



DOCUMENTO GENERAL

**PLAN DE CONTINGENCIA
PEQUEÑO ESCARABAJO DE
LA COLMENA (PEC)**



***Subdepartamento de Epidemiología y Control de Enfermedades
Departamento de Sanidad Animal
División de Protección Pecuaria***

2023

- Versión 1.0, del Plan de Contingencia de PEC

Contenido

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	4
1.1. Objetivo	4
1.2. Marco legal sag; referencias normativas y documentos relacionados DE LA OMSA.....	4
1.3. Definiciones y abreviaturas	4
1.4. Responsabilidades	6
1.5. Aspectos generales SISTEMA NACIONAL DE EMERGENCIA	7
2. CAPÍTULO II: Estrategia de control; zonificación Pec	8
2.1. Definición de caso:	8
2.2. Investigación epidemiológica:	8
2.3. Zonificación:	9
2.4. Acta de Inspección y Cuarentena:	9
2.5. sacrificio sanitario:.....	10
2.6. Limpieza Y DESINFECCIÓN:.....	10
2.7. COLECTA, ENVÍO DE MUESTRAS Y DIAGNÓSTICO:.....	10
2.8. Comunicación de riesgo y Sistemas de información:.....	10
2.9. Coordinación intra SAG y CON otras instituciones:.....	11
2.10. Continuidad del negocio:.....	11
2.11. CIERRE de la emergencia:.....	12
2.12. Recuperación del estatus sanitario LIBRE:	12
2.13. APIARIOS O Establecimiento(s) APÍCOLA(S) SOSPECHOSOS O infeStado(s) de PEC:	12
2.13.1. ACCIONES INMEDIATAS:.....	12
2.13.2. Acciones FRENTE A la confirmación DE PEC:.....	13
2.14. Acciones en la zona DE control sanitario: ÁREA FOCAL y ÁREA DE vigilancia.....	14
2.14.1. Zona de Control Sanitario.	15
3. ANEXOS.....	17
3.1. Anexo 1. Protocolo de Inspección Clínica de un Apiario Sospechoso o Infestado con pec.	17
3.2. Anexo 2. Procedimiento de SACRIFICIO de Colmenas en el Apiario Infestado PEC.....	18
3.3. Anexo 3. Medidas de Bioseguridad en Apiario o establecimiento apícola dentro la zona de control sanitario.....	19
3.4. Anexo 4. Recomendaciones para el manejo de la cosecha de miel.....	20

3.5. ANEXO 5. Protocolo de Desinfección de Material Apícola de Apiarios o Establecimientos Apícolas Infestados o Sospechosos en la Zona Control Sanitario PEC..... 20

3.5.1. Desinfección material de madera: 20

3.5.2. Desinfección Cera de Abeja:..... 21

3.5.3. Desinfección Metales y plásticos de Superficie Lisa:..... 21

3.5.4. Desinfección del Terreno del Apiario: 21

3.5.5. Desinfección de Superficies de Bodegas y Equipos de la Sala de Cosecha: 22

3.5.6. Desinfección de Ropa y Guantes: 22

Tabla de Responsabilidades

	Nombre	Cargo
Elaboración	Alejandra Estrada Romero y Mario Gallardo Peña	Médico Veterinario Ingeniero Agrónomo
Revisión		
Departamento de Sanidad Animal	Hugo Araya Veliz	Jefe
Subdepartamento de Epidemiología y Control de Enfermedades	Profesionales del Subdepartamento	
Encargados Regionales Pecuarios y Subdepartamento Laboratorio de Sanidad Animal SAG	Regiones del país y Laboratorio SAG	
Aprobación	Carlos Orellana Vaquero	Jefe División de Protección Pecuaria
Fecha de entrada en vigencia:		

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVO

El propósito de este documento es explicitar las estrategias y medidas sanitarias que debe realizar el SAG, así como otros agentes públicos y privados, ante la identificación en Chile de uno o más casos o focos de infestación de las colmenas provocado por el Pequeño Escarabajo de las Colmenas (PEC) o *Aethina tumida*.

Este procedimiento debe guiar tanto las instancias competentes a nivel sectorial, regional y nacional del SAG luego de la confirmación de uno o más focos de PEC en apiarios en el territorio nacional, como orientar las medidas sanitarias que deberá implementar el sector privado.

1.2. MARCO LEGAL SAG; REFERENCIAS NORMATIVAS Y DOCUMENTOS RELACIONADOS DE LA OMSA

- a. DFL RRA16, 1963, que establece normas sobre sanidad animal (RRA16, 1963).
- b. Ley N°21.489, 2022, Promoción, protección y fomento de la actividad apícola.
- c. Ley 18755, 1989, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero (Ley 18755, 1989)
- d. Decreto N°389, 2014 y sus modificaciones, que establece las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) para la aplicación de medidas sanitarias (Decreto 389, 2014).
- e. Resolución Exenta N°3119, 2010, Fija exigencias sanitarias para la internación de abejas Reinas a Chile
- f. Resolución Exenta N°6774, 2015, y sus modificaciones, que establecen el Programa Oficial de Trazabilidad Animal (Resolución N°6774, 2015)
- g. Resolución Exenta N°4743, 2020, que crea el Sistema Nacional de Emergencia del Servicio Agrícola y Ganadero, Comité Nacional de Emergencia y Listado de funcionarios Habilitados en el Sistema de Emergencia (Resolución N°4743, 2020).
- h. Resolución Exenta N°3571, 2020, que aprueba el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros y deroga resolución 8078, de 2017 (Resolución 3571, 2020)
- i. Resolución Exenta N°90, de 2014, que aprueba Reglamento Específico para la Autorización de laboratorios de Análisis/Ensayos (Resolución N°90, 2014)
- j. Resolución Exenta N°850, 2019 Fija exigencias sanitarias para la internación a Chile de miel de abejas y deroga la Resolución exenta N° 2531,1994 (Resolución N°850, 2019)
- k. OMSA, 2021. Código Sanitario de los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA, 2021).

1.3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- a. **Actividad apícola o apicultura:** corresponde al conjunto de manejos, tecnologías y acciones sistemáticas que permitan un aprovechamiento racional de las colmenas de abejas.
- b. **Apiario o colmenar:** territorio donde se encuentran un conjunto de colmenas que comparten una misma área de pecoreo, pertenecientes a un apicultor o varios de ellos que cuenten con un representante común y cuya gestión permite considerar que forman una sola unidad epidemiológica.
- c. **Área de vigilancia (AV):** comprende el área geográfica contigua al área focal o infectada y cuya extensión dependerá de los deslindes de explotaciones o accidentes geográficos,

