

Elaboración del manual de calidad de las salas de extracción de miel.

Mouteira, María Cecilia¹; Paradela, Marcial; Perini, Pamela²; Basso, Inés Marilina³

¹Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales.

²Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

³Comisión Nacional de Energía Atómica. División de Productos Pecuarios.

mouteiracecilia@yahoo.com.ar

En la actualidad los cambios tecnológicos y la demanda de alimentos con aseguramiento de calidad influyen sobre el proceso de extracción de miel. En esta situación la adopción de tecnologías en el procesado de la miel surge como producto de las políticas regulatorias estatales (Volentini, 2019). Los dos pilares sobre los cuales se centraron las reglamentaciones fueron el de aseguramiento de la calidad de la miel a partir del establecimiento de salas de extracción que reúnan las condiciones estructurales necesarias para asegurar la inocuidad del producto y la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y de la documentación que la respalde: manual de calidad y manual procedimental.

En este contexto el objetivo del presente trabajo fue describir el resultado de diagnóstico de situación de las salas de extracción de miel, en lo referente a estructura edilicia y presencia de procedimientos, además de proveer de un prototipo de manual de calidad que se constituya como soporte para su implementación.

Para el diagnóstico inicial de las salas de extracción se trabajó con 31 establecimientos habilitados o en proceso de habilitación, ubicados en distintos partidos de la provincia de Buenos Aires, pertenecientes a instituciones públicas o a organizaciones formales o de hecho. Para el relevamiento se contó con una lista de requisitos que permitieron evaluar la infraestructura, las instalaciones sanitarias, el manejo y disposición de desechos, el control de plagas, los registros de proveedores, el control de producto final, la trazabilidad y los procedimientos operativos de saneamiento, mantenimiento y funcionamiento. A cada uno de los requisitos se le asignó un puntaje de acuerdo a como éste influía en la calidad del producto final, para luego, a partir de ellos, establecer el puntaje final de cada una de las salas de extracción analizadas. Para la elaboración del manual de calidad se tomó como base las Normas ISO 9001 (Sistemas de Calidad en el Diseño, Desarrollo, Producción, Instalación y Servicio, Reglas para la Elaboración de Manuales de Calidad y Vocabulario), y como metodología de trabajo se emplearon las herramientas de tormenta de ideas, matriz de solución de problemas, diagramas de flujo y de Grantt. En relación a la pertenencia de los establecimientos el 32 % era de propiedad de instituciones públicas tales como municipalidades, escuelas de educación agraria o ministerio de asuntos agrarios provincial, y el 68 % de organizaciones formales o de hecho. En la tabla 1 se observan los resultados del diagnóstico de situación de los establecimientos estudiados, referidos a las puntuaciones totales de cada establecimiento, con puntajes que van de 0.5 a 1 punto por cada aspecto edilicio que cumplía con los requerimientos establecidos en la Res N° 870/95 (SAGPyA). Para el diagnóstico de la aplicación de las BPM se consideró la existencia de la documentación o la aplicación sistémica sin documentación de los programas de saneamiento, mantenimiento, funcionamiento, capacitación, trazabilidad, proveedores y control de calidad de producto final, con puntuaciones que iban de los 0.5 a 1.5 puntos. El resultado estadístico del diagnóstico en relación a la estructura edilicia fue de 42 puntos de promedio con un mínimo de 12 puntos y un máximo de 59, sobre un valor máximo de 81 puntos para este ítem. En relación a la protocolización o uso sistémico de los programas, se observó un valor promedio de 2.73 puntos con un máximo de 6.50 y un mínimo de 1, sobre un valor total de 14 puntos. El resultado total logrado por cada establecimiento, calculado a partir de la suma de lo edilicio y de lo protocolar con un valor máximo de 103 puntos, alcanzó un valor promedio de 45 puntos con un máximo y un mínimo de 64 y 13 puntos, respectivamente. A partir

del diagnóstico de situación se procedió a establecer un diagrama de flujo común a todos los establecimientos y un manual de calidad y procedimental prototipo para su posterior adecuación a las condiciones de cada establecimiento (tabla 2).

Tabla 1: Resultado del diagnóstico de los establecimientos analizados.

ID	Sub total edilicio	Sub total calidad	Total	ID	Sub total edilicio	Sub total calidad	Total
1	32	1	33	16	57,5	2,5	60
2	43,5	1	44,5	17	39,75	4,5	44,25
3	57	6,5	63,5	18	54,5	5	59,5
4	52	3	55	19	37	4	41
5	53	4	57	20	42	5	47
6	44,5	1	45,5	21	34,5	1	35,5
7	52	2,5	54,5	22	51,5	6,5	58
8	59	1	60	23	27	2	29
9	46	3,5	49,5	24	55	1,5	56,5
10	13	1	14	25	27	1	28
11	50	6	56	27	39	1,5	40,5
12	42,5	1,5	44	28	28	4	32
13	43,3	4	47,3	29	49	2	51
14	41	2	43	30	38,5	1	39,5
15	43	1,5	44,5	31	11,6	1	12,6

Referencias: **Subtotal edilicio:** ubicación, accesos, efluentes y zona de descarga, transición, limpia baños y vestuarios: pisos, desagües, paredes, techo, aberturas y luminarias. **Subtotal calidad:** programa de saneamiento (POES), control residuo (POES), control plagas (POES), proveedores, mantenimiento (POEM), capacitación, funcionamiento (POE), toma de muestra y análisis, trazabilidad

Tabla 2. Documentos involucrados en el manual de calidad de las salas de extracción de miel.

MANUAL DE CALIDAD	MANUAL PROCEDIMENTAL
GENERALIDADES DE LA EMPRESA Visión, misión, política y objetivos de calidad.	POES anual Exterior, sistema de almacenamiento de agua potable, estructuras edilicias, eléctricas y maquinaria. Sistema de control de plagas.
Estructura organizativa y jerárquica Diagrama de flujo	POES OPERACIONAL semanal Estructuras edilicias, eléctricas, maquinaria y utensilios
Esquema de establecimiento Dotación de recursos tecnológicos	POES PRE-POS OPERACIONAL diario Pisos, desagüe, filtros sanitarios, baños y vestuarios, maquinarias y utensilios
ELEMENTOS BPM Memoria Descriptiva del Establecimiento	POEM anual Estructuras edilicias, eléctricas, maquinaria
ELEMENTOS BPM Memoria descriptiva: producto final y proceso	POE
ELEMENTOS BPM Croquis de sala con flujo de circulación del personal, materia prima y producto terminado	
ELEMENTOS BPM Especificaciones técnicas de materias primas e insumos	Registros, proveedores, proceso de extracción, toma de muestra de producto final y análisis, sistema de trazabilidad

Referencias: **Manual de calidad:** estructura y objetivos presentes y futuros de la empresa, dotación de recursos tecnológicos y humanos, diagramas de flujos del personal, materias primas y producto terminado. **Manual procedimental:** procedimientos de saneamiento y control plagas (POES): de aplicación anual, semanal y diario, y procedimientos operativos de mantenimiento anual (POEM).

A partir del diagnóstico de las condiciones de las salas de extracción analizadas fue posible diseñar el manual de calidad y procedimental como parte de la implementación de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad que garanticen la conservación de la miel durante su procesado y almacenamiento. El uso de esta documentación permite a la empresa apícola demostrar ante las instituciones gubernamentales el cumplimiento de las normas y alcanzar una mayor demanda de sus productos.

Bibliografía

VOLENTINI, M. L. (2019). Valor agregado y calidad para los productos de la colmena. Disponible en: <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/3145>. [Acceso: 1 de marzo de 2022]