



Manual de Apicultura Orgánica

Rémy Vandame, Peter Gänz,
Salvador Garibay, Taurino Reyes

Con aportes de Uli Bröker, Omar Argüello,
Luis Mondragón, Manuel A. Gómez,
Laura Gómez, Rita Schwentesius

Marzo 2012



Patrocinadores



Manual de Apicultura Orgánica

**Rémy Vandame, Peter Gänz,
Salvador Garibay, Taurino Reyes**

**Con aportes de Uli Bröker, Omar Argüello,
Luis Mondragón, Manuel A. Gómez,
Laura Gómez & Rita Schwentesius**

Marzo 2012



Manual de Apicultura Orgánica

Autores

Rémy Vandame, Ecosur

Peter Gänz, Naturland

Salvador Garibay, FiBL

Taurino Reyes, Certimex

D.R. © 2012

El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur)

Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n

Barrio María Auxiliadora

29290 San Cristóbal de Las Casas

Chiapas, México

Primera edición

ISBN en trámite

Este documento es libre de derechos para quienes lo utilicen para fines personales o didácticos, sin olvidar mencionar la fuente. Para cualquier otro fin, se requiere pedir la autorización de uso de la información a los autores.

Impreso y hecho en México.

Se terminó de imprimir en marzo 2012.

El tiraje fue de 1000 ejemplares.

CONTENIDO

Introducción	7
Parte 1: Normas de producción orgánica	9
<i>Ubicación de los apiarios y áreas de pecoreo</i>	9
<i>Materiales utilizados</i>	12
<i>Origen de las abejas</i>	13
<i>Selección de las abejas</i>	14
<i>Alimentación de las abejas</i>	16
<i>Prevención de enfermedades</i>	16
<i>Control de enfermedades</i>	18
<i>Manejo de las colmenas</i>	21
<i>Tratamiento para la miel</i>	21
<i>Periodo de conversión</i>	22
<i>Registro de actividades</i>	23
<i>Referencias</i>	24
Parte 2: Sistema de Control Interno en Apicultura	25
<i>Introducción</i>	25
<i>La organización de pequeños productores</i>	25
<i>Requisitos para la certificación</i>	26
<i>Definición de sistema de control interno</i>	26
<i>Personal necesario</i>	27
<i>Ejecución de la inspección interna</i>	27
<i>Documentos y formatos por productor</i>	28
<i>Documentos y formatos por organización</i>	28
Parte 3: Textos selectos	30
<i>Apicultura ecológica, legislación y control</i>	30
<i>Inocuidad, UE y Latinoamérica</i>	33
Parte 4: Reglamento Europeo	39

INTRODUCCIÓN

Históricamente, la agricultura orgánica tiene sus precursores en los naturalistas que mantenían un acercamiento hacia la naturaleza tanto productivo como filosófico. Justus von Liebig (1803-1873), considerado el inventor de la agricultura orgánica escribía que *"el agricultor racional debe examinar si sus métodos están en armonía con ciertas verdades y leyes naturales, o si por el contrario las dañan; debe tener en mente constantemente que el objetivo de una verdadera práctica agrícola no debe estar orientado solamente hacia la obtención de los mayores rendimientos, sino también a hacer posible que esos altos rendimientos se mantengan"*.

En las últimas décadas, en oposición al desarrollo de la agricultura industrial, la producción orgánica se ha enfocado en buena parte a asegurar la producción de alimentos sanos para los consumidores. En paralelo, se fue insertando en un marco más general, que es también el marco de la agroecología, incorporando ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ambiental y social del sistema de producción.

En apicultura, estas palabras cobran especial sentido, considerando la relación particular que las abejas mantienen con el medio ambiente. La producción de miel depende de un ambiente sano para las abejas y proveedor de abundante floración. Al mismo tiempo, a través de la producción de miel, las abejas permiten la valorización del ambiente y de la biodiversidad y se vuelven soporte de desarrollo social.

La apicultura orgánica, a su escala propia, es entonces una herramienta particularmente adaptada para atacar de frente dos grandes problemas que la humanidad busca reducir, que son la pérdida de biodiversidad a nivel mundial y la pobreza social y económica.

Este contexto es el que motivó la realización de la Segunda Conferencia Mundial en Apicultura Orgánica, en San Cristóbal de las Casas, del 19 al 25 de marzo de 2012.

En este mismo contexto, el presente *"Manual de apicultura orgánica"* busca juntar elementos importantes para los apicultores que quieran emprender el camino de la producción orgánica. En una primera parte, reúne comentarios sobre los requerimientos técnicos de la apicultura orgánica. En una segunda parte, presenta el Sistema de Control Interno para las organizaciones de apicultores. Por último, presenta algunos textos selectos entre las ponencias dadas en la conferencia.

PARTE 1: NORMAS DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA

En esta primera parte, se comentan los principales requerimientos técnicos de la producción de miel orgánica. Se toma como referencia el reglamento de la Unión Europea para la producción orgánica (anexo 1), el cual está basado en varias normas privadas anteriores, para finalmente tener esencialmente los mismos criterios. Lo que sigue combina textos nuevos y otros retomados de documentos anteriores citados en referencias.

Ubicación de los apiarios y áreas de pecoreo

La regla más difícil de entender y aplicar en apicultura orgánica es respecto a la zona de pecoreo cercana a los apiarios. El reglamento Europeo dice que *“la situación de los colmenares deberá elegirse de forma que, en un radio de 3 kilómetros, las fuentes de néctar o de polen sean fundamentalmente cultivos producidos ecológicamente, vegetación silvestre o cultivos tratados mediante métodos con un bajo impacto medioambiental”*. Toda la dificultad está en entender que significa “fundamentalmente”, que en la práctica se interpreta en función de las actividades encontradas.

El problema de raíz para calificar la zona de pecoreo en la apicultura orgánica es lo particular de esta actividad, donde las abejas se alimentan sobre una superficie muy grande, casi completamente fuera del control de los apicultores. Existen datos que muestran que las abejas forrajean en un radio de 1 km cuando hay abundancia de néctar, y hasta 3 km en escasez, o sea, una superficie de 300 a 2800 hectáreas (ver fig. 1). Sin embargo, un trabajo reciente da a entender que pueden alejarse hasta 12 km. Los estándares que definen la apicultura orgánica se basan en una recomendación, que esta superficie de pecoreo contenga preferencialmente vegetación natural o cultivos orgánicos. Pero esto no permite definir una regla estricta, dado que si por ejemplo se rechaza toda fuente de conta-

Figura 1: radio y superficies de forrajeo de la abeja *Apis mellifera*.

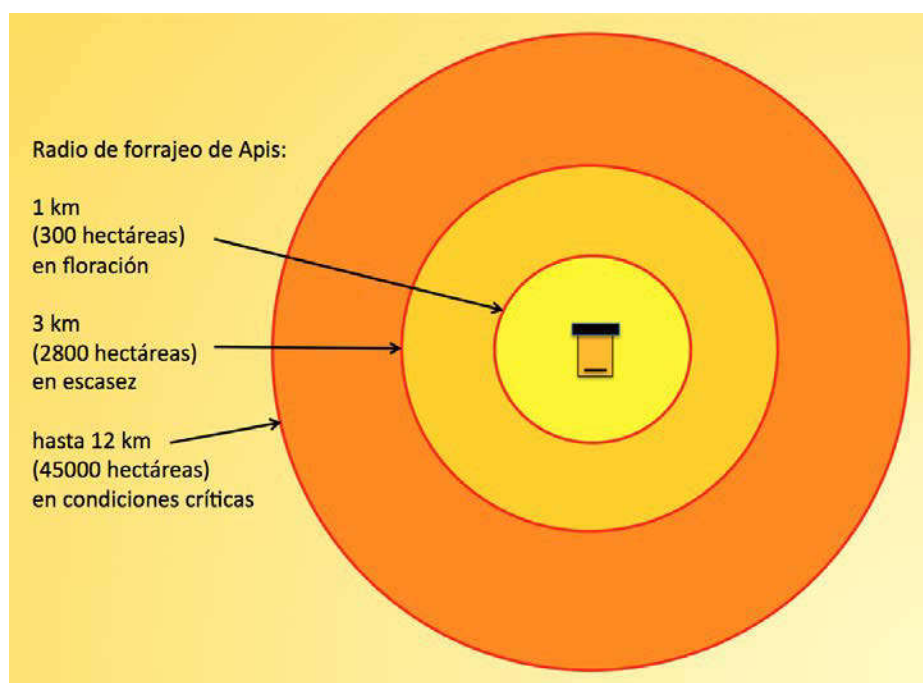




Figura 2. Potrero, vegetación, drenaje, basurero... Elementos de riesgos en el entorno del apiario (esquema realizado durante un taller de Maya Vinic).

Figura 3. Un apiario en situación de doble riesgo, por la cercanía a la carretera y a la línea de alta tensión.



minación, en particular de origen agrícola, se elimina la posibilidad de producir miel orgánica en las regiones donde predomina la agricultura intensiva. Esto implica que necesariamente debe haber cierta tolerancia sobre la existencia de zonas donde se apliquen pesticidas o haya otro tipo de contaminación, dentro de la zona de pecoreo. Toda la dificultad del inspector y de los técnicos de las organizaciones está entonces en el entendimiento de la agricultura de la zona evaluada y de la ecología de las abejas, o sea de sus intereses o no en pecorear dichas zonas donde se aplicaron pesticidas.

Personas de largo recorrido en la apicultura orgánica sostienen que “no se certifica el entorno, sino se busca la calidad”. La idea central es que no se puede considerar de la misma forma un productor de maíz o de café quien tiene el total control de lo que aplica en su parcela, y un productor de miel, quien no tiene este control. Esto llama a ser muy estricto con lo que está bajo el control del apicultor (en particular para la aplicación de tratamientos contra enfermedades de las abejas), o sea, con sus prácticas. Para lo demás, o sea, lo que se hace alrededor de su apiario, el principio es limitarse a definir si hay prácticas que ponen en riesgos la calidad de la miel. Entre éstas, encontramos básicamente la aplicación de compuestos sobre cultivos en el momento en que las abejas los

visitan.

Esta interpretación es compatible con la ética del movimiento orgánico, siguiendo la misma reflexión en dos niveles. Por lo que está en el poder del productor, se le exige ser congruente entre sus actividades y optar por un sistema integralmente orgánico. Por lo que no está en su poder y para no condenarlo a no poder producir miel orgánica con un acercamiento estricto, la exigencia es asegurar que las prácticas indeseables en una práctica orgánica no afecten la calidad de la miel. Esto permite recomendar que los apiarios se ubiquen:

- En zonas con suficientes fuentes de néctar y polen natural para las abejas, así como fuentes de agua limpia para la temporada seca.
- Lejos de caminos y carreteras de terracería para evitar la contaminación por polvo y evitar que las abejas ataquen a personas o animales.
- Tan lejos como sea posible de las ciudades o poblados.
- Lejos de basureros o áreas contaminadas o plantas de tratamiento de aguas negras.

- A buena distancia de cultivos donde se usan insecticidas y herbicidas de síntesis, en regiones de agricultura intensiva.
- Lejos de líneas eléctricas de alta tensión.
- Fuera de riesgos de vandalismo y robo, de inundaciones y derrumbes.

Estas recomendaciones se hacen en forma cualitativa, sin poner distancias, porque será luego una comprensión en campo por parte de los productores o los inspectores, de los riesgos. Un mismo basurero o parcela pueden presentar riesgos en condiciones de escasez de néctar, pero ningún riesgo en otras condiciones, lo cual puede determinarse solamente con experiencia y práctica.

