PRINCIPIOS BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE CALIDAD EN SALA DE EXTRACCIÓN DE MIEL

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES DE LA SALA DE EXTRACCIÓN DE MIEL

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA

2013

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES [1]

María Cecilia Mouteira

En el presente capítulo se desarrollan los contenidos y formato de los documentos que forman parte del manual de calidad de las salas de extracción de miel: POES, POEM, POE. Por otra parte, considerando que los Procedimientos Operativos Estándares de Saneamiento (POES) son un requisito legal que las salas de extracción deben cumplir obligatoriamente, nos extenderemos en esta temática en forma más detallada, aportando información pertinente al diseño de los mismos.

PROCEDIMIENTOS DE SANEAMIENTO

El Reglamento Técnico Mercosur (Resolución GMC Nº 80/96) sobre "Condiciones Higiénico- Sanitarias y de Buenas Prácticas de Elaboración para Establecimientos Elaboradores/ Industrializadores de Alimentos" establece la obligatoriedad de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en las cuales se incluyen los Procedimientos Operativos Estándares de Saneamiento. A su vez los Procedimientos estandarizados también se encuentran vigentes a través de la Resolución N° 233/98 de SENASA que establece que todos los establecimientos donde se faenen animales, elaboren, fraccionen y/o depositen alimentos, están obligados a desarrollar POES que describan los métodos de saneamiento diario a ser cumplidos por el establecimiento. Esta resolución no impone procedimientos específicos de saneamiento, sólo establece un método para asegurar el mejor cumplimiento de los ya existentes.

Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) serán diseñados por personas capacitadas en lo referente a sistemas de limpieza y desinfección, y productos de saneado. No existe un formato determinado de procedimiento, sino que cada establecimiento crea su propio sistema de saneamiento acorde a la infraestructura y factibilidad de aplicación. Sin embargo, cualquiera sean los Procedimientos Operativos desarrollados, éstos deben asegurar la no contaminación física, química y/o microbiológica del alimento.

Toda sala de extracción tiene la obligación de contar con un Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento ***VALIDADO*** y registros diarios que demuestren que se está llevando a cabo el mismo, incluyendo los desvíos (no logro del objetivo para el cual el procedimiento fue diseñado) y las acciones correctivas que fueron tomadas.

1 Se agradece la colaboración de la Ingeniera Agrónoma Marilina Inés Basso por la lectura crítica del material del presente capítulo.

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

Recordamos que los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) deberán estar firmados, fechados y presentados ante la Autoridad que a tal efecto determine el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA) al momento del inicio de su aplicación. Cuando se invalidan los POES, ya sea por la ineficiencia del mismo o por cambios en el proceso o maquinaria, se deberá proceder de la misma forma descripta. Los documentos reemplazados serán convenientemente guardados y estarán disponibles, al igual que los procedimientos en uso, para su control por el agente oficial asignado: inspector (resolución N° 233/98).

Los Procedimientos de Saneamiento Pre-operacional y Operacional están destinados a la limpieza y desinfección de los ambientes, utensilios y equipamientos, y tendrán como objetivo obtener superficies libres de cualquier suciedad, deshecho de material orgánico (miel, cera, propóleos, etc.), productos químicos (restos de productos de limpieza y desinfección) u otras sustancias perjudiciales que pudieran contaminar el producto alimenticio. Los Procedimientos de Saneamiento deberán incluir:

- Programa de control de plagas.
- Saneamiento de la estructura edilicia de la zona complementaria, transición y limpia de de la sala de extracción: paredes, pisos, techos, aberturas (puertas, portones y ventanas), sistema de control contra plagas (cortinas sanitarias, mosquiteros), luminarias y extractores.
- Saneamiento de contenedores de miel: fosas, tanques decantadores y bateas.
- Saneamiento de instalaciones sanitarias: baños y vestuarios.
- Saneamiento de utensilios e implementos: pinzas, filtros, rodillos, cuchillos manuales
- Saneamiento de maquinaria, con o sin desmontado según frecuencia de aplicación: extractor, cuchillo automático, separadoras de miel y cera, sistemas de circulación de miel (bombas y mangueras).
- Saneamiento de los alrededores del establecimiento
- Saneamiento del personal, que involucra la higiene personal y cambio de la ropa de calle por otra limpia y específica para ser utilizada en el interior de la sala

VALIDACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO

Un POES requiere de la comprobación de que su aplicación cumple con la función de:

- Eliminar todos los restos de miel, cera y propóleos a través de la limpieza.
- Eliminar los microorganismos que pueden transmitir enfermedades por alimento (ETA) o que alteren a los mismos.
- Eliminar la posibilidad de contaminación química proveniente de restos de detergentes y/o desinfectantes.

El ensayo mediante el cual se comprueba que el procedimiento cumple con las funciones descriptas recibe el nombre de validación. No existe un sistema de saneamiento que sea aplicable a todas las salas de extracción, ya que existen muchas particularidades propias de cada establecimiento que requieren de procedimientos de saneamiento específicos; inclusive para un mismo establecimiento una superficie puede contar con sistemas de saneamiento diferentes según el momento de su aplicación.

Para llevar a cabo la validación del sistema de saneamiento diseñado o en uso se deberá considerar:

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

- Productos de limpieza y desinfección a utilizar en relación al tipo de suciedad a eliminar y los riesgos microbiológicos existentes en ese establecimiento y/o superficie.
- Comportamiento de los productos de saneamiento en relación a la calidad de agua existente.
- Compatibilidad de los productos utilizados, rotación, combinación y dosificación.
- Tiempos de permanencia de los productos de desinfección y limpieza para efectivizar el objetivo asignado.
- Implementos necesarios para llevar a cabo la aplicación y enjuague.
- Forma y número de enjuagues.
- Momento de aplicación del procedimiento: pre-operacional y operacional
- Idoneidad e idiosincrasia del personal asignado a dicha actividad.
- Costos de productos, agua y energía.
- Costos de los tiempos asignados al saneamiento.

NOTA: En lo referente a tipos de productos de limpieza y desinfección: dosificación, tiempos de contacto, compatibilidades de productos, enjuagues.

Considere que cuando se diseña un sistema de saneamiento, éste estará en concordancia con la máxima contaminación microbiana y suciedad prevista para ese establecimiento.

Una vez diseñado y aplicado el sistema de saneamiento se valida verificando su eficiencia a través de la toma de muestras de las superficies tratadas, en las cuales se analizará la carga microbiana total residual (patógena o alteradora) y residuos de los productos utilizados en el saneamiento. Acorde a los resultados de los mismos se adoptará el sistema o se lo modificará.

MONITOREO DEL PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO

El monitoreo tiene como objetivo controlar si el POES, durante la rutina de su aplicación, ha alcanzado los propósitos fijados para el mismo. Un sistema de monitoreo debe comenzar con la identificación de las personas responsables de esta misión. Los encargados del monitoreo supervisarán la forma, frecuencia y resultados, y ejecutarán las acciones correctivas preestablecidas en el procedimiento, cuando sea necesario. Todas las acciones correctivas serán almacenadas en registros específicos. En situaciones en que sea posible hacerse efectivo (salas de extracción con más de un empleado), deberá ser realizado por un individuo diferente al que lleva a cabo las tareas de saneamiento, y que a la vez pertenezca al personal de la empresa. Considerando que en la mayoría de las situaciones las salas de extracción de miel son emprendimientos familiares, el actor de la acción de monitoreo podrá estar constituido en las siguientes personas:

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

- El dueño de la sala en los casos que se halle solamente el propietario y un operario.
- Un supervisor en caso de que existiese.
- Un agente externo cuando existe una única persona que cumple todas las funciones.

