



# **Principios básicos para la elaboración de un manual de calidad en sala de extracción de miel**

## **ELABORACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD 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**

# PARA TENER EN CUENTA DURANTE LA REDACCIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD

**Néstor Hugo Malacalza**

Para la redacción de los procedimientos se recomienda ó sugiere tener en cuenta:

**Las palabras:** las palabras utilizadas durante la redacción suele ser fuente de errores, por lo que es aconsejable la utilización de palabras sencillas y con las que el personal, que deben realizar los procedimientos, estén familiarizados. Si es necesaria la utilización de términos nuevos, abarcativos ó restrictivos respecto de determinadas acciones, utilizar el ítem definiciones para explicitar su alcance. Posteriormente el responsable del control de cumplimiento deberá transmitir y consensuar toda aquella terminología que pueda resultar confusa y/o que pueda llevar a que se realice mal el procedimiento.

**Las oraciones:** en la redacción de un procedimiento, se debe fijar el propósito y direccionalidad para la ejecución de la tarea. Por este motivo se deberá evitar las oraciones largas y complejas. Es aconsejable utilizar una idea por oración.

**Uso de voz activa:** la utilización de esta voz permite primero colocar al actor y luego la acción facilitándonos crear oraciones concisas.

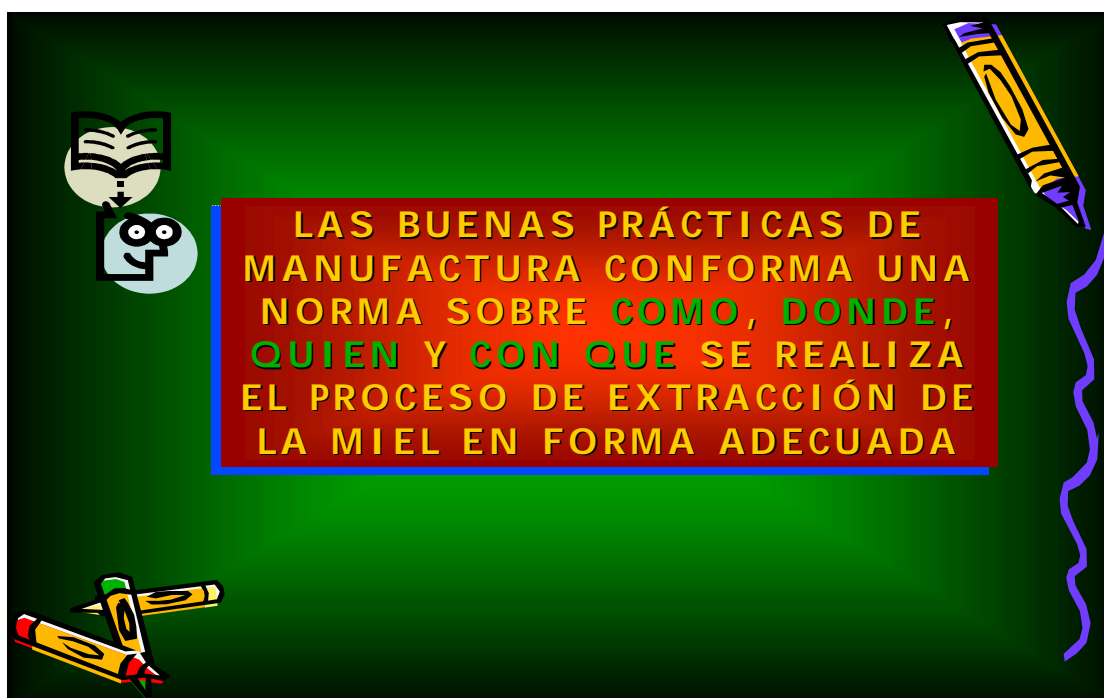
**Acción (Tiempo Verbal):** utilizar el tiempo infinitivo del verbo, de ésta manera le damos la connotación e importancia debida a la actividad a desarrollar.

**Actores:** en la redacción es importante identificar al personal responsable y la posición que desempeña. Esto facilita la lectura del procedimiento y el lector puede apreciar el rol que tiene que cumplir o el de otras personas, si las hubiera, involucradas en el mismo. En los casos de pequeños emprendedores, una sola persona puede ser responsable de llevar a cabo varias acciones, y por lo tanto éstos pueden estar explicitados en el documento que muestra la Estructura Organizativa y Jerárquica de la organización; haciendo referencia al cargo en los POE, POES, POEM, Programa de Control de Plagas y Residuos. De esta manera, si surgen cambios dentro de la estructura, sólo habrá que cambiar este documento y no todos los que involucre a una persona en particular.

# Partes del Manual de Calidad de Salas de Extracción <sup>1</sup>

María Cecilia Mouteira

El manual describe el sistema de gestión de calidad implementado o a implementar por la empresa apícola a través de la documentación de la política empresarial y de los procedimientos que estarán acordes al objetivo de calidad propuesto. Por ello el manual refleja el planeamiento y la administración de todas las actividades de saneamiento, operativas, mantenimiento, registro, trazabilidad, control y capacitación que se realizan para alcanzar ese objetivo de calidad.



Asegurar la calidad de la miel es más complejo que la simple escritura de un manual. La calidad se logra por medio de la implementación de un sistema de aseguramiento íntegro, dinámico y que esté en continua mejora. Para lograr este objetivo debemos considerar las siguientes acciones:

- ◆ Estampar en un manual el sistema de aseguramiento implementado o a implementar.
- ◆ Ejecutar el sistema.
- ◆ Determinar las fallas y confeccionar medidas correctivas y/o preventivas para las mismas.
- ◆ Mejorar del sistema a través de la detección de fallas y la retro alimentación.

<sup>1</sup> Se agradece la colaboración de la Ingeniera Agrónoma Marilina Inés Basso por la lectura crítica del material del presente capítulo

- ◆ Lograr una certificación que valide el sistema.

**“PUEDO HACER BIEN LAS COSAS, POR HÁBITO O COSTUMBRE, PERO LA EVIDENCIA ESTÁ EN LA DOCUMENTACIÓN QUE LO RESPALDA”**

Cuando la empresa procede a documentar un sistema de gestión de calidad se pueden presentar dos posibilidades: escribir lo implementado o adoptar un modelo preestablecido.

- ◆ **Escribir lo implementado:** Consiste en la escritura de lo implementado por la empresa en forma de manual. Sirve como revisión del sistema en uso y permite exponer las fallas y carencias que tienen el sistema para lograr el modelo elegido.
- ◆ **Escribir un modelo:** Se refiere a la adopción de un prototipo de sistema de aseguramiento de la calidad. Hace falta decisión política de la empresa y un plan donde se establezcan plazos de implementación, responsables y recursos disponibles para su ejecución.

En cualquiera de las dos situaciones los documentos que reflejan los procedimientos o procesos implementados o a implementar requieren del cumplimiento de los principios de integridad, secuencialidad, y severidad de uso: conformidad y trazabilidad.

- ◆ **Integridad:** Todas las operaciones y los documentos deben reflejar las acciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos y la integridad del producto.
- ◆ **Secuencialidad:** Los documentos estarán diseñados en secuencia lógica preestablecida, diagramada en virtud de los tiempos operativos, peligros y controles que puedan surgir de la aplicación de la acción.
- ◆ **Severidad de Usos:** La maquinaria, utensilios, personal e instalaciones deberán cumplir con la función para la cual estaban destinados.
- ◆ **Conformidad:** El sistema de gestión de calidad implementado, y por lo tanto los documentos que lo reflejan, deberán satisfacer las expectativas de calidad del producto final para los cuales fueron diseñados.
- ◆ **Trazabilidad:** Debe existir un sistema de registro que asegure la trazabilidad del producto, del proceso y de las de fallas en ellos.