Respecto al uso de pesticidas, incluyendo los herbicidas, pueden distinguirse los cultivos según el riesgo que representan para la apicultura. Existen cultivos que presentan riesgos para la apicultura orgánica, porque se aplica algún pesticida en una zona atractiva para las abejas en el momento de la aplicación. Otros cultivos presentan riesgos nulos o bajos, porque no se aplican pesticidas, o bien se aplican en un momento durante el cual no son visitados por las abejas.

Para ilustrar esta clasificación y como usarla en la práctica, tomamos el caso de la apicultura orgánica en los estados del sureste de México. Resulta que se practica principalmente en zonas cafetaleras, donde los cultivos susceptibles de recibir pesticidas son principalmente el café y el maíz.



Figura 4. En un paisaje cafetalero de Chiapas, en un radio de 2 km, pueden encontrarse más de 1000 parcelas, en las cuales debe evaluarse si existen prácticas agrícolas que ponen en riesgo la calidad orgánica de la miel.

1. En ambos casos, café o maíz, se utilizan herbicidas, en mayoría o únicamente durante el periodo de lluvias, en un momento en que no hay flores que las abejas puedan pecorear. Esto hace muy poco probable que las abejas entren en contacto con los herbicidas aplicados.
2. Pueden aplicarse otros pesticidas, en particular para ciertas plagas del maíz, pero por su forma de aplicación (básicamente en el suelo), tampoco es probable que las abejas entren en contacto con estos productos.



Figura 5. Apiario, con colmena de madera sin pintura.

3. En otras palabras, tanto el café como el maíz parecen ser cultivos sin riesgo para la apicultura orgánica, lo que significa que su presencia alrededor de los apiarios no pone en riesgos la posibilidad de producir miel orgánica.

4. Si se quisiera practicar la apicultura orgánica en regiones donde prevalecen cultivos intensivos (cítricos, mango, etc.), sería importante considerar que existe un alto riesgo de contaminación. Entonces habría que revisar con cuidado los pesticidas empleados, y realizar análisis de miel y cera para verificar que no estén contaminados.

Materiales utilizados

Respecto al origen de la cera, lo ideal es que las abejas trabajen su propia cera, lo cual es el caso cuando se trabaja con enjambres. Para cambiar la cera, la solución más adecuada es reutilizar la propia cera de opérculos, fundirla y hacer cera estampada con ella. También puede usarse cera de panales naturales (es decir que no se hayan hecho sobre cera estampada). De esta forma, se evita la dependencia a un proveedor de cera y se asegura trabajar con cera libre de contaminantes. Es muy importante que la cera a fundir sea de opérculos (de los panales donde se cosecha la miel), pues de esta manera se asegura que es cera recién secretada por las abejas y por lo tanto libre de contaminantes. En caso de no tener cera suficiente cera, pueden iniciarse panales nuevos con sencillas tiras de cera.

Figura 6. Estampado colectivo de la cera de opérculos de todos los socios de una misma organización.



Las organizaciones deben formar su propio sistema circuito de la cera y no depender de compras al exterior. Además de fundir la cera, también se recomienda que estampen las hojas, para evitar que el maquilador les entregue hojas con cera de otra procedencia.

Las colmenas deben hacerse con mucho cuidado, asegurándose de no dejar aberturas aparte de la entrada de vuelo (o piquera), la cual debe ser de tamaño ajustable, para prevenir el pillaje. Deben usarse materiales naturales, en general madera (a cambio, no se permiten los bastidores o láminas de plástico). La superficie exterior de la colmena puede ser pintada con sustancias naturales tales como aceites vegetales, en particular el aceite de linaza o eventualmente con la propia cera de abejas. Las pinturas sintéticas deben evitarse ya que los residuos pueden ser absorbidos por la miel y la cera (no debe haber residualidad).

Pueden usarse pinturas a base de agua, con la ficha técnica que garantice la ausencia de residuos.

La miel orgánica debe estar libre de olores extraños. Por lo tanto, no debe utilizarse ninguna pintura dentro de la colmena para evitar la absorción de olores de la pintura, la miel y la cera.

Las colmenas deben ser distinguibles unas de otras con el fin de reducir las posibilidades de confundir a las abejas de sus colmenas. Esto se puede hacer marcando diferentes figuras geométricas sobre la entrada de vuelo de las colmenas.

El material de combustión para el ahumador debe ser de origen natural, sin ningún producto que pueda impregnar de olores, residuos químicos o algún material tóxico a la miel y a la cera. Muchos apicultores utilizan el aserrín proveniente de madera natural utilizada para construir las colmenas, alzas o bastidores. También pueden utilizarse como material de combustión las hojas secas, la leña o los olotes (tallos de maíz).



Figura 7. El ahumador, quemando leña, para un humo lo menos contaminante posible.

Origen de las abejas

Se espera en apicultura orgánica trabajar con abejas locales, o en todo caso, con abejas adaptadas a la región de producción.

Idealmente, las abejas deben provenir de enjambres que ocupan las colmenas por su cuenta. Sin embargo, el apicultor puede crear condiciones adecuadas mediante la colocación de una colmena pequeña en un lugar adecuado. Todo lo que se necesita es una colmena vacía, de 3 ó 4 años de edad. Los panales viejos atraen a los enjambres por su olor. Es también permitido que el apicultor realice enjambres artificiales en el momento oportuno (cuando las colmenas estén a punto de enjambrar).

Adicionalmente, para la renovación anual de las colmenas y para permitir el mejoramiento genético, las normas prevén que podrá incorporarse a los apiarios orgánicos cada año, hasta 10% de abejas reinas o enjambres, que no provengan de

Figura 8. La cría de reinas, por el apicultor, a partir de sus mejores colmenas, es garantía de tener las mejores abejas a largo plazo.



apicultura orgánica (siempre y cuando éstas sean colocadas en cajones con panales o láminas de cera procedentes de apiarios orgánicos). Esto deberá estar registrado por los apicultores. En dicho caso no se aplicará el periodo de conversión.

En caso de que el apicultor no cuente con materiales orgánicos, el material que utilice deberá pasar por el periodo de conversión establecido.

Selección de las abejas

La mayoría de los apicultores andan en busca de una "súper" abeja, que sea muy productiva casi sin inversión de tiempo y dinero, muy mansa, que no enjambré, resistente a las enfermedades, etc. Desafortunadamente tal abeja no existe.

Los problemas actuales de la producción apícola, como la africanización de las abejas, la presencia de *Varroa* y otras enfermedades, la inestabilidad del mercado internacional de la miel, el deterioro del entorno ecológico, han llevado a los apicultores a trabajar más en obtener abejas con características de alto rendimiento, baja defensividad y resistentes a las principales enfermedades; aunque hay otros rasgos que para algunos apicultores podrían ser útiles como la baja disposición a enjambrar, la compactación de la cría, la austeridad, el color de las abejas, capacidad polinizadora, etc.

Existe la posibilidad de importar reinas de otras regiones o incluso de otros países, sin embargo hay que recordar que traer abejas de otros orígenes siempre representa riesgos. En particular, estas reinas no necesariamente darán buenos resultados donde se introducen que donde fueron seleccionadas. Además, cualquier introducción conlleva un riesgo de introducir nuevas enfermedades aún no presentes.

Figura 9. Cuantificación del comportamiento higiénico, una manera de buscar colmenas con mayor resistencia a las enfermedades. Izquierda: pinchado de celdas de cría, matando las larvas. Centro: conteo de larvas muertas limpiadas. Derecha: congelado de la cría, también para matar larvas. Más rápidamente una colmena limpia la larvas muertas, más higiénica es, y más será resistente a enfermedades.



Por todo ello, el esquema más sustentable y recomendado, es ir seleccionando las mejores colmenas en la zona de producción y criar reinas a partir de éstas. Proponemos seleccionar según los siguientes parámetros de selección:

- El rendimiento de miel al año, por colmena, en número de panales o kilogramos.

- La mansedumbre de las abejas. Es un comportamiento difícil de evaluar numéricamente, por lo cual se propone que sea evaluado por apreciación de la reacción de las abejas cuando se les revisa cotidianamente, dando una calificación en una escala del 1 al 5, de la siguiente manera: muy mansa, mansa, regular o ligeramente mansa, defensiva y muy defensiva.

- La resistencia a las plagas y enfermedades. Que las abejas tengan menos problemas sanitarios es una meta central, para no depender de medicinas y porque las colonias producen más estando sanas. Puede evaluarse la resistencia a las enfermedades, a veces por el simple hecho de que las colonias durante mucho tiempo no presenten signos de enfermedad. Otra manera muy usada actualmente es explorando su comportamiento higiénico, ya que este comportamiento esta directamente relacionado con la sanidad de las colonias y puede medirse por diferentes pruebas.

Las otras características también pueden evaluarse. La tendencia a enjambrar, favorable en abejas europeas por ser fuente de nuevas colonias, es fácilmente excesivo en colmenas africanizadas, por su hábitos tropicales. Cuando es el caso, puede medirse la tendencia a enjambrar al marcar las reinas, y seleccionar líneas con un grado de enjambrazón adecuado.

Es importante mencionar que mientras mayor cantidad de rasgos se quiera seleccionar, más complicada se hace la selección, por lo que se recomienda a cualquier productor que desee hacerla, sólo trabaje sobre la o las características que más le convengan.

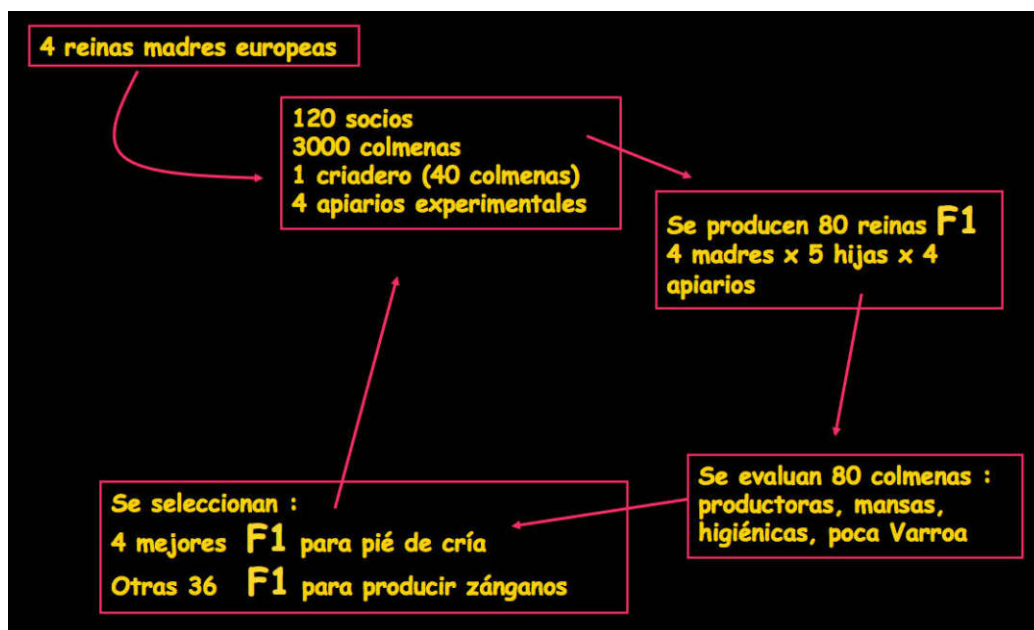


Figura 10. Ejemplo de plan de mejoramiento genético, a nivel de una organización. Se introducen por única vez 4 reinas exóticas, para acelerar la selección de mansedumbre. A lo largo de las generaciones, se reincorporan genes de abejas locales, conservando la mansedumbre gracias a la selección.