- que permitan disponer de límites eficaces de delimitación y bioseguridad. Se establece mediante una resolución exenta.
- d. **Área focal o infestada (AF):** contempla el o los apiarios y establecimientos apícolas en que se ha identificado la presencia de *Aethina tumida* y cuya extensión en torno al o los focos dependerá de las condiciones geográficas en la cual se encuentren otros establecimientos expuestos al riesgo de difusión. Se establece mediante una resolución exenta y es definida y ajustada en función del tipo de emergencia o contingencia, número y localización de los focos.
 - e. **Bioseguridad:** designa un conjunto de medidas físicas y de gestión diseñadas para reducir el riesgo de introducción; radicación y propagación de las enfermedades; infecciones o infestaciones apícolas hacia, desde y dentro de un apiario o establecimiento apícola.
 - f. **Colmena:** designa una estructura utilizada para el mantenimiento de colonias de abejas melíferas, incluidas las colmenas sin panal; las colmenas de panal fijo y todos los diseños de colmenas de panal movible (incluidas las colmenas núcleo); pero no los embalajes o jaulas utilizados para confinar a las abejas con fines de transporte o de aislamiento.
 - g. **CO:** Centro de Operaciones
 - h. **Código:** Código Sanitario de los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal
 - i. **Cuarentena:** medida de restricción de movimiento dispuesta en un apiario o establecimiento pecuario en el cual se ha confirmado una enfermedad, infección o infestación.
 - j. **DPP:** División de Protección Pecuaria.
 - k. **Establecimientos apícolas:** corresponde a las salas de extracción primaria, comunitaria, bodegas de acopio y salas de homogenización, en donde se extraen de forma primaria, la miel o productos apícolas, almacenan u homogenizan, de forma previa a ser destinados a empresa habilitadas para la exportación de productos apícolas (LEEPP).
 - l. **Foco:** Apiario o establecimiento apícola en el cual se confirma, la presencia de la especie *Aethina tumida*.
 - m. **MVO:** Médico Veterinario Oficial.
 - n. **Material biológico apícola:** individuos, grupos o partes de éstos que componen una colonia o familia de abejas, tales como abejas reina, paquetes de abejas, núcleos, huevos, óvulos y semen de *Apis mellifera*.
 - o. **Movimiento o transporte de colmenas:** para efectos de este registro, se entenderá el movimiento de colmenas, el transporte o trashumancia de colmenas, provenientes de uno o varios apiarios registrados y que se destinan a formar un nuevo apiario o ser parte de uno existente.
 - p. **OMSA:** Organización Mundial de Sanidad Animal. Fundada como OIE (OMSA, 2022)
 - q. **PEC:** Pequeño Escarabajo de las Colmenas, *Aethina tumida*
 - r. **Producto apícola:** toda sustancia o derivado de la colmena, conformado por elementos esenciales considerados cada uno de ellos como componentes o constituyentes de los mismos. Son productos apícolas, entre otros, la miel, polen, cera, cera de opérculo, apitoxina, propóleos y jalea real.
 - s. **Sacrificio sanitario:** según lo definido en el glosario del Código OIE (OMSA, 2022).
 - t. **Servicio:** Servicio Agrícola y Ganadero
 - u. **SIPEC-Apícola:** corresponde a un Sistema de Información Oficial, para el rubro apícola, de carácter nacional, en el cual se ingresa, almacenan y administran los registros del programa de forma continua. La información se obtiene mediante formularios en papel o en funcionalidad electrónica.
 - v. **SNE:** Sistema Nacional de Emergencia
 - w. **SSA:** Sistema Sanidad Animal
 - x. **Restricción de movimiento:** es la medida sanitaria de interdicción de un apiario o establecimiento apícola, en el cual existen sospechas fundadas de estar en presencia de un caso probable o sospechoso PEC.

- y. **Unidad Epidemiológica:** según lo definido en el glosario del Código, en caso de abejas: designa a una o un grupo de colmenas o colmenares que conforman un apiario, con la misma probabilidad de exposición a un agente infeccioso o infestación. En ciertas circunstancias, la unidad epidemiológica puede estar constituida por un único apiario o colmenar. En el Sistema de Trazabilidad Apícola (SIPEC Apícola) tiene un único registro por apiario asociado al RUT del Apicultor
- z. **Zona:** designa una parte de un país definida por la autoridad veterinaria oficial, en la que se encuentra una población o subpoblación animal con un estatus zosanitario particular respecto de una infección o infestación a efectos del comercio internacional o la prevención y control de enfermedades, según lo definido en el Capítulo 9.4 del Código (OMSAf, 2021).
- aa. **Zona de Control Sanitario (ZCS):** designa por resolución nacional una zona del territorio, cuya extensión se ha determinado teniendo en cuenta factores epidemiológicos y los resultados de investigaciones, y en la que se aplican medidas de control y erradicación para contener la propagación de una infestación PEC., La resolución debe emitirla la Dirección Nacional del SAG.
- bb. **Zona libre:** comprende todo el territorio o área geográfica que se extiende fuera del área de vigilancia establecida.

1.4. RESPONSABILIDADES

- a. **Dirección Nacional (DN) del SAG:** emitir resolución que declara emergencia y activa el SNE. Dirigir el Comité Sistema Nacional de Emergencia.
- b. **Jefatura de la DPP:** Establecer calificación de evento o emergencia sanitaria; informar situación de emergencia a la DN; dirigir el Comité Técnico y establecer las actividades que realizará el sector privado mediante una resolución exenta.
- c. **Dirección Regional:** establecer la cuarentena de o de los apiarios y establecimientos apícolas infestados; implementar la o las áreas focales o infectadas y de vigilancia; entregar el apoyo legal, financiero y logístico en la implementación y gestión del Centro de Operaciones (CO) al inicio de las acciones de control y erradicación y apoyar otros asuntos de la gestión de la emergencia sanitaria que se requiera en la región. Es el interlocutor del SAG con el resto de las autoridades y el sector privado correspondiente de la región.
- d. **Jefatura Laboratorio SAG:** realizar la coordinación de la red de laboratorios público – privados; definir las técnicas a usar, el flujo de información y de muestras y/o aislados desde los distintos laboratorios y los aspectos técnicos del proceso de diagnóstico del PEC.
- e. **Jefatura de Campaña:** responsable de la coordinación de actividades del centro de operaciones y de la comunicación continua de las actividades realizadas a todas las personas que corresponda.
- f. **Jefatura de Oficina SAG:** entregar todo el apoyo logístico y lo que requiera la jefatura de campaña y/o la Dirección Regional en la implementación de la gestión de la emergencia sanitaria en el área de su responsabilidad. Asumir acciones sanitarias, si corresponde.
- g. **Encargado Regional Pecuario:** supervisa y apoya la investigación epidemiológica y los informes de avance y final de los casos de la emergencia.
- h. **Sector privado:** establecer las medidas de bioseguridad para evitar el ingreso y diseminación del PEC; colaborar en la vigilancia en los apiarios y establecimientos apícolas; aplicar las medidas sanitarias establecidas por el Servicio.