Cualquiera sea la persona asignada a dicha actividad deberá ser entrenada en las acciones de monitoreo y se le deberá dar la autoridad suficiente como para que el sistema de contralor funcione.
Como hemos dicho, una de las acciones del monitoreo es el control de los resultados del procedimiento, el cual se puede realizar por medio de uno o más métodos que se enumeran a continuación:

- ***Organoléptico:*** control del grado de saneamiento por medio de la vista, tacto, olfato. Olores a productos azucarados fermentados es una característica de condiciones de higiene inadecuadas y pueden ser observados en la zona de transición o limpia. Estos están asociados principalmente a la ineficiente higiene o falta de la misma, en períodos que superan los 2 a 3 días, de canaletas de desagües, maquinarias, fosas, y pisos. La observación de superficies se realiza con un paño blanco y limpio que no genere pelusa para evitar la recontaminación de la superficie a controlar. El paño tendrá que quedar en el mismo estado luego de la prueba. Este sistema es válido para superficies en contacto con alimento y maquinarias. A través de la visualización se podrá detectar costras de cera y propóleos, restos de miel humedecidos en los ángulos de maquinarias y estructuras (pisos y paredes). Los agentes alcalinos, que se usan para la mayoría de las tareas de limpieza, con el tiempo tienden a dejar residuos de detergente sobre la superficie junto con minerales precipitados (provenientes del agua). Luego, estos depósitos atrapan residuos orgánicos y agua, convirtiéndose en focos donde las bacterias y los hongos pueden sobrevivir y crecer. Estos son fáciles de observar sobre la maquinaria de acero inoxidable en donde se presentan como manchas blanquecinas.

- ***Microbiológico***: estos sistemas son sólo utilizados para aquellas superficies que están o pueden estar en contacto con la miel (fosas, extractores, bateas, decantadores, cuchillo, utensilios, etc.) y para realizar un seguimiento de las prácticas higiénicas personales de los manipuladores del alimento (control de la higiene de manos). El sistema de hisopado, esponjado o de placas Petrifilm pueden ser utilizados para determinar la cantidad de microorganismos sobre las superficies que están en contacto con los alimentos y las manos de los operarios. El sistema de hisopado consiste en pasar un hisopo humedecido con peptona estéril sobre la superficie a controlar; es utilizado para testear superficies inertes regulares e irregulares. El sistema del esponjado se utiliza preferentemente para muestrear superficies de mayor área y consiste en frotar con una esponja estéril, previamente humedecida en una solución diluyente, el área determinada en el muestreo. Las placas de Petrifilm son medios preparados, listos para ser usados in situ; son de menor tamaño que las placas de Petri normales. Se toma la muestra haciendo contactar el Petriflm con la superficie a investigar.

Existen distintos tipos de monitoreo según el tipo de saneamiento a evaluar (pre –operacional, pos-operacional y operacional), independientemente de ello, es necesario establecer el método y frecuencia del monitoreo, y pasos a seguir en caso de no cumplimiento: verificación del no cumplimiento de objetivo, medida correctiva, verificación de la corrección y del cumplimento del objetivo. Todo sistema de monitoreo incluye registro de los mismos, responsable, fecha, desvíos y medidas correctivas, entre otros.

Los parámetros indicadores posibles de ser utilizados para determinar la eficacia del procedimiento en los sistemas de control microbiológicos podrán ser: Determinación del número de bacterias aerobias mesófilas, coliformes totales, y hongos y levaduras. En caso de usar como sistema de control las

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

características organolépticas de las superficies saneadas, serán considerados el olor y el grado de limpieza visual y táctil.

Control microbiológico

Los lugares seleccionados para monitoreo y/ o toma de muestra se eligen al azar. En situaciones en que se realicen análisis microbiológicos se podrán determinar:

Aerobios Mesófilos

El número de microorganismos aerobios mesófilos encontrados es uno de los indicadores microbiológicos de calidad más comúnmente utilizados.

Coliformes totales / E.Coli

Siendo el tracto intestinal del hombre y de algunos animales, hábitat natural de la Escherichia Coli*, la presencia de este microorganismo en un alimento indica contaminación directa o indirecta de origen fecal. En los análisis microbiológicos, habitualmente se realiza la investigación de bacterias Coliformes como ensayo preliminar de contaminación fecal; en caso que se compruebe la presencia de estos microorganismos, se procede a la búsqueda específica de E. Coli. En general, la presencia de E.Coli en la miel o superficies es indicador de un proceso o manipulación inadecuada, y determina la posibilidad de la existencia de algún otro microorganismo entérico patógeno, como por ejemplo Salmonella spp.

Hongos y levaduras

Al igual que los mesófilos totales, son indicadores microbiológicos, con el agravante que un alto número de éstos pueden promover alteración por fermentación en mieles con alto contenido de humedad. Esta fermentación a veces se produce sólo en capas superficiales de los tambores con miel, ya que en ella se encuentran los mayores riesgos de higroscopicidad.

ACCIONES CORRECTIVAS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SANEAMIENTO

Cuando ocurren desviaciones en la ejecución de los POES establecidos o en los resultados esperados de su aplicación (determinados en el monitoreo), se deben tomar acciones correctivas para subsanar la situación. Los motivos que pueden generar desvíos de un procedimiento pueden ser variables, entre

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

ellos: cambios de los productos de saneamiento, material procesado con mayor contaminación, cambio de personal asignado, mal funcionamiento de la maquinaria, etc.

Las acciones correctivas deben ser lo suficientemente amplias como para subsanar distintas situaciones (por ejemplo, reiterar el procedimiento de saneamiento), y en caso que los desvíos se presenten asiduamente será necesario modificar el POES o reemplazarlo.

Todas las acciones correctivas y los desvíos que se generaron en su aplicación, serán registrados y archivados convenientemente, lo que permite un estudio más exhaustivo de las fallas y de cómo remediarlas.

FORMATO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES (POE, POEM, POES)

Los POE son documentos constituidos por una sucesión específica de eventos que describen una actividad determinada con el objeto de asegurar la estandarización durante su ejecución, y que permiten garantizar que las operaciones que se realizan en la Sala de Extracción de Miel no se vean comprometida por cambios fortuitos en el proceso, funcionamiento de equipo, procedimientos o programaciones. Los Procedimientos Operativos Estándares son documentos con instrucciones actualizadas, numeradas en forma ordenada y continua de todas las operaciones de extracción, acondicionado, envasado y transporte de la miel (POE); de los procesos de saneamiento de las instalaciones, maquinarias, utensilios, personal y control de plagas y manejo de residuos (POES); y del mantenimiento de las instalaciones y maquinaria de la sala de extracción de miel (POEM). En ellos se detallarán los distintos pasos de saneamiento, mantenimiento o funcionamiento, implementos y productos necesarios, frecuencia de aplicación, registros, controles y medidas correctivas. Cuanto más específico fuera el procedimiento, que ha sido validado conforme a determinadas características, menor será el riesgo de promover desvíos del mismo; pero, por otra parte, pequeños cambios en el procedimiento implica la re-escritura del documento. Por lo tanto, se tendrá que tener en claro cuáles son las características que guardan la importancia necesaria, y la menor variabilidad, para ser escritas con alto grado de especificidad, y cuáles no.