Alimentación de las abejas

En apicultura orgánica la principal fuente de alimentación debe ser la propia miel de las abejas, por lo tanto en la última cosecha debe dejarse por lo menos un alza con miel a cada colmena, para que en el período de lluvias, periodo crítico debido a la escasez de néctar y polen, tengan alimento.



Figura 11. Se recomienda dejar al menos una alza de miel sin cosechar, como alimento de cada colmena, para la temporada crítica.

La alimentación artificial de las colmenas se autorizará sólo cuando peligre la sobrevivencia de la colmena a causa de condiciones climáticas extremas. En estos casos, se permite alimentar a la colmena con miel orgánica, preferentemente del mismo apicultor, por lo cual es necesario que el apicultor conserve suficientes reservas de miel y polen que puedan ser utilizadas en periodos de escasez de alimento. En caso de no contar con reservas de miel y/o polen del mismo apicultor, se podrá

alimentar con miel o azúcar provenientes de otros apicultores u otras organizaciones, siempre y cuando cuenten con certificación orgánica.

Puede alimentarse con azúcar orgánica, procurando evitar la contaminación de la miel por el azúcar, siempre y cuando se documente la operación.

En particular está prohibida la alimentación de las abejas con productos no orgánicos; el uso de mieles, polen u otros productos que se encuentren fermentados, ya que se compromete la salud de éstas y la inocuidad de los productos de la colmena; el suministro de insumos que provengan de colonias enfermas para evitar la propagación de enfermedades. En caso de incumplir alguna de los puntos anteriores por alguna circunstancia, la miel producida no podrá ser comercializada como miel orgánica.

No se permite más la alimentación durante las 2 semanas previas al periodo de flujo de néctar.

Prevención de enfermedades

En la producción orgánica, el mayor esfuerzo se dirige a la prevención de las enfermedades de las abejas. La selección de abejas des-

crita arriba es una base importante de esta prevención. Aquí vemos otras medidas.

Por encima de todo, las buenas prácticas en la apicultura (orgánica o no) significan la aplicación de medidas profilácticas constantes y consecuentes, más que cualquier tratamiento de los síntomas, ya que estos manifiestan las deficiencias de la salud de las abejas. Este enfoque se basa en reflejar la naturaleza primaria de la abeja, ya que antes de que existiera la apicultura, las abejas pudieron muy bien superar las plagas y las amenazas, durante millones de años, sin el cuidado del hombre. El apicultor puede verse como el peor enemigo de la colonia, al maltratar a una estructura muy equilibrada, cada vez que abre la colmena, no sólo por robar la miel, polen, propóleos, sino también para la revisión, la propagación, la migración, la alimentación y la aplicación de medicamentos.

Esto se suma con factores de estrés adicionales, como en la agricultura (y por supuesto, en la apicultura), el uso de los pesticidas, la reducción de la diversidad de polen, las plagas, los depredadores, los monocultivos con transgénicos, los campos de interferencia de la radiación electromagnética o el cambio climático provocando la floración prematura y es probable que terminen en la sobrecarga de los mecanismos de defensa, llevando a la muerte de las abejas.

Así, hoy en día, el trabajo más urgente para el apicultor es recuperar y apoyar al equilibrio interno de la colonia, evitar el estrés para las abejas en la medida de lo posible. Si bien los reglamentos orgánicos atienden los puntos críticos como la ubicación del apiario, el origen de las abejas, la calidad de los materiales utilizados, herramientas y equipos, la calidad de la cera, la alimentación, los tratamientos y otras medidas operativas, el apicultor debe ir más allá de estas instrucciones meramente técnicas.

La reducción del estrés, en ese sentido significa:

- Seleccionar cepas adaptadas a nivel local.
- Renovar periódicamente la reina, previniendo las reducciones de estímulos de feromonas, después de 2 años.



Figura 12. Apicultores y abejas, buscando una relación de beneficio mutuo.



Figura 13. Colmena instaladas sobre bases llenas de agua, para impedir el paso de hormigas.

- Tocar la colmena lo menos posible, considerando que las abejas necesitan 2 ó 3 días después de las intervenciones para recuperar su equilibrio interior.
- Utilizar el humo mínimo necesario para calmar a las abejas.
- Trabajar con los excluidores de abejas durante la cosecha, para limitar la excitación de las abejas.
- Establecer la colmena horizontalmente.
- Proteger las cajas contra el sol y los vientos, considerando que originalmente, las abejas vivían en los bosques, preferentemente a 3 m de distancia del suelo (mejor microclima, protección de los enemigos, de *Nosema*, entre otros).
- Fijar marcas individuales de orientación para

cada colmena, para prevenir la transmisión de enfermedades, dado que las abejas naturalmente no viven tan cerca como el apicultor las coloca.

- Colocar el apiario a una distancia importante de los basureros (más de 1000 m), evitar toda fuente de contaminación.
- Colocar el apiario a buena distancia de emisiones electromagnéticas (líneas de alta tensión).
- Suministrar constantemente agua limpia.
- Proveer cera limpia, renovar frecuentemente la cera oscura.
- Mantener higiene en todas las operaciones, herramientas, equipos, medios de almacenamiento y edificios.
- Instalar sistemas para evitar la entrada de hormigas.

Control de enfermedades

Todas las medidas anteriores están al alcance del apicultor para fortalecer la vitalidad de las abejas y permitirles movilizar su energía para lidiar con el estrés. Sin embargo, aún a pesar de estas medidas, pueden ocurrir enfermedades y plagas en las colmenas. En estos casos, el estado del arte en las buenas prácticas apícolas se separa en dos partes.

La principal enfermedad es el ácaro *Varroa destructor*. Este causa no sólo daños físicos a las larvas individuales por una lesión, sino también mediante la infección con una lista aún incompleta de los virus. El problema sigue en espera de una solución realmente aceptable. El nivel de infestación por *Varroa* se determina con pisos especiales, y arriba de cierto nivel, puede considerarse necesario un tratamiento.

La aplicación de ácido fórmico, aunque de buenos resultados, es extremadamente estresante para las abejas. Además, la diferencia es pequeña entre la dosis eficaz contra *Varroa* y la dosis perjudicial para las abejas y no hay recomendaciones de aplicación que se adapten a todas las circunstancias individuales.

El ácido oxálico necesita medidas de precaución para el usuario, pero es uno de los compuestos que dan los mejores resultados.

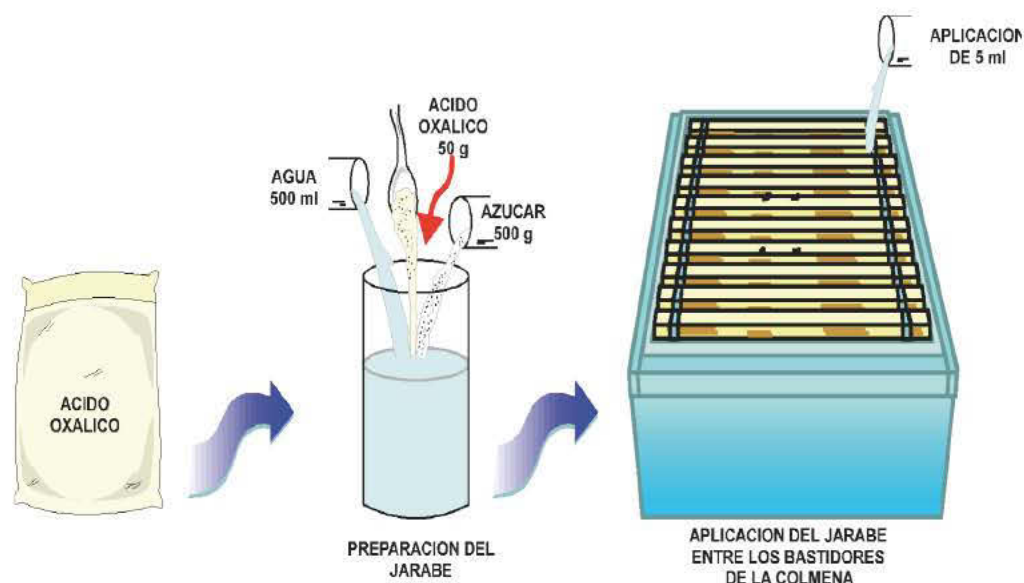


Figura 14. Control de *Varroa* con ácido oxálico.

Un punto a favor de estas sustancias es que se encuentran en productos de las abejas naturalmente y se supone que son inofensivas en los productos alimenticios. Sin embargo, su uso está restringido a los períodos sin flujo de néctar, para evitar la generación de niveles superiores a los contenidos naturales.

Los aceites esenciales o sus compuestos, como por ejemplo el timol, pueden dar buenos resultados, pero la cera, al ser químicamente una grasa, acumula los residuos del agente y su sabor puede encontrarse en la miel. Por esto debe evitarse su uso durante las 6 semanas previas a la cosecha. Algunas asociaciones como BioSuisse y Demeter no permiten el uso de tales compuestos, por lo que deben verificarse las autorizaciones antes de usarlos.

Existe un tratamiento contra *Varroa* por hipertermia, en el cual se

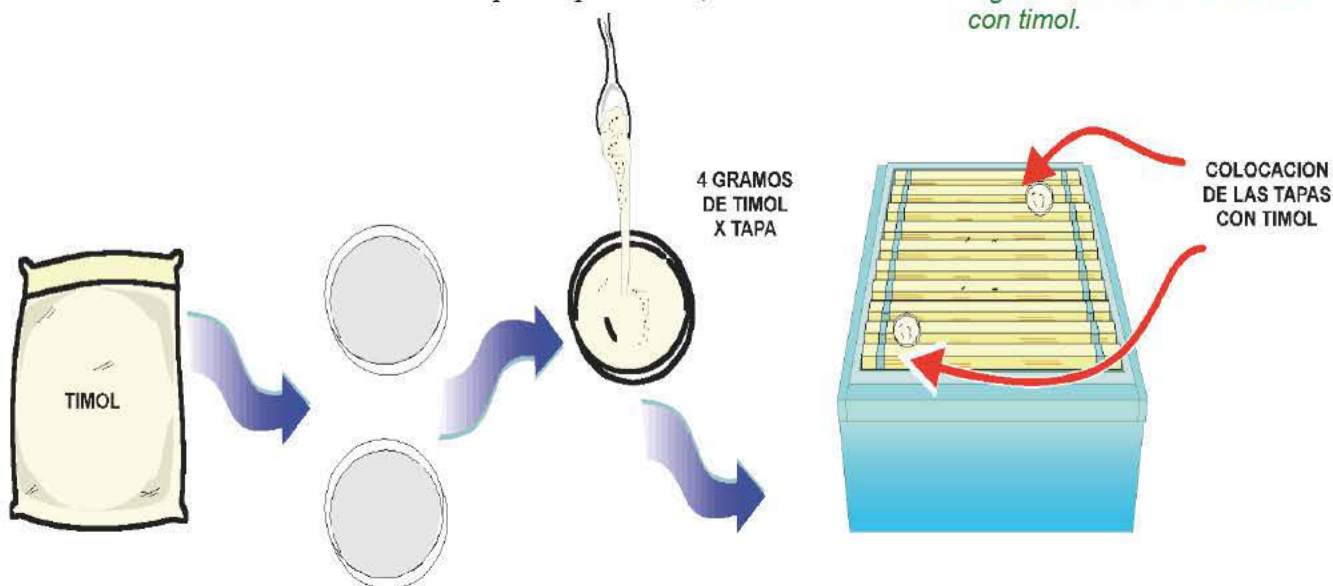


Figura 15. Control de *Varroa* con timol.

utiliza únicamente calor para tratar a las larvas contra el ácaro *Varroa*. El éxito del tratamiento térmico se debe a que las larvas de las abejas resisten mejor el calor que el ácaro *Varroa*. Se puede aplicar la hipertermia en cualquier momento durante el período de cría.