## PASOS A SEGUIR EN LA CONFECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN MANUAL

En la confección del manual de calidad de la empresa apícola se reconocen dos etapas: etapa de inicio y etapa de mantenimiento

- ◆ **Etapa de inicio:** Este período corresponde a la elaboración de la primera versión del manual, la cual concluirá con la aprobación y distribución del mismo.
- ◆ **Etapa de mantenimiento:** Esta etapa se relaciona con el uso del manual y la identificación de oportunidades de mejoras. Estas mejoras pueden ser motivadas por cambio a un sistema más eficiente, reemplazo de maquinarias, modificaciones estructurales, cambios en la política empresarial, etc.

En la etapa de inicio o mejora del manual de calidad de la empresa apícola se requiere de la planificación y la administración de todas las actividades que se desarrollarán con este objetivo. Las actividades deben ser establecidas en orden cronológico y se le asignarán responsables, recursos y plazos. A continuación se establecen los pasos a seguir en la confección del manual de origen y sus reemplazos.

### ETAPA DE INICIO

### ETAPA DE MANTENIMIENTO



#### 1. Identificación de cambios

Esta etapa sólo corresponde al sistema de mantenimiento que se le realiza al manual vigente, y surge como una oportunidad de mejorar al mismo. En general se recomienda que el manual sea sometido a un proceso de mantenimiento todos los años y durante el mismo se modifican, reemplazan o crean los documentos necesarios para el buen funcionamiento del sistema de gestión de calidad de la empresa.

#### 2. Formación de equipo de trabajo

Se formará un equipo de trabajo que se encargará de la elaboración del manual de la empresa. El mismo estará constituido por personas seleccionadas de acuerdo a sus conocimientos sobre los pasos y forma de las operaciones del proceso de extracción e idoneidad al respecto de las características que deben reunir éstas, para obtener un producto con la calidad establecida por la política empresarial.

#### 3. Planificación

El manual de la empresa es una forma de organizar todas las tareas que se vinculan en forma directa o indirecta al proceso de extracción de miel; por lo tanto el proceso de elaboración del mismo también debe requerir de una organización. Esta etapa de planificación involucra el relevamiento de la información y la diagramación de las tareas.

**3.1.- Relevamiento de la información:** esta etapa involucra la recolección de toda la información, registros y documentos ya existentes (etapa de inicio) o copias del manual distribuidas (etapa de revisión).

**3.2.- Diagramación de las tareas:** con la información recolectada se determinará cuáles documentos se desarrollarán (etapa de inicio) o se modificarán, reemplazarán o agregarán (etapa de mantenimiento). Identificados los documentos, se deberá organizar un cronograma donde se volcará el nombre de los documentos y el tiempo destinado para su elaboración o modificación según como corresponda. Para lograr este objetivo podemos recurrir a una planilla y diagrama de Grantt en el cual se volcará los nombres de los documentos, la fecha de inicio y finalización de la elaboración o modificación; también podrá contar con duración total en días, horario de reunión, lugar, etc., y un diagrama de barra que visualizará en forma gráfica la duración de cada etapa. A continuación se expone un ejemplo de planilla y diagrama de Grantt elaborado para la etapa de inicio; en la etapa de mantenimiento, en tareas, sólo irán los nombres de los documentos a modificar, reemplazar o agregar según corresponda.

ID	NOMBRE DE LA TAREA	COMIENZO	FIN	MESES DEL AÑO														
				2016				2015										
				E	F	M	A	MY	J	JL	A	S	O	N	D			
A	Formación del Equipo	01/05/15	01/06/15															
B	Relevamiento de Información	01/06/15	01/07/15															
C	Elaboración	01/07/15	01/03/16															
C1	<b>Diseño y Escritura de Generalidades</b>	01/07/15	01/10/15															
1	Título, Objetivo, Política y Comunicación, Campo de Aplicación	01/07/15	15/07/15															
2	Diagrama de Flujo y Organigrama	16/07/15	01/08/15															
3	Esquema del Establecimiento	02/08/15	15/08/15															
4	Dotación de Recursos Tecnológicos	16/08/15	01/09/15															
5	Tabla de Contenidos y Control de Cambios	02/09/15	15/09/15															
6	Guía del Manual	16/09/15	01/10/15															
C2	<b>Diseño y Escritura de Elementos</b>	01/10/15	01/01/16															
1	Buenas Prácticas de Manufacturas	01/10/15	15/10/15															
2	Procedimientos Operativos Estándares	16/10/15	01/11/15															
3	Procedimientos Operativos Estándares de Saneamiento	02/11/15	15/11/15															
4	Procedimientos Operativos Estándares de Mantenimiento	16/11/15	01/12/15															
5	Plan de Manejo de Plagas	02/12/15	15/12/15															
6	Plan de Desarrollo de Residuos	16/12/15	01/01/16															
C3	<b>Diseño y Escritura de Registros</b>	02/01/16	15/02/16															
C4	<b>Definiciones</b>	16/02/16	01/03/16															

D	Revisión	02/03/16	01/05/16			
E	Aprobación	02/05/16	15/05/16			
F	Distribución	16/05/16	01/06/16			

### Diagrama de Grantt

#### 4.- Elaboración del manual o incorporación de cambios

Esta etapa está instituida por la elaboración (etapa de inicio) o modificación, reemplazo o incorporación (etapa de mantenimiento) efectiva de los distintos documentos, la cual se realiza en reuniones del grupo de trabajo constituido y en concordancia con lo establecido en la diagramación. El primer paso, antes de comenzar a trabajar sobre los documentos, es asignar un secretario encargado de la elaboración del acta de la reunión y de la transcripción del documento tratado en la misma. Cada reunión contará con un acta enumerada en forma consecutiva y archivada en donde conste: número de acta, fecha y horario de duración de la reunión, nombre de las personas presentes, del secretario y de cada documento trabajado. A cada acta se le adjunta una copia del documento trabajado en la reunión correspondiente a esa acta. Cuando un documento está finalmente terminado se le da una última revisión grupal y se lo aprueba por medio de la firma del responsable de su elaboración, a pie de página de cada hoja que forma el documento. Cuando se aprueba un documento terminado esta deberá también registrarse en el acta correspondiente.

#### 5.- Revisión

Se refiere al control de la totalidad de los documentos del manual a ponerse en vigencia y su integración (etapa inicial) o de los documentos modificados, reemplazados o agregados y su concordancia con el resto de los documentos constitutivos del manual vigente (etapa de mantenimiento). Concluida ésta, el responsable de la revisión de cada documento, aprobará el mismo por medio de su firma al pie de página de cada hoja que forma el documento.

#### 6.- Aprobación

Finalizada la revisión del manual, este deberá ser aprobado por el directivo de la empresa o por la persona asignada para esta función. Dicha aprobación se plasma por medio de la firma a pie de página de cada hoja de cada documento del manual.

#### 7.- Distribución

El último paso del proceso es la distribución del original y copias del manual que serán ubicados en los lugares o secciones asignadas por los directivos de la empresa. Cada copia deberá estar identificada y se registrará en una planilla el número de copia asignado y el destino de cada una de ellas, lo cual facilita las tareas de recupero cuando se realicen modificaciones (etapa de mantenimiento). El original se guardará para ser utilizado en caso de inspecciones. Cabe recordar que cada ejemplar distribuido será copia fiel del original.

## FORMATO DEL MANUAL DE CALIDAD

Todos los documentos que forman parte del manual de calidad de la sala de extracción de miel deberán contar con encabezado y pie de página. A continuación se describe la información contenidas en ellos.