Como se ha mencionado, todos estos documentos no son fijos ya que pueden estar sujetos a modificaciones en el tiempo, como consecuencia de cambios en la maquinaria, procesado, capacidad operativa, idoneidad del personal, avances tecnológicos, ineficacia del procedimiento, etc.

A continuación se describe la información que deberá constar en los documentos que describen los POE, POES y POEM.

1. OBJETIVO: objeto del documento en cuestión.
2. ALCANCE: se identifica la zona, instalación, maquinaria, utensilio y/o registro, para el cual está destinado.
3. RESPONSABILIDADES: se identifica a la persona, por medio del cargo que ocupa dentro de la empresa, responsable del control del cumplimiento del documento (control de planillas de registro de ejecución del procedimiento) y de monitorear (toma de muestra o aplicación de

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

técnicas organolépticas) y/o controlar los resultados del monitoreo (observación de los resultados de los análisis o técnicas utilizadas para monitorear la efectividad del procedimiento). También se debe indicar la responsabilidad, que tiene el personal que hará efectivo el documento de avisar frente a cualquier desvío que surja durante su aplicación y que implique el no cumplimiento del mismo.

4. DEFINICIONES: se definen aquellas palabras que pueden no ser entendidas correctamente por los operarios que leen y aplican el procedimiento.
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA: se colocan los nombres y códigos de identificación de los documentos, planillas de registro y/o referencias técnicas que se articulan con el documento en cuestión y que son necesarios para la aplicación del mismo.
6. ANEXOS: se enuncian los nombres de aquellos textos, informes técnicos, esquemas, normativas, planos, etc., que aportan información adicional de esclarecimiento de algún aspecto del documento, pero que su uso no es indispensable para la aplicación normal del mismo.
7. DESARROLLO: se indican los pasos a seguir en forma ordenada, los elementos necesarios, y el mecanismo a utilizar para cumplir con el contenido del documento, y de esa forma lograr el objetivo para el cual fue creado. También se especifica como se lleva a cabo el proceso de monitoreo (forma de medición, lugar, frecuencia, etc.) y las acciones correctivas a tomar si no se logra lo esperado. Entonces, en el desarrollo se expone:

7 . 1.- MATERIALES Y PRODUCTOS (¿CON QUÉ?): Este ítem es específico para los procedimientos destinados al saneamiento (POES) y mantenimiento (POEM), si bien puede ser utilizado en la redacción de algunos POE. En el caso del saneamiento se debe identificar los productos de limpieza y desinfección a utilizar; indicando el tipo, principio activo, nombre comercial y/o concentración, y los utensilios de saneamiento a utilizar. Si los productos están sujetos a una preparación previa específica se podrá contar con un POE que describa la preparación. En esta última situación, figura en "Documentos de Referencia" el POE correspondiente a la preparación (referencia cruzada) y su código de identificación. En cambio, en los procedimientos destinados al mantenimiento (POEM), se colocan las herramientas, utensilios y compuestos o productos necesarios (pinceles, pinturas, aceites, correas, etc.) para ejecutar el procedimiento en cuestión. Se debe tener cuidado de no ser muy específico en el detalle de este punto, ya que cualquier cambio en los productos de saneamiento o mantenimiento implicaría la reescritura del documento.

7 . 2.- PROCEDIMIENTO (¿QUÉ HACER Y CÓMO?): Se describe paso a paso lo que tenemos que hacer para lograr el objetivo del procedimiento. Debe expresarse en forma concisa y estricta, evitando palabras de más.

7 . 3.- FRECUENCIA (¿CUÁNDO, CADA CUÁNTO?): Se especifica cuándo o cada cuánto, según corresponda, se debe aplicar el procedimiento descrito en el documento. La frecuencia se clasifica según el momento en que se aplica en ***"pre-pos-operacionales"*** y ***"operacionales",*** y el significado de cada uno de ellos podrá cambiar en relación al procedimiento involucrado. Por otra parte, es necesario recordar que no todos los procedimientos involucran todas las frecuencias de ejecución y en general cuando existen se diferencian en lo exhaustivo del procedimiento involucrado y/o la periodicidad de su aplicación. A continuación se exponen algunas características de las frecuencias y ejemplos de POE, POES y POEM con frecuencia pre-pos operacional y operacional.

7. 3 1.- PRE-POS OPERACIONALES: se refiere a la aplicación de procedimientos al principio y final de temporada o con una periodicidad mayor al año.

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE SANEAMIENTO (POES): En estos tipos de procedimientos la frecuencia pre-pos operacional está ligada a la limpieza y desinfección que se ejecuta siempre a principio de temporada de cosecha (pre operacional), combinado en la mayoría de los casos, con otro procedimiento al final de temporada (pos operacional). El procedimiento se corresponde con el saneamiento total y profundo de la totalidad de las instalaciones, utensilios y maquinaria; puede involucrar el desmontado de algunas partes de las mismas (retiro de hojas de ventanas, puertas, y cortinas sanitarias; desmontado de bateas y cuchillos, etc.). Los POES pre-pos operacionales en general involucran producto utilizado para lograr una limpieza y desinfección profunda (Ej. utilización de detergentes ácidos).

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO (POEM): Involucran los procedimientos de mantenimiento **preventivo** de las instalaciones, utensilios y maquinaria que se realiza al final o principio de temporada (mantenimiento de maquinaria y utensilios, pintado de piso y friso sanitario, etc.). Son acciones de mantenimiento que se realizan para preservar las condiciones de operación de instalaciones y maquinarias de la sala de extracción. En los procedimientos de mantenimiento preventivo, la frecuencia pre-pos operacional puede involucrar o no tiempos que superan la temporada de trabajo. Por ejemplo el pintado de paredes, puertas, mantenimiento estructural del piso, filo de cuchillo, ajustes de tornillos de cuchillo y extractor, entre otros son generalmente de mantenimiento anual; en cambio el mantenimiento del cuchillo desoperculador con desmontado total del mismo, el cambio de cubiertas de carretillas, cinta de freno de extractor, correa de bomba, entre otros, podrán tener una periodicidad de aplicación superior al año. A manera de conclusión, los tiempos pre-pos operacionales de los POEM tendrán una frecuencia de aplicación suficiente para asegurar mantenimiento en condiciones óptimas de la estructura y funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y utensilios.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE FUNCIONAMIENTO (POE): En los POE la frecuencia pre-pos operacional se relaciona a aquellas acciones que no son de saneamiento ni de mantenimiento que hacen al funcionamiento de la sala y que se llevan a cabo al principio o final de la temporada de cosecha. Como ejemplos se podría mencionar al cierre administrativo de la sala (cierre anual del libro de movimiento de la sala, envío de planillas a SENASA, etc.); el desmontado o montado de las distintas zonas de la sala de extracción o maquinaria (Ej.: algunas salas cuentan con zonas temporarias delimitadas con estructuras desmontables con el objeto de liberar espacio para el almacenamiento de material apícola durante el invierno), o desalojo del material apícola almacenado durante el período en que la sala no se encuentra en funcionamiento.