Finalmente, pueden hacerse trampas para *Varroa*, dejando las abejas construir sobre tiras de cera. En flujo de néctar, construirán celdas para cría de zánganos, la cual es muy atractiva para *Varroa*. Si se elimina esta cría, se controlará la población de *Varroa*, y se tendrá cera nueva para fundir y estampar.

La otra enfermedad importante para las abejas es la loque americana. Una vez que hay un brote, el carácter de epidemia puede dar lugar a pérdidas catastróficas. Como no hay remedio, los apicultores convencionales dan antibióticos (tetraciclina, sulfonamidas) como medida profiláctica, aunque esta práctica se prohíbe en muchos países, aún en producción convencional. El uso de antibióticos está prohibido en producción orgánica. El daño puede reducirse, salvando las abejas adultas en un enjambre artificial, mientras que deben quemarse la cera y los panales con cría. La propia colmena debe ser cuidadosamente desinfectada con sosa cáustica y calor.

Las pérdidas por *Nosema* son consecuencia de un clima desfavorable, de la predisposición genética y de colonias débiles. La mejor solución es la selección de colmenas no propensas a enfermarse.

La mayoría de los otros problemas de salud como la loque europea, cría de cal y el ácaro traqueal pueden ser controlados por un cambio de reina, manteniendo sólo las colonias fuertes y mejorando las medidas de higiene. La polilla de la cera puede controlarse con medidas mecánicas apropiadas.

Para proporcionar una descripción de la gestión de la salud de las abejas, todas las operaciones se deben documentar a detalle.

En resumen, "¡sin abejas no hay miel; por lo tanto, debe ponerse el bienestar de las abejas y su salud en primer lugar! "

Figura 16. La perfecta higiene durante el manejo de la miel y el uso de equipo de acero inoxidable, obligaciones para el apicultor.



Manejo de las colmenas

El número ideal de las colmenas de un apiario depende de la disponibilidad de forraje y agua. Podemos dar aquí algunas recomendaciones de ubicación:

- Colocar las colmenas cerca de una fuente de agua y a corta distancia de buenas fuentes de alimentos, así como a distancias recomendados de actividades críticas.
- Evitar la exposición directa al sol, seleccionando una área sombreada.
- Verificar la abundancia de plantas forrajeras, vegetación, árboles frutales y cultivos agrícolas, con diferentes tiempos de floración en los alrededores de la colmena para asegurar la alimentación de las abejas y la duración de la producción de miel.
- Colocar las entradas de las colmenas al lado opuesto de los vientos dominantes.



Figura 17. Extractor, tanque de sedimentación y filtros, todos hechos de acero inoxidable.

Tratamiento para la miel

Durante el proceso de extracción y filtración deben tenerse presentes las siguientes condiciones:

- Es recomendable la extracción de la miel cerca del apiario para así evitar la contaminación con el polvo al transportarla más lejos. Los lugares de extracción deben permanecer limpios y provistos de agua limpia. El piso de estos lugares debe estar cubierto con una lona de plástico.
- Durante el transporte, las alzas deben ser cubiertas completamente para evitar su contaminación con polvo.
- Solo se permite el uso de extractores de acero inoxidable. No se permite el uso de grasas en los extractores.
- Para desopercular, solo se permite el uso de cuchillos de acero inoxidable.

Figura 18. Recipientes para el manejo de la miel, hechos con materiales de grado alimenticio.



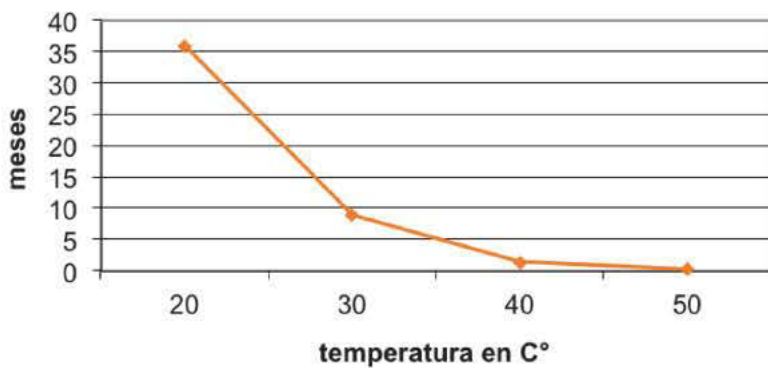


Figura 19. Tiempo para la producción de 40 mg/kg de HMF a diferentes temperaturas.

fuerza: Centro de investigación de Apicultura en Suiza

- Para el manejo de la miel, los productores deben usar solamente recipientes hechos con materiales de grado alimenticio, como el acero inoxidable (también para el banco), el vidrio, y plástico como PE, PP y PET.

- Los filtros que se usen para la miel deben ser de acero inoxidable.

- Los residuos de miel que se quedan en la cera de los opérculos separados, puede ser filtrada o pasada por mallas, pero no debe ingresar a la miel orgánica. Todos los residuos de cera deben ser separados para su reciclamiento y nuevo uso en las colmenas.

- La miel, durante su extracción y traslado, no será sometida a temperaturas superiores a los 38 °C.

- Para el almacenamiento de la miel, los lugares tienen que ser lo más frescos, secos y oscuros posible. La miel a granel debe conservarse en tambos de 200 a 300 litros, nuevos o sin daños, y siempre cubiertos con pintura grado alimenticio.

- El control de plagas en la bodega será con cebo y trampas mecánicas, pero nunca con pesticidas químicos.

Figura 20. Muestreo de cera para análisis de residuos.



Periodo de conversión

Se debe entender como periodo de conversión de apiarios convencionales a apiarios orgánicos, a la fase de adaptación en la cual se incorporan en la unidad de producción las prácticas, insumos, materiales, manejos, etc., de acuerdo a lo establecido en los lineamientos para la producción orgánica de miel y tendrá una duración de por lo menos un año.

El inicio del periodo de conversión de los apiarios convencionales a apiarios orgánicos se considerará, cuando el apicultor firme la propuesta de costos y el contrato de inspección y certificación con el organismo certificador. Dentro de un grupo de pequeños apicultores se considera el inicio de la transición cuando el apicultor firma la carta compromiso de cumplir con las normas internas para la producción de miel orgánica de su organización y es dado de alta en el grupo de apicultores orgánicos.

Durante el período de conversión, toda la cera deberá ser remplazada por cera producida orgánicamente, en caso que el análisis de la cera muestre la presencia de residuos, por ejemplo de acaricidas convencionales. En los casos en que no pueda remplazarse toda la cera durante el período de un año, el período podrá extenderse, lo cual será decisión de la entidad de certificación. La cera podrá ser cera de opérculos del propio apicultor, de apicultores de la misma organización, que estén en transición también o ya certificados orgánicos, o de otros operadores orgánicos.

Los marcos con cera ya cambiada deberán llevar alguna señal clara para distinguirlos de marcos con cera aún contaminada.

Cuando por alguna razón se utilicen prácticas o productos no autorizados en la producción orgánica, las unidades de producción orgánica deberán someterse a un nuevo periodo de conversión de acuerdo a los lineamientos para la producción de miel orgánica.

Durante el período de conversión no se podrán comercializar los productos de la colmena como orgánicos.

Registro de actividades

El responsable de la unidad de producción orgánica deberá mantener registros detallados y actualizados y se deberán mantener mapas indicando la ubicación de todos los apiarios.

Las colmenas deberán ser identificadas individualmente, por ejemplo con un signo de fierro o las primeras letras del nombre y apellido. Deberán existir registros escritos y/o documentados de forma que se permita el rastreo en cualquier momento de éstas.

El operador deberá mantener registros detallados y actualizados de lo siguiente:

- Origen de las colonias y las reinas.
- Lista de trabajos en campo (cambio de cera, divisiones, cambio de la reina...).
- Cuentas de cosecha y de venta (y propio uso) de miel.
- Cuentas de cosecha y de venta (y propio uso) de cera.
- Calendario de floración.



Figura 21. Alzas y cajas deben estar marcadas para su identificación.

Figura 22. Bitácora de operaciones realizadas en el apiario.

- Croquis, mapas actuales de los apiarios y área de pecoreo.
- Registro de cualquier compra.
- El plan sanitario a ser utilizado en la prevención y manejo de enfermedades.
- Los tratamientos y medicinas administradas por cualquier motivo, incluyendo los períodos de cuarentena e identificación de las colmenas tratados.
- La alimentación proporcionada y el origen del mismo.
- Movimientos de las colmenas dentro de las áreas de recolección designadas, tal y como se identifican en los mapas.
- Extracción, procesado y almacén de todos los productos de la apicultura.
- Transporte y/o ventas.

Referencias

FiBL (2011): African Organic Agriculture Training Manual. Version 1.0 June 2011. Edited by Gilles Weidmann and Lukas Kilcher. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick

Gómez MA, Schwentesius R, Gómez L, Córdova AD, Moguel Y & Cejudo F (2011) Guía para la comprensión de los Lineamientos Técnicos para la Operación Orgánica - Serie: Producción De Miel. SAGARPA.

Vandame R, Mondragón L et al. (2005) Apicultura orgánica: hacía un nuevo mundo, hacía nuevos mercados. El Colegio de la Frontera Sur

PARTE 2: SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN APICULTURA

Introducción

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan las organizaciones de pequeños productores del mundo en el momento de la certificación de sus productos son los altos costos de certificación de forma individual, para resolver ese problema pero sobre todo aprovechar las ventajas que da la economía de escala, han desarrollado sus propios sistemas de control interno en el 100% de sus asociados.

El control interno tiene sus inicios en las organizaciones de pequeños productores con el fin de autorregular los procesos productivos y de implementación del programa orgánico dentro de ellas. De ésta forma, los grupos organizados se preocuparon por tener claro el grado de avance del proyecto orgánico al interior de la misma organización, llamándose en México como visiteo, en el cual los encargados orgánicos (ahora inspectores internos) evaluaron el nivel de cumplimiento de un productor con su programa de trabajo en torno al café orgánico.

A partir del Reglamento CE 2092/91 para agricultura orgánica de la Unión Europea, las certificadoras toman el sistema de control interno como un método equivalente para la regulación orgánica a nivel de las organizaciones de pequeños productores, esto se analizó en los talleres sobre sistemas de control interno en organizaciones de pequeños productores que organizó la Federación de Movimientos de Agricultura Orgánica IFOAM en los años 2002 y 2003, teniendo como base el trabajo de sistematización que había elaborado Naturland e IMO Control de Suiza en su Manual de Garantía de Calidad Guía para Sistemas de Control Interno (SCI) en organizaciones de pequeños agricultores desde 1999. Tema que fue retomado y aprobado por la comisión de agricultura ecológica de la Unión Europea en 2006, publicando la guía de evaluación de siste-

mas de control interno, por parte de los organismos de certificación.

El sistema de control interno en un inicio fue muy simple, en algunos casos sólo se contaba con fichas de cada uno de los productores y una lista y/o padrón de productores asociados a la organización.