1.5. ASPECTOS GENERALES SISTEMA NACIONAL DE EMERGENCIA

- a. Activación del SNE, se dicta resolución que declara emergencia, nombra jefatura de campaña y califica de emergencia para efectos de la Ley N°19.886 y su reglamento, por parte de la DN.
- b. Se reúne Comité Nacional de Emergencia a convocatoria de la DN:
 - I. Definir estrategia comunicacional
 - II. Validar estrategia zoonosanitaria y presupuesto
 - III. Constituir Comité de crisis
 - IV. Facilitar la implementación de las acciones de la emergencia
- c. Se activa Comité Técnico a convocatoria de la jefatura DPP:
 - I. Definir la estrategia zoonosanitaria y su coordinación con la o las regiones involucradas.
 - II. Definir estrategia de continuidad del rubro apícola y la comercialización de los productos apícolas.
 - III. Valorar presupuesto de la emergencia
 - IV. Establecer las definiciones del caso y del evento o de la emergencia
 - V. Definir los apoyos de la operación y de administración requeridos
- d. Se establece Centro de Operaciones (CO):
 - I. Se conforma en función a lo indicado en la Res. Ex. N°4743/2020, en relación directa a la distribución territorial de los focos confirmados.
 - II. Jefatura de campaña, con acuerdo del Comité Técnico designa las personas que conformarán la estructura inicial del CO incluyendo la jefatura de campo, la o las brigadas o equipos a conformar.
 - III. Dar cumplimiento, según sea necesario, a las tareas y funciones del CO.
 - IV. El CO debe estar habilitado para el funcionamiento como oficina y dispondrá, al menos, de las siguientes áreas: manejo y conservación de equipamiento de campo, recepción y despacho de muestras, área sucia o contaminada y área limpia; y sala de reuniones. Debe contar con una red de comunicaciones, equipos computacionales, acceso a internet y teléfono. El CO debe estar incluido en la ZCS.
 - V. El equipo administrativo regional, proveerá el equipamiento y materiales necesarios para el funcionamiento del CO. La Dirección Regional designará la o las persona(s) encargada(s) de proporcionar y coordinar la provisión de los bienes y servicios necesarios para el CO.
 - VI. El CO ejecutará las acciones de control del evento o emergencia sanitaria en el territorio, que serán lideradas por la Jefatura de Campaña.
 - VII. Efectuar informe de avance mensual y final de la emergencia, en relación a gastos efectuados y resultados del control de la emergencia sanitaria.

2. CAPÍTULO II: ESTRATEGIA DE CONTROL; ZONIFICACIÓN PEC

2.1. DEFINICIÓN DE CASO:

Para reconocer los principales signos clínicos de la infestación del *Aethina tumida* en colmenas, se describe en la tabla N°1, la definición de caso.

DEFINICIÓN DEL CASO	COLMENA Y/O ESTABLECIMIENTO APÍCOLA	ACCIONES INMEDIATAS
SOSPECHOSO	Apiario o establecimiento apícola en el cual está presente, al menos uno de los siguientes signos compatibles con la infestación: <ul style="list-style-type: none">- Construcción de túneles larvales sin hilo de capullo en marcos miel.- Olor agri dulce panales con miel (fermentación), asociado a presencia de larvas sin hilo ni capullo.- Presencia de escarabajos pequeños o larvas sin hilo de capullo.	Protocolo de inspección, asegurándose que el apicultor este registrado en el SIPEC apícola y de no estarlo, declarar la existencia de sus apiarios. Restricción de movimiento de material biológico apícola. Toma de muestras adultos o larvas. Análisis de laboratorio oficial. En caso de vinculación epidemiológica con apiario infestado (foco), se procede a la eliminación y desinfección del material infestado.
CONFIRMADO	Apiario o establecimiento apícola en el cual se confirma, por laboratorio oficial, la presencia de <i>Aethina tumida</i> , ya sean sus adultos o larvas	Cuarentena bajo resolución y notificación al dueño del apiario o establecimiento apícola. Intervención con medidas sanitaria. Investigación Epidemiológica. Control del foco e inspección de los apiarios o establecimientos apícolas de contacto y áreas peri focales.

2.2. INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA:

- a. Se refiere al proceso establecido para establecer los casos índices primario(s) y secundario; determinar la magnitud de la difusión en tiempo y espacio; identificar los vínculos epidemiológicos; el origen de la infestación; probables vías de introducción del peligro; fechas probables de inicio de la infestación; y definir la o las características epidemiológicas del foco.
- b. Debe realizarse por un equipo especialmente definido para este componente durante el control de un foco, el cual debe estar compuesto por un MVO del sector donde está ocurriendo el evento y todos los profesionales o técnicos que sean necesarios. La supervisión de dicho equipo será efectuada por el Encargado Regional Pecuario.

- c. Aplicar las instrucciones, contenidos y los formularios para realizar la investigación epidemiológica, según el o los apiarios o establecimientos apícolas afectados, tales como encuestas epidemiológicas para PEC en apiarios y establecimientos apícolas y encuesta individual de vínculo epidemiológico con un foco de PEC.
- d. Las encuestas epidemiológicas deben incluir antecedentes generales del apiario, trashumancia o movimiento de colmenas 6 meses anterior, la descripción del caso, las medidas de bioseguridad, materiales, insumos, mortandad, manejo sanitario y vínculos epidemiológicos.
- e. En el caso de los establecimientos apícolas y establecimientos de exportación de productos apícolas (LEEPP), que se encuentren vinculados epidemiológicamente, se debe aplicar la encuesta epidemiológica.
- f. Debe realizarse informe final que dé cuenta de los resultados de la investigación realizada, y dicho informe debe ser enviado para su validación al Encargado Apícola del Subdepartamento de Epidemiología y Control de Enfermedades.

2.3. ZONIFICACIÓN:

- a. Para efectos del comercio y la contención de la infestación por PEC, la Dirección Nacional puede resolver, mediante resolución, la Declaración de una o más Zonas de Control Sanitario (ZCS).
- b. La o las ZCS deben incluir el **Foco**, el **Área Focal (AF)** o infestada y el **Área de Vigilancia (AV)** y pueden incluir una o más de una zona, según sea necesario.
- c. Ante un evento o una emergencia zoonosológica es posible establecer una o más áreas focales o infestadas y área de vigilancia, en torno al o los apiarios y establecimientos apícolas infestados, con el fin de realizar actividades de vigilancia epidemiológica y controlar el movimiento de colmenas, productos, e insumos apícolas.
- d. La zonificación permite establecer y mantener, distintos apiarios y establecimientos apícolas, con un estatus sanitario diferenciado, dentro de un territorio con fines de comercio nacional e internacional, y de prevención o control de la diseminación de la infestación por PEC.
- e. En caso de un foco de PEC, en un país o zona previamente libre, y con el fin de facilitar el control de la infestación y proseguir los intercambios comerciales, la zonificación puede permitir limitar la extensión de la infestación a un área restringida y definida, protegiendo al mismo tiempo el estatus sanitario del resto del territorio.
- f. Ante un evento o emergencia zoonosológica, el Comité Técnico puede establecer una Zona de Contención según lo descrito en el Artículo 4.4.7., del Capítulo 4.4. del Código Sanitario para los animales terrestres de la OMSA.

2.4. ACTA DE INSPECCIÓN Y CUARENTENA:

- a. En la inspección a un apiario o establecimiento apícola en la que se observe una o varias colmenas que califiquen como **caso sospechoso** de PEC, el MVO debe levantar un Acta de inspección y establecer la restricción de movimiento de colmenas y material biológico apícola, productos e implementos apícolas.
- b. Ante la **confirmación** de presencia de *Aethina tumida* (PEC), por parte del Laboratorio Oficial de Servicio, la Dirección Regional dictará una resolución que establezca la cuarentena del apiario y/o establecimiento apícola. Ésta, debe incluir la fecha del diagnóstico confirmatorio, y dispondrá las medidas sanitarias a aplicar y su alcance para las colmenas, material biológico apícola, productos e insumos apícolas, y el sacrificio de las

colmenas, la desinfección y limpieza de material apícola o equipos apícolas y tratamiento o eliminación de los productos apícolas o productos vegetales cuando corresponda.