7. 3 2.- OPERACIONALES: La frecuencia operacional hace alusión a aquellos procedimientos que son realizados en el transcurso de la temporada de trabajo o del día laboral según la necesidad de aplicación de cada procedimiento.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE SANEAMIENTO (POES): La frecuencia operacional se establece en aquellos procedimientos de saneamiento ejecutados en el transcurso de la temporada de trabajo (Ej.: la limpieza de las paredes y cielo rasos del comedor cada 15 y 30 días respectivamente) o del día

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

laboral (Ej.: saneamientos diarios de frisos, pisos y filtros sanitarios, saneamiento de piso y bandejas entre apicultor y apicultor) según la necesidad de aplicación de cada procedimiento.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE MANTENIMIENTO (POEM): La frecuencia operacional de los POEM está relacionada con los documentos destinados al ***Mantenimiento Correctivo*** y ***Programado*** de maquinarias, instalaciones y utensilios*.* El **Mantenimiento Correctivo** contiene Acciones no programadas de reinstalación de condiciones de operación de instalaciones y maquinaria. El ***Mantenimiento Programado*** contiene Acciones de mantenimiento que se planean a mediano plazo sobre maquinarias e instalaciones cuyo uso acelera los procesos de deterioro. Como ejemplo de ello podemos encontrar el mantenimiento de la balanza, del filo de cuchillo y el ajuste de sus tornillos, entre otros. En cualquiera de los casos los mismos tienen como objeto lograr el buen estado de funcionamiento de la maquinaria e instalaciones durante la temporada, evitando posibles roturas de maquinarias, pérdida de la inocuidad alimentaria, accidentes laborales e interrupciones de la jornada laboral.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE FUNCIONAMIENTO (POE). En los POE, la frecuencia operacional se relaciona a aquellas acciones que no son de saneamiento ni de mantenimiento, que hacen al funcionamiento de la sala y que se llevan a cabo durante la temporada de cosecha. Dentro de los POE operacionales encontramos los procedimientos que describen el procedimiento de la cosecha (desoperculado, extracción, decantado, filtrado, envasado) y la descarga.

7. 4.- MONITOREO (¿QUÉ, DÓNDE, CÓMO, FRECUENCIA, Y DÓNDE SE REGISTRA?): La función del monitoreo es verificar el alcance del objetivo para el cual el procedimiento ha estado diseñado, y en caso que no sea así, identificar las instancias o circunstancias que ocasionaron el no cumplimiento. Para realizar el monitoreo es necesario indicar cuáles son el o los mecanismos de control utilizados; en qué puntos del proceso, superficie o producto se harán los controles; con qué frecuencia se realizará y dónde se registrarán los resultados. El mecanismo de monitoreo es más o menos complejo, existiendo una gran variabilidad de metodologías de medición y criterio utilizados, que dependen de la disponibilidad tecnológica y de idoneidad del personal del establecimiento abocado a esta función. Por ejemplo, el monitoreo de los POES puede ser realizado por medio de la determinación del número de microorganismos en superficie o del grado de limpieza de las mismas, para lo cual será necesario indicar dónde se tomarán las muestras microbiológicas o cuál será la superficie a visualizar; cómo se llevará a cabo la medición (técnica de determinación de microorganismos, determinación sensorial, etc.); en qué momento del saneamiento pre operacional u operacional se hará el control; cargo de la persona responsable del monitoreo y dónde se registrarán los resultados obtenidos (planillas de registro de saneamiento). Es necesario ser muy objetivo en el diseño del sistema de medición para que los resultados sirvan para mejorar el sistema. La existencia del monitoreo en el origen del diseño del manual, nos permitirá establecer medidas correctivas que rectifiquen el no cumplimiento del objetivo. En el caso que esos desvíos sean frecuentes, se deberá rediseñar el documento.

7. 5.- ACCIONES CORRECTIVAS (¿CUÁLES SON LOS DESVÍOS Y CÓMO SE CORRIGEN?): En las acciones correctivas se determinarán cuáles serán las acciones a

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

tomar frente a un desvío o disconformidad de los resultados de la aplicación del procedimiento. Como hemos dicho con anterioridad, los defectos o desvíos son aquellos que se presentan en forma ocasional, cuando los mismos se vuelven frecuentes se deberá modificar o cambiar el documento para reducir la frecuencia de no conformidad, o eliminarlo.

A continuación se desarrollan ejemplos de Procedimientos estándares de saneamiento, mantenimiento y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANEAMIENTO (POES)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

LA DULCE SRL SEH 11111 CALLE MATILDA N° 95 SAN NICOLAS	**Procedimiento Operativo Estandarizado de Saneamiento** **OPERACIONAL** **"Cuchillo desoperculador en caliente, batea receptora de opérculos de cera y miel, y separador de tornillo sin fin de cera y miel "** **Código: N° 1223**	**Nuevo: SI** **Anula: NO Fecha:...** **Modifica: NO Fecha:...** **Fecha de emisión: 02/01/2009** **Pág. N° 1 de 6**

Objetivo: sanear el cuchillo desoperculador en caliente, la batea receptora de opérculo de cera y miel, y el separador de tornillo sin fin de cera y miel de la Sala de Extracción de miel en forma normalizada, cumpliendo las exigencias legales y el nivel de calidad sanitaria establecido por la empresa apícola.

Alcance: el presente POES es aplicado a la limpieza del cuchillo desoperculador en caliente, la batea receptora de opérculo de cera y miel, y el separador de tornillo sin fin de cera y miel, ubicados en la zona limpia.

Responsabilidades:

- El encargado del establecimiento es el responsable del monitoreo de este procedimiento.
- El personal de saneamiento que realiza la tarea es responsable de la comunicación al encargado de cualquier inconveniente que se pueda presentar y que implique el no cumplimiento del mismo.