Este sistema de control ha funcionado como un equivalente de los sistemas de control y certificación de productores orgánicos de Europa, de los Estados Unidos, Japón, Canadá, etc.

Este documento pretende ser una guía de apoyo, sin embargo es necesario aclarar que los organismos de certificación y las autoridades competentes constantemente realizan modificaciones a las normas, procedimientos y formatos, por lo tanto las organizaciones interesadas en utilizar esta importante herramienta deben estar atentas a las recomendaciones de su agente certificador.

La organización de pequeños productores

Es muy importante mencionar, que para que se hable de sistema de control interno lo primero que debe existir es una organización de pequeños productores, para ello cada organismo de certificación tiene sus propios requisitos referentes a organización de pequeños productores, por ejemplo algunas certificadoras han establecido que una organización de pequeños productores puede estar conformada por mínimo 20 pequeños productores, otras han dicho que 10 productores, esto depende del tipo de producto o cultivo que desea certificar.

En la experiencia en México nos ha dicho que para el café o miel orgánicos los requisitos para considerar una organización de pequeños productores son los siguientes:

- a) Personas organizadas de manera legal con actividad agrícola, pecuaria y/o recolección, procesamiento, transformación y/o comercialización.
- b) Personas definidas jurídicamente según la Ley de sociedades mercantiles y la Ley Agraria Mexicana como comunidad, cooperativa, asociación, sociedad o unión.
- c) Excluye a comerciantes o acopiadores particulares
- d) Excluye a los productores individuales cuyos ingresos sobrepasan los 20,000 USD por venta de producto orgánico por año o que tengan más de 25 hectáreas del o los cultivos que pretenden certificar para la comercialización.

Pero los requisitos del inciso d) son diferentes para el caso de productores de cítricos, mango, hortalizas, ganadería, en los cuales el criterio de 25 hectáreas no se ajusta a la realidad, para el caso de frutales el número de hectáreas debe ser mayor y para el caso de hortalizas el número de hectáreas debe ser menor a 25, para el caso de ganado también el criterio de superficie queda rebasada, en este caso aplica mejor el criterio de número cabezas de ganado, 40 o 50 cabezas de ganado se puede considerar como pequeño productor en el sur de México. En resumen los requisitos para catalogar a un productor como pequeño estarán en función del producto, la región o país de que se trate.

Requisitos para la certificación

Para las organizaciones de pequeños productores les recomendamos que revisen los requisitos particulares que establece su entidad de certificación con la cual van a trabajar ya que estos generalmente son diferentes de una certificadora a otra, pero de manera general los requisitos son los siguientes:

1. La organización de pequeños productores debe estar legalmente constituida de acuerdo a las leyes mexicanas o de cada país.

- 2. El grupo debe ser capaz de administrar y mantener un Sistema de Control Interno confiable.
- 3. Que el grupo este dedicado a las actividades agrícolas, pecuarias y/o recolección silvestre, procesamiento, transformación y/o comercialización.
- 4. Que el grupo de pequeños productores esté comprendido dentro de un sistema de producción y un método de agricultura relativamente homogéneo.
- 5. Que el grupo tenga una administración coordinada de producción y comercio, en beneficio colectivo.
- 6. Excluye a los productores individuales cuyos ingresos sobrepasan los 20,000.00 USD por venta de producto orgánico por año o 25.00 hectáreas del o los cultivos que pretenden ser certificados para comercializar.
- 7. Los productores deberán estar geográficamente próximos entre sí.
- 8. Las prácticas de producción y los cultivos del grupo deberán ser uniformes y reflejar procesos o metodologías consistentes.
- 9. Los grupos deberán utilizar sistemas e instalaciones centralizadas de procesamiento, distribución y comercialización.
- 10. Los Grupos deberán tener un programa de educación que asegure que todos los miembros comprenden las normas orgánicas y cómo se aplican estas a sus operaciones específicas.

Definición de sistema de control interno

IFOAM define al sistema de control interno como un sistema de garantía de calidad documentado que permita a una entidad de certificación externa delegar la inspección anual de miembros individuales de un grupo a una entidad/unidad identificada dentro de la operadora certificada. (Como consecuencia la tarea principal de la entidad de certificación es la evaluación del funcionamiento debido del SIC.)”

Personal necesario

El personal mínimo con el que debe contar un grupo de pequeños productores para poder establecer su sistema de control interno es: El oficial o responsable del sistema de control interno, los inspectores internos y un comité de evaluación de cuestionarios o reportes de control interno.

Para desempeñar su trabajo, todo el personal que participa en el sistema de control interno debe cumplir con ciertos requisitos mínimos: saber leer y escribir, tener experiencia en el manejo ecológico del cultivo y proceso a inspeccionar. A continuación se describen las funciones que desempeñan.

El responsable u oficial del sistema de control interno es la persona encargada de organizar las inspecciones internas, así como de garantizar que el control interno se realice al 100% de los miembros del grupo. Coordina al comité de evaluación y es el responsable de que se elaboren las listas de productores con sus respectivas categorías de calificación.

Los inspectores internos realizan la inspección interna, visitan las parcelas, verifican que los productores estén trabajando de acuerdo a con las normas internas del grupo y del organismo de certificación o reglamentos oficiales como NOP, EU, JAS. Documentan la inspección llenando un cuestionario o checklist de inspección interna por cada uno de los socios inspeccionados.

El comité de evaluación es el responsable de revisar y evaluar los cuestionarios de inspección interna que fueron elaborados por los inspectores internos. La evaluación consiste en determinar en qué medida los apicultores están cumpliendo con las normas de certificación, base al nivel de cumplimiento de las normas, determinan la aprobación o sanción de los socios. El comité puede ser presidido o coordinado por el responsable del sistema de control interno. Los miembros del comité no deben evaluar los informes de control interno de los productores o grupos con los que tengan conflicto de interés.

Hemos mencionado, dentro de los requisitos, que “el grupo debe ser capaz de administrar y mantener un Sistema de Control Interno competente”, sin embargo en la realidad existen organizaciones pequeñas con influencia limitada a una sola localidad que no cuentan con suficiente personal, y que por lo tanto no pueden cumplir con dicho requisito.

En estos casos, tanto las organizaciones contratan los servicios de control interno con organizaciones experimentadas o consultoras con presencia en la región.

Ejecución de la inspección interna

La forma de organizar las inspecciones internas y la designación de los inspectores internos tiene las particularidades de cada grupo. La asignación de los inspectores internos puede hacerse al azar, por rotación, por conocimiento de las zonas. Sin embargo en la ejecución se deben cumplir las siguientes condiciones:

La inspección interna debe realizarse cuando menos una vez al año.

Debe comprender al 100% de los apicultores y apiarios. En caso de que exista extracción, equipo, y almacenamiento a nivel de cada apicultor estos también deberán ser inspeccionados.

Los inspectores internos deben realizar la inspección en forma imparcial.

Los inspectores internos no deben inspeccionar las apiarios de los productores a los que les hayan proporcionado asistencia técnica, no deben inspeccionar a los apicultores o comunidades donde tengan conflicto de interés, es decir que no deben inspeccionar las colmenas de sus amigos, enemigos y familiares.

Los inspectores internos deben llenar un cuestionario de inspección interna para cada apiario que visiten.

Documentos y formatos por productor

El Sistema de Control Interno (SCI) debe tener las solicitudes de ingreso al proyecto orgánico de cada uno de los miembros del grupo. Este documento es importante por que en la práctica es uno de los criterios que se toma en cuenta para determinar el inicio del período de transición. Vale la pena aclarar que el ingreso del productor al grupo u organización es completamente diferente del ingreso del socio al proyecto orgánico.

Carta compromiso del productor con la apicultura orgánica. El SCI debe tener las cartas de compromiso con la apicultura orgánica de cada uno de los miembros del grupo.- La reglamentación de EU y NOP establecen como requisito un contrato de cada productor con la certificadora en el cual el apicultor se compromete a cumplir con las normas de producción orgánica, la carta compromiso cumple las funciones del contrato.

Croquis de ubicación de los apiarios. Las normas exigen la presentación de los mapas de la ubicación de las colmenas en la cual se debe detallar las características o condiciones que tiene el área de pecoreo, en un radio de 3km de distancia de la colmena, los croquis o mapas deben contener al menos la siguiente información: nombre y código del productor y del apiario, vegetación silvestre o cultivos describiendo su manejo.

Cuestionario o checklist para inspección interna. Este documento cumple la función del informe de inspección interna. Por lo tanto debe reflejar el nivel en que la parte inspeccionada está cumpliendo con las normas internas del grupo y con las normas de producción orgánica. El SCI debe tenerlos informes de inspección interna del 100% de los apicultores con interés de certificación colectiva.

Documentos y formatos por organización

- Programa de trabajo. Los grupos deben tener un plan de conversión y/o plan de manejo de la apicultura orgánica. En el plan de manejo debe anotarse las actividades que los apicultores reali-

zarán o las medidas que tomarán para corregir los problemas que tienen en su sistema de producción, por ejemplo condiciones del área de pecoreo, cambio de cera, manejo y control de plagas y enfermedades de las abejas, sustitución de materiales con los cuales están construidas las colmenas y los cuales no son aceptados en las normas, etc.

- Listas de productores por categoría: orgánicos, transición, sancionados y bajas. Para la elaboración de estas listas y para la clasificación debemos partir de la fecha de ingreso o de aceptación de cada uno de los socios al proyecto orgánico del grupo, las normas que están certificando p.e. NOP, EU, o normas privadas, para el caso de la apicultura orgánica las únicas normas oficiales que existen hasta estos momentos son las de la UE en las cuales se establece como requisito que el periodo de conversión debe ser de al menos un año.

- Reglamento interno del grupo y adopción de normas. Las organizaciones deben tener sus propios reglamentos internos en los cuales se deben considerar entre otros los siguientes aspectos: normas para la producción del cultivo o miel orgánica a certificar, período de transición, normas para la admisión de los socios, medidas correctivas o sanciones, control de plagas y enfermedades de las abejas, manejo de la cera, control de la extracción, sedimentación y acopio de la miel orgánica.

- Documentos y registros del personal del control interno. La organización debe tener una lista completa con los nombres del responsable del SCI, de los Inspectores internos y de los miembros del comité de evaluación. Además debe indicar el nombre de la comunidad, grupo o subgrupo del que provienen y donde han realizado control interno.

- Constancias de capacitación
- Hoja de vida o curriculum vitae
- Cartas de conflicto de intereses.
- Cartas de confidencialidad.

- Documentos para el flujo del producto. Todos los documentos utilizados para respaldar el flujo

del producto deben contener todos los requisitos legales y formales como son: nombre de la organización, número de folio, lugar y fecha de elaboración, nombres, cargos y firmas de quienes los elaboran, quienes entregan, quienes reciben o quienes realizan la actividad, de acuerdo al documento que respalde desde la cosecha de la miel, la extracción, sedimentación, envasado, almacenamiento y transporte a los centros de acopio, conformación de lotes y ventas de la miel o productos de la apicultura orgánica.



PARTE 3: TEXTOS SELECTOS

Apicultura ecológica, legislación y control

Por Francesco Panella

Del malentendido no puede surgir algo bueno

El mercado alternativo de métodos de producción orgánica surgió de la negativa de una pequeña minoría de los pequeños productores en el sector primario, para adaptarse a un modo de proceso, que tuvo y tiene el apoyo de gran parte de comunidad científica, la agroindustria y las autoridades públicas.

Un modelo alternativo de producción se propone, y parece ganar más espacio, llegando directamente desde abajo (fenómeno único) que se presenta como una tradición de comercio reconocido y reconocible.