- c. Finalizadas las acciones de control, limpieza, desinfección y tratamiento, así como las medidas que se hayan instruido para verificar la ausencia del PEC, se levantará la cuarentena vigente por medio de una resolución regional. Sin embargo, mientras permanezca ZCS, el apiario o establecimiento apícola localizado en dicha zona, deberá cumplir con las medidas sanitarias y de bioseguridad establecidas.

2.5. SACRIFICIO SANITARIO:

- a. Se debe proceder al sacrificio de colmenas infestadas por PEC en las áreas focal o infestada, en función de lo indicado en Anexo 2 de este documento, y en casos justificados, se puede establecer el sacrificio sanitario apícola, en el área de vigilancia en caso de existir casos sospechosos de la presencia de PEC, siendo ésta una decisión del Centro de Operaciones (CO).
- b. El procedimiento de sacrificio sanitario de las colmenas de los apiarios infestados, debe ser ejecutado por el MVO. El Jefe de Campaña facilitará los materiales, suministros, personal y maquinarias disponibles.
- c. Se debe dejar constancia del procedimiento de sacrificio por el MVO, en un Acta de Inspección.

2.6. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN:

- a. Consiste en la aplicación de las acciones de limpieza y desinfección, según las condiciones y la factibilidad técnica de realizarse, en el apiario y establecimiento apícola asociado, de acuerdo a lo indicado en el anexo 5 de este documento.
- b. Estas acciones de limpieza y desinfección se inician con la cuarentena del apiario o establecimiento apícola, o en apiario sospechosos de la ZCS
- c. El Servicio establecerá a través de resoluciones exentas, las medidas sanitarias en zona de control sanitario, las cuales contemplarán las acciones de limpieza, desinfección y bioseguridad.
- d. Las acciones de limpieza y desinfección, salvo decisión del CO, son de ejecución por parte del apicultor o encargado del apiario o establecimiento apícola infestado o sospechoso, con supervisión del Servicio. Sólo en casos justificados serán efectuados por el Servicio (ver anexos).

2.7. COLECTA, ENVÍO DE MUESTRAS Y DIAGNÓSTICO:

- a. Durante el control del foco y área focal, todas las muestras deben ser colectadas, etiquetadas y enviadas al Laboratorio Oficial del Servicio, en tubos o envases plásticos, cerrados herméticamente, con alcohol 70%.
- b. Todas las muestras colectadas deben estar amparadas en un protocolo de laboratorio ingresado en el Sistema de Sanidad Animal (SSA).

2.8. COMUNICACIÓN DE RIESGO Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN:

- a. Notificación del o de los focos a la OMSA: se entiende como notificación al proceso por el cual el SAG informa de uno o más focos de PEC, de acuerdo con los procedimientos internacionales establecidos en los Capítulos 1.1. (OMSA, 2021) y 10.4. del Código Sanitario para los Animales Terrestres. La notificación de los nuevos focos, a través de los informes de seguimiento, se hará conforme a las disposiciones del Código, por parte del Subdepartamento de Epidemiología y Control de Enfermedades.

- b. La comunicación del foco y los avances en su control a los socios comerciales, agencias internacionales, países limítrofes, tanto en su forma, tipo de información y frecuencia de entrega, debe ser definido por la DPP.
- c. Las comunicaciones a los socios comerciales, Organización Mundial de Comercio y otras agencias distintas a la OMSA, serán canalizadas por el Departamento de Asuntos Internacionales del Servicio.
- d. Comunicación de las medidas sanitarias de la ZCS a la ciudadanía:
 - i. Todas las comunicaciones deben tener como referencia el documento Gestión y Comunicación en crisis y emergencias, del SAG, el cual incluye las etapas de preparación, inicio (crisis), gestión (crisis) y evaluación.
 - ii. El/La Director/a Nacional constituye el comité de crisis, el cual establece la estrategia de comunicación de crisis que se llevará a cabo considerando el público objetivo, ideas fuerza, relato, tipo de comunicación, mensajes y vocerías.
 - iii. Comunicación del foco y área focal a las comunidades en sus territorios:
 - iv. Cuando sea necesario, se debe implementar una campaña comunicacional de educación sanitaria a nivel nacional o regional para convocar a la ciudadanía para apoyar el control de la infestación por PEC. La población cercana al lugar del foco se debe mantener permanentemente informada del avance y resultados del control. Esto se trabajará en conjunto con el Departamento de Comunicaciones del SAG.
 - v. ZCS debe estar disponibles en la página web del SAG, para conocimiento de los apicultores que quieran realizar el movimiento de colmenas, productos o material apícola.
 - vi. Las vocerías institucionales para cada nivel territorial son definidas por el Departamento del Comunicaciones del SAG. Los niveles son nacional, regional y local, este último asociado a las ZCS.
 - vii. Durante la campaña debe disponerse de un sistema de registro informatizado que permita mantener una bitácora de las actividades y eventos ocurridos bajo responsabilidad del jefe de campaña. Asimismo, deberá implementarse un sistema de comunicación que permita de manera continua el envío de información y reportes periódicamente desde el centro de operaciones.

2.9. COORDINACIÓN INTRA SAG Y CON OTRAS INSTITUCIONES:

- a. Según las características y calificación del foco, la División de Protección Pecuaria (DPP) tiene la responsabilidad de establecer las coordinaciones nacionales, tanto con instituciones públicas como privadas, involucradas en la campaña de emergencia sanitaria como la descrita.
- b. La(s) Dirección(es) Regional(es) debe(n) establecer coordinaciones con las municipalidades, juntas de vecinos, asociaciones gremiales apícolas locales, universidades y sedes universitarias, así como cualquier otra entidad que pueda colaborar con las medidas ZCS; y las medidas de difusión.
- c. El CO debe tener reuniones periódicas con los apicultores y asesores apícolas que se encuentran dentro del área focal o infestada y de vigilancia.
- d. El CO debe establecer las coordinaciones con las unidades locales policiales para apoyar el trabajo de las brigadas de campo.

2.10. CONTINUIDAD DEL NEGOCIO:

- a. El control o restricción del movimiento de colmenas, material biológico apícola, productos e insumos apícolas, desde las áreas focal o infestada y de vigilancia, según corresponda, será gestionado de acuerdo con la estrategia de control por el CO.

- b. Previo a los movimientos colmenas con fines de polinización y material apícola con fines de cosecha en el área focal o infestada, deben ser autorizada por el Servicio, el cual evaluará en función del riesgo sanitario y las medidas de bioseguridad.
- c. En los casos que se efectúen transporte de colmenas, material biológico apícola, productos e insumos apícolas, deberán cumplir con las exigencias de manejo del riesgo establecidas por el CO, desde un área de mayor riesgo a una de menor riesgo, las cuales deben incluir, a lo menos, los procedimientos de limpieza y sanitización y la capacitación respectiva.
- d. La información asociada al movimiento de colmenas, material biológico apícola y productos apícolas, debe contener la información del traslado (origen, destino, fecha, producto y cantidad), resultados de vigilancia, y cualquier otro dato relevante.
- e. Todo el proceso asociado a la emisión de Certificados Zoosanitarios de Exportación (CZE) para la exportación de productos apícolas y material biológico apícola es gestionado y resuelto por la DPP.