### 1. Encabezado

#### 1.1. Título

El título estará constituido por el nombre que se le asigne al documento y deberá ser tal que identifique rápidamente el contenido del mismo. Por ejemplo "Generalidades de la empresa", "Diagrama de Flujo", "POES Filtro Sanitario", "POEM Extractor", "POE Envasado". Estos variarán de acuerdo al grado de especificidad del documento.

#### 1.2. Logo e identificación de la empresa

Se refiere al nombre de fantasía con el cual se identifica la empresa o marca registrada, el tipo de sociedad o asociación legal en caso que existiese y el número de sala de extracción. Por ejemplo "La Dulce" SRL. Sala de Extracción fija B 1234. Puede acompañar un logo de identificación de la empresa.

#### 1.3. Código

Se establecerá un código que identifique al documento. Este debe ser consecutivo y unívoco, no pudiendo existir dos documentos con el mismo código. El mismo podrá estar constituido simplemente por números o por números y letras. La utilización de letras, anteponiendo al número del código, permite la partición y organización del manual en virtud de tipo de documento, área del establecimiento a la cual está destinado o cualquier otro tipo de división que sea de utilidad.

#### 1.4. Fecha de emisión del documento

Fecha de elaboración del documento frente al cual estamos presentes, con día, mes y año, y el número de la copia a la que corresponde. Considere que generalmente existe más de una copia del documento (por lo menos una archivada y otra en uso). Ejemplo 11/9/08. Copia: área de procesado.

#### 1.5. Página

Se indicará el número de la página en relación al total de las páginas que constituye el documento. Por ejemplo pág. 1 de 10, pág. 2 de 10 y así sucesivamente.

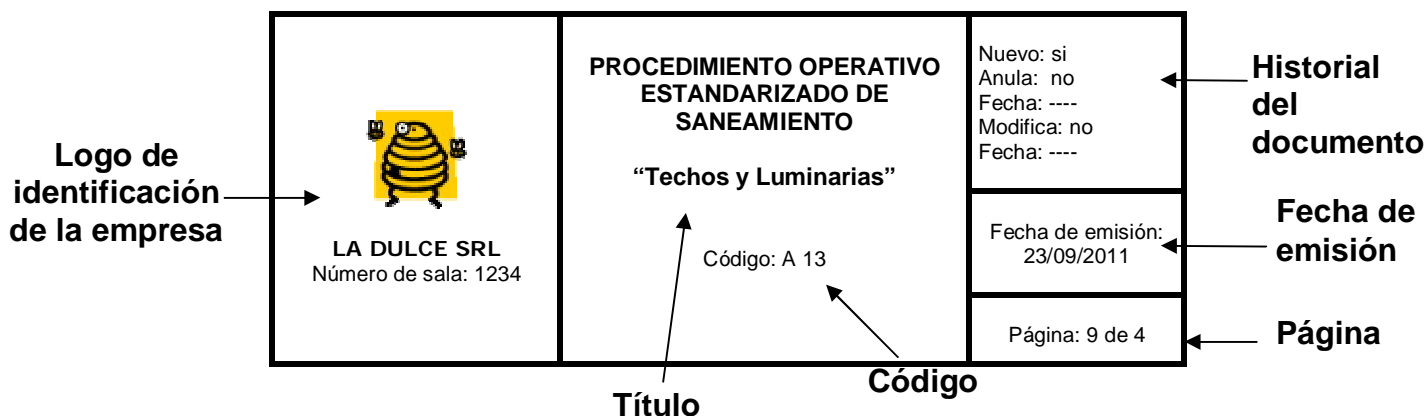
#### 1.6. Historial del documento

Estos datos nos permiten identificar los antecedentes del documento en cuestión.



- 1.6.1. Para identificar si el documento es o no la primer versión colocará la palabra “nuevo: si/no” según como corresponda.
- 1.6.2. Para identificar si el documento reemplaza o no a otro documento se colocará la palabra “anula: si/no” según como corresponda, y se agregará la fecha de emisión del documento reemplazado. Por ejemplo, el reemplazo de un POE cuchillo desoperculador de funcionamiento con calor (fecha de emisión: 07/03/10) por un POE cuchillo desoperculador de funcionamiento en frío (fecha de emisión: 15/03/11), contará con la información de “anula: si, fecha 07/03/10”.
- 1.6.3. Para identificar si el documento en cuestión modifica o no a otro documento se coloca la palabra “modifica: si/no” según como corresponda y se agregará la fecha de emisión del documento modificado. En caso que un mismo documento halla sufrido varias modificaciones se registrará la fecha de emisión del último documento reemplazado.

### Ejemplo de encabezado



## 2. Pié de Página

- 2.1. La firma, aclaración y función de la persona encargada de la realización del documento.
- 2.2. La firma, aclaración y función de la persona encargada de la revisión del documento.
- 2.3. La firma, aclaración y función de la persona encargada de la aprobación del documento.
- 2.4. Información de la empresa: Nombre, Razón Social, Dirección, Teléfono y Mail.

### Ejemplo de pié de página

<b>Realizado por:</b>   (firma y aclaración)	<b>Revisado por:</b>   (firma y aclaración)	<b>Aprobado por:</b>   (firma y aclaración)
---	--	--

**LA DULCE SRL**  
 20 de abril N° 123, Necochea,  
 Teléfono: 023544398  
 Mail: ladulcer@hotmail.com

## DOCUMENTOS DEL MANUAL DE CALIDAD DE LA EMPRESA

Como hemos visto el manual de la empresa está constituido por distintos documentos, cuyo grado de detalle se encuentra relacionado con:

- ◆ Las necesidades de controlar las distintas actividades que se desarrollan en el proceso de extracción.
- ◆ Los contenidos cognitivos de las personas que aplicarán el manual.
- ◆ Las necesidades de controlar los vínculos entre el proceso de extracción y los distintos eslabones de la cadena agroalimentaria (productor apícola, acopiadores, exportadores, proveedor de tambores y maquinaria, organismos oficiales de contralor, etc.).
- ◆ La necesidad de registros y su respectivo control (cantidad de datos a registrar, puntos a monitorear, resultados de pruebas del sistema implementado, etc.).
- ◆ La necesidad de control de las responsabilidades inherentes a la obtención de un producto de calidad, ya sea que corresponda a los integrantes propios del establecimiento extractor o a personas externas que guardan alguna relación con el producto final (responsabilidad de los proveedores de tambores, de los apicultores en salas de extracción que prestan el servicio, etc.).

Los distintos documentos del manual deben estar diseñados en forma precisa, concreta y concisa, y se dividen en: generalidades, elementos y otros.

- ◆ Generalidades
- ◆ Elementos
- ◆ Otros

### GENERALIDADES

Dentro de las generalidades del manual encontramos:

#### 1. Información de la empresa

En este documento se coloca toda aquella información de la empresa y/o sala de extracción, y las características del sistema de aseguramiento de calidad a implementar: nombre, forma societaria, ubicación, actividad principal y complementarias, sistema de gestión de la calidad a implementar (ej BPM, HACCP, etc.) y alcance<sup>2</sup> (ej. extracción, envasado, almacenamiento, etc.), motivación de la implementación (objetivo), normas de aplicación, antecedentes de la empresa y certificaciones logradas, fuentes de financiamiento para la implementación, nombre y cargo de la persona de contacto en la empresa y datos de contacto (TE, nombre, mail, horarios de consulta), equipo a cargo de la confección del manual (nombres, TE, Mail, horario de contacto, etc.), período de tiempo previsto para la

<sup>2</sup> Campo de aplicación o alcance: En el alcance se indica la planta, áreas, zonas o procesos que tendrán que cumplir con la aplicación del manual. Si alguna área o parte del proceso queda fuera de la aplicación se deberá justificar el motivo de la exención.

implementación, forma de aprovisionamiento de la materia prima, nivel de procesado instalado, asesoramientos externos, sistema de mantenimiento del manual<sup>3</sup>, y comunicación<sup>4</sup> interna y externa.