Hoy en día muchos actores económicos más importantes son, como un relámpago, la conversión a orgánica. En comparación con los típicos, de origen orgánico es sin duda de la gestión de mayor facilidad para los gigantes de los agronegocios y la distribución. Y de hecho, la marca de la producción y / o distribución que puede con relativa facilidad ser el centro de la cadena de producción y, como tal, proponer y garantizar al consumidor un producto cubierto por su propia imagen.

Si tenemos en cuenta lo reciente de los elementos definitorios de una mejor comprensión orgánica, tal vez, persisten como elementos de confusión y malentendidos.

No es sorprendente que el disco duro "nacimiento" de un CE armonizado ha tenido un gran trabajo, con el tiempo de procesamiento y la mediación bastante largo. Un estímulo proviene

de la cuestión decisiva es cada vez más abierto, expresada por los consumidores con certeza en el rostro de grandes escándalos alimentarios que han creado un sentimiento generalizado de desconfianza y la desconfianza de los modos dominantes de producción.

Hoy en día la mayoría de los consumidores, y tal vez de los productores orgánicos, atribuyen a la expresión orgánica una serie de requisitos tales como:

- La calidad superior
- A partir de medio ambiente limpio
- A partir de la agricultura "limpia".

De hecho, a través de las normas comunitarias relativas a la agricultura y la agricultura orgánica no es una de las "apuestas" en la calidad y los elementos distintivos característicos que están conectados, mucho menos contaminación del medio ambiente (con excepción de una pequeña pista de la actividad de pastoreo).

La legislación define lo biológico (y no podía hacer otra cosa) el negocio del agricultor o ganadero.

De los tres requisitos antes mencionados el único que en realidad corresponde a la última: "orgánico" es una forma de que lo que está en capacidad de producción y el poder del agricultor y ganadero.

En el crecimiento del movimiento orgánico, a sus reglas de formalización, la confusión y la incertidumbre en cuanto a lo que era, y es inherente a esta forma única y alternativa de la producción de alimentos, que ha creado, y crea muchos malentendidos y conceptos erróneos.

Muchos de los sujetos en el campo no ven ninguna necesidad de gastar energía para dejar las cosas claras, simplemente subirse y se benefician de malentendidos comunes.

Es nuestra creencia de s, por el contrario, que la clasificación conceptos erróneos no pueden hacer ningún bien.

En la comunicación y la promoción de la acción biológica se debe evitar dar a entender que la certificación orgánica es importante para la calidad (como bio) y de un entorno favorable "otro", como un todo, distinta, y por lo tanto exentos de los efectos de la contaminación.

Ben tiene que apoyar a la dignidad diferente, y comunicarse, por más de una razón que la manera de producir bio tiene, y debe tener el máximo impacto posible de la compatibilidad medioambiental y variada y positiva, en la calidad del medio ambiente.

Las particularidades de la apicultura.

En este contexto, es oportuno poner de relieve cómo la actividad apícola es explotada por una marcada acumulación de elementos absolutamente peculiares:

- Hasta el descubrimiento de espacio de tránsito y la consecuente habilidad para manipular los panales (durante el siglo XIX), el hombre era incapaz de penetrar en los aspectos básicos de la vida de las abejas y, en consecuencia, no ha sido capaz de desarrollar técnicas la agricultura primitiva. La apicultura, en otras palabras, era, hasta una fecha reciente, más como una inteligencia y una actividad espontánea a la depredación del ganado.

- La actividad humana, no puede afectar de forma significativa en el acoplamiento de las abejas, no podía inducir cambios genéticos similares a los que producen todas las otras formas de vida "domesticada". Tanto es así que hasta hace unos

años (hasta la propagación de especies endémicas del parásito *Varroa jacobsoni*) la abeja podría vivir, ya sea en la naturaleza o "raza".

- Y 'una de las formas raras de la agricultura fruto de la cual está dada por el sacrificio de ser educado, pero, en cambio, permite un excedente para los seres humanos sólo cuando son criados tiene las condiciones óptimas de vida. En un año, de hecho, consumir una colmena para sus necesidades biológicas 220/250 kg de miel y varias decenas de kilogramos de polen (con un alto contenido de proteínas de yema de huevo), mientras que el rendimiento medio de una colmena se resuelva en muchas regiones italianas de 15 a 40 kg por año.

- El cuidado del hombre no es principalmente dedicado a la actividad de la nutrición dell'allevato, pero para mantener su delicado equilibrio de una orgánica (en desarrollo, el control de un hambre, la producción del excedente, invernada).

- El desplazamiento de los pastos varios, practicada desde la antigüedad, depende de las variables (climáticas, económicas, etc ..) que hacen que algunos sólo el costo de nomadista.

- El número de colmenas gestionadas está estrechamente relacionada con las altas cualificaciones profesionales necesarias para que el apicultor. Por lo tanto, el tamaño medio de las granjas es una medida, o así, la unidad activa. Apicultura, en otras palabras, es fácil para adaptar las actividades de "industrial".

- Las tierras de pastoreo tiene una extensión de un colmenar grande en comparación con otros tipos de ganado: casi tres mil hectáreas para cada colmenar.

- La apicultura es la cría pero sin ninguna repercusión negativa sobre el medio ambiente. En su lugar, trabajar con un gran valor social, y es esencial para el medio ambiente y la producción agrícola y forestal.

- El producto de la apicultura está más preservada que otros de los efectos de la contaminación ambiental por la extrema fragilidad de las abejas, las mariposas, se colocan entre las especies de insectos más sensibles a cualquier ataque químico.

En conclusión, para muchos de sus aspectos, en su conjunto, la apicultura es, en comparación con otras formas de cabezas de ganado, una ya muy cerca de los métodos de producción orgánicos.

Obviamente hay excepciones, sobre todo para algunos realmente consistente con un modelo de gestión de Norte América, pero ciertamente no son la regla es en el nivel mundial y europeo, y es, en particular, en la producción apícola italiano.

El único aspecto que ha triunfado la lógica convencional, con sus limitaciones y defectos, y era el aspecto de control de la enfermedad. Los antibióticos y sulfamidas, en la "prevención" contra las enfermedades de la cría, y los piretroides, etc ... esterofosforici contra el varroamite endémica.

La distinción real entre la apicultura ecológica y la convencional son los métodos de lucha contra la salud.

La legislación apicultura ecológica fue elaborado por un comité compuesto por la comunidad, principalmente por personas sin conocimientos técnicos específicos y el conocimiento de la apicultura (y ver).

Por lo tanto, sólo para la apicultura y la cría de abejas, se ha centrado la atención en los aspectos de la fianza, sin comprender la aberración jurídica discriminatoria, tales como el medio ambiente y la calidad de los pastos, independientemente de la actividad y del poder apicultor y por el filtro que se realiza con la misma muerte de las abejas en el caso de importantes contaminaciones ambientales.

La legislación europea se logrará una atención injustificada sobre estos aspectos.

En la práctica es esencial para aprovechar las limitaciones ambientales recordarán que "esencialmente" los límites especificados y se define como la calificación y aspecto distintivo muy bien definida, en consonancia con un enfoque biológico con razón, está dada por las reglas de conducta y, sobre todo los para combatir la salud.

Las propuestas de los apicultores italianos.

Es importante que los apicultores de todo el mundo se comprometen a:

- Se dedicará a la dimensión medioambiental de la misma clase de atención que se aplican a otros cultivos y / o ganadería orgánica.

- Concentrar y enfocar las actividades de control en el verdadero factor de discriminación en relación con la realización de la atención convencional (salud, alimentación, calidad de los panales de cera, etc ...) que lleva el apicultor en la realización de las colmenas.

Cada molécula de uso y la sustancia debe ser producido (con su corolario de la energía y la contaminación que ello implica) y deja su marca en la pista y "medio ambiente y en la colmena, que es uno con un sustrato a base de agua y grasa.

Y la creencia generalizada de que la atención y en base a las fuentes de búsqueda de alimento, por parte de algunos organismos de control, ocultar un desconocimiento importante de los aspectos realmente de clasificación de los métodos de producción en la apicultura ecológica.

La abeja italiana ha desarrollado técnicas de producción de valor, tanto por motivos de calidad, tanto dentro de la "dulce" para combatir la enfermedad.

La conversión al método de producción ecológica puede ser una oportunidad para calificar y diferenciar las mejores mieles.

Una certificación de calidad más rigurosos en la apicultura es una necesidad absoluta para el futuro de este modo de producción.

La elección hecha en Italia y otros países europeos, la identificación de los panales de cera del nido como un papel de tornasol de la explicación correcta de los medios de lucha contra el cuidado de la salud ha demostrado ser la elección adecuada y coherente para revelar una inesperada cantidad de cuestiones pendientes .

Aplicación seria de los requisitos para la conversión a la agricultura ecológica puede ser un estímulo para el crecimiento de un sector productivo, tales como la apicultura, muy pequeña, pero de enorme importancia para la calidad del medio ambiente y la mayor parte cultivos de agroforestería.

Inocuidad, UE y Latinoamérica

Por Thierry Woller

Rivadavia 634 San Isidro (1642) Pcia de BsAs, Argentina - +54 911 30873819

La inocuidad alimentaria es una fuente de preocupación creciente en la Unión Europea y en los mercados en general, en el curso de estas últimas décadas.

Los focos de zoonosis, las contaminaciones microbiológicas y la presencia de sustancias químicas en cantidades superiores a los límites aceptables en los alimentos y piensos para animales pueden amenazar tanto la calidad como la inocuidad de los productos.

La inocuidad de los alimentos es la meta a alcanzar a través de la reducción de los riesgos potenciales, tanto como el conocimiento científico y tecnológico lo permita. La salud del consumidor debe ser la prioridad y los peligros que afectan la inocuidad deben ser dominados por el productor, distribuidor y comerciante. En este contexto, los organismos sanitarios deben demostrar que los productos que certifican, provienen de operadores económicos que operan bajo sistemas de reducción de riesgo y que los productos certificados están bajo programas de vigilancia, para poder brindar las garantías exigidas por los mercados.

Reducir a su mínima expresión el riesgo de la presencia de microorganismos patógenos y residuos peligrosos en los alimentos debe ser una meta primaria de cualquier programa sanitario.

Aun en productos de las abejas, considerados tan nobles, puede encontrarse sustancias peligrosas, como consecuencia de las actividades del hombre, por lo cual se requiere regular adecuadamente los límites de los contaminantes probables.

Hoy, los principales mercados de la miel establecen exigencias orientadas a asegurar un producto de alta calidad, y el concepto de calidad en alimentos incluye la garantía de su inocuidad. Estas exigencias se reflejan en la demanda y en el precio de mercado.

El Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria de la UE, plasma la prioridad estratégica para la inocuidad alimentaria en Europa, principalmente transfiriendo la responsabilidad de las garantías de la inocuidad alimentaria de los alimentos que se encuentran en el mercado europeo, a los operadores económicos. Por otro lado, fija algunos principios fundamentales, para la garantía de la inocuidad, tales como la necesidad del enfoque integral, el análisis de riesgo y la aplicación de sistemas de trazabilidad, entre otros.