2.11. CIERRE DE LA EMERGENCIA:

- a. La campaña de emergencia sanitaria se dará por finalizada una vez que se haya confirmado la ausencia de PEC, por un período de, a los menos, seis meses continuos. La DPP elaborará y enviará a firma de la DN la resolución que finaliza la emergencia del PEC.
- b. Todos los registros, respaldos informáticos, controles legales y presupuestarios usados por el CO deben ser respaldados, guardados y enviados a la DPP.

2.12. RECUPERACIÓN DEL ESTATUS SANITARIO LIBRE:

En función de las recomendaciones de la OMSA, en el capítulo 9.4 del Código Sanitario para los Animales Terrestres, que establece las condiciones para recuperar el estatus libre de *A. tumida*, pueden existir otros criterios que establezcan los principales socios comerciales o mercados a los que se exportan productos apícolas, los cuales serán abordados caso a caso por la DPP e instruidos al CO.

2.13. APIARIOS O ESTABLECIMIENTO(S) APÍCOLA(S) SOSPECHOSOS O INFESTADO(S) DE PEC:

2.13.1. ACCIONES INMEDIATAS:

Los objetivos que se deben alcanzar a través de las acciones realizadas ante la sospecha de la presencia del Pequeño Escarabajo de Las Colmenas, *A. tumida*, en una colmena, apiario o establecimiento apícola, son:

- i. Detección precoz de esta infestación.
- ii. Diagnóstico rápido.
- iii. Restricción de movimiento de colmenas y material y productos apícolas.
- iv. Prevenir la difusión de dichas infestaciones a otras colmenas, apiarios y establecimientos apícolas.
- v. Investigación epidemiológica

Las acciones a realizar son las siguientes:

El MVO, realiza la inspección del apiario sospechoso, o establecimiento apícola del apicultor, de forma inmediata, cumpliendo en todo momento con estrictas normas de bioseguridad (anexos 1 y 3), llevando consigo todos los elementos necesarios para llevar a cabo las siguientes acciones:

- i. Censado e inmovilización del movimiento de todas las colmenas presentes del apiario sospechoso, marcando todas colmenas y material apícola del apiario, precisando el número de colmenas sospechosas de estarlo, y restricción del uso del establecimiento apícola asociado al apiario sospechoso.
- ii. Restricción del movimiento (trashumancia) o intercambio comercial de material vivo de abejas, colmenas, material y productos apícola (panales de cría, miel y polen, equipos, etc.), hasta que se confirme por parte del laboratorio oficial la presencia o ausencia del PEC, salvo autorización por parte del Servicio.
- iii. Realización de una encuesta epidemiológica sobre la situación al propietario/responsable del apiario o establecimiento apícola.
- iv. Realización de un examen clínico a todas las colmenas del apiario y material apícola según protocolo de inspección clínica del pequeño escarabajo de las colmenas *A. tumida*. Toma de muestras de las colmenas o material apícola afectadas (insectos adultos, huevos, pupas y larvas o panal sospechoso). Las muestras sospechosas se enviarán al laboratorio oficial para su confirmación. Se deberán enviar en tubos o envases plásticos, cerrados herméticamente, con alcohol 70%.
- v. Identificación y registro de la cantidad de apiarios y establecimientos apícolas sospechosos situados en los radios de 20 km (AF) y 100 km (AV) desde el apiario o establecimiento apícola sospechoso.
- vi. Informar al propietario/responsable del apiario y establecimientos apícolas sospechosos sobre las normas de bioseguridad que debe aplicar.
- vii. Todas estas medidas podrán hacerse extensivas al resto de los apiarios y establecimientos apícolas que formen parte de la explotación apícola u otras explotaciones relacionadas epidemiológicamente con el apiario, cuando por su ubicación o contactos (movimiento o intercambio de colmenas, material vivo de abejas o material o productos apícola, etc.) con los apiarios o establecimientos apícolas sospechosos permitan determinar la posible infestación. Las explotaciones de procedencia, destino y cualquier otra explotación apícola relacionada epidemiológicamente con los apiarios o establecimientos apícolas sospechosos por entrada de colmenas o material apícola serán sometidas a vigilancia clínica.
- viii. El tiempo de restricción de movimiento o inmovilización de las colmenas y material apícola se prolongará en función de los factores expuestos anteriormente. No obstante, el CO en coordinación con el Centro Nacional de Emergencia podrá decidir el sacrificio preventivo de todas las colmenas del apiario sospechoso y la desinfección del material apícola en función del cuadro clínico y de los riesgos epidemiológicos.

2.13.2. ACCIONES FRENTE A LA CONFIRMACIÓN DE PEC:

- a. El MVO notificará al propietario/responsable del apiario o establecimiento apícola, mediante acta oficial y Resolución Exenta del Director Regional, de las medidas sanitarias para el control y erradicación del pequeño escarabajo de las colmenas *A. tumida*.
- b. Se procederá, así mismo, con el sacrificio obligatorio de todas las colmenas del apiario infestado, en función de lo indicado en el Anexo N° 2 de este documento. Debe efectuarse, en un plazo no superior a 5 días hábiles, después de ser notificada la Resolución Exenta de cuarentena. Dicha acción será efectuada por el Servicio.
- c. Desinfección de todo el material y establecimiento apícola si corresponde. Los materiales, herramientas y equipos apícolas que estuvieron en contacto con las colmenas del apiario deben ser desinfectados, en función de lo indicado en el Anexo N° 5. Sin embargo, el Servicio podrá establecer medidas sanitarias adicionales en función de las condiciones de

bioseguridad e infraestructura del apiario. Para eliminar las fases de pupa del PEC, debe desinfectarse el suelo con insecticidas (recomendados por el Servicio) de formulación líquida, para facilitar la penetración en suelo. De igual forma, toda fruta madura localizada en el suelo también deberá ser destruida o desinfectada. Esta acción debe ser ejecutada por el apicultor con supervisión del Servicio o ejecutadas por el Servicio cuando corresponda.

- d. Los establecimientos apícolas, deben ser desinfectados: piso, paredes, techo y los equipos e implementos y las alzas de miel, en el caso de encontrarse, en función de lo indicado en Anexo N° 5. Sin embargo, el Servicio podrá establecer medidas sanitarias adicionales en función de las condiciones de bioseguridad e infraestructura del establecimiento apícola. Adicionalmente, los terrenos descubiertos de los alrededores inmediatos de los establecimientos apícolas, para eliminar las fases de pupa del PEC, deben desinfectarse el suelo con insecticidas, en función de lo indicado anexo 5.
- e. Podrán reutilizarse materiales y equipos apícolas con fines de producción en el apiario, una vez que se cierre la emergencia ZCS.
- f. Se podrá establecer medidas sanitarias complementarias de bioseguridad, por resolución exenta, que deberá adoptar el apicultor, por el período que se encuentre en cuarentena.
- g. Se informará al apicultor del mantenimiento de la inmovilización del material y productos apícolas, hasta que se pueda efectuar y verificar la aplicación de las medidas sanitarias, por parte del Servicio.
- h. Se realizará una encuesta epidemiológica definitiva, coordinada por CO, en el área focal (20 km) y área de vigilancia (100 km) de radio desde el foco.
- i. Basándose en los estudios epidemiológicos realizados, aquellos apiarios y/o establecimientos apícolas que hayan tenido un contacto directo o relación epidemiológica indirecta con el apiario o establecimiento apícola infestado, en los seis meses anteriores a la confirmación de la enfermedad, serán visitados por un MVO, en el plazo más breve de tiempo posible, comenzando por aquellos que hayan tenido contacto directo.
- j. Deberán realizarse las acciones establecidas para los apiarios catalogados como sospechosos, cuando se considere que alguno de los apiarios o establecimientos apícolas relacionados con el apiario infestado suponen un alto riesgo para la diseminación de PEC. Se podrá determinar en éstos el sacrificio preventivo de colmenas y desinfección de material e implementos apícolas de los apiarios que los integren.