Definiciones:
Limpio: libre de todo resto de cera, propóleos, abejas, cría, miel o cualquier otro tipo de material orgánico posible, presente en forma visible.
Limpiar: acción de eliminación del total de la suciedad desprendida.
Cumplimiento: aplicación de la totalidad del procedimiento en tiempo y forma.
Cuchillo desoperculador: maquinaria que se utiliza para quitar el opérculo de la miel contenida en las celdas de los cuadros melarios por medio de una cuchilla en forma de v invertida termostatizada.
Batea receptora de opérculos de cera y miel: recipiente que se ubica por debajo del desoperculador, cuya función es la de recepcionar los restos de cera de opérculo y la miel.
Separador y transportador de tornillo sin fin: sistema capaz de mover y separar materiales a granel; consta de un cilindro truncado que en su interior posee una rueda dentada de un sólo diente tallado helicoidalmente, y es accionado por un motor eléctrico.
Opérculo: tapa de cera que cierra las celdas llenas de miel.
Aplicar: acción de cubrir la totalidad de la superficie a sanear con la solución detergente, desengrasante o desinfectante.
Enjuagar: acción de eliminar la totalidad del producto aplicado sobre la superficie a sanear por medio del agua.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX (firma y aclaración)	XXXXXX (firma y aclaración)	XXXXXXX (firma y aclaración)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

Fregar: acción mecánica que tiene por objeto desprender la suciedad adherida a una superficie
Repasar: acción de eliminación del producto y/o agua sin llegar al secado de la superficie.
Secar: acción de eliminación del producto y/o agua hasta el secado de la superficie.
Dejar actuar: concepto destinado al tiempo de acción del producto, el cual se corresponde con el indicado en el marbete del producto.
Dejar secar: eliminación del agua o desinfectante por evaporación en el ambiente.
Escurrir: eliminación natural del agua por acción de la gravedad.
Pre-operacional: periodicidad con el cual se ejecuta un procedimiento operativo estándar y que se corresponde con el principio de la temporada de funcionamiento de la sala de extracción de miel.
Pos-operacional: periodicidad con el cual se ejecuta un procedimiento operativo estándar y que se corresponde con el final de la temporada de funcionamiento de la sala de extracción de miel.

Documentos de referencia: planilla control POES "Procedimiento de Saneamiento de Maquinarias: cuchillo desoperculador en caliente, batea receptora de opérculo de cera y miel, y separador de tornillo sin fin de cera y miel" Código (XXX) e "Insumos: Producto de Saneamiento" Código (XXX), del cuadernillo de registro. POES Paredes, aberturas, tableros eléctricos, cortina sanitaria y pileta lavamanos Código (XXX)

Anexos: "POE, POEM Y POES" y "Características de la Limpieza y Desinfección del Establecimiento" (MAA y UNLP); marbete, ficha técnica y ficha de seguridad de los productos de limpieza y desinfección utilizados.

Desarrollo:

Materiales y Productos utilizados:

- Agua potable
- Solución detersiva –ácida y alcalina- preparada siguiendo las indicaciones del marbete del producto.
- Solución desinfectante preparada siguiendo las indicaciones del marbete del producto.
- Balde plástico blanco de 10 l.
- Balde plástico blanco para la recepción de restos de cera.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX (firma y aclaración)	XXXXXX (firma y aclaración)	XXXXXXX (firma y aclaración)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

- Esponja sintética.
- Cepillo de mano de cerda plástica.
- Manguera sanitaria color blanco e Hidrolavadora con aplicador de detergente.
- Espátula plástica.
- Paño sintético descartable.
- Elementos de seguridad laboral para utilizar antes de manipular los productos de saneamiento: guantes y botas de goma, antiparras y cofia

. **Procedimiento:**

ENTRE PRODUCTOR Y PRODUCTOR	*UNA VEZ POR SEMANA*
PREPARACIÓN DE ÁREA DE TRABAJO 1. Para el Procedimiento de Saneamiento de Frecuencia Operacional es necesario haber cumplido el POES "Paredes, aberturas, tableros eléctricos, cortina sanitaria y pileta lavamanos, Código (XXX) 2. Retirar todos aquellos materiales que pudieron haber quedado de la extracción. 3. Desconectar la energía de las máquinas y cubrir los motores de la bomba, extractor y todo el circuito eléctrico con bolsas de polietileno, evitando que los mismos se humedezcan. ***SANEAMIENTO DEL CUCHILLO DESOPERCULADOR*** *Nota: hacer hincapié en la unión de superficies, especialmente cuando éstas forman ángulos.*	***PREPARACIÓN DE ÁREA DE TRABAJO*** 1. Para el Procedimiento de Saneamiento de Frecuencia Operacional es necesario haber cumplido el POES "Paredes, aberturas, tableros eléctricos, cortina sanitaria y pileta lavamanos, Código (XXX) 2. Retirar todos aquellos materiales que pudieron haber quedado de la extracción. 3. Desconectar la energía de las máquinas y cubrir los motores de la bomba, extractor y todo el circuito eléctrico con bolsas de polietileno, evitando que los mismos se humedezcan. 4. Retirar del interior de la batea los restos de cera y miel, y colocarlos en los recipientes que se poseen para tal fin. 5. Desmontar las cañerías que conectan cuchillo desoperculador, batea receptora; y separador de cera y miel con los contenedores. 6. Desmontar el transportador de tornillo sin fin de la batea receptora de opérculo y miel.

Realizado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**
XXXXX **(firma y aclaración)**	**XXXXXX** **(firma y aclaración)**	**XXXXXXX** **(firma y aclaración)**

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

ENTRE PRODUCTOR Y PRODUCTOR	***UNA VEZ POR SEMANA***
4. Limpiar el exterior del desoperculador con paño húmedo bien escurrido y espátula. ***SANEAMIENTO DE BATEA RECEPTORA DE OPÉRCULOS DE CERA Y MIEL*** *Nota: hacer hincapié en la unión de superficies, especialmente cuando éstas forman ángulos.* 5. Limpiar con paño húmedo bien escurrido y espátula el exterior. ***SANEAMIENTO DEL SEPARADOR DE TORNILLO SIN FIN DE CERA Y MIEL*** *Nota: hacer hincapié en la unión de superficies, especialmente cuando éstas forman ángulos.* 6. Limpiar con paño húmedo bien escurrido el exterior del separador menos el cilindro cribado. ***FINALIZACION DE LA TAREA*** 7. Aplicar con paño bien escurrido la solución desinfectante externamente menos el cilindro cribado. 8. Retocar con paño humedecido y escurrido en solución desinfectante las superficies manipuladas. 9. Retocar con paño humedecido y escurrido en solución desinfectante las superficies de las paredes que se hallan salpicado durante la realización de estas tareas. 10. Llenar planilla de saneamiento con fecha, hora y firma del ejecutor del procedimiento.	***SANEAMIENTO DEL CUCHILLO DESOPERCULADOR*** *Nota: hacer hincapié en la unión de superficies, especialmente cuando éstas forman ángulos.* 7. Limpiar el interior del cuchillo con hidrolavadora utilizando cepillo y espátula. 8. Aplicar con hidrolavadora la solución detersiva neutra y con cepillo, fregar y dejar actuar. 9. Enjuagar con hidrolavadora y dejar escurrir. 10. Limpiar el exterior del desoperculador con paño húmedo, utilizando cepillo y espátula. 11. Aplicar con cepillo la solución detersiva neutra, fregar y dejar actuar. 12. Enjuagar con manguera el interior y con paño húmedo el exterior. ***SANEAMIENTO DE BATEA RECEPTORA DE OPÉRCULOS DE CERA Y MIEL*** *Nota: hacer hincapié en la unión de superficies, especialmente cuando éstas forman ángulos.* 13. Limpiar con manguera sanitaria, cepillo y espátula plástica, el interior y exterior. 14. Aplicar con cepillo solución detersiva neutra, fregar y dejar actuar. 15. Enjuagar con manguera sanitaria. ***SANEAMIENTO DEL SEPARADOR DE TORNILLO SIN FIN DE CERA Y MIEL*** *Nota: hacer hincapié en la unión de superficies, especialmente cuando éstas forman ángulos*

Realizado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

ENTRE PRODUCTOR Y PRODUCTOR	*UNA VEZ POR SEMANA*
	16. Retirar el eje helicoidal del interior del separador y limpiar, y dejar escurrir 17. Limpiar el interior y exterior del cilindro del separador con hidrolavadora. 18. Aplicar con hidrolavadora la solución detersiva neutra. 19. Enjuagar con manguera y dejar escurrir. ***FINALIZACIÓN DE LA TAREA*** 20. Pulverizar con desinfectante internamente y externamente. 21. Repasar con paño y dejar secar. 22. Rearmar y colocar en su posición el separador. 23. Retocar con paño humedecido y escurrido en solución desinfectante las superficies manipuladas. 24. Retocar con paño humedecido en solución desinfectante y escurrido, las superficies de las paredes que se hallan salpicado durante la realización de estas tareas. 25. Llenar planilla de saneamiento con fecha, hora y firma del ejecutor del procedimiento.