## 2. Misión, Visión, Política y Objetivos de Calidad

Es un documento que contiene las declaraciones de la misión, visión, política y objetivos de calidad buscados por la empresa. En éste se expresa qué ofrece la empresa, a dónde se dirige, cuál es la política a desarrollar y cuáles son los objetivos de calidad a alcanzar. Los objetivos de calidad se enuncian por medio de la utilización de indicadores cuantitativos y cualitativos, medidos en el tiempo: relación de las metas futuras con el tiempo propuesto para alcanzarlas. Por ejemplo implementar el sistema de HACCP para el año 2011, aumentar en un 30 % la capacidad de extracción, reducir un 2% las mermas del proceso, etc.

**Visión:** Nuestra visión es convertirnos en una empresa de servicios de extracción de miel y envasado a granel en tambores.

**Misión:** Nuestra misión es ofrecer a los asociados y clientes un servicio de extracción de miel y envasado a granel en tambores, garantizando la seguridad y calidad de su producto para su posterior comercialización en el mercado nacional o internacional.

**Política de calidad:** Nuestra política de calidad se manifiesta mediante un firme compromiso con los **CLIENTES** de satisfacer plenamente sus requerimientos y expectativas, para ello garantizamos la Capacitación del personal del establecimiento en forma permanente y un sistema de trabajo comprometido con la renovación y actualización tecnológica.

### **Objetivos de calidad**

- Establecer los documentos que permiten obtener un producto con aseguramiento de la calidad para el 2012
- Asegurar la implementación de controles internos para el 2012.
- Acceder a nuevas tecnologías apícolas.
- Reducir el tiempo de procesado del producto un 10% para el 2012
- Aumentar un 30 % la capacidad operativa de alzas a procesar por jornada laboral para el 2012.

## Ejemplo de Visión, Misión, Política de calidad y Objetivos

## 3. Organigrama

3 Sistema de mantenimiento del manual: Forma un gran documento maestro (POE) donde se describe la forma en que se va a realizar el mantenimiento del manual, responsables del mismo y frecuencia, registros de planificación de la revisión, planillas de control de cambios y planilla de ediciones

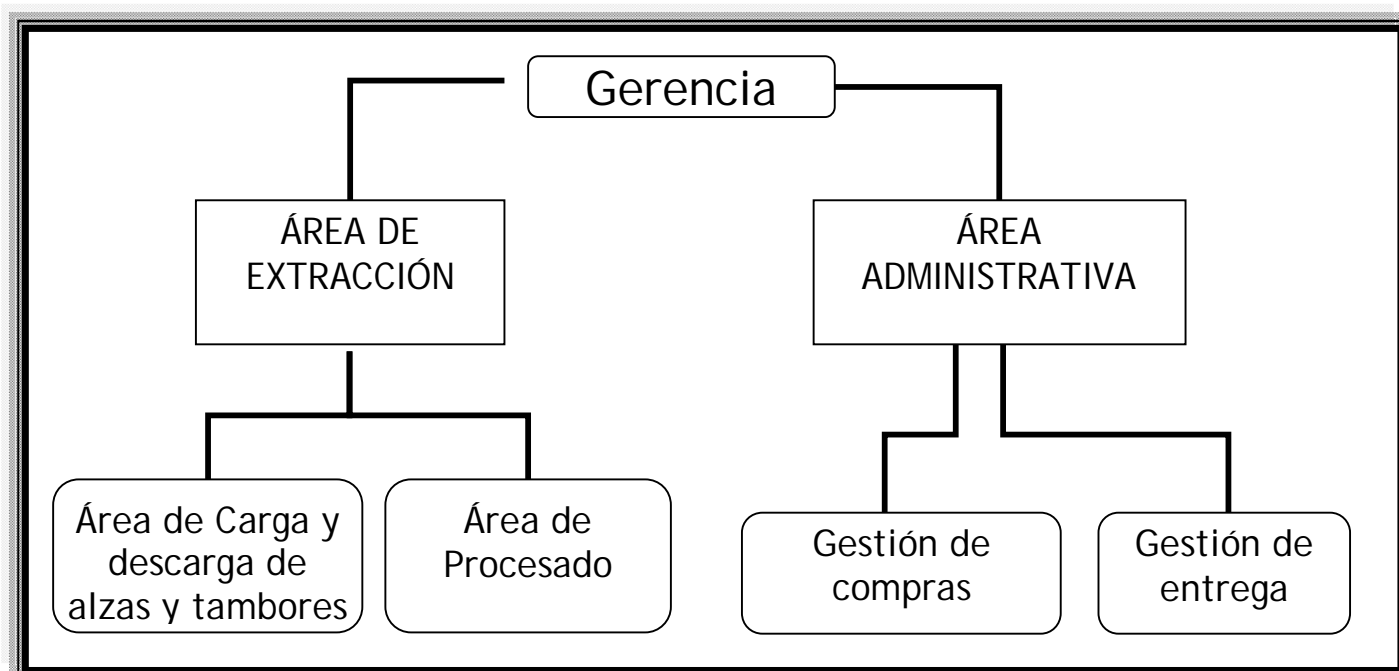
4 Comunicación interna y externa: Documentos destinados a indicar cuál es la forma en que se distribuye y comunica el manual para que se cumpla lo escrito en el mismo.

La función de los organigramas es facilitar la identificación de las personas responsables de la verificación y control de la aplicación de los documentos procedimentales, el área en donde se desempeña y el orden en la cadena de mando. En cada uno de los documentos que describen procedimientos operativos (POES, POES, POEM) figura el **cargo** de la persona responsable de su control, para identificar el nombre del mismo se debe recurrir al organigrama. Esto nos permite identificar, por el cargo, a las personas responsables y evita tener que modificar cada documento cuando se cambia el personal (despido, renuncia, personal temporario, etc.), en cuya situación bastará modificar el organigrama jerárquico.

El organigrama puede dividirse en dos diagramas:

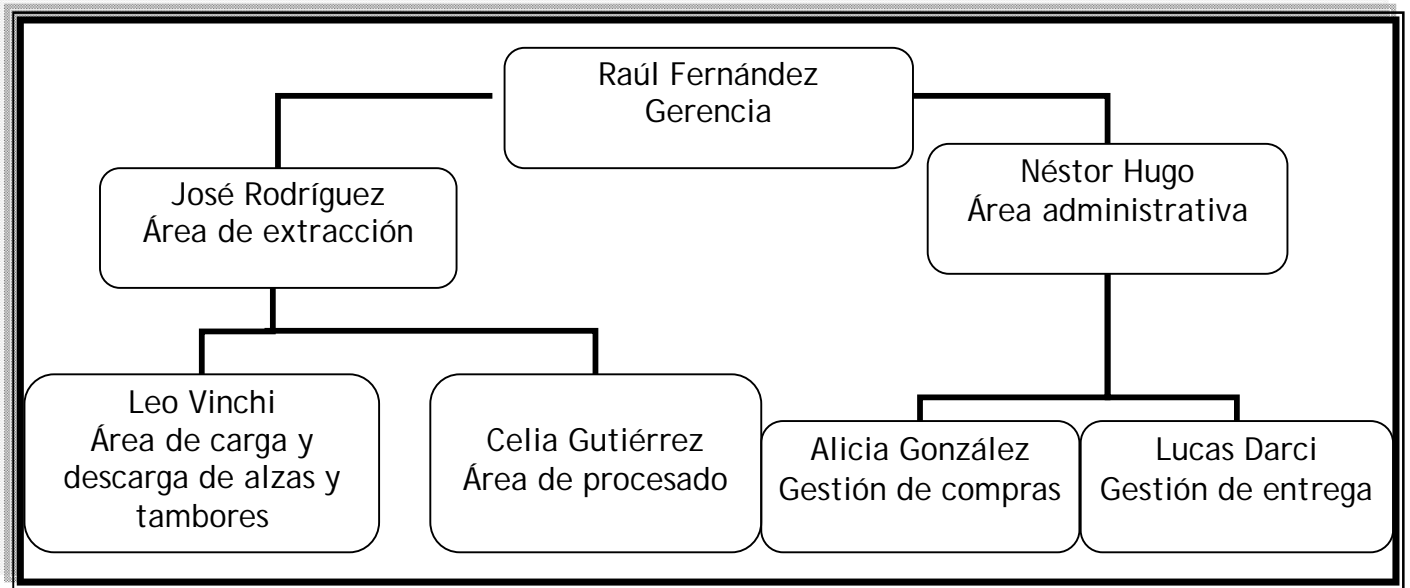
### 3. 1.- Organigrama de la Planta

Diagrama que refleje la división estratégica de la empresa en diferentes secciones o áreas: área administrativa, área de procesado, área de almacenamiento, gestión de compras, etc.



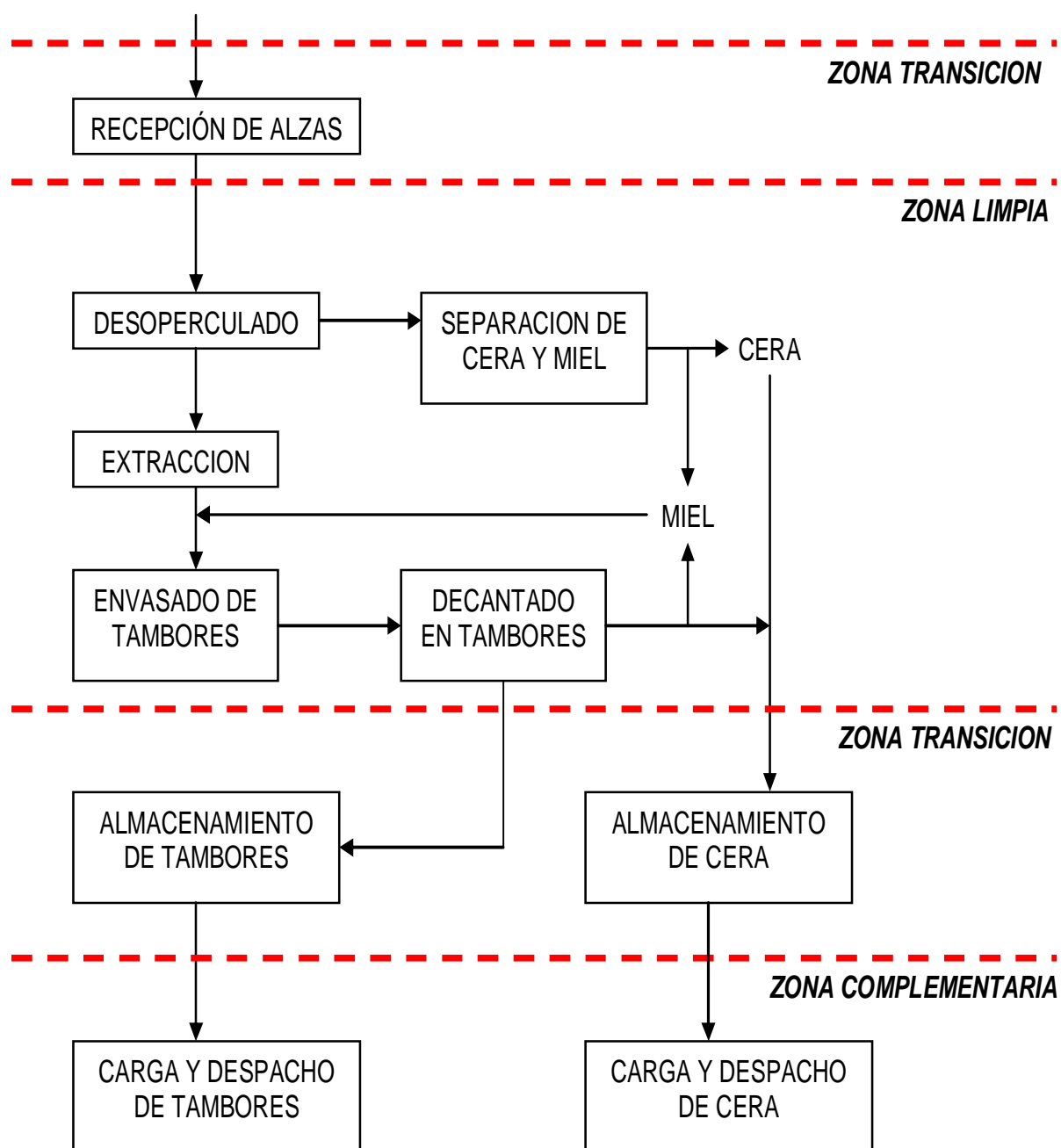
### 3. 2.- Organigrama Jerárquico

Es un diagrama que individualiza y establece el orden jerárquico de las personas responsables de la aplicación del manual. En este se indica el cargo, nombre-apellido y las relaciones de mando entre ellos.



#### 4. Diagrama de flujo de los procesos involucrados en el alcance

El diagrama de flujo cumple la función de reflejar, en forma secuencial, las distintas operaciones que forman parte del proceso de extracción, e incluye las etapas de carga, descarga y movimientos de alzas melarias y tambores, procesado y acondicionado de la miel y envasado en tambores. La secuencia se expresará de manera fehaciente y completa. Una vez elaborado el diagrama de flujo es conveniente verificar su exactitud in situ. Para su confección cada etapa será enunciada como verbos en infinitivo (extractar, desopercular, filtrar, etc.) o sustantivos (extracción, desoperculado, filtrado, etc.). El flujo puede contar con información complementaria, dependiendo de la importancia de su indicación y el uso que se le dé al documento. Por ejemplo es posible incorporar el nombre de las distintas zonas donde se lleva a cabo las etapas del proceso de extracción (zona complementaria, transición y limpia).



FUENTE: Malacalza N. H. 2012

## 5. Esquema del establecimiento

Es un plano en escala del establecimiento en cuyas referencias se indican: zonas (zona complementaria, transición y limpia, depósito de tambores, etc.), infraestructura (aberturas, filtros sanitarios, piletas, alambrado perimetral, etc.), y maquinaria (cuchillo desoperculador, extractor, bateas, decantadores, etc.).



como referencia cruzada de los documentos POEM, POES y POE. En la maquinaria se indica la marca o fabricante, material constructivo, características estructurales, capacidad de trabajo para la cual fue diseñada, año de compra, etc.

### **Ejemplo: Desoperculadora**

<p><b><u>Desoperculadora</u></b></p> <p>Marca: NYC</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Material: acero inoxidable</li><li>• Dimensiones: 1,70 m x 0,70 m</li><li>• Capacidad de cuadros: 400 cuadros por hora</li></ul>
---

## **7. Guía del manual**

La guía del manual enseña como está organizada la información en el mismo; indica la ubicación de cada documento y sus partes constitutivas. En ella se registran los contenidos mínimos del manual, clasificados en secciones, identificados con un título y una breve descripción de su contenido.