2.14. ACCIONES EN LA ZONA DE CONTROL SANITARIO: ÁREA FOCAL Y ÁREA DE VIGILANCIA.

Inmediatamente después de la confirmación de un foco, se establecerá un área focal que tendrá un radio mínimo de 20 km desde del apiario infestado, y un área de vigilancia que tendrá un radio mínimo de 100 km desde del apiario infestado. La delimitación de estas áreas, se establecerá a través de una resolución exenta del Director Regional, y en el caso que involucre a más de una región, se establecerá a través de una resolución de la Dirección Nacional del Servicio. Para establecer la delimitación de dichas áreas se tendrá en cuenta los siguientes factores:

- i. Los resultados de los estudios epidemiológicos realizados hasta ese momento.
- ii. Las pruebas de laboratorio de las que se disponga.
- iii. La situación geográfica y condiciones climáticas favorables para la reproducción del PEC.

- iv. Las barreras naturales y plantaciones o existencia de frutales que puedan contribuir al ciclo biológico del PEC.
- v. El emplazamiento y distribución de los apiarios y establecimientos apícolas en función de su proximidad. La frecuencia de movimientos de trashumancia realizados por los apicultores de los apiarios en cuestión, para aprovechar las distintas floraciones melíferas estacionales y servicios de polinización.

2.14.1. ZONA DE CONTROL SANITARIO.

Una vez establecida la zona de control sanitario, se realizará un registro en base al SIPEC Apícola de todos los apiarios incluidos en dicha zona. Se priorizará la inspección, por el Servicio, de la totalidad de los apiarios y establecimientos apícolas localizados en el área focal, en un plazo máximo de 60 días corridos, partiendo la inspección por los apiarios y establecimientos apícolas más cercanos al foco y posteriormente, se priorizará la vigilancia sanitaria de los apiarios y establecimientos apícolas en el área de vigilancia, dentro de los siguientes 120 días corridos (dichos plazos podrían presentar variaciones dependiendo de la cantidad de apiarios y condiciones climáticas) . En dichas inspecciones se comunicará al propietario/responsable del apiario de la inmovilización de las colmenas y material apícola y se divulgarán las medidas sanitarias adoptadas en la zona de control. Se aplicarán las siguientes medidas:

ÁREA FOCAL:

- a. Censado de todos los apiarios y establecimientos apícolas, (en base al registro SIPEC apícola e información obtenida en terreno) el cual deberá realizarse periódicamente, durante todo el tiempo que dure la sospecha y se pueda demostrar o descartar definitivamente la presencia del pequeño escarabajo de las colmenas, *A. tumida*, en el área focal.
- b. Efectuar las inspecciones de los apiarios y establecimientos apícolas, en un plazo máximo de 60 días, realizándose inmovilización, exámenes clínicos e instalación de trampas PEC en colmenas de los apiarios, si fuera necesario, toma de muestras para su examen en laboratorio. Posteriormente, se inspeccionarán a lo menos bimensualmente todos los apiarios y establecimientos apícolas, efectuando inspección de las trampas PEC en colmenas de los apiarios si fuera necesario, toma de muestras para su examen en laboratorio. Se llevará un registro de las inspecciones y resultados de los exámenes.
- c. El número de colmenas a ser inspeccionadas dentro del apiario será como mínimo las necesarias para detectar una prevalencia del 2% con una confianza del 95%.

Colmenas Existentes en el Apiario	Número de Colmenas a Inspeccionar
1-50	Todas
51-70	62
71-100	78
101-200	105
201-1200	138
>1200	145

- d. En función de la situación epidemiológica podrá determinarse el sacrificio preventivo de colmenas de los apiarios y destrucción o desinfección de material o productos apícola situados en el área focal.
- e. Prohibición de salida de las colmenas, material vivo de abejas, y material apícola del colmenar, excepto para ser llevado directamente, bajo control oficial y con el fin de ser destruidas urgentemente, a un lugar situado en dicha zona, siempre y cuando no fuera posible realizar la destrucción o desinfección en su ubicación original.
- f. En las colmenas de los apiarios negativos se instalarán trampas para la posible captura de *A. tumida*, que se inspeccionarán en visitas periódicas.
- g. Las medidas de vigilancia en el área focal se mantendrán al menos durante 6 meses después de que se hayan efectuado las medidas sanitarias en los apiarios o establecimientos apícolas infestados.
- h. El funcionamiento de establecimientos apícolas (salas de extracción de miel) deberán ser autorizado por el Servicio previa inspección del cumplimiento de las medidas de bioseguridad y trazabilidad.
- i. La instalación de apiarios para efectuar servicios de polinización, deben ser notificada previamente al Servicio y debiendo cumplir con las medidas sanitarias y de bioseguridad establecida por el SAG. El movimiento posterior de dichas colmenas deberá ser autorizado por Servicio.
- j. Se deberá desinfectar o destruir toda la fruta madura que se encuentre depositada sobre terrenos, a través de métodos establecidos por el Servicio.
- k. El levantamiento de las medidas sanitarias en el área focal será determinado por el Servicio.

ÁREA DE VIGILANCIA:

Una vez establecida el área de vigilancia se realizará un registro de todos los apiarios y establecimientos apícolas. Los apiarios y establecimientos apícolas serán inspeccionados o visitados en función de un análisis que considere:

- a. Comunicación al propietario/responsable de la inmovilización del efectivo de colmenas y material vivo de abejas, a no ser que se autorice por el Servicio.
- b. Apiarios que solicitan efectuar trashumancia o movimientos de colmenas.
- c. Comercialización o intercambio de material vivo de abejas.
- d. El funcionamiento de salas de extracción o establecimientos de exportación de productos apícolas.

Se aplicarán las siguientes medidas:

- a. Visitas periódicas, realizándose inmovilización, exámenes clínicos de éstos.
- b. Se llevará un registro de visitas e inspecciones de los apiarios y resultados de los exámenes.
- c. El número de colmenas a ser inspeccionadas dentro del apiario será como mínimo las necesarias para detectar una prevalencia del 5% con una confianza del 95%.

Colmenas Existentes en Apiario	Número de Colmenas Inspeccionar
1-25	Todos
26-30	26
31-40	31
41-50	35
51-70	40
71-100	45
101-200	51
201-1200	57

- d. Prohibición de movimiento o trashumancia de las colmenas fuera de los apiarios. Solamente se autorizará este desplazamiento, si tras un examen clínico de todas las colmenas, realizado por un MVO, no se detecta un caso sospechoso o presencia de *A. tumida*
- e. Las medidas aplicadas en la zona de vigilancia se mantendrán al menos durante 6 meses.
- f. El levantamiento de las medidas en área de vigilancia será comunicado por el Servicio.

3. ANEXOS

3.1. ANEXO 1. PROTOCOLO DE INSPECCIÓN CLÍNICA DE UN APIARIO SOSPECHOSO O INFESTADO CON PEC.

- a. El objetivo de la inspección clínica de un apiario sospechoso de PEC es monitorear y evaluar la condición sanitaria de la enfermedad en el apiario. Para lo cual, se utilizará como orientación, el instructivo de atención de denuncia y se debe complementar con la ficha de inspección clínica.
- b. Toda inspección realizada a un apiario sospechoso o infestado con PEC debe quedar registrada en el SSA.
- c. El día de la inspección debe ser acordado con el propietario de las colmenas del apiario.
- d. El inspector, debe estar correctamente vestido y poseer las herramientas necesarias para realizar la inspección, tal como se detalla en este Protocolo.
- e. En caso de no ocupar las herramientas del propio apiario, se debe realizar la limpieza y desinfección recomendada tanto del equipo como de los materiales utilizados entre inspecciones a distintos apiarios.
- f. En cada inspección clínica se deben seleccionar, de preferencia, las colmenas más débiles o con menor cantidad de abejas del apiario, ya que son las más susceptibles de ser afectadas por el PEC.
- g. La inspección de la colmena se debe comenzar por inspeccionar el interior de la entre tapa de la colmena para buscar indicios de presencia de adultos de PEC, ya que éste rehúye de la luz buscando lugares oscuros o protegidos de la colmena. Posteriormente, debe continuar la inspección a partir de los marcos laterales del alza o cámara de cría que contenga preferentemente miel o polen para detectar signos sospechosos de presencia de adultos, larvas o huevos de PEC. Adicionalmente, se debe inspeccionar material apícola asociado o guardado que presenten marcos con vestigio de miel o polen, que pudieran

encontrarse en el apiario. En caso de presentar establecimiento apícola (bodega, sala de extracción o procesamiento), deben inspeccionarse para determinar la presencia las larvas o adultos de PEC, en especial con material apícola con restos de miel o polen.

- h. Para la inspección del apiario, el MVO debe tomar las medidas de bioseguridad, para evitar la diseminación de adultos, larvas o huevos del PEC. Para esto, debe contar con buzo desechable, cubre calzado o botas, guantes desechables y sólo el velo apícola podrá ser no desechable, el cual deberá ser lavado posterior a la inspección, utilizar balde de plástico para enjuagar las herramientas y guantes desechables, marcador indeleble, ahumador, bolsa a lo menos de 1 kg de virutas de madera para ser usada como combustible para el ahumador, GPS para registrar o verificar las coordenadas del apiario, cuchillo, pinzas para recolectar larvas y adultos PEC, marcador de colmenas, tubos o frascos plásticos con cierre hermético para la colecta de ejemplares adultos o larvas de PEC con alcohol al 70%, bolsa desechable para eliminar desechos y, opcionalmente, lupa de bolsillo. Deben usarse, de preferencia, los implementos propios del apicultor (ahumador, alza marcos o palanca), los cuales deben ser usados sólo en el apiario sospechoso o infestado.
- i. Buscar uno o más signos típicos de la infestación por PEC, tales como:
 - i. Construcción de túneles larvales sin hilo de capullo.
 - ii. Olor agrídulce (fermentación), asociado a presencia de larvas.
 - iii. Presencia de escarabajos pequeños o larvas sin hilo de capullo
- j. En la inspección se recomienda lavar o desinfectar el material de apoyo para la inspección entre colmenas, así como los guantes, utilizando para esto un balde de agua limpia con detergente biodegradable, con el objeto de eliminar, por arrastre, la miel y otros productos de la colmena. Posteriormente, el agua utilizada deberá eliminarse en un foso de tierra que pueda taparse.

3.2. ANEXO 2. PROCEDIMIENTO DE SACRIFICIO DE COLMENAS EN EL APIARIO INFESTADO PEC.

- a. Realizar el procedimiento cuando no se observa vuelo de abejas, es decir, al atardecer o al amanecer.
- b. No utilizar ahumador para evitar que las abejas salgan de la colmena.
- c. Una vez que todas las abejas se encuentren dentro de la colmena, debe cerrarse la colmena con papel de diario, cinta o esponjas, en la piquera y en todas las aberturas de la colmena.
- d. Utilizar producto de insecticida (piretroide) de contacto líquido, que sacrifique tanto a las abejas como larvas, huevos y adultos de PEC dentro de la colmena, esperar el tiempo necesario para que el producto haga su efecto (el producto será recomendado por el Servicio).
- e. En el caso de no contar con un tambor metálico, se debe cavar un pozo de, por lo menos, 1 metro de diámetro y 30 cm de profundidad (esto variará según el número de colmenas que se vaya a sacrificar). El tambor metálico o pozo cumple la función de contener el fuego y de proteger el derrame de miel cuando se funde el panal infestado. Para lo cual, debe elegirse un lugar alejado de construcciones, de otras colmenas y resguardado del viento.
- f. Trasladar la colmena sacrificada al pozo o estanque o tambor. Comenzar a sacudir en el interior del tambor o pozo las abejas y escarabajos muertos adheridos a los materiales de la colmena. Se debe eliminar, adicionalmente, todos los marcos o panales con cría y/o que

se encuentren infestados con larvas del PEC, en el tambor o pozo. Posteriormente, se debe incinerar todo el contenido de los residuos del tambor o pozo.

- g. Usar una mecha con parafina, si los cuadros a encender están mojados.
- h. Supervisar el fuego hasta que se apague. Luego, el residuo del tambor deberá ser enterrado en pozo agregando cal y tapándolo con 30 cm. de tierra.

3.3. ANEXO 3. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN APIARIO O ESTABLECIMIENTO APÍCOLA DENTRO LA ZONA DE CONTROL SANITARIO

Las medidas de bioseguridad son todas aquellas acciones que tiendan a contener la infección en el caso que se presente, a evitar la diseminación tanto fuera del apiario, como la diseminación entre las colmenas del mismo apiario y mitigar el posible riesgo de diseminación, así como evitar la infestación desde otros apiarios, de establecimientos apícolas y de los productos apícolas.