Frecuencia

El presente POES se aplicará entre productor y productor; y una vez por semana.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX **(firma y aclaración)**	**XXXXXX** **(firma y aclaración)**	**XXXXXXX** **(firma y aclaración)**

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

Control de cumplimiento

- Control de planillas del POES indicada en el documento de referencia: verificar el registro de la ejecución del procedimiento y firmar.

Monitoreo

- Monitorear las superficies involucradas en el presente procedimiento.
- Inspeccionar, en forma visual y olfativa: superficies limpias y ausencia de olores desagradables.
- Monitorear luego del control del cumplimiento del presente procedimiento.
- Registrar el monitoreo en la planilla de POES indicada en el documento de referencia

Acciones correctivas:

En caso que el saneamiento operacional del cuchillo desoperculador en caliente, batea receptora de opérculo de cera y miel y separador de tornillo sin fin de cera y miel, no sea satisfactorio, se procederá nuevamente a repetir la totalidad del presente procedimiento hasta que las condiciones establecidas de limpieza sean las correctas.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX **(firma y aclaración)**	**XXXXXX** **(firma y aclaración)**	**XXXXXXX** **(firma y aclaración)**

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE MANTENIMIENTO (POEM)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

LA DULCE SRL SEH 11111 CALLE MATILDA N° 95 SAN NICOLAS	Procedimiento Operativo Estandarizado de Saneamiento OPERACIONAL **"PAREDES"** Código: N° 1107	Nuevo: SI Anula: NO Fecha:... Modifica: NO Fecha:... Fecha de emisión: 02/01/2009 Pág. N° 1 de 4

Objetivo: mantener en buen estado de Mantenimiento las paredes estructurales que forman parte de la Sala de Extracción de miel en forma normalizada, cumpliendo las exigencias legales y el nivel de calidad sanitaria establecido por la empresa apícola.

Alcance: el presente POEM es aplicado a todas las paredes de ladrillos, premoldeado o cualquier otro tipo de material revestido con revoque o cualquier otro tipo de revestimiento o tratamiento, que requiera de un proceso de pintado para su acondicionado, de las zonas Complementaria, Transición I, II y III, Limpia, Baños, Vestuarios y dependencias auxiliares de la sala de extracción de miel.

Responsabilidades:

- El encargado del establecimiento es el responsable del monitoreo de este procedimiento.
- El personal de mantenimiento que realiza la tarea es responsable de la comunicación al encargado de cualquier inconveniente que se pueda presentar y que implique el no cumplimiento del mismo.

Definiciones:

Paredes: estructura de tabique unida al techo y al piso, fijas y construidas de ladrillos de barro, hueco o premoldeados; que cumplen la función de aislar al establecimiento del exterior o generar distintas zonas o secciones en el interior.
Enduido plástico para exteriores: tipo de masilla de color blanco que cumple la función de cubrir imperfecciones y lograr una superficie lisa. No es buena para rajaduras ocasionadas por el movimiento de la estructura. A diferencia del enduido para interiores no absorbe humedad.
Superficie lisa*:* estructura interna o externa continua, sin rajaduras, poceado ni rugosidades que puedan acumular suciedad.
Pintura plástica latex, lavable, acabado brillante y antihongos: Cubierta externa aplicada sobre el revoque o enduido, que tiene por objeto presentar una superficie lisa, resistente y lavable; y que a su vez evita el desarrollo de hongos sobre su superficie.

Documentos de referencia: "Planilla de Mantenimiento de Paredes". Plan de desarrollo de Servicios y Proveedores.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX (firma y aclaración)	XXXXXX (firma y aclaración)	XXXXXXX (firma y aclaración)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

Anexos: anexo primeros auxilios en caso de intoxicación por pintura. Capítulo y anexos de la Guía de Buenas Prácticas de Manufactura: capítulo de POEM, Capítulo Requisitos de Salas de Extracción de Miel, Prospecto de pintura utilizada para el mantenimiento. POEM "Techos"; Pliego de especificaciones técnicas para la adquisición de pintura para paredes.

Desarrollo:

Materiales y Productos utilizados:

- **Pintura plástica látex lavable, antihongo para paredes. Acabado Brillante y color blanco**
- **Enduido plástico.**
- **Pincel: Cerdas Natural o Sintéticas de Buena Calidad,**
- **Rodillo**
- **Bandeja para pintura.**
- **Escalera tipo tijera**
- **Lijas entre 30 y 80 de granulometría**
- **Lijas de 100 de granulometría**
- **Para Pinturas al aceite y brillante lijas de 180 a 300**
- **Espátula de acero de 20-200 mm de grosor.**

Procedimiento

1. PREPARACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

1.1.- Retirar carteles indicativos, colgantes o todo aquello que esté adherido a las paredes a pintar. Guardar éstos en un lugar externo a la zona donde se llevará a cabo el proceso de pintado. Cubrirlos bien para que no se ensucien.
1.2.- Retirar la maquinaria de la zona y en caso que no sea posible correrlas hacia el centro del lugar, a, por lo menos, 2 metros de las paredes, y cubrirlas primero con tela y luego con plástico sujeto por medio de cinta de embalar, evitando que quede aberturas por donde pueda penetrar el polvo.
1.3.- Cerrar las puertas que dan acceso a otras zonas y abrir las ventanas y/o puertas que den directo al exterior.

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.

Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

2. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

2.1.- Sanear la superficie de las paredes según el POES N° XXX Paredes y Azulejos"
2.2.- Eliminar las manchas de humedad pintando con fondo para madera, diluido en un 30 % con aguarrás. Aplicar con brocha en cada una de las manchas. Dejar secar.
2.3.-Retirar con espátula restos de pinturas desprendidos de las paredes o burbujas de pintura.
2.4.- Cubrir las grietas, rajaduras y poceados que no superen 1 mm de espesor con una mano de fijador (sellador al aceite diluido con aguarrás) y luego de su secado aplicar enduido plástico con espátula metálica. Aplicar 2 manos de enduido. Colocar el material enduido preparado sobre la espátula en poca cantidad y pasar por la pared intentando cubrir la imperfección. Si es demasiado grande, repetir la operación hasta emparejar con el nivel de la pared, dejar secar. Repetir la aplicación de una mano de sellador.
2.5.- Cubrir grietas, rajaduras y poceados que superen 1 mm de profundidad con cemento para paredes con ayuda de un fratacho o espátula ancha.
2.6.- Dejar endurecer el tiempo necesario hasta que esté bien seco.
2.7.- Lijar la superficie de los parches uno a uno y toda la superficie de la pared con lija N° 100 hasta lograr una superficie lisa y continua en toda la pared.
2.8.- Cepillar toda la superficie de la pared para retirar el polvillo adherido.
2.9.- Encintar las puertas, ventanas o cualquier otra estructura para evitar mancharlas con pintura.

3. PINTADO DE PAREDES

3.1.- Colocar sobre el piso de la zona a pintar un plástico de 200 micrones y de un tamaño de 2 m x 2 m.
3.2.- Abrir la lata de pintura y mezclar bien con una vara metálica limpia y seca, hasta lograr el homogeneizado de la totalidad del contenido de la lata. Tiempo estimado de mezclado 5 minutos.
3.3.- Colocar un litro de pintura en la bandeja limpia y seca.
3.4.- Humedecer el rodillo y escurrir el excedente de pintura con la espátula metálica
3.5.- Aplicar la 1° mano de pintura sobre la pared, con movimientos del rodillo de arriba hacia abajo, y de izquierda a derecha, formando franjas unidas, hasta cubrir toda la superficie.
3.6.- Dejar secar totalmente.
3.7.- Lavar el rodillo con abundante agua hasta que el agua salga transparente, y dejar secar colgado.
3,8.- Aplicar la 2° mano de pintura sobre la pared, con movimientos del rodillo de arriba hacia abajo, formando franjas unidas, hasta cubrir toda la superficie.
3.9.- Dejar secar totalmente.
3.10.- Lavar el rodillo con abundante agua, hasta que el agua salga transparente, y dejar secar colgado.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

3.11.- Aplicar la 3° mano de pintura sobre la pared, con movimientos del rodillo de arriba hacia abajo, formando franjas unidas, hasta cubrir toda la superficie.
3.12.- Dejar secar totalmente.
3.13.- Lavar el rodillo con abundante agua, hasta que el agua salga transparente, y dejar secar colgado. Guardar.
3.14.- Registrar en la planilla de Mantenimiento "Paredes".

NOTA: Se deberá mantener el orden mientras se trabaja. Tape las pinturas que no utilice y guarde las herramientas que no utilice. No deje en el paso cubetas o bandejas. Cerciórese de no pisar restos de pinturas.

Frecuencia

Operacional	Pre-operacional
Principio de temporada de los años que no se realice el mantenimiento pre operacional; repetir el procedimiento en las zonas que sean necesarias	Cada 2 años.

Monitoreo

- Control de la "Planilla de Mantenimiento de Paredes": fecha y firma del encargado del mantenimiento.
- Control de los prospectos y fechas de vencimiento de los productos de pintura a ser utilizados.
- Control de las planillas de compra de insumos (pinturas).
- Monitoreo al azar de la preparación de superficie a pintar y proceso de pintado en forma visual.
- Encargado del monitoreo. Encargado de la sala de extracción.

Acciones correctivas:

- Si se cuartea el cemento de contacto o enduido repetir el procedimiento de aplicación de enduido o cemento previo lijado de la superficie con lija de granulometría de 100

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE FUNCIONAMIENTO
(POE)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

LA DULCE SRL SEH 11111 CALLE MATILDA N° 95 SAN NICOLAS	Procedimiento Operativo Estandarizado de Funcionamiento OPERACIONAL **"DESCARGA, MOVIMIENTO Y CARGA DE ALZAS"** Código: N° 1107	Nuevo: SI Anula: NO Fecha:... Modifica: NO Fecha:... Fecha de emisión: 02/01/2009 Pág. N° 1 de 5

Objetivo: realizar el movimiento y almacenamiento de alzas llenas y vacías cumpliendo las exigencias legales establecidas por la empresa apícola.

Alcance: el presente POE es aplicado a:

- Descarga de alzas con cuadros de miel del vehículo de transporte en la zona complementaria, y su pesado y almacenamiento en la zona de transición I.
- Transporte de las alzas con miel de la zona de transición I a la zona limpia y de alzas vacías de la zona limpia a la zona de transición III.
- Almacenamiento de alzas vacías en la zona de transición III y carga en el vehículo de transporte en la zona complementaria.

Responsabilidades:

- El encargado del establecimiento es el responsable del monitoreo del presente procedimiento.
- Los operadores son responsables del acatamiento de este procedimiento y deberán comunicar al encargado del establecimiento de cualquier inconveniente que se pueda presentar y que implique el no cumplimiento del mismo.

Definiciones:

Zona limpia: sector de la Sala de Extracción donde se lleva a cabo la extracción propiamente dicha, acondicionado y envasado de la miel en tambores.
Zona complementaria: sector de la Sala de Extracción de ingreso a la zona de transición destinado a la descarga y/o carga de alzas provenientes del campo.
Zona de transición: sector de ingreso a la zona limpia de la Sala de Extracción destinado al almacenamiento del material a extractar, material extractado, tambores llenos, tambores vacíos y pesado de tambores llenos.
Zona de Almacenamiento de alzas llenas: región ubicada a la derecha en la zona de transición delimitada simbólicamente y destinada al almacenamiento de alzas con cuadros con miel.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX (firma y aclaración)	XXXXXX (firma y aclaración)	XXXXXXX (firma y aclaración)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

Zona de Almacenamiento de alzas vacías: región ubicada a la izquierda en la zona de transición delimitada simbólicamente y diferente a la de almacenamiento de alzas llenas, destinada al almacenamiento de alzas con cuadros ya extraídos.
Pinzas: utensilio de material apto para contacto con los alimentos que sirve para tomar los cuadros con miel desde el cabezal del mismo.

Documentos de referencia: POES N° "Manos", POES N° "Botas", POES N° "Delantales", POES N° "Carretilla", POES N° "Bandeja", POE N° "Desoperculado y Extracción", POE N° "Registro en Libro de Movimiento de Sala y Planilla de Miel", POES N° "Alzas", Cartilla de Especificaciones del Material a Extractar; POE N° Registro de turnos de Cosecha, Planilla de Pesado de Alzas y Libro de Movimiento de Sala".

Anexos: Capítulo y anexos del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura: Capítulo de POE, Capítulo de POEM, Capítulo requisitos de Salas de Extracción de Miel. ANEXO "Requisitos de las Cuadros a Extractar".