Estos principios fundamentales se ven reflejados en una serie de directivas y reglamentos europeos

Requisitos	Apicultor	Acopiador Envasador	Exportador	Autoridad sanitaria
Residuos (DI 96/23 y 97/747)	X	X	X	X (Local y UE)
BPA (852/2004-AI)	X	X		
BPM (852/2004 – AII)		X	X	
Identificación (853/2004)		X	X	
Trazabilidad (178/2002 – art 18)	X	X	X	
HACCP (852/2004)		X	X	
Contaminantes naturales (1881/2006)	X	X	X	X
Residuos de medicamentos veterinarios (DI 96/23; De 97/747; Re 470/2009 y Re 37/2010)	X	X	X	X
Criterios Microbiológicos (2073/2006)	X	X	X	X
Residuos de plaguicidas (396/2005)	X	X	X	X
Inspección procesos (RE 854/2004)				X (local)
Inspección alimentos y piensos (RE 882/2004)				X (UE)
Calidad y etiquetado / denominación (DI 2001/110)	X	X	X	
Certificados (RE 2074/2005 y RE 1664/2006) /TRACES				X (local)
Productos ecológicos (RE 834/2007; RE 889/2008; RE 1235/2008)	X	X	X	X

de cumplimiento obligatorio, cuya regulación madre es el reglamento 178/2002/CE.

Le sigue una serie de reglamentos entre los cuales esta el reglamento 852/2004/CE, relativo a la higiene de los productos alimenticios y el reglamento 853/2004/CE, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

El reglamento 854/2004/CE, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano y el reglamento 882/2004/CE, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos, y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales, establece las normas generales para la organización de los controles oficiales en piensos y alimentos: fre-

cuencia, procedimiento, planificación, financiación, etc.

Luego, existen unas series de reglamentos específicos tales como: el reglamento 1881/2006/CE, por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios; la Directiva 96/23/CE y la Decisión 97/747/CE que establecen los programas de residuos para medicamentos veterinarios; el reglamento 470/2009/CE por el que se establecen procedimientos comunitarios para la fijación de límites de residuos de las sustancias farmacológicamente activas en los alimentos de origen animal; el reglamento

37/2010/CE, relativo a las sustancias farmacológicamente activas y su clasificación por lo que se refiere a los límites máximos de residuos en los productos alimenticios de origen animal; el reglamento 396/2005/CE, relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal; el reglamento 2073/2005/CE, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios; el reglamento 2074/2005/CE, por el que se establecen algunos ajustes a los reglamentos 853/2004, 854/2004 y 882/2004, e incluye los modelos de certificados oficiales.

La Directiva 2001/110/CE, que establece los requisitos comunes concernientes la composición y definición de la miel. Además, especifica los diferentes tipos de productos que pueden ingresar al mercado bajo denominación apropiada, de acuerdo a los requisitos de etiquetado, presentación e información de origen.

Para los procesos de producción primaria, se aplican las Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA) también llamadas agrícolas, o agropecuarias (en algunos casos, se diferencia agrícola de pecuario). En el caso de los apiarios se debe aplicar BPA y eso es válido aun para los apicultores que ponen su miel en tambores para transportarlos hasta el acopiador.

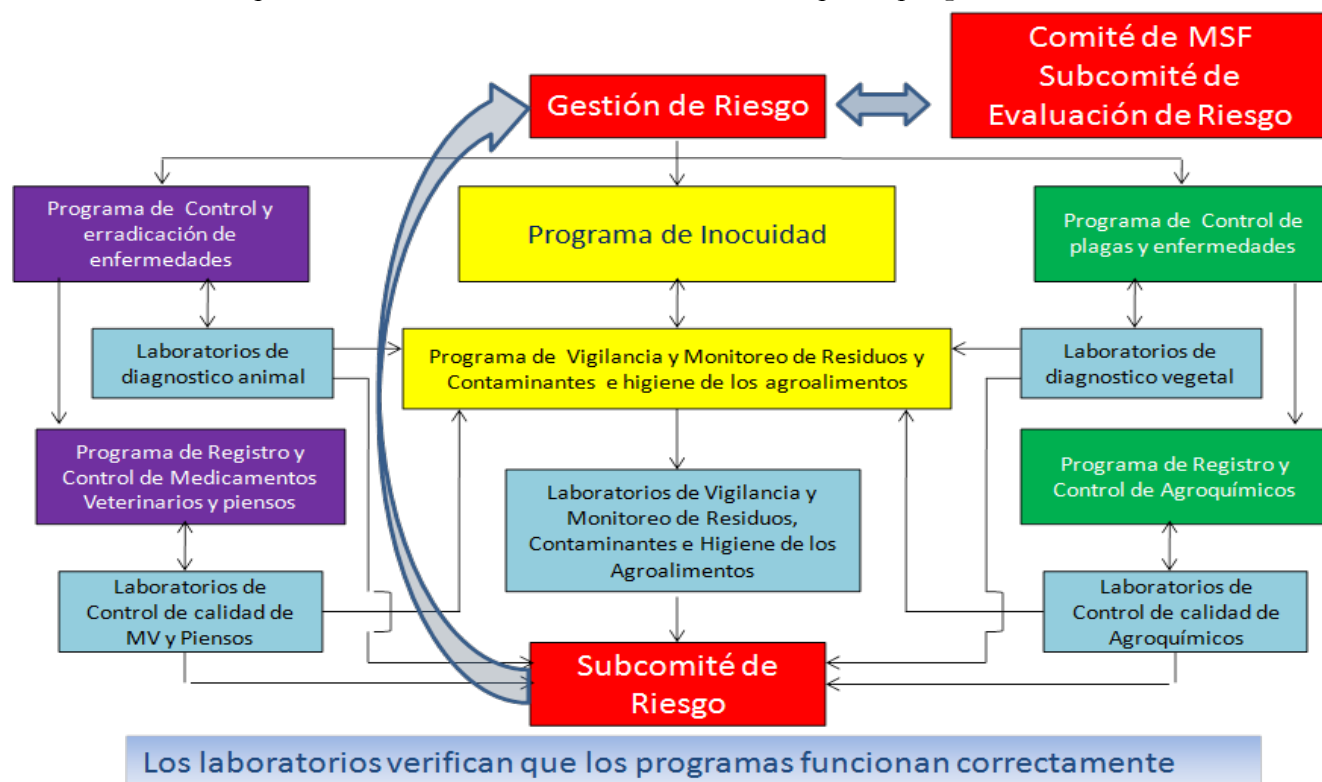
Para los procesos industriales, donde el producto sufre un cambio, se aplican las Buenas Prácticas de Manufactura – BPM; en el caso de la miel, se aplica BPM en las plantas de homogeneización, centrifugado, envasado, almacenes de depósitos, exportadoras, transportistas y comercializadoras. En los procesos industriales, también se solicita la aplicación de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), así como el Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control (HACCP). En algunos casos, se está empezando a exigir el HACCP inclusive en procesos primarios, lo que no es razonable ya que por el tipo de riesgo y la complejidad de los procesos los peligros se cubren con las BPA..

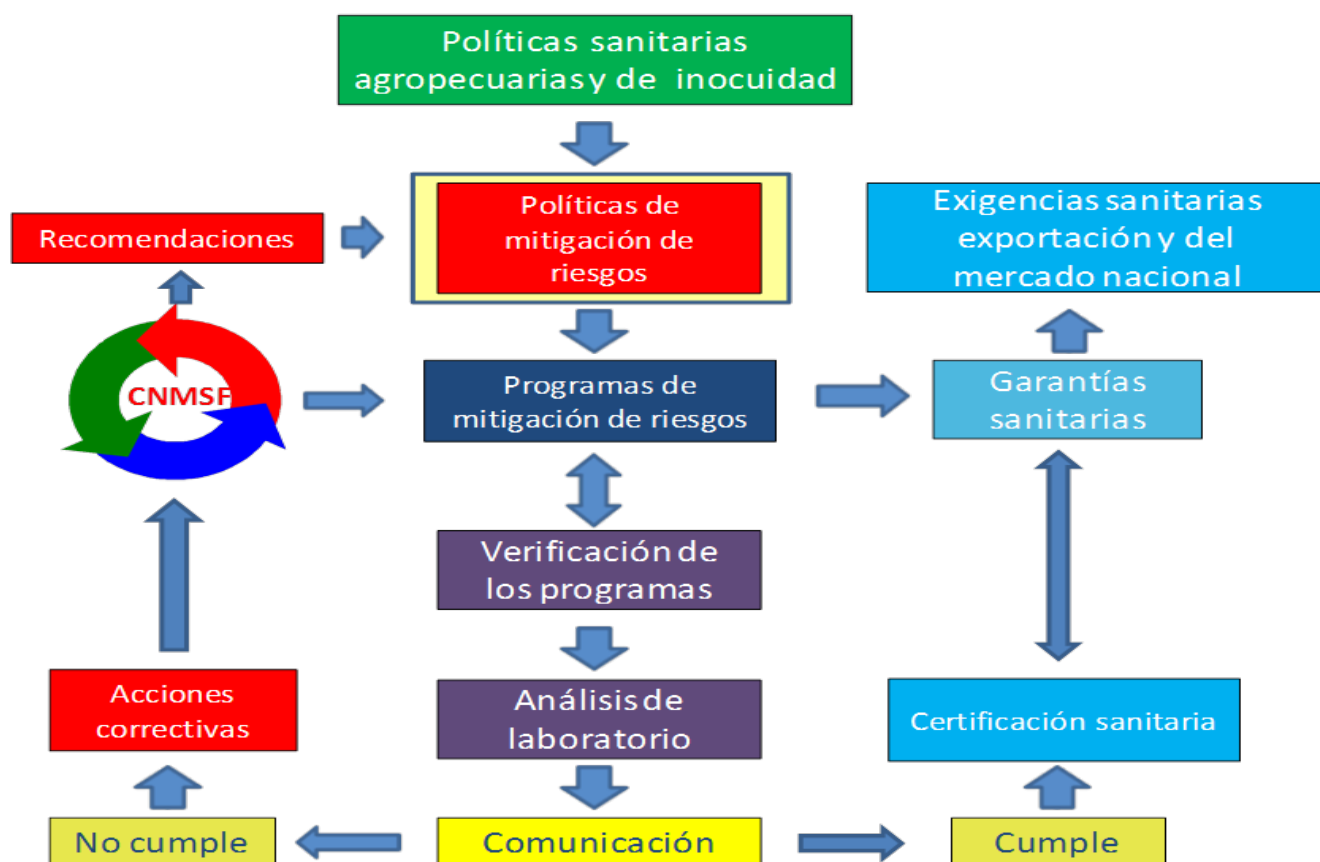
Es indispensable que, cuando las autoridades nacionales o las empresas del sector alimentario

identifican un riesgo, puedan remontar a su origen con el propósito de aislar rápidamente el problema y evitar que los productos contaminados puedan llegar a los consumidores. Para ello, deben tener implementado un sistema de identificación, trazabilidad y recupero de productos (ITR).

La trazabilidad, en concreto, contribuye a facilitar la retirada de los alimentos y permite que los consumidores reciban información específica y exacta sobre los productos en cuestión. La trazabilidad en sí misma no hace a los alimentos seguros. Se trata de una herramienta de gestión del riesgo que sirve de ayuda a la hora de contener un problema de inocuidad alimentaria.

La implementación de programas preventivos también afecta a los fabricantes, importadores distribuidores y vendedores de insumos (ceras, piensos, agroquímicos, medicamentos veterinarios, etc), los cuales son responsables de cumplir con programas de identificación y trazabilidad de agroquímicos y medicamentos veterinarios, así como es responsabilidad de las autoridades competentes legislar y controlar el cumplimiento de este tipo de programas.





Para verificar que los programas funcionen correctamente se implementa el Programa de Control y Monitoreo de Residuos y contaminantes, los que permiten medir la presencia de ciertos residuos y contaminantes, considerados peligrosos.