Las medidas a tomar son las siguientes:

- a. Controlar el ingreso de cualquier persona ajena al establecimiento donde se encuentra el apiario o establecimiento apícola.
- b. En caso de requerir movilizar o efectuar trashumancia de colmenas, debe solicitar la autorización del SAG.
- c. Mantener el material de trabajo desinfectado y limpio. Cada vez que el material sea usado, debe limpiarse y desinfectarse antes de guardarlo. Se recomienda usar buzo y guantes desechables.
- d. Deben marcarse cada cajón (cámara de cría y alzas) con el número del registro del apicultor.
- e. Mantener el suelo del emplazamiento del apiario, libre de residuos y malezas que obstruyan la piquera.
- f. No deje resto de productos apícolas en desuso en el apiario (cera, marcos viejos, miel, polen), y evitar que se mantengan residuos de fruta madura sobre el suelo.
- g. Reemplazar los materiales apícolas viejos y defectuosos, para evitar que el PEC pueda esconderse.
- h. Limpiar periódicamente los pisos de las colmenas, para evitar que se aculen residuos de la colmena.
- i. Procurar mantener colmenas vigorosas y pobladas de abejas.
- j. Efectuar los tratamientos para el control de Varroosis oportunamente y procurar mantener las colmenas sanas.
- k. Alimentadores que se utilicen en las colmenas, deben ser de diseño que facilite su limpieza y desinfección (evitar alimentadores de madera o cholguán).
- l. No utilizar equipo de trabajo (traje u overol, guantes, palancas y ahumador) de otros apiarios.
- m. Si en alguna inspección se detectan signos compatibles con la enfermedad PEC, debe avisar inmediatamente al SAG y no realizar núcleos o fusionar otra colmena a partir de las colmenas sospechosas.
- n. Evitar ingresar productos apícolas de otros apiarios que no se encuentre acreditada su condición sanitaria.

- o. Antes de intercambiar marcos y alzas entre las colmenas del mismo apiario, deben asegurarse de que provenga de colmenas sanas sin signos clínicos de enfermedades.
- p. Evitar alimentar las abejas con miel y/o polen proveniente del mismo apiario, de lo contrario deberá procurar que provenga de colmenas sin signos clínicos de enfermedades.
- q. Procurar efectuar alimentación artificial, con productos que no hayan tenido contactos con las colmenas del apiario.
- r. Evitar capturar enjambres provenientes de otros apiarios.

3.4. ANEXO 4. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LA COSECHA DE MIEL.

Para efectuar la cosecha de miel, deben tener la autorización previa del Servicio. Para lo cual, se debe contemplar las siguientes medidas de bioseguridad, para la cosecha de miel:

- a. Deberá procurar que el traslado de marcos con miel debe ser transportados en cajones nuevos u otros que no sean propio del apiario.
- b. Las alzas con miel deben ir cubiertas para evitar el pillaje, y el piso del vehículo donde van apoyadas las alzas deben ir con plástico o bandejas para recolectar la miel escurrida. Estos materiales deberán ser lavados posteriormente con soda caustica al 1% o con agua caliente, de tal forma de eliminar los restos de miel y cera para evitar el pillaje.
- c. Las alzas que fueron utilizados para el transporte de los marcos deben ser posteriormente lavadas con agua caliente.
- d. Los marcos cosechados, no podrán ser expuestos a las abejas para el pillaje, para lo cual podrán ser devueltos al apiario, para ser instalados nuevamente en las colmenas originarias del apiario (para ello deberán procurar que cada marco y alza sea devuelto al mismo apiario), o en su efecto ser lavados con agua caliente para ser posteriormente secados a la sombra y guardados en bodegas cerradas.

3.5. ANEXO 5. PROTOCOLO DE DESINFECCIÓN DE MATERIAL APÍCOLA DE APIARIOS O ESTABLECIMIENTOS APÍCOLAS INFESTADOS O SOSPECHOSOS EN LA ZONA CONTROL SANITARIO PEC

Los materiales apícolas que se encuentra en el apiario están expuestos a ser infestados. Por lo cual, deben desinfectarse para poder ser utilizados posteriormente. Sin embargo, los marcos o panales con cría no pueden desinfectarse, y por lo tanto deben eliminarse por incineración, junto con el sacrificio de colmenas. El protocolo de desinfección del material apícola es un factor importante en la disminución del riesgo de diseminación de las enfermedades. A continuación, se indican las principales medidas de desinfección:

3.5.1. DESINFECCIÓN MATERIAL DE MADERA:

Los materiales de madera que pueden optar por la desinfección son: los cajones de cámara de cría y alzas, el techo, la entre tapa, el piso, marcos sin cera y cajones de núcleos. El

objetivo es destruir los huevos, larvas o adultos del PEC, que pudieran estar contenidas en los restos de miel, cera, propóleos o polen adheridos al material de madera. Para realizar la desinfección del material de madera:

- a. El material debe sumergirse en una batea o tambor de metal con agua hirviendo, durante un período mínimo 10 minutos; o,
- b. Para el caso de marcos, puede optarse por usar estanque de recuperador de cera de marcos a base de vapor caliente de agua, o,
- c. Los materiales también pueden hervirse en solución con soda cáustica al 1%, durante 2 a 3 minutos. Luego, deberá pasar por agua, para arrastrar la soda cáustica impregnada en la madera y posteriormente deberá dejarse secar los materiales a la sombra. No deberá usarse el material, hasta que no se encuentre seco y sin olor al producto empleado (debe considerar las medidas de protección personal indicados en la etiqueta de dichos productos al utilizarlos, ya que son altamente corrosivos), o,
- d. El material de madera puede ser flameado con soplete (fuego directo), dicho procedimiento se aplica de la siguiente manera: Previo al procedimiento de flameado, se deben eliminar todos los restos de cera y propóleos (raspado del material). El procedimiento de flameado debe abarcar toda la superficie del material de manera pareja, en especial los rincones o juntas y grietas del material y debe quedar quemado cubriendo toda la superficie. Los restos de productos removidos deben ser recolectado e incinerados de forma segura.

3.5.2. DESINFECCIÓN CERA DE ABEJA:

La cera recuperada de los marcos que tengan restos de cría debe ser eliminada (incinerados). La cera de opérculo y cera de marcos sin cría, debe someterse a tratamiento térmico con vapor de agua o con agua a temperatura igual o superior a 70°C, durante un período mínimo de 15 minutos. Los residuos y desechos de este proceso deben incinerarse posteriormente.

3.5.3. DESINFECCIÓN METALES Y PLÁSTICOS DE SUPERFICIE LISA:

Este tipo de desinfección se puede aplicar en implementos metálicos (palancas) o plásticos de la colmena, tales como rejillas excluidoras de reina y alimentadores. Antes de realizar el proceso de desinfección, los implementos deben rasquetearse para sacar los restos de productos como miel, propóleos, entre otros, luego los restos de productos deben ser incinerados de forma segura. La desinfección se realiza lavándola con agua caliente y detergente, o sumergiendo el material en solución de alcohol al 70% por 15 minutos.

3.5.4. DESINFECCIÓN DEL TERRENO DEL APIARIO:

El objetivo es destruir las posibles pupas en el suelo. Para ello, se puede optar a desinfectar el terreno que se encuentra alrededor de las colmenas (considerando para ello mínimo aproximadamente 1 metro de radio), con insecticidas de fórmula líquida.

3.5.5. DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES DE BODEGAS Y EQUIPOS DE LA SALA DE COSECHA:

El objetivo es destruir las posibles larvas, y adultos de PEC, que pudieran estar contenidas en los restos de residuos de miel o cera que quedan adheridas al suelo, paredes no adsorbentes de la bodega o sala de extracción, para lo cual se puede optar a la desinfección con hipoclorito de sodio en concentraciones al 10% o lavado térmico con agua caliente a presión.

3.5.6. DESINFECCIÓN DE ROPA Y GUANTES:

Se recomienda lavar el overol que no es desechable, guantes y calzados después de ser utilizados. En caso de guantes de cuero, es preferible reemplazarlos por guantes de goma gruesa o desechables.