## **8. Definiciones**

Conforma una herramienta para el entendimiento de los contenidos de los documentos. En las definiciones se refleja en forma específica, concreta y de fácil e inequívoca interpretación, el concepto con que fue considerada la palabra en el momento que se la incorporó al manual.

**Ejemplo. Limpio:** *“una superficie está limpia cuando pasando un paño blanco este no se ensucia” o “cuando el hisopado da negativo”*

## **ELEMENTOS**

Dentro de los elementos encontramos los siguientes documentos:

### **1. Buenas prácticas de manufactura**

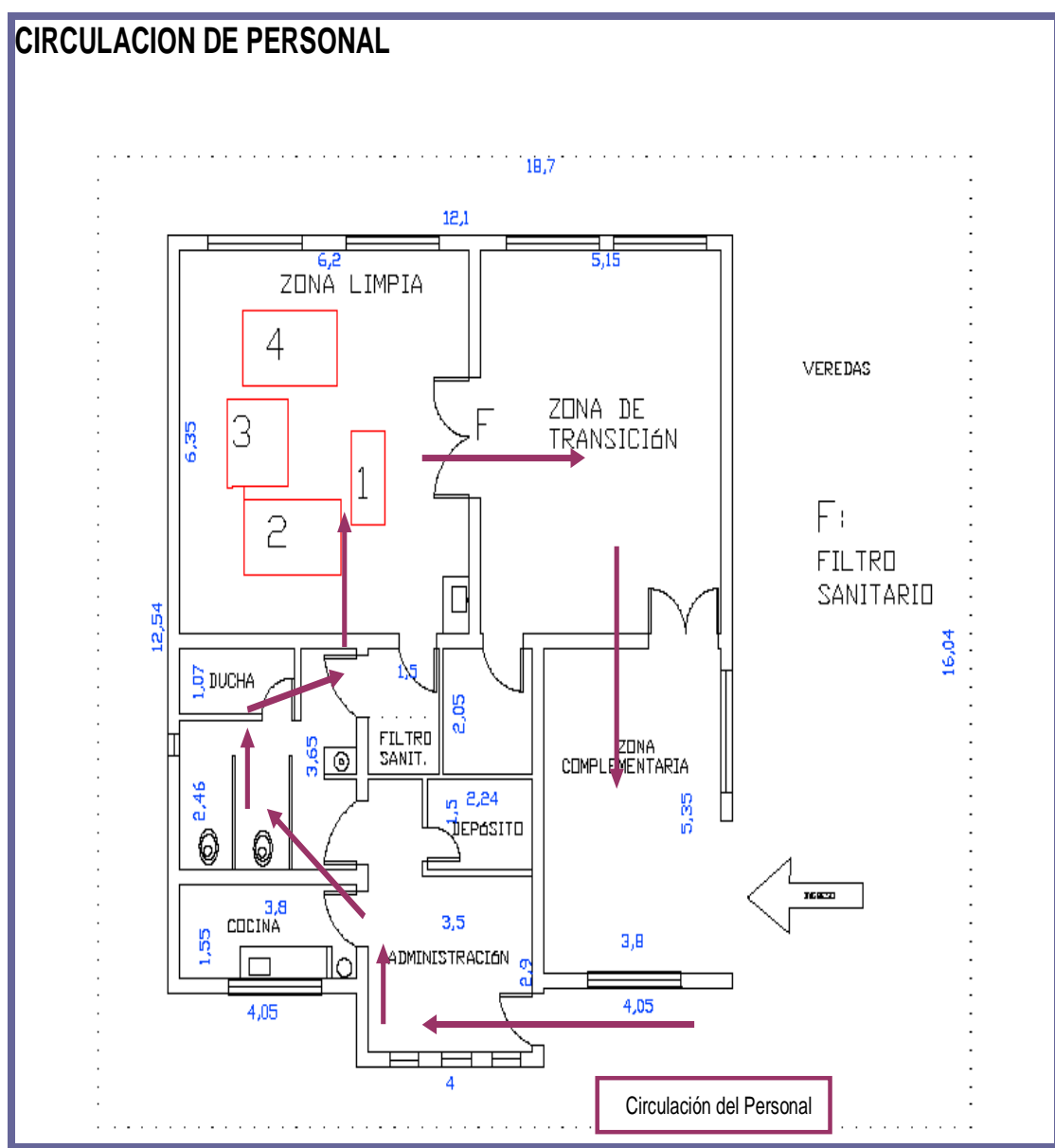
**1.1.- Memoria descriptiva del establecimiento:** documento destinado a aportar información al respecto de las zonas y características estructurales de las mismas: lugar de emplazamiento, accesos, sectores y áreas auxiliares, servicios generales, tipo de abastecimiento de agua potable, sistema de evacuación de efluentes, zonas del establecimiento, etc.



**1.2.- Memoria descriptiva del proceso:** Describe el proceso de extracción y cada una de las etapas y sub-etapas que lo constituye. Incluyen las etapas del proceso de extracción, acondicionamiento, envasado y almacenamiento, y función de cada uno de ellos; manipulación de tambores y forma de identificación de los mismos.

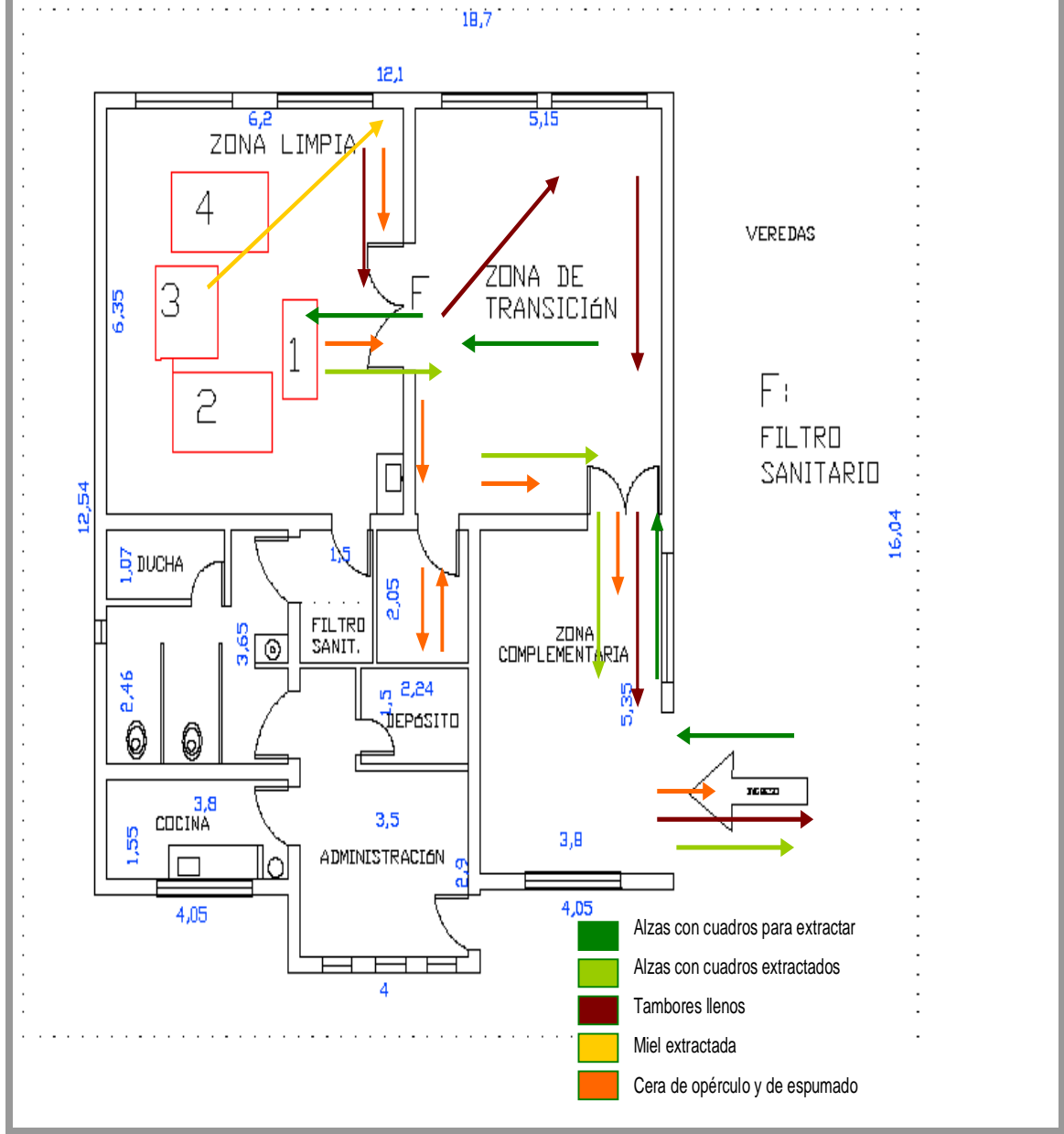
**1.3.- Memoria descriptiva del producto final:** características físico- químicas, organolépticas y microbiológicas de la miel envasada en tambores en el establecimiento.