Desarrollo:

Procedimiento

Descarga de alzas con miel

- Aplicar POE N°…."Registro: Turno de Cosecha, Planilla de pesado de alzas y Libro de movimiento de Sala": Solicitar el troquelado de la "Planilla Turno de Cosecha" y credencial RENAPA, y Registrar en Libro de movimiento de Sala".
- Verificar que la puerta de acceso a la zona de transición I se encuentra bien cerrada.
- Atracar el camión de culata en la plataforma de la zona complementaria a 2 m de distancia de la puerta de acceso a la zona de transición, indicada con la franja roja sobre el piso; Colocar el freno de mano y apagar el motor del vehículo.
- Verificar que el chofer ha retirado la lona que cubre la carga y/o abrió las puertas traseras del vehículo según corresponda.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX (firma y aclaración)	XXXXXX (firma y aclaración)	XXXXXXX (firma y aclaración)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

- En la zona de transición colocar sobre la carretilla saneada según POES N° "Carretilla" la bandeja, saneada según POES N° "Bandejas".
- Abrir la puerta de acceso a la zona de transición I.
- Trasladar la carretilla a la culata del camión y descargar sobre ella 4 alzas.
- Introducir las alzas con la carretilla a la zona de transición I, pesar
- Aplicar POE N°..."Registro: Turno de Cosecha, Planilla de pesado de alzas y Libro de movimiento de Sala": Registro de pesos en planilla de pesado de alzas.
- Volver a cargar las alzas en la carretilla y trasladarla a la zona de descarga, depositar las 4 alzas con su bandeja en la zona asignada para el "**almacenamiento de alzas llenas",** en la zona de transición.
- Repetir desde el punto 6 al 10 hasta completada la descarga. Dejando 50 cm entre las pilas de alzas y la pared para facilitar las tareas de limpiezas de alzas, previas al traslado a la zona limpia y/o saneamiento del lugar.
- Verificar el cumplimiento de la ***Cartilla de Especificaciones del Material a Extractar***, tomando al azar el 10% de las alzas. Registrar el cumplimiento en la Planilla de turno y su Troquelado según POE N° "Registro: Turno de Cosecha, Planilla Pesado de Alzas y Libro de Movimiento de Sala".
- Proceder al registro de pesado de alzas según POE N°.."Registro de Turno de Cosecha, Planilla de pesos de alzas y Libro de movimiento de Sala" en Planilla turno de Cosecha y su troquelado y Libro de Movimiento de Sala.
- Entregar el troquelado de la "Planilla Turno de Cosecha" al productor apícola o chofer y la documentación presentada.
- Cerrar la puerta de comunicación de la zona de transición I con la complementaria.
- Verificar que el chofer retire el vehículo.

Movimiento de alzas de la zonas de transición I a la limpia

- Colocar sobre la carretilla saneada según POES N° "Carretilla" la bandeja, saneada según POES N° "Bandejas" y cargar 4 alzas de la zona de "**almacenamiento de alzas llenas**".
- Luego de verificar el POES N° "Manos" y POES N° "Botas", trasladar las alzas a la zona limpia y ubicarlas según POE N° "Desoperculado y Extracción".
- Repetir del punto 1 al 2 hasta completar el traslado de 8 alzas depositadas en la zona limpia según POE N°…."Desoperculado y Extracción".

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX (firma y aclaración)	XXXXXX (firma y aclaración)	XXXXXXX (firma y aclaración)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

Movimiento de alzas de la zona Limpia a la de transición III

- Concluido el POE N°….."Desoperculado y Extracción" de las 8 alzas cosechadas, trasladar de a cuatro por vez a la zona de Transición III, colocándolas sobre la bandeja y ésta sobre la carretilla.
- Depositar en la zona de transición III, en el lugar de "Almacenamiento de Alzas Vacías", a 20 cm de distancia de la pared y con una separación entre cada pila de 4 alzas de 10 cm.
- Repetir del punto 1 al 2 hasta concluir la cosecha de todo el lote.
- Repetir del punto 1 al 3 las veces necesarias para completar el traslado de todo el lote de alzas extractadas.

Carga de alzas vacías

- Verificar que la puerta de acceso a la zona de transición se encuentra bien cerrada.
- Atracar el camión de culata en la plataforma de la zona complementaria a 2 m de distancia de la puerta de acceso a la zona de transición, indicada con la franja roja sobre el piso; colocar el freno de mano y apagar el motor del vehículo.
- Solicitar el "Troquelado de la Planilla de Turno***"*** y la credencial de ***RENAPA*** y verificar:

    1. Horario de entrega de las alzas extractadas consignada en el recibo.
    2. Igualdad del número de RENAPA del Troquelado con el de la credencial.
    3. La igualdad entre la cantidad de alzas escrita en el Troquelado de la planilla de Turno" con la del material extractado.

- Verificar que el chofer del camión ha retirado la lona que cubre la carga o abrió las puertas traseras del vehículo según corresponda.
- Abrir la puerta de acceso a la zona de transición I.
- Colocar sobre la carretilla la bandeja y cargar 4 alzas de la zona de **"almacenamiento de alzas vacías"** de la zona de transición III y trasladarlas a la zona de Transición I.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX (firma y aclaración)	XXXXXX (firma y aclaración)	XXXXXXX (firma y aclaración)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

- Volver a cargar las 4 alzas de la báscula a la carretilla sobre la bandeja.
- Trasladar la carretilla a la culata del camión y cargar las alzas sobre el camión.
- Repetir desde el punto 6 al 9 hasta completada la carga.
- Completar el libro de movimiento de sala y la planilla turno de cosecha y su troquelado según POE N° "Registro: Turno de cosecha, Planilla de pesado de alzas y Libro de Movimiento"
- Proceder a devolver el Troquelado de la Planilla de Turno y Credencial de RENAPA al productor apícola o chofer completada según POE N° "Registro: Turno de Cosecha, Planilla de pesada de alzas y Libro de Movimiento de Sala".
- Cerrar la puerta de comunicación de la zona de transición con la complementaria.
- Verificar el retiro del vehículo.

Monitoreo

- Cumplimiento de turnos y tiempos de entrega de alzas extractadas.
- Requisitos de los cuadros a extractar.

Acciones correctivas:

En caso que la Recepción y Movimiento de Alzas no sea satisfactorio se procederá a aplicar las siguientes acciones correctivas.

Problema	Acción Correctiva
Cuadros que no cumple con los requisitos establecidos por la empresa	Capacitar al Productor Apícola
Incumplimiento del turno de extracción hasta 20´ del horario asignado	No extraer y dar un nuevo turno.
Incumplimiento del horario de entrega de alzas extractadas	Rever los tiempos asignados para cada turno de extracción. Rever la totalidad del proceso.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
XXXXX (firma y aclaración)	XXXXXX (firma y aclaración)	XXXXXXX (firma y aclaración)

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar

Bibliografía

- Prácticas de Higiene, Inspección y Control Alimentario (I). 2010. Facultad de Veterinaria Higiene y Seguridad Alimentaria. Universidad de Extremadura.
- Pedro L. Morejón Martín, Dra. Marta Cardona, Tamara Díaz Lorenzo, Yariela Sánchez y Angel Caballero Torres. 2011. Programas de Limpieza y Desinfección. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. "Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud".
- Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Miel. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) y la Coordinación General de Ganadería (CGG), Méjico.
- Resolución 233/98 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Boletín de Difusión. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos Programa Calidad de los Alimentos Argentinos Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria – SAGPyA.

CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN ANIMAL I, FAC. CS. AGR. Y FTALES., UNLP.
LABORATORIO DE PRODUCTOS APÍCOLAS, MAA
GRUPO APÍCOLA, DIV. PECUARIA, DEPTO. APLIC. AGROP., CNEA
Volumen 3. - 1a ed. ISBN 978-950-34-0989-3 ISBN: 978-950-34-0987-9.
Tel: 54-0221-4251960 o 4236758
mouteiracecilia@yahoo.com.ar