Si tomamos el sistema de alertas rápidas (control en frontera y del mercado) de la Unión Europea, correspondiente a los años 2009 y 2010, tenemos un reflejo de la situación internacional en cuanto a residuos y contaminantes:

A nivel mundial, el 77,7 % de los casos corresponden a presencia de residuos por encima de los límites permitidos y 22,2 % a otros motivos (certificados, contaminantes físicos, envases, etc.)

De este 77,7 % en residuos, la distribución señala 19 % por tetracinas u oxitetraciclinas; 19 % por sulfonamidas; 19 % por lincomycin; 14,3 % por estreptomycin; 14,3 % por nitrofurano; 4,8 % por metromidazole; 4,8 % por enrofloxacin y 4,8 % por aflatoxinas.

Para poder brindar las garantías sanitarias y fitosanitarias “del campo a la mesa” se requiere entonces de una visión integral de los riesgos para la cadena producto y país bajo análisis.

En función de las políticas sanitarias, el organismo sanitario competente evalúa, para el país, el valor de riesgo para la cadena productiva bajo estudio (vamos a suponer miel), como valor integral de riesgo de la cadena (VIR), tomando en cuenta, además la situación fitozoosanitaria del país y las fortalezas y debilidades de los Organismos Sanitarios responsables del control de cumplimiento de los programas de reducción de riesgos.

El valor integral de riesgo determina las políticas de mitigación de riesgo (POMR) que deben aplicarse para reducir esos riesgos a niveles aceptables. Dichas políticas de mitigación, tomando en cuenta las negociaciones MSF con los mercados externos y las condiciones nacionales, retroalimentan a la planificación nacional que afectan

sobre las políticas sanitarias, incluyendo ahora, los objetivos, mecanismos de ejecución, responsabilidades y presupuestos para lograr esa reducción del riesgo.

Las Políticas de Mitigación de Riesgos (POMR), conjuntamente con las exigencias sanitarias de exportación y del mercado nacional, se convierten entonces en Programas de Mitigación de Riesgos (PMR). Dichos programas son las garantías sanitarias.

Estos Programas de Mitigación de Riesgo son articulados a través de acuerdos; algunos son delegables a la actividad privada, quien asume la responsabilidad de ejercerlos (Ejemplo Buenas Practicas Agrícolas o Agropecuarias (BPA); Buenas Practicas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), Identificación, Trazabilidad y Recupero de Productos (ITR), bajo un esquema de autocontrol de sus operaciones, para garantizar producir, distribuir y comercializar solo alimentos inocuos: otros son indelegables y los ejecuta los Organismos Sanitarios, quienes asumen la responsabilidad de ejercerlos. En todos los casos, los Organismos Sanitarios tienen la responsabilidad de verificar que todos los PMR funcionan y son eficientes y eficaces.

La sumatoria de la reducción de los riesgos de cada programa aplicado a una cadena, contribuyen a bajar el Valor de Riesgo País (VRP), para dicha cadena productiva.

La verificación de la eficacia y eficiencia de los programas de mitigación, se realiza a través de auditorías al sistema pero también, de manera indirecta, a través de controles analíticos sobre muestras representativas.

Todos los resultados analíticos de los diferentes laboratorios que ejecutan controles para la verificación del adecuado funcionamiento de los PMR, deben centralizarse en un Subcomité de

Riesgo, quienes deben procesar estadísticamente la información y proponer al Comité de Gestión de Riesgo del Organismo Sanitario, las medidas correctivas a los PMR, en caso de desvíos o con tendencia significativa de desvío e informa al Subcomité de Evaluación de Riesgo de la Autoridad Nacional de las MSF.

Si dicha verificación cumple, se emite entonces los certificados sanitarios. En caso contrario, se toman acciones correctivas que se convierten en recomendaciones a efectuarse sobre las políticas de mitigación de riesgos (POMR).

La salud animal, la sanidad vegetal y la inocuidad agroalimentaria, se basan entonces en programas de mitigación de riesgos, que correctamente manejados y verificados, nos dan las garantías que el Sistema Sanitario Integral MSF (SSIMSF) funciona adecuadamente y que el país, para dicha cadena productiva, es confiable.

PARTE 4: REGLAMENTO EUROPEO

Diario Oficial de la Unión Europea

REGLAMENTO (CE) no 889/2008 DE LA COMISIÓN

de 5 de septiembre de 2008

por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) no 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control

Artículo 8

Procedencia de los animales ecológicos

2. En lo que se refiere a las abejas, se dará prioridad a la utilización de *Apis mellifera* y sus ecotipos locales.

Artículo 9

Procedencia de los animales no ecológicos

5. Para la renovación de colmenares, un 10 % anual de las abejas reinas y enjambres de una unidad de producción ecológica podrá ser sustituido por abejas reina y enjambres no ecológicos, siempre que las abejas reinas y los enjambres se coloquen en colmenas con panales o láminas de cera procedentes de unidades de producción ecológica.

Artículo 13

Requisitos y condiciones de alojamiento específicos aplicables a la apicultura

1. La situación de los colmenares deberá elegirse de forma que, en un radio de 3 kilómetros, las fuentes de néctar o de polen sean fundamentalmente cultivos producidos ecológicamente, vegetación silvestre o cultivos tratados mediante métodos con un bajo impacto medioambiental

equivalentes a los descritos en el artículo 36 del Reglamento (CE) no 1698/2005 del Consejo (12) o en el artículo 22 del Reglamento (CE) no 1257/1999 del Consejo (13) que no afecten a la calificación ecológica de la producción apícola. Los requisitos arriba enunciados no se aplicarán a las zonas donde no haya floración o cuando las colmenas estén en reposo.

2. Los Estados miembros podrán designar regiones o zonas donde no se pueda practicar la apicultura ecológica.

3. Las colmenas deberán estar hechas fundamentalmente de materiales naturales que no comporten riesgos de contaminación para el medio ambiente ni para los productos de la apicultura.

4. La cera de los nuevos cuadros deberá proceder de unidades de producción ecológica.

5. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 25, solo pueden utilizarse en las colmenas productos naturales como el propóleo, la cera y los aceites vegetales.

6. Queda prohibido el uso de repelentes químicos sintéticos durante las operaciones de recolección de la miel.

7. Queda prohibida la recolección de miel en panales con crías.

Artículo 18

Manejo de los animales

3. Quedan prohibidas las mutilaciones como cortar la punta de las alas de las abejas reinas.

Artículo 19

Alimentos de la propia explotación o de otras explotaciones ecológicas

2. En lo que respecta a las abejas, al final de la estación productiva deberán dejarse en las col-

menas reservas de miel y de polen suficientemente abundantes para pasar el invierno.

3. La alimentación artificial de las colonias de abejas estará solo permitida cuando la supervivencia de las colmenas esté comprometida por las condiciones climatológicas y solo entre la última recolección de miel y los 15 días anteriores al siguiente período de afluencia de néctar y de mielada. Dicha alimentación se efectuará mediante miel ecológica, jarabe de azúcar ecológico o azúcar ecológico.

Artículo 25

Normas específicas para la profilaxis y el tratamiento veterinario en la apicultura

1. Para la protección de los marcos, las colmenas y los panales, en particular de las plagas, únicamente se autorizará el uso de rodenticidas (solo en las trampas) y de los productos pertinentes que figuran en anexo II.

2. Se admiten los tratamientos físicos para la desinfección de los colmenares, como la aplicación de vapor o llama directa.

3. La práctica de la eliminación de las crías machos estará autorizada únicamente como medio para aislar la infección por *Varroa destructor*.

4. Si, a pesar de todas esas medidas preventivas, las colonias enfermaran o quedaran infectadas, deberán ser tratadas inmediatamente y, cuando sea necesario, podrán ser trasladadas a colmenares de aislamiento.

5. Los medicamentos veterinarios podrán usarse en la apicultura ecológica en la medida en que el uso correspondiente esté autorizado en el Estado miembro, de conformidad con las correspondientes disposiciones comunitarias o disposiciones nacionales conformes al Derecho comunitario.

6. En caso de infección por *Varroa destructor*, podrán utilizarse ácido fórmico, ácido láctico, ácido acético y ácido oxálico, así como mentol, timol, eucaliptol o alcanfor.

7. Mientras se aplique un tratamiento con productos alopáticos de síntesis química, durante ese período, deberán trasladarse las colonias tratadas a colmenares de aislamiento, y toda la cera deberá sustituirse por cera procedente de la apicultura ecológica. Posteriormente, a esas colonias se les aplicará el período de conversión de un año establecido en el artículo 38, apartado 3.

8. Los requisitos establecidos en el apartado 7 no se aplicarán a los productos mencionados en el apartado 6.

Artículo 38

Ganado y productos ganaderos

3. Los productos de la apicultura solo podrán venderse con referencias al método de producción ecológico cuando las normas de producción ecológicas se hayan cumplido durante un año por lo menos.

4. El período de conversión de los colmenares no será válido en caso de que se aplique el artículo 9, apartado 5, del presente Reglamento.

5. Durante el período de conversión, la cera se sustituirá por cera procedente de la apicultura ecológica.

Artículo 44

Utilización de cera no ecológica

En caso de nuevas instalaciones o durante el período de conversión, podrá utilizarse cera de abeja no ecológica únicamente:

a) si en el mercado no hay disponible cera procedente de la apicultura ecológica;

b) si se ha demostrado que está libre de contaminación con sustancias no autorizadas en la producción ecológica, y

c) si procede de opérculos.

Artículo 47

Circunstancias catastróficas

- b) la reconstitución de colmenares con abejas no ecológicas si no se dispone de colmenares ecológicos en caso de que una enfermedad o una catástrofe produzcan una elevada mortandad de abejas;
- d) la alimentación de las abejas con miel ecológica, azúcar ecológico o jarabe de azúcar ecológico en caso de que se produzcan condiciones meteorológicas excepcionales durante un período largo o una catástrofe que impidan la producción de néctar o mielada.

Artículo 78

Medidas de control específicas aplicables a la apicultura

1. El apicultor proporcionará a la autoridad o al organismo de control un inventario cartográfico, a escala apropiada, de los lugares de localización de las colmenas. En caso de que no se hayan identificado zonas con arreglo al artículo 13, apartado 2, el apicultor deberá presentar a la autoridad u organismo de control la documentación y las pruebas oportunas, incluidos, en caso necesario, los análisis adecuados, de que las zonas accesibles para sus colonias cumplen los requisitos establecidos en el presente Reglamento.
2. En el registro del colmenar deberá consignarse la siguiente información relativa al empleo de la alimentación: tipo de producto, fechas, cantidades y colmenas en las que se emplea.
3. Siempre que deban emplearse medicamentos veterinarios, y antes de que los productos se comercialicen como ecológicos, habrá que registrar claramente y declarar al organismo o autoridad de control el tipo de producto (indicándose entre otras cosas su principio activo), junto con información sobre el diagnóstico, la posología, el método de administración, la duración del tratamiento y el tiempo de espera legal.
4. Deberán registrarse la ubicación de los colmenares y la identificación de las colmenas. Deberá informarse al organismo o autoridad de control

del traslado de los colmenares en un plazo acordado con el organismo o autoridad de control.

5. Se pondrá especial cuidado en garantizar la extracción, transformación y almacenamiento adecuados de los productos apícolas. Se registrarán todas las medidas destinadas a cumplir este requisito.

6. En el registro de los colmenares deberá constar toda retirada de la parte superior de las colmenas y las operaciones de extracción de la miel.