**1.4.- Croquis de la sala con flujo de circulación del personal y, de la materia prima y el producto terminado:** Consiste en un croquis de la sala en donde se esquematiza el circuito de circulación del personal y de la miel desde que es recibida en las alzas hasta su envasado en tambores. Se incluye también el circuito de alzas ya cosechadas y de los tambores llenos.



FUENTE: Malacalza N. H. 2012

## CIRCULACION DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO



FUENTE: Malacalza N. H. 2012

**1.5.- Especificaciones técnicas de materias primas e insumos:** características que debe cumplir el material a ser extraído (grado de operculado, humedad de la miel a cosechar, requisitos de los cuadros a extraer, transporte de alzas, etc.) y de los tambores (grosor de chapa, calidad de cierre, terminación de pintura externa e interna, oreado, etc.).

## **2. Procedimientos operativos estandarizados de funcionamiento (POE)**

Los POE son documentos en los que se desarrollan los procedimientos a seguir para llevar a cabo las distintas tareas inherentes al proceso de extracción de la miel. A continuación se mencionan, en forma tentativa, algunos de los procedimientos que pueden ser encontrados en el manual de calidad de una sala de extracción:

- 2 . 1.-POE descarga, movimiento y carga de alzas
- 2 . 2.-POE desoperculado y extracción
- 2 . 3.-POE llenado de tambores y almacenamiento
- 2 . 4.-POE movimiento y carga de tambores llenos
- 2 . 5.-POE pintado de la zona planografiada y toma de muestra
- 2 . 6.-POE registro: turno de cosecha, planilla de pesado de alzas y libro de movimiento de la sala
- 2 . 7.-POE toma de muestra de agua potable para análisis
- 2 . 8.-POE auditoria internas y externas
- 2 . 9.-Otros:
  - 2 . 9 . 1.-Control de documentos
  - 2 . 9 . 2.-Control de registro
  - 2 . 9 . 3.-Análisis de datos

## **3. Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES)**

Son los documentos que describen los procesos de saneamiento de instalaciones, maquinarias, utensilios, contenedores, personal, etc. En la sala de extracción de miel podemos encontrar los siguientes:

- 3 . 1.- POES contenedores
  - 3 . 1 . 1.- POES alzas
  - 3 . 1 . 2.- POES decantadores
  - 3 . 1 . 3.- POES tambores
- 3 . 2.- POES instalaciones
  - 3 . 2 . 1.- POES canaletas y desagües
  - 3 . 2 . 2.- POES lavabotas, lavamanos y piletas
  - 3 . 2 . 3.- POES paredes y azulejos
  - 3 . 2 . 4.- POES parque exterior
  - 3 . 2 . 5.- POES pasa cables y cañerías externas
  - 3 . 2 . 6.- POES pisos
  - 3 . 2 . 7.- POES plafones de luz
  - 3 . 2 . 8.- POES puertas y portones
  - 3 . 2 . 9.- POES recipientes de residuos
  - 3 . 2 . 10.- POES tableros eléctricos
  - 3 . 2 . 11.- POES techos
  - 3 . 2 . 12.- POES ventanas y ventanales
  - 3 . 2 . 13.- POES zona complementaria abierta
  - 3 . 2 . 14.- POES sanitarios y vestuarios
  - 3 . 2 . 15.- POES oficina, cocina-comedor y áreas auxiliares
  - 3 . 2 . 16.- POES tanque de agua potable y sistema de distribución

- 3 . 3.- POES Maquinarias y utensilios
  - 3 . 3 . 1.- POES cuchillo desoperculador
  - 3 . 3 . 2.- POES batea
  - 3 . 3 . 3.- POES extractor
  - 3 . 3 . 4.- POES separador de miel y cera
  - 3 . 3 . 5.- POES balanza e instrumentos de medición
  - 3 . 3 . 6.- POES utensilios (palancas, cucharones, filtros, etc.)
- 3 . 4.- POES Personal
  - 3 . 4 . 1.- POES delantal
  - 3 . 4 . 2.- POES calzado
  - 3 . 4 . 3.- POES manos
  - 3 . 4 . 4.- POES vestimenta
- 3 . 5.- OTROS
  - 3 . 5 . 1.- POES control de plagas
  - 3 . 5 . 2.- POES residuos
  - 3 . 5 . 3.- POES utensilios de limpieza y desinfección

#### **4. Procedimientos operativos estandarizados de mantenimiento (POEM)**

Están constituidos por todos aquellos documentos cuyo desarrollo está destinado al mantenimiento preventivo de maquinarias, instrumental, instalaciones, etc. En una sala de extracción podremos encontrar los siguientes:

- 4 . 1.- POEM instalaciones
  - 4 . 1 . 1.- POEM puertas, portones, cortinas y ventanas
  - 4 . 1 . 2.- POEM paredes
  - 4 . 1 . 3.- POEM pisos
  - 4 . 1 . 4.- POEM techos
  - 4 . 1 . 5.- POEM filtros sanitarios
- 4 . 2.- POEM maquinarias y utensilios
  - 4 . 2 . 1.- POEM cuchillo y batea
  - 4 . 2 . 2.- POEM extractor
  - 4 . 2 . 3.- POEM decantadores
  - 4 . 2 . 4.- POEM carretilla y malacates
  - 4 . 2 . 5.- POEM balanza e instrumentos de medición
  - 4 . 2 . 6.- POEM separador de miel y cera
  - 4 . 2 . 7.- POEM utensilios
- 4 . 3.- POEM registro
  - 4 . 3 . 1.- POEM libro de movimiento
  - 4 . 3 . 2.- POEM almacenamiento de datos y balance anual
  - 4 . 3 . 3.- POEM sistema informático
- 4 . 4.- Otros
  - 4 . 4 . 1.- POEM utensilios de limpieza y desinfección

## 5. Plan de desarrollo de proveedores

En el plan de desarrollo de proveedores se incluyen las características, registros y especificaciones técnicas de los productos adquiridos y que forman parte de alguna etapa del proceso. Entre ellos podemos encontrar:

- 5 . 1.- Especificaciones técnicas de las alzas y cuadros a cosechar
- 5 . 2.- Especificaciones técnicas de las maquinarias y utensilios
- 5 . 3.- Especificaciones técnicas de los productos y utensilios de limpieza y desinfección.
- 5 . 4.- Especificaciones técnicas de tambores
- 5 . 5.- Sistema de revisión de especificaciones técnicas
- 5 . 6.- Método de medición y cuantificación
- 5 . 7.- Auditoria de seguimiento
- 5 . 8.- Actividad de desarrollo.

## 6. Plan de capacitación

En el plan de capacitación se indica como se planifica el sistema de capacitación del personal estableciendo periodicidad, encargados de la capacitación, grupos a capacitar, responsabilidades y toda la información que sea pertinente al desarrollo del plan.

## 7. Sistema de trazabilidad

En el sistema de trazabilidad la información se relaciona a través de las referencias cruzadas entre los documentos y registros. El sistema de trazabilidad del manual de calidad de la sala de extracción enlaza la información de todo lo escrito en las generalidades y elementos del manual, a la vez que conforman un vínculo entre las distintas planillas de registro. Esta relación puede estar dada por códigos internos de identificación que van enlazando planillas y documentos, a la vez de otorgar un orden de ejecución a cada documento y respectiva planilla de registro.

Por otra parte el sistema de aseguramiento de calidad también cuenta con documentos y registros cuya aplicación permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena.

Un buen sistema de trazabilidad debe contar con mecanismos de prueba que permitan realizar un relevamiento de los registros y/o documentos, y detectar los saltos en la trazabilidad o pérdida de identidad del producto en caso que existiesen.

### OTROS

Dentro del manual podemos encontrar otros documentos que no corresponden a las generalidades ni a los elementos:

## 1. Especificaciones técnicas

Dentro de este ítem se incluyen las especificaciones técnicas de la maquinaria, balanza, instrumentos de medición, etc., y las especificaciones legales y reglamentarias referidas a la calidad físico-química, organoléptica y microbiológica de la miel.

## 2. Planillas de registro

La implementación de un sistema de calidad requiere de un método de registro que es el que sustenta el sistema. Los resultados del mismo sirven para diseñar las medidas correctivas de los distintos procedimientos o para la modificación de los mismos. La frecuencia de un determinado desvío sólo podrá ser visualizado si se cuenta con un adecuado sistema de medición y registro.

Al diseñar las planillas de registro hay que considerar las características del proceso así como también la idiosincrasia del personal. Una vez escritos los distintos documentos (procedimientos y planes) se diseñan las planillas o formularios para cada grupo de datos, teniendo en cuenta que sean claros y de registro sencillo. Se listará todos los datos o registros de cada etapa del proceso, agrupándolos de acuerdo a la frecuencia de observación, lugar de recolección y responsable del registro. Los pasos a seguir en el diseño del sistema de registro son:

- 1) Entender el entorno
- 2) Diseñar la medición
- 3) Medir/monitorear, registrar y archivar datos
- 4) Analizar, sintetizar y formular acciones correctivas
- 5) Presentar resultados de la aplicación de las acciones correctivas y en caso de no lograr los resultados esperados aplicar nuevas medidas.

## 3. Instructivos

Los instructivos son instrucciones detalladas que no constituyen en sí parte de un documento.

## 4. Planes de auditoría

Se debe incluir los planes de auditoría, ya sea interna o externa, del sistema de calidad implementado. En estos planes se especifica la frecuencias de ejecución, responsables, planillas de auditoría, lugares a auditar, mecanismos de informe utilizado, entre otros.

**4. 1.- Auditorías internas:** Será responsabilidad de las autoridades del establecimiento verificar que la totalidad del sistema de calidad implementado en la empresa esta funcionando como fue establecido, y que son alcanzados los objetivos para los cuales fue diseñado. El control del sistema se realizará por medio de auditorías internas, llevadas a cabo por personal idóneo, especialmente capacitado y entrenado para desarrollar dicha tarea y con autoridad suficiente para solicitar y conseguir acciones correctoras. A tales efectos se hace necesario:

- ✿ Identificar a la persona responsable de las tareas de auditoría interna describiendo funciones, autoridad y dependencia en la organización.
- ✿ Establecer la frecuencia máxima de las mismas.

- ✿ Desarrollar las prácticas documentadas para auditar el sistema de calidad.
- ✿ Llevar registros sobre los hallazgos y observaciones (no conformidades) encontradas en las auditorías internas, así como las medidas correctoras implementadas o en vías de implementación.
- ✿ Archivar y mantener disponibles los registros de las auditorías para la autoridad competente-

**4. 2- Auditorías externas:** Las auditorías externas pueden estar relacionadas a auditorías que realiza un comprador, o a las de las empresas certificadoras. Sin embargo, en caso que no existan estas situaciones, es de gran utilidad contar con un sistema de auditorías externas a cargo de personas independientes de la empresa o sala de extracción, idónea en la temática. Estos auditores podrán ser contratados o podrán pertenecer a algunas de las instituciones que controlan estos establecimientos.

## **5. Análisis de peligro o riesgo**

La evaluación de riesgo está constituida por un listado de todos los riesgos potenciales identificados. Es un análisis macro, común a todos los procesos similares y del mismo lugar de origen. En general surgen de la recopilación de trabajos de investigación publicados o personales.

## **6. Informes técnicos**

Son informes de especialistas en diversas temáticas que no se constituyen en sí como un sistema de auditoría. Ejemplos de ello son los informes de especialistas en sistemas de saneamiento, de asesores institucionales, de empresas de control de plagas, etc.

## **7. Referencias bibliográficas**

Toda la información bibliográfica utilizada para la implementación y diseño del manual de calidad de la empresa, y aquella que pueda ser utilizada en un proyecto futuro.

## **8. Manuales de uso y mantenimiento de equipos e instrumental de medición**

Se incluyen los manuales de uso y mantenimiento de maquinarias, aparatos e instrumental. El empresario apícola tiene el derecho de exigir los manuales que instruyan sobre el funcionamiento y mantenimiento de maquinarias, instrumentos o aparatos, cuando los adquiere.

## **9. Fórmulas**

Se incluyen todas las fórmulas que puedan ser de utilidad a la aplicación de los documentos o registros.

## **10. Contrato de servicios de terceros**

Se incluyen todos los servicios de terceros a través de sus contratos. Por ejemplo contratación de un sistema de control de plagas, de auditorias externas, de cursos de capacitación, de laboratorio de análisis, etc.

## **Bibliografía**

- *Resolución SAGPyA N° 870. 2006. Requisitos de Salas de Extracción de miel para su habilitación*
- *Administración de Drogas y Medicamentos de Estados Unidos (FDA). 1969. Código de Regulaciones Federales (CFR), “Buenas Prácticas de Manufactura” (BPM).*
- *Códex Alimentarius (Código formulado por la FAO y la OMS). Capítulos Buenas Prácticas y Principios de Higiene de los Alimentos.*
- *Norma N° 80 del Grupo Mercado Común MERCOSUR. 1986. Buenas Prácticas de Manufactura. Reglamento Técnico de buenas prácticas de fabricación y para la observancia de condiciones higiénico – sanitarias óptimas en los establecimientos elaboradores e industrializadores de alimentos.*
- *Mouteira, M. C, Malacalza, N. H; Proyecto “Mejoramiento de la calidad de miel de los productores apícolas de la provincia de Buenos aires”, Programa Miel, Ministerio Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires*