

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5



AGROCALIDAD
AGENCIA ECUATORIANA
DE ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD DEL AGRO

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

COORDINACIÓN GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

2016

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

AUTORIDADES

DIRECTOR EJECUTIVO

Ing. Diego Vizcaíno Cabezas

COORDINADOR GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

Dr. Javier Vargas Estrella

DIRECTORA DE VIGILANCIA ZOOSANITARIA

Alexandra Burbano MVZ. MSc.

DIRECTOR DE CONTROL ZOOSANITARIO

Dr. D. E. PA. Iván Santiana Jara MVZ. MSc.

UNIDAD DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS ZOOSANITARIAS

Paola Moreno M.V.Z.

RESPONSABLE DEL PROGRAMA SANITARIO APÍCOLA

Hugo Rosero M.V.Z.

AGROCALIDAD - Planta Central

Av. Amazonas y Eloy Alfaro,

Edif. MAGAP, piso 9. Telf: (593) 2 2567 232 Ext 102

AGROCALIDAD – COORDINACION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

Tumbaco – Calle Eloy Alfaro s/n y Oswaldo Guayasamín Km 14 ½.

Telf.: (593) 02 2372844 Ext. 225 –227

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Contenido

DEFINICIONES	I
ABREVIATURAS	VII
NORMATIVA LEGAL	VII
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVO	2
GENERAL	2
3. ALCANCE	2
4. DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD	3
4.1. INFESTACIÓN POR EL ESCARABAJO DE LAS COLMENAS	3
4.2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	3
4.3. AGENTE ETIOLÓGICO	4
CUADRO N° 1.- CLASIFICACIÓN DEL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LA COLMENA	4
IDENTIFICACIÓN DEL AGENTE:	5
LOS HUEVOS, LAS LARVAS Y LAS PUPAS DE ESCARABAJO:	6
4.4. MECANISMOS DE DEFENSA DE LA COLMENA	6
4.5. DAÑOS OCASIONADOS POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LA COLMENA	8
4.6. DIAGNÓSTICO	9
4.6.1. Clínico	9
4.6.2. Diferencial	9
5. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIAS	10
5.1. NIVELES DE ENFRENTAMIENTO DE LA EMERGENCIA	11
5.1.1. NIVEL POLÍTICO- ESTRATÉGICO	11
5.1.2. NIVEL ESTRATÉGICO	12
5.1.3. Nivel Técnico - Operativo	12
5.2. RESPONSABILIDADES	13
5.2.1. Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca:	13
5.2.2. Director Ejecutivo de AGROCALIDAD:	13
5.2.3. Coordinador General de Sanidad Animal:	14
5.2.4. Director de Vigilancia Zoosanitaria	14
5.2.5. Director de Control Zoosanitario	14
5.2.6. Responsable del Programa Nacional Sanitario Apícola	15
5.2.7. Médico Veterinario Oficial (MVO)	15
5.2.8. Comité de Operaciones de Emergencia (COE)	15
5.2.9. Grupo de atención de Emergencias Sanitarias.	16

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJA DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

5.2.10.	<i>Gremios Privados</i>	16
5.3.	MEDIDAS ESTRATÉGICAS.....	16
6.	ATENCIÓN EMERGENCIAS SANITARIA POR INFESTACIÓN DEL PEQUEÑO ESCARABAJA DE LA COLMENA.	16
6.1.	FASE DE ALERTA.	17
6.2.	FASE DE SOSPECHA.	18
	• <i>Caso Sospechoso</i>	18
	• <i>Presencia de escarabajos adultos en la colmena. Caso Descartado</i>	18
6.2.1.	<i>Actuaciones en fase de sospecha de infestación del pequeño escarabajo de la colmena.</i>	18
6.2.2.	<i>Toma de muestras</i>	21
6.3.	FASE DE CONFIRMACIÓN	21
6.3.1.	<i>Actuaciones en los colmenares afectados.</i>	22
6.3.2.	<i>Centinelización</i>	24
7.	FORMACIÓN DE PERSONAL Y REALIZACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS.	25
8.	COMUNICACIÓN DE RIESGO	25
9.	ESTRATEGIA COMERCIAL Y COMUNICACIONAL DURANTE LA EMERGENCIA	26
9.1.	ESTRATEGIA COMERCIAL	26
9.2.	ESTRATEGIA COMUNICACIONAL EN EMERGENCIAS SANITARIAS	26
10.	REFERENCIAS	27
11.	ANEXOS	28

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR	Edición No: 0
	Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5	

DEFINICIONES

Abejas melíferas: Es una especie de himenóptero apócrito de la familia Apidae. Es la especie de abeja con mayor distribución en el mundo. Originaria de Europa, África y parte de Asia, fue introducida en América y Oceanía.

AGROCALIDAD: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad del Agro, es la Autoridad Nacional Sanitaria, Fitosanitaria y de Inocuidad de los Alimentos, encargada de la definición y ejecución de políticas, regulación y control de las actividades productivas del agro nacional.

Animal: designa cualquier mamífero, ave o abeja.

Animal silvestre: designa un animal cuyo fenotipo no se ha visto afectado por la selección humana y que vive independiente de la supervisión o el control directo de seres humanos.

Apicultura: Es la actividad dedicada a la crianza de las abejas y a prestarles los cuidados necesarios con el objetivo de obtener y consumir los productos que son capaces de elaborar y recolectar. El principal producto que se obtiene de esta actividad es la miel. La miel es un factor de beneficio para los humanos.

Área focal: Está constituida por el/los predio/s donde se encuentran los establecimientos afectados en un radio de 3Km.

Área perifocal: Comprende una región geográfica que rodea el área infectada o foco en un radio de aproximadamente 5 Km.

Área de vigilancia: Es la zona que se encuentra alrededor del área perifocal, en un radio de aproximadamente 15 Km, en donde se han instrumentado mecanismos para determinar el grado de difusión de la enfermedad para dar protección al resto de la zona y del país.

Atención de notificaciones: Investigación clínica y epidemiológica realizada por un técnico de AGROCALIDAD, en respuesta a una denuncia de enfermedades, mortalidades o patologías en los animales que concluye con la elaboración de un informe final.

Autoridad competente: designa la Autoridad veterinaria o cualquier otra Autoridad de un País miembro que tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la sanidad y el bienestar de los animales, los procedimientos internacionales de certificación veterinaria y las demás normas y

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR	Edición No: 0
	Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5	

recomendaciones del Código sanitario para los animales terrestres y del Código sanitario para los animales acuáticos de la OIE en todo el territorio del país.

Autoridad veterinaria: designa la Autoridad de un País miembro que incluye a los veterinarios y demás profesionales y para profesionales y que tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la sanidad y el bienestar de los animales, los procedimientos internacionales de certificación veterinaria y las demás normas y recomendaciones del Código sanitario para los animales terrestres en todo el territorio Nacional.

Bioseguridad: Medidas y acciones tendientes a evitar la entrada y salida de agentes infecciosos de un establecimiento pecuario o de un territorio. El concepto se divide en bioexclusión (no ingreso) y biocontención (no salida).

Brote de enfermedad o infección: Designa la aparición de uno o más focos de infección en una unidad epidemiológica.

Cámara de pupación: Cápsula que algunas larvas de insecto forman con suelo, excretas y otros materiales para protegerse de la intemperie y de sus enemigos y pasar su etapa de pupa.

Catastro: Censo estadístico de los bienes inmuebles de una determinada población que contiene la descripción física, económica y jurídica de las propiedades rústicas y urbanas.

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 movable (incluidas las colmenas núcleo), pero no los embalajes o jaulas utilizados para confinar a las abejas con fines de transporte o de aislamiento.

Colmenar: Designa una colmena o grupo de colmenas cuya gestión permite considerar que forman una sola unidad epidemiológica.

Control veterinario oficial: Designa las operaciones por las que los Servicios veterinarios, sabiendo dónde residen los animales y tras tomar las medidas pertinentes para identificar a su propietario o a la persona encargada de cuidarlos, pueden aplicar las medidas apropiadas de sanidad animal cuando es necesario. Esto no excluye otras responsabilidades de los servicios veterinarios, como, por ejemplo, la inocuidad de los alimentos.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Desinfección: designa la aplicación, después de una limpieza completa, de procedimientos destinados a destruir los agentes infecciosos o parasitarios responsables de enfermedades animales, incluidas las zoonosis; se aplica a los locales, vehículos y objetos diversos que puedan haber sido directa o indirectamente contaminados.

Desinfestación: designa la aplicación de procedimientos destinados a eliminar una infestación.

Desorden del Colapso de las Colonias.- (o Colony Collapse Disorder, CCD, por sus siglas en inglés) a un fenómeno de la década de los años 2000 por el que una cantidad considerable de abejas obreras de una colmena desaparecen abruptamente. Aunque estas desapariciones han ocurrido anteriormente a lo largo de la historia de la apicultura, el término problema de colapso de colonias se aplicó por primera vez tras un crecimiento drástico del número de desapariciones en colonias de abejas en Norteamérica a finales de 2006. El colapso de las colonias es significativo para la economía, porque muchos cultivos, en diferentes partes del mundo, son polinizados por abejas.

Eclosionar: Abrirse un huevo para emerger una larva.

Élitros: Primer par de alas modificadas de los escarabajos que son duras y sirven para proteger las alas voladoras que están debajo.

Enfermedad: designa la manifestación clínica y/o patológica de una infección.

Enfermedad de declaración obligatoria: designa una enfermedad inscrita en una lista por la autoridad veterinaria y cuya presencia debe ser señalada a esta última en cuanto se detecta o se sospecha, de conformidad con la reglamentación nacional.

Enfermedad emergente: designa una nueva aparición, en un animal, de una enfermedad, infección o infestación, que causa un importante impacto en la sanidad animal o la salud humana, consecutiva a una modificación de un agente patógeno conocido o a la propagación de este a una zona geográfica o a una especie de la que antes estaba ausente; o un agente patógeno no identificado anteriormente o una enfermedad diagnosticada por primera vez.

Enfermedades de la Lista de la OIE: designa la lista de enfermedades transmisibles aprobada por la Asamblea Mundial de Delegados ante la OIE y presentada en el Capítulo 1.2.

Emerger: Se refiere al momento en que el escarabajo adulto sale de la cápsula de pupación.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Endémica: Ocurrencia frecuente y constante de una enfermedad en una población.

Enfermedad: Manifestación clínica y/o patológica de una infección.

Epidemiología: es el estudio de las enfermedades en una población determinada y los FACTORES que influyen en la aparición de cada una de ellas. Proviene del griego EPI: sobre y DEMOS: Población animal.

Erradicación: designa la eliminación de un agente patógeno en un país o una zona.

Esporádica: Ocurrencia irregular y aleatoria de una enfermedad en una población.

Estación de cuarentena: designa un local o un establecimiento bajo control de la Autoridad veterinaria, en el que se mantiene a los animales aislados, sin ningún contacto directo ni indirecto con otros animales, para garantizar que no se produzca la transmisión de determinados agentes patógenos fuera del local o establecimiento mientras los animales son sometidos a observación durante un período de tiempo determinado y, si es preciso, a pruebas de diagnóstico o a tratamientos.

Estatus sanitario: Frecuencia de una enfermedad en un país o de una zona, según los criterios enunciados en el capítulo del Código Sanitario para los Animales Terrestre de la OIE correspondiente a esa enfermedad.

Estatus zoonosanitario: designa el estatus de un país o de una zona respecto de una enfermedad, según los criterios enunciados en el capítulo del Código sanitario para los animales terrestres correspondiente a esa enfermedad.

Exótica: Enfermedad o infección ausente en un país o por debajo de un nivel fijado por el organismo internacional (OIE).

Foco: Establecimiento(s), donde se han confirmado el (los) caso(s) de la enfermedad.

Incidencia: Número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.

Infección: designa la penetración y el desarrollo o la multiplicación de un agente infeccioso en el cuerpo de una persona o de un animal.

Ímago: término entomológico para el último estadio del desarrollo de un insecto.

Laboratorio: designa una institución debidamente equipada y dotada de personal técnico competente que trabaja bajo el control de un especialista en métodos de diagnóstico

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR****Edición No: 0****Fecha de Aprobación: 07-12-2016****PROCESO:** SANIDAD ANIMAL**SUBPROCESO:** VIGILANCIA ZOOSANITARIA**REQUISITO DE LA NORMA: 7.5**

veterinario, el cual es responsable de la validez de los resultados. La Autoridad veterinaria autoriza y supervisa la realización por estos laboratorios de las pruebas de diagnóstico requeridas para el comercio internacional.

Larva errante: Larva de PEC que ha alcanzado su máxima madurez y sale de la colmena en busca de suelo para pupar.

Manual sanitario para los animales terrestres: designa el Manual de pruebas de diagnóstico y vacunas para los animales terrestres de la OIE.

Material patológico: designa las muestras tomadas de animales vivos o muertos, que contienen o pueden contener agentes infecciosos o parasitarios y que se envían a un laboratorio.

Medida sanitaria: designa una medida como las que se describen en diversos capítulos del Código sanitario para los animales terrestres, destinada a proteger la sanidad o salud o la vida de los animales o de las personas en el territorio de un País miembro contra los riesgos asociados a la entrada, la radicación y/o la propagación de un peligro.

Muerte: designa la pérdida irreversible de actividad cerebral demostrada por la pérdida de reflejos del tronco encefálico.

Pillaje: en apicultura, es el hurto que realizan las abejas melíferas de una determinada colmena a las abejas de otra colonia. El pillaje suele ser abusivo en época de escasez de alimento, néctar y polen, y la colmena pillada suele sucumbir ante el ataque de otra más fuerte.

Polinizadores: Agentes animales (principalmente insectos) que transfieren el polen de una antera al estigma de una flor.

Producto médico veterinario: designa cualquier producto aprobado por tener un efecto profiláctico, terapéutico o diagnóstico, o por alterar funciones fisiológicas cuando se administre o aplique a un animal.

Programa oficial de control: designa un programa que ha sido aprobado, y gestionado o supervisado, por la Autoridad veterinaria de un país con el fin de controlar un vector, un agente patógeno o una enfermedad mediante la aplicación de medidas específicas en todo el país o en una zona o un compartimento del mismo.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Seguimiento: designa las mediciones de rutina y el análisis intermitente de las mismas y observaciones para detectar cambios en el entorno o el estado de salud de una población.

Trofalaxia: Es el mecanismo mediante el cual las abejas, hormigas u otros insectos sociales se alimentan unos a otros o transfieren feromonas. Esto es una alimentación de boca en boca, en la cual los aparatos bucales de los insectos entran en contacto y traspasan entre ellas nutrientes o sustancias de reconocimiento como las feromonas. Puede tener lugar entre dos adultos o entre adulto y larva.

Unidad epidemiológica: designa un grupo de animales con determinada relación epidemiológica y aproximadamente la misma probabilidad de exposición a un agente patógeno, sea porque comparten el mismo espacio, sea porque pertenecen a la misma explotación. Se trata de grupos de animales, como aquellos que pertenecen a los habitantes de un pueblo o aquellos que comparten instalaciones zootécnicas. La relación epidemiológica puede variar de una enfermedad a otra, e incluso de una cepa de agente patógeno a otra.

Vigilancia epidemiológica: Proceso estructurado y continuo y dinámico de colección, procesamiento, análisis y difusión de información sanitaria animal obtenida de una población con el objetivo de tomar decisiones y/o realizar acciones (intervenciones) cuando el nivel de infección/enfermedad supere un determinado umbral.

Vector: designa un insecto o portador vivo que transporta un agente infeccioso de un individuo infectado a un individuo susceptible, a sus alimentos o al entorno inmediato. El organismo puede pasar por un ciclo de desarrollo dentro del vector o no.

Veterinario: designa una persona con la debida formación registrada o autorizada por el organismo veterinario estatutario de un país para ejercer la medicina o la ciencia veterinaria en dicho país.

Veterinario oficial: designa un veterinario facultado por la Autoridad veterinaria de su país para realizar determinadas tareas oficiales que se le designan y que están relacionadas con la sanidad animal y/o la salud pública y las inspecciones de mercancías.

Vigilancia: designa las operaciones sistemáticas y continuas de recolección, comparación y análisis de datos zoonosológicos y la difusión de información en tiempo oportuno para tomarse medidas.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR	Edición No: 0
	Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5	

Vigilancia específica: designa una vigilancia concentrada en una enfermedad o una infección determinada.

Zona de contención: designa una zona definida en torno a explotaciones infectadas o supuestamente infectadas, cuya extensión se ha determinado teniendo en cuenta los factores epidemiológicos y los resultados de investigaciones y en la que se aplican medidas de control para impedir la propagación de la infección.

Zoonosis: designa cualquier enfermedad o infección que puede ser transmitida naturalmente por los animales a las personas.

ABREVIATURAS

- CE:** Comité Estratégico
CO: Centro de Operaciones
COE: Comité de Operaciones de Emergencias
CPE: Comité Político Estratégico
CTO: Comité Técnico Operativo
MVO: Médico Veterinario Oficial
OIE: Organización Mundial de Sanidad Animal.
PEC: Pequeño escarabajo de la colmena
SGR: Secretaria de Gestión de Riesgos

NORMATIVA LEGAL

El ámbito legal que define todas las actuaciones y responsabilidades en la lucha contra las enfermedades animales se haya recogido en la siguiente normativa:

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley para la Codificación de la Ley de Sanidad Animal, publicada en el Registro Oficial N° 315 del 16 de abril del 2004.
- Reglamento de Sanidad Animal publicada en el Registro Oficial Suplemento 1 de 20 de marzo del 2003.

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

- Resolución DAJ-2013461-0201.0214, del 21 de noviembre del 2013 bajo la cual se aprueba la lista de enfermedades de declaración obligatoria
- Resolución DAJ-201419E-0201.0077, del 14 de abril del 2014, bajo la cual se expide el Manual de Control Técnico de Calidad y Bioseguridad en la Producción, Importación y Comercialización de Germoplasma Animal y Productos Asociados.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

1. INTRODUCCIÓN

El Pequeño Escarabajo de las Colmenas (PEC) *Aethina tùmida murray* (1867) (orden *Coleóptera*: familia *Nitidulidae*), es un parásito carroñero de las colonias de abejas melíferas. Los adultos y las larvas se alimentan de las crías de las abejas melíferas, la miel y el polen. El pequeño escarabajo de la colmena constituye un serio problema para las salas de extracción de miel donde los panales, la miel y los opérculos de cera guardados se convierten en zonas de alimentación y de cría. Su desarrollo requiere entre 3 y 52 semanas, dependiendo de la temperatura y la disponibilidad de alimentos. Los escarabajos voladores adultos infestan de forma activa las colonias. (Cubero, A. 2015)

El PEC es oriundo del África subsahariana pero se ha introducido en los Estados Unidos de América (1996), en Egipto (2000) y en Australia (2002). (OIE 2013) Se introdujo en Canadá en 2002 pero no llegó a implantarse; volvió a introducirse en 2006 y no se ha determinado con certeza si ya se ha implantado de forma permanente. *Aethina tùmida* puede propagarse mediante el vuelo activo, por los desplazamientos migratorios de los apicultores o por el transporte de productos de colmena infestados. A México ingresó en el 2007, se dividió el país en tres regiones para evitar el paso de los estados del norte a los estados centrales y del sur. Pero el avance de la plaga no se detuvo y ya para el año 2013 estaba en frontera con Guatemala. Existe un alto riesgo de ingreso de este escarabajo a Centro América, debido que se desconoce su comportamiento con la temperatura y la humedad presente en la Región, no se puede estimar la velocidad de avance de esta plaga. (Cubero, A. 2015)

El 5 de diciembre del 2013, la OIE reporta la presencia de *Aethina tùmida* en El Salvador. A 16 km de la frontera con Costa Rica, el 25 de marzo del 2014 se dio a conocer la presencia del PEC en Nicaragua; se continúan reportando nuevos brotes en las zonas fronterizas; y el 21 de agosto aparece en La Cruz Guanacaste en la localidad de la Garita de Santa Cecilia perteneciente a Costa Rica a solo 8 kilómetros de la frontera con Nicaragua. (Cubero, A. 2015) y en el 2016 se reporta la presencia de *Aethina tùmida* en Brasil.

El pequeño escarabajo de las colmenas puede diseminarse mediante el vuelo activo, el desplazamiento de colonias de abejas melíferas infestadas, o el transporte de productos de

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR****Edición No: 0****Fecha de Aprobación: 07-12-2016****PROCESO: SANIDAD ANIMAL****SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA****REQUISITO DE LA NORMA: 7.5**

panales infestados, provocando la muerte de la cría de abejas melíferas, la fermentación de la miel y la destrucción de los panales.

Ante el riesgo de aparición en nuestro país de la enfermedad del escarabajo de la colmena, la cual afecta la producción apícola produciendo grandes pérdidas económicas, se hace necesario establecer un Plan de Contingencia para el Pequeño escarabajo de la colmena, que permita tener establecido los protocolos de atención y organización en forma previa.

Este plan de contingencia deberá ser utilizado conjuntamente con el Manual de Procedimientos para la Prevención del Pequeño Escarabajo de la Colmena y el plan maestro.

2. OBJETIVO

GENERAL

- Disponer de un Plan de Contingencia para afrontar una posible introducción del Pequeño Escarabajo de la Colmena (PEC) en el país.

ESPECIFICOS

- Establecer y documentar en forma lógica la secuencia de actividades con sus respectivos responsables, tanto del sector público como privado, necesarias para la contención oportuna y eficiente del Pequeño Escarabajo de la Colmena (PEC).
- Detallar las acciones sanitarias pertinentes para las diferentes fases de atención de emergencias.
- Generar un marco operativo, técnico y legal que permita una acción conjunta entre el sector público y privado para el control de una eventual infestación por el escarabajo de la colmena en el Ecuador

3. ALCANCE

Los procedimientos detallados en este documento son de cumplimiento obligatorio y deberán ser aplicados tanto por el proceso gobernante, los procesos sustantivos y los procesos de asesoría y apoyo, pertenecientes a AGROCALIDAD planta central, direcciones distritales y articulaciones territoriales y jefaturas de sanidad agropecuaria, así como las demás instancias competentes a nivel sectorial, regional y nacional frente a la declaración de

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

emergencia de uno o más casos de Infestación por el Pequeño Escarabajo de la colmena en cualquier parte del país.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

4.1. INFESTACIÓN POR EL ESCARABAJO DE LAS COLMENAS

El Pequeño Escarabajo de las Colmenas (PEC) *Aethina tumida* (Murray 1867) (orden *Coleoptera*: familia *Nitidulidae*), es un parásito carroñero de las colonias de abejas melíferas. Los adultos y las larvas se alimentan de las crías de las abejas melíferas, la miel y el polen. El pequeño escarabajo de la colmena constituye un serio problema para las salas de extracción de miel donde los panales, la miel y los opérculos de cera guardados se convierten en zonas de alimentación y de cría. Su desarrollo requiere entre 3 y 52 semanas, dependiendo de la temperatura y la disponibilidad de alimentos. Los escarabajos voladores adultos infestan de forma activa las colonias. (Cubero, A. 2015)

4.2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

El PEC es oriundo del África subsahariana pero se ha introducido en los Estados Unidos de América (1996), en Egipto (2000) y en Australia (2002). Se introdujo en Canadá en 2002 pero no llegó a implantarse; volvió a introducirse en 2006 y no se ha determinado con certeza si ya se ha implantado de forma permanente. *Aethina tumida murray* puede propagarse mediante el vuelo activo, por los desplazamientos migratorios de los apicultores o por el transporte de productos de colmena infestados. A México ingresa en el 2007, dividió el país en tres regiones para evitar el paso de los estados del norte a los estados centrales y del sur. Pero el avance de la plaga no se detuvo y ya para el año 2013 estaba en frontera con Guatemala, El pasado 5 de diciembre del 2013, la OIE reporta la presencia de *Aethina tumida murray* en El Salvador. El 25 de marzo del 2014 se da a conocer la presencia del PEC en Nicaragua a 16 Km de la frontera con Costa Rica, se continúan reportando nuevos brotes en Nicaragua en las zonas fronterizas. En Costa Rica el 21 de agosto aparece en La Cruz Guanacaste en La Localidad de La Garita de Santa Cecilia a solo ocho kilómetros de la frontera con Nicaragua. (Cubero, A. 2015), y el último reporte es en Brasil, en marzo del

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR	Edición No: 0
	Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5	

2015, un enjambre de abejas melíferas (*Apis mellifera*) fue capturado y mantenido en el colmenar del Laboratorio de Insectos Útiles, Departamento de Entomología y Acarología de la Escuela Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidad de São Paulo (USP). Días después, se detectaron 20 hembras adultas del pequeño escarabajo de las colmenas (*Aethina tumida Murray*) en la caja que contenía el enjambre capturado. Ninguna larva fue encontrada y no se observó daño aparente a la colmena. (OIE 2016).

Existe un alto riesgo de ingreso de este escarabajo a Centro América, debido que se desconoce su comportamiento con la temperatura y la humedad presente en la Región, no se puede estimar la velocidad de avance de esta plaga. (Cubero, A. 2015)

4.3. AGENTE ETIOLOGÍCO

Las hembras de *A. tumida* infestantes se aparean en la colonia (puede haber más de 1.000 escarabajos adultos en una colonia), y depositan varios huevos agrupados de forma típica en las pequeñas grietas, en las celdillas o en las crías operculadas. Las larvas eclosionan tras 1–6 días y se alimentan de polen, miel y crías de abeja igual que los individuos adultos. Los escarabajos adultos también pueden ser alimentados por las abejas obreras por trofalaxia. El crecimiento de las larvas dura entre 8 y 29 días (dependiendo de la disponibilidad de alimentos y de la temperatura) hasta alcanzar la fase deambulatoria y de pupa en el suelo, casi siempre muy cerca de la colmena. La conversión en pupa dura entre 2 y 12 semanas, dependiendo de la temperatura y la humedad del suelo. Al entrar en la fase adulta, abandonan el suelo y pueden volar a grandes distancias (>10 km) en busca de nuevas colonias hospedadoras, completándose de esta forma el ciclo biológico de *Aethina tumida murray* (Cubero, A. 2015)

Cuadro N° 1.- Clasificación del Pequeño Escarabajo de la Colmena.

Reino: Animalia; Porque es un animal.
Phylum: Arthropoda; Porque todas sus extremidades tienen movimientos por separado.
Subphylum: Hexapoda; Porque tiene seis patas.
Clase: Insecta; Porque su cuerpo está dividido en partes: cabeza, tórax y abdomen.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

Super orden: Holometabola; Porque pasa por los estados de huevo, larva, pupa e ímago.

Orden: Coleoptera; Porque tiene las alas útiles para el vuelo escondidas bajo de los élitros.

Superorden: Polyphaga; Porque tiene una alimentación variada.

Familia: Nitidulidea; Porque son pequeños y brillantes. Se alimentan de fruta fermentada y fermentan su alimento.

Género: Aethina; Quiere decir etéreo, que no se nota.

Especie: tumida; Significa inflamado, por la apariencia del abdomen.

Fuente.: Manual Nuevos Manejos en la Apicultura Para el Control del Pequeño Escarabajo de la Colmena, *Aethina tumida* Murray, SAGARPA, 2da edición, 2014.

Se desconocen aún las razones del diferente impacto que produce el pequeño escarabajo de las colmenas en su ámbito nativo originario y en los nuevos ámbitos en los que actúa. Entre ellas, cabe mencionar las diferencias cuantitativas entre el comportamiento de las subespecies de la abeja melífera africana y el de las subespecies de la abeja melífera europea, así como las diferencias entre las técnicas de apicultura y entre los distintos climas. (Cubero, A. 2015)

Los escarabajos adultos pueden sobrevivir hasta 6 meses y las hembras pueden desovar en torno a 2.000 huevos durante toda su vida. (Cubero, A. 2015)

El mayor daño es producido por las larvas, puede provocar el abandono de la colonia, por parte de las abejas. El crecimiento larvario normalmente se relaciona con la fermentación de la miel, causa un grave daño a los panales y, a menudo, desemboca en el colapso total de la estructura del nido. Las pérdidas económicas también se pueden asociar con la infestación de la sala de extracción de miel por los escarabajos. Las condiciones ambientales generalmente asociadas con las salas de extracción, como la temperatura alta y la humedad, proporcionan unas condiciones óptimas para el desarrollo de los escarabajos. Debajo de los cuadros de la colmena sin que el apicultor se percate de los signos del daño producido. (Cubero, A. 2015)

Identificación del agente: El primer signo de la infestación por *A. tumida murray* es la presencia de escarabajos adultos (de 5 mm de largo por 3 mm de ancho) en la colmena, siendo

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

las hembras ligeramente más largas que los machos), con un color entre marrón oscuro y negro (más claro después de la eclosión). Durante las inspecciones, los escarabajos adultos huyen de la luz solar, se esconden, y se pueden observar mientras corren para ponerse a cubierto en las esquinas o, de forma característica, sobre los panales. Los adultos pueden confundirse con otros escarabajos de la misma familia, que también pueden asociarse con las colonias (p. ej. *Cychramus luteus*). (Cubero, A. 2015)

Los huevos, las larvas y las pupas de escarabajo: Los huevos son blancos y con forma de alubia (2/3 del tamaño de un huevo de abeja melífera) y son desovados en grupos o montoncitos (hasta 210) dentro de las grietas, en la tabla que sirve de fondo a la colmena, en los panales y debajo de las celdillas de cría operculadas. Las larvas son de color blanquecino, a menudo revestidas con una capa babosa y viscosa, tienen una longitud de hasta 1,2 cm (fase deambulatoria) y tres pares de patas y espículas dorsales. Las larvas pueden encontrarse minando los panales o en las deyecciones. Las infestaciones larvarias se asocian con un olor a podrido (p. ej. A naranja podrida). Al deambular, las larvas suelen dejar rastros de una sustancia viscosa dentro y fuera de la colonia. Estas larvas y pupas (blanquecinas y de 5 mm de largo por 3 de ancho) pueden encontrarse en pequeñas cámaras de población ubicadas a 1–20 cm de profundidad en el suelo y normalmente muy cercanas a las colonias (<180 cm). (Cubero, A. 2015)

4.4. MECANISMOS DE DEFENSA DE LA COLMENA

El pequeño escarabajo de la colmena es parásito de las colonias de abejas, principalmente, pero se ha demostrado que también puede atacar nidos de abejorros, melliponas e incluso alimentarse de frutas frescas y en descomposición (en pruebas de laboratorio). Como todo fenómeno biológico exótico, se necesita un tiempo para que el escarabajo se instale en el territorio, pero sólo si las condiciones del ambiente y el manejo de las colmenas lo permiten. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

Es importante capacitar a los apicultores en como interrumpir el ciclo de vida del escarabajo para no dar condiciones propicias para su reproducción, así como en mantener las colonias fuertes donde escarabajos adultos no se puedan instalar ni reproducir en abundancia,

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

y muy importante a que de mantenimiento a los cajones para no permitir al escarabajo esconderse o pongan huevos, solo así disminuirá el daño severo en nuestras colmenas. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)



Escarabajo dentro de la colmena



Larva y escarabajo adulto



Escarabajo en la grieta del piso de la colmena

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Fuente.: Manual Nuevos Manejos en la Apicultura Para el Control del Pequeño Escarabajo de la Colmena, *Aethina tumida* Murray, SAGARPA, 2da edición, 2014.

4.5. DAÑOS OCASIONADOS POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LA COLMENA

Las larvas son el estadio más dañino, pues se alimentan vorazmente de polen, cría de abeja y miel; al igual, destruye los panales porque perforan la cera buscando alimento y haciendo escondite. Sus excrementos son los causantes de la fermentación de la miel y el mal olor de las colmenas, siendo una característica de la familia *Nitidulidae* a la que pertenece el escarabajo, pues prefieren comer sustancias fermentadas. La miel estropeada presenta escurrimiento y el olor parecido al de las naranjas cuando se pudren. El adulto también se alimenta dentro de la colmena. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

Cuando las poblaciones de escarabajos son demasiado grandes, (no se encontró investigación que establezca un umbral de población de escarabajos dentro de la colmena) las abejas pueden abandonar las colmenas o sucumbir por completo pues baja el acopio y la reproducción y aumenta la mortandad de las colonias. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

También ocasionan daños en almacenes de miel y salas de extracción descuidadas pues plagan y fermentan la producción almacenada, causando grandes pérdidas económicas. En estudios de laboratorio, Lundie (1940) demostró que 3 escarabajos en una pila de alzas con miel pueden causar una gran infestación. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

Sin embargo, el daño más severo que puede ocasionar esta plaga es el ataque y destrucción de colonias silvestres de polinizadores nativos; pues al perderse estas colonias, se está comprometiendo poblaciones de insectos propios de cada ecosistema, así como la reserva genética de las abejas melíferas al perderse las colonias de abejas silvestres. Además sería factor de un desbalance ecológico pues muchas plantas con flores, silvestres y cultivadas, dependen de estos insectos para su reproducción. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5



Larvas del PEC en panal de miel



Larvas y adultos de PEC

Fuente.: Manual Nuevos Manejos en la Apicultura Para el Control del Pequeño Escarabajo de la Colmena, *Aethina tumida* Murray, SAGARPA, 2da edición, 2014.

4.6. DIAGNÓSTICO

4.6.1. Clínico

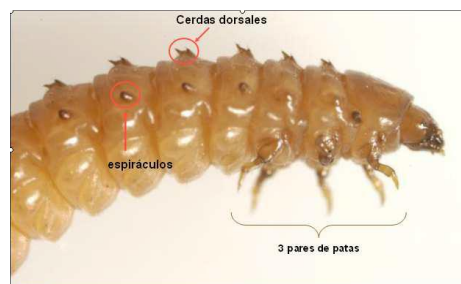
Las formas adultas y larvas son fáciles de ver en los panales y en el fondo de la colmena afectada.

Cuando se abre una colmena afectada se detecta un fuerte olor a miel fermentada.

4.6.2. Diferencial.

4.6.2.1. Fase larvaria

Las larvas *A. tumida* pueden confundirse con las de la polilla (*Galleria mellonella*), si bien existen netas diferencias, las larvas del pequeño escarabajo son más pequeñas que las larvas de polilla, en el tercio anterior tres pares de patas a diferencia de la larva de la polilla cuyas patas están distribuidas a lo largo de todo su cuerpo. No produce seda como la polilla.



Larva de *Aethina tumida*

4.6.2.2. Fase adulta

Los adultos pueden confundirse con otros escarabajos de la misma familia que también puede asociarse con las colonias. Se lo puede diferenciar anatómicamente de los otros escarabajos ya que las alas no recubren el abdomen en su totalidad tiene forma de pelota de tenis y sus tibias son más anchas que los otros escarabajos de la misma familia.



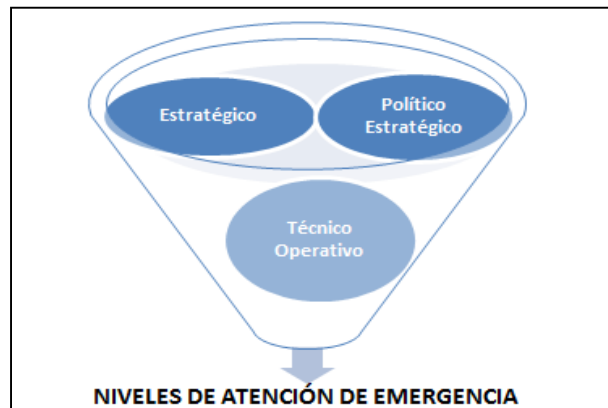
Aethina tumida

El diagnóstico entomológico de este escarabajo se lo realizará en el Laboratorio de Entomología de AGROCALIDAD, ubicado en Tumaco.

5. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIAS.

Para enfrentar una emergencia sanitaria, se deberá establecer una estructura que responda a tres niveles: **nivel político-estratégico, nivel estratégico y nivel técnico-operativo**. La intervención de uno u otro nivel en las distintas actividades de la emergencia sanitaria en cualquiera de sus etapas, dependerá del desarrollo de cada evento y existirán mecanismos para la determinación.

Gráfico N° 1. Niveles de enfrentamiento de emergencia



Fuente: AGROCALIDAD, 2015.

5.1. Niveles de enfrentamiento de la emergencia

5.1.1. Nivel Político- Estratégico

En este nivel, se deberá apoyar la estrategia sanitaria y entregará las directrices necesarias que determinaran la generación de la política comercial y comunicacional según corresponda. La estrategia sanitaria será propuesta por el Comité del nivel estratégico.

El Comité Político Estratégico (CPE) estará constituido por el Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, por el Director Ejecutivo de AGROCALIDAD, quien actuará como secretario.

Las principales actividades del comité serán:

- a) Conocer y apoyar la estrategia técnica para el enfrentamiento de la emergencia sanitaria ante un brote de infestación por PEC propuesta por el Comité Estratégico.
- b) Entregar las directrices para el manejo de los temas comunicacionales y comerciales, generados a consecuencia de la emergencia sanitaria a nivel nacional e internacional.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

5.1.2. Nivel Estratégico

En este nivel se deberá llevar la conducción general de la emergencia sanitaria a nivel nacional y presentar al Comité Político Estratégico la estrategia técnica, comercial y comunicacional para su enfrentamiento, así como otros temas referentes a la emergencia, cuando se requiera de los mismos.

El Comité Estratégico (CE) estará constituido por: Coordinador General de Sanidad Animal, Director Jurídico, Director de Comunicación Social, Director Administrativo y Financiero quien actuará como secretario (todos representantes de AGROCALIDAD), además también estarán los representantes del sector privado que conforman la Asociación de Apicultores del Ecuador y otro(s) integrante(s) según resuelva, o estime conveniente este Comité.

Las principales actividades de este Comité Son:

- a) Aprobar la estrategia técnica presentada por el Comité Técnico Operativo para el enfrentamiento de la emergencia sanitaria.
- b) Asegurar el presupuesto para la gestión de emergencia.
- c) Comprometer el apoyo de toda la estructura del Servicio Oficial para el enfrentamiento de la emergencia sanitaria.
- d) Aprobar y complementar, cuando corresponda, las estrategias técnicas, comerciales y comunicacionales presentadas por el Comité Técnico Operacional.
- e) Aprobar la emisión de documentación legal necesaria para la gestión de la emergencia sanitaria.

5.1.3. Nivel Técnico - Operativo

En este nivel se elaborará y propondrá estrategias de intervención sanitaria, comunicacional y comercial al Comité Estratégico. Este Comité Técnico Operativo (CTO) estará compuesto por: las diferentes entidades de AGROCALIDAD, tales como: Director de Vigilancia Zoosanitaria quien actuará como jefe de operaciones del comité técnico operativo, Director de Control Zoosanitario, Director de Certificación Zoosanitaria, Director de Laboratorio de Diagnóstico Animal, Directores Distritales Tipo A de las zonas afectadas

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

cuando sean requeridos; y también por profesionales especialistas en apicultura del gremio de productores, academia y privados cuando se estime necesario.

Las principales actividades del CTO serán:

- a) Coordinar y dirigir el establecimiento de los grupos técnicos de control de emergencia.
- b) Proponer las distintas estrategias técnicas específicas al Comité Estratégico.
- c) Asegurar el apoyo técnico necesario (veterinarios especialistas y veterinarios oficiales) para el buen funcionamiento de los grupos operativos en campo.
- d) Implementar estrategias técnicas.
- e) Entregar los insumos requeridos por el Comité Estratégico respecto de las comunicaciones y los aspectos comerciales.
- f) Mantener alineados a los niveles técnicos nacionales y operativos zonales.
- g) Resolver conflictos de nivel técnico operativo.

5.2. Responsabilidades

A continuación se detallan las principales responsabilidades de los entes públicos y privados, involucrados en el caso de una emergencia:

5.2.1. Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca:

- Presidir el Comité Político Estratégico.
- Apoyo Ejecutivo al Comité Técnico.
- Apoyar a AGROCALIDAD en lo que corresponda a la atención de la emergencia sanitaria.
- Ser vocero oficial de las emergencias cuando lo determine el Comité Técnico o una autoridad superior del Gobierno.

5.2.2. Director Ejecutivo de AGROCALIDAD:

- Actuar como secretario del Comité Político Estratégico.
- Firmar resoluciones sanitarias relacionadas con la atención de emergencia.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

- Representar al Servicio Veterinario Oficial en el ámbito nacional e internacional, relacionado con la emergencia sanitaria.
- Apoyar al Comité Técnico y Grupo de Emergencias Sanitarias en todo lo relacionado con la emergencia sanitaria.

5.2.3. Coordinador General de Sanidad Animal:

- Presidir el Comité Estratégico.
- Elaborar los informes técnicos de control de emergencia, en el caso de ser ratificado el evento por el Grupo de Atención de Emergencias Sanitarias.
- Representar al Servicio Veterinario Oficial en el ámbito nacional e internacional, relacionado con la emergencia sanitaria.
- Disponer el apoyo legal, financiero y logístico en la implementación y gestión del Grupo de Atención de Emergencias Sanitarias y otros asuntos que se requieran a nivel zonal y distrital.

5.2.4. Director de Vigilancia Zoosanitaria

- Presidir el Comité Técnico Operativo.
- Realizar el seguimiento y análisis de la información generada por el Grupo de Atención de Emergencias al evento sanitario.
- Informar permanentemente de las particularidades del evento sanitario al Comité Estratégico.
- Formar parte del Grupo de Atención de Emergencias cuando sea requerido.
- Activar el grupo de Atención de Emergencias Sanitarias a nivel zonal y distrital.

5.2.5. Director de Control Zoosanitario

- Forma parte de Comité Técnico Operativo, ejerce la secretaría técnica.
- Asistir al Comité Estratégico en el control de la emergencia.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

5.2.6. Responsable del Programa Nacional Sanitario Apícola

- Forma parte del Comité Técnico Operativo y apoya en el control y vigilancia de la emergencia.
- Realiza el seguimiento de las acciones ejecutadas en campo, en la aplicación de medidas de control, mediante coordinación directa con el COE.

5.2.7. Médico Veterinario Oficial (MVO)

- Vigilar el cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Grupo de Atención de Emergencias en la zona afectada.
- Apoyar a la atención de la emergencia de acuerdo a las necesidades que se presenten como consecuencia de la misma.
- Promover la responsabilidad de los agentes privados en el acatamiento de las medidas sanitarias impuestas por AGROCALIDAD, como son: notificación de casos sospechosos, restricciones de movilización de animales, vehículos y productos, bioseguridad y sacrificio sanitario cuando corresponda.

5.2.8. Comité de Operaciones de Emergencia (COE)

- Solicitar a AGROCALIDAD, que se efectúen las intervenciones y coordinaciones con las instituciones responsables para mantener la información de manera expedita.
- Alertar y solicitar a los GAD's (Gobiernos Autónomos Descentralizados) que exista un equipo permanente para los trabajos que deban realizarse fuera de horarios de labores, sobre todo los fines de semana o feriados, donde se ha mostrado dificultades para realizar las actividades de emergencia.
- Solicitar a todos los Coordinadores de las mesas técnicas de Trabajo, que se emitan los informes respectivos tanto de evaluación como de intervención a la Emergencia para la consolidación de la información.
- Solicitar por parte del COE, la coordinación y acción respectiva de la fuerza pública (Policía Nacional y Ejército Nacional) de la jurisdicción para el control estricto en las zonas focales.

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR****Edición No: 0****Fecha de Aprobación: 07-12-2016****PROCESO: SANIDAD ANIMAL****SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA****REQUISITO DE LA NORMA: 7.5****5.2.9. Grupo de atención de Emergencias Sanitarias.**

- Ejecutar todas las actividades que sean designadas por el Comité Técnico.
- Ejecutar medidas sanitarias de emergencia en el lugar afectado.
- Coordinar el apoyo técnico a los veterinarios oficiales locales y regionales durante la etapa de emergencia.
- Ejecutar las acciones de control ante la emergencia sanitaria.

5.2.10. Gremios Privados

- Formar parte del Comité Político Estratégico y Comité Estratégico cuando se lo requiera.
- Formar parte del Comité Técnico Operativo.
- Coordinar con los representantes de las zonas afectadas, a fin de posibilitar las acciones de control ejecutadas por el Grupo de Atención de Emergencias.

5.3. Medidas estratégicas

Ante la aparición de un brote de Infestación por el Pequeño Escarabajo de las Colmenas considerando que puede adquirir rápidamente un carácter epidémico, el objetivo de la Autoridad Sanitaria competente consiste en acciones sanitarias para la erradicación de esta enfermedad en el menor tiempo posible, limitando de este modo la propagación de la misma y el impacto económico que pueda causar en el sector apícola.

**6. ATENCIÓN EMERGENCIAS SANITARIA POR INFESTACIÓN DEL
PEQUEÑO ESCARABAJO DE LA COLMENA.**

De acuerdo al artículo 9 de la Ley de Sanidad Animal, la notificación de enfermedades infectocontagiosas es obligatoria. La denuncia de casos de colmenas con sintomatología compatible con la infestación por el pequeño escarabajo de la colmena, es objeto de notificación obligatoria e inmediata a la autoridad sanitaria nacional, se efectuará en las

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR****Edición No: 0****Fecha de Aprobación: 07-12-2016****PROCESO: SANIDAD ANIMAL****SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA****REQUISITO DE LA NORMA: 7.5**

oficinas más próximas de AGROCALIDAD o en la Coordinación General de Sanidad Animal y es obligatoria para:

- a) Los responsables o propietarios de los colmenares afectados.
- b) Las personas responsables o encargadas de cualquier explotación apícola, industrial o doméstica.
- c) Los veterinarios privados.
- d) Cualquier autoridad nacional, provincial o municipal.
- e) Los responsables de los laboratorios de diagnóstico o investigación, que se encuentren o no incluidos en la Red de laboratorios de AGROCALIDAD, pertenecientes a organismos nacionales o provinciales, privados o públicos.
- f) Cualquier persona que tenga o tome conocimiento de la existencia de abejas enfermas o presumiblemente afectadas.

Por lo tanto las estrategias y acciones a ejecutarse durante la atención de una emergencia sanitaria se definirán en 3 fases:

1. Fase de alerta
2. Fase de sospecha
3. Fase de emergencia o de confirmación.

6.1. FASE DE ALERTA.

Cuando se recibe la notificación de la existencia de uno o varios colmenares de una explotación apícola sospechoso de presentar el pequeño escarabajo de la colmena *Aethina tumida* a AGROCALIDAD, la autoridad sanitaria mediante sus funcionarios debe atender la notificación, recopilando información a través de un formulario de registro de Notificación. En esta fase se realizarán las siguientes acciones:

- El funcionario oficial de las Direcciones Distritales tipo A/B o jefaturas de servicio agropecuario de AGROCALIDAD deberá registrar la información en el formulario de registro de notificación y a su vez deberá informar al MVO.

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

- El MVO deberá comunicar de inmediato la notificación receptada al Director Distrital tipo B, para que proceda a informar a la Dirección Distrital tipo A, así como a la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria de Planta Central.
- La Dirección de Vigilancia Zoosanitaria de Planta Central comunicará al Coordinador General de Sanidad Animal y a la Dirección de Control Zoosanitario, y a su vez estará atenta a las particularidades para el seguimiento del evento.

Este paso es previo a la verificación in situ del evento sospechoso.

6.2. FASE DE SOSPECHA.

Una vez registrada la denuncia, el MVO procederá a complementar la intervención sanitaria en el colmenar sospechoso, en un tiempo no mayor a 12 horas, con el objetivo de declarar o descartar la sospecha. Mediante el diagnóstico clínico y la investigación epidemiológica el MVO actuante fundamentará un juicio de la condición de salud de las colmenas, donde se establecerá si los signos observados, satisface las condiciones y características que define un caso sospechoso, la información epidemiológica la registrará en el formulario VEO1- Seguimiento de eventos sanitarios del sistema SIZSE.

Esta fase termina ya sea con la confirmación o la desestimación oficial de la sospecha de la enfermedad, de tal manera que se manejan dos tipos de caso:

- **Caso Sospechoso**

Miasis en colmenas, presencia de diferentes etapas larvianas de escarabajos en el fondo de la colmena y en los marcos.

Presencia de escarabajos adultos en la colmena.

- **Presencia de escarabajos adultos en la colmena. Caso Descartado**

Cuando en el informe emitido por el laboratorio de entomología de AGROCALIDAD dan resultado negativo a pruebas diagnósticas confirmatorias.

6.2.1. Actuaciones en fase de sospecha de infestación del pequeño escarabajo de la colmena.

Los objetivos que se deben alcanzar en estas actuaciones realizadas ante la sospecha de la presencia del pequeño escarabajo de la colmena *Aethina tumida* en una colmena son:

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

- Diagnóstico rápido
- Prevenir la difusión de la enfermedad a otras colmenas.

Al realizar la atención de la sospecha el MVO de la oficina local de Agrocalidad, en todo momento debe cumplir con estrictas normas de bioseguridad, llevando consigo todos los elementos necesarios para llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- El médico veterinario local realizará la intervención sanitaria en el colmenar sospechoso, con el objetivo de declarar o descartar la sospecha.
- Se pondrá la explotación bajo vigilancia oficial, en donde se levantará la información epidemiológica requerida en el FORMULARIO DE EVENTOS SANITARIOS. A su vez la información recopilada deberá registrarse en el sistema SIZSE (VEO1- Seguimiento a eventos sanitarios)
- Censado e inmovilización (cuarentena) de todo efectivo de colmenas presentes en el colmenar sospechoso, precisando el número de colmenas afectadas, así como las sospechosas de estarlo. Este censado se realizará periódicamente durante todo el tiempo que dure la sospecha y se pueda demostrar o descartar definitivamente la presencia del pequeño escarabajo de la colmena.
- Se realizará un examen clínico a todo el colmenar, se puede considerar el cuadro clínico de una colmena como compatible como el pequeño escarabajo de la colmena cuando aparezca/n alguno/s de los síntomas y lesiones indicados anteriormente.
- La toma de muestras de todas las colmenas afectadas. Las mismas que serán enviadas al Laboratorio de Entomología de Agrocalidad, para el respectivo diagnóstico.
- La estimación del número y censo de todos los colmenares situados en los radios de 5 km y 15 km alrededor del sospechoso.
- Informar al propietario o responsable de las normas de bioseguridad que debe implementar.

Todas estas medidas podrán hacerse extensivas al resto de los colmenares y locales destinados al almacenamiento de material de extracción y envasado de miel, que formen parte de la explotación apícola u otras explotaciones relacionadas epidemiológicamente con el

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

colmenar, cuando por su ubicación o contactos con las colmenas sospechosas permiten determinar la posible contaminación .

Una vez realizado el examen clínico, el médico veterinario oficial informará al propietario que las colmenas permanecerán inmovilizadas (cuarentena) hasta que sea comunicado el diagnóstico de laboratorio negativo. La inmovilización también se podrá levantar por la favorable evolución del cuadro clínico y de los riesgos epidemiológicos.

Acciones de la Dirección Distrital y Articulación Territorial

El director distrital, como máximo responsable de la regional, llevará a cabo las siguientes acciones:

- Informar de la situación y proponer acciones al Director de Vigilancia Zoosanitaria el cual informará de la situación al Coordinador de Sanidad Animal.
- Supervisar las acciones en campo a llevarse a cabo
- Poner en conocimiento de todos los veterinarios que trabajan en la zona, o bien estén relacionados con el sector apícola, la existencia de la sospecha de la enfermedad, con el fin de extremar las medidas de seguridad y vigilancia.

Acciones de la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria

Tras recibir la notificación de la sospecha, se llevara a cabo las siguientes acciones:

- En colaboración con la Dirección Distrital, se deberá estimar las necesidades de personal y material en caso de que la sospecha sea confirmada.
- Creación de grupos de expertos
- La dirección y coordinación de la estrategia de lucha
- La coordinación con el laboratorio de diagnóstico
- Desarrollo de campañas de sensibilización y prevención.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

6.2.2. Toma de muestras

Se debe tomar la muestra de todas las colmenas afectadas, o de las que se considere necesaria. Las muestras colectadas deberán ser remitidas al laboratorio de entomología AGROCALIDAD.

Para corroborar que se trata del insecto se deben atrapar los adultos, larvas o pupas y meterlos en un frasco con alcohol. Como los adultos son muy difíciles de agarrar con la mano, siempre que se revise un colmenar se debe tener una barra de pegamento tipo Pritt para atraparlos. En el frasco con alcohol se debe escribir que contiene.

El resultado debe ser ingresado al sistema SIZSE en el formulario correspondiente.

6.3. FASE DE CONFIRMACIÓN

Esta fase inicia con la confirmación de la enfermedad, en donde se establecerán acciones operativas. De manera general, al confirmarse la enfermedad mediante el diagnóstico entomológico, la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria activa el Comité Técnico Operativo, el mismo que se encargará de analizar los diferentes aspectos que comprende la emergencia. Dicho Comité está conformado por: Coordinador General de Sanidad Animal, Director Vigilancia Zoosanitaria, Director de Control Zoosanitario, Director de Certificación Zoosanitaria y Director Diagnóstico Animal. Una vez evaluado los aspectos técnicos y epidemiológicos que abarca la emergencia, el Comité Técnico Operativo, será el encargado de activar al Grupo de Atención de Emergencias Sanitarias, el mismo que estará conformado por Médicos Veterinarios especialistas en enfermedades apícolas.

A su vez el Comité Técnico Operativo (CTO) presidido por el Coordinador General de Sanidad Animal, se encargará de declarar la emergencia sanitaria, e informará de la misma tanto al Comité Estratégico como al Comité Político Estratégico.

Con el fin de coordinar las acciones de control y erradicación, se creará un Centro de Operaciones (CO), el mismo que actuara a nivel local o regional. Dicho Centro de Operaciones deberá contar con todos los medios necesarios para desarrollar el trabajo de contingencia, dispondrá de un buen sistema de comunicación (telefonía, correo electrónico, internet, equipos de comunicación radiales), contar con todos los insumos de oficina

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

necesarios y funcionará durante todo el desarrollo de la emergencia, de forma de tener permanentemente informado al Comité Técnico Operativo y a su vez al Comité Estratégico sobre la situación sanitaria a todas las unidades nacionales e internacionales en tiempo real.

En el CO trabajara el grupo de atención a emergencia sanitaria en el que se constituirá y supervisará equipos o grupos de trabajo (Anexo 1), necesarios para la aplicación de las acciones sanitarias dispuestas en la emergencia. La especificidad de los grupos dependerá de las medidas sanitarias que se deben adoptar en función de la estrategia de control definida.

6.3.1. Actuaciones en los colmenares afectados.

El médico veterinario oficial notificará al propietario/responsable mediante carta oficial la existencia del pequeño escarabajo de la colmena *Aethina tumida* en la explotación, en donde se tomarán las siguientes medidas:

- Desinfección del suelo con cal
- Medidas de bioseguridad que deberán adoptarse.
- Investigación epidemiológica minuciosa que será remitida a la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria.
- Mantenimiento de las medidas establecidas ante sospecha de existencia de *Aethina tumida*
- *Trampas para la captura del Escarabajo*

Así mismo se informará al propietario del mantenimiento de la inmovilización (cuarentena) de todo el efectivo hasta la realización del sacrificio y destrucción.

Basándose en los estudios epidemiológicos realizados hasta el momento, aquellos colmenares y/o local/es de la explotación para el almacenamiento, extracción y envasado de miel que hayan tenido un contacto directo o relación epidemiológica indirecta con el colmenar afectado en los tres meses anteriores a la confirmación de la enfermedad, serán visitados por un médico veterinario oficial en el menor tiempo posible, comenzado por aquellos que hayan tenido contacto directo.

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR****Edición No: 0****Fecha de Aprobación: 07-12-2016****PROCESO: SANIDAD ANIMAL****SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA****REQUISITO DE LA NORMA: 7.5**

Cuando se considere que algunos de los colmenares de las explotaciones relacionadas con el colmenar afectado supongan un alto riesgo para la diseminación de la enfermedad, se implementaran las medidas sanitarias de fase de sospecha.

Inmediatamente después de la confirmación de un foco, se establecerá una zona focal o de protección con un radio mínimo de 3 km alrededor del colmenar afectado, una zona perifocal de mínimo 5 km y una zona de vigilancia de 15 km.

Para la delimitación de estas zonas se tendrá en cuenta los siguientes factores:

- Los resultados de los estudios epidemiológicos realizados hasta el momento.
- Las pruebas de laboratorio de que se disponga.
- La situación geográfica y en particular las barreras naturales-
- La proximidad de otros colmenares.

En cada una de las áreas se realizaran las siguientes acciones:

Área focal:

Dentro del área se debe realizar un Catastro de todos los colmenares, estos serán inspeccionados por los técnicos de AGROCALIDAD, en un plazo máximo de 7 días. En estas labores se notificara al propietario o responsable la inmovilización de las colmenas y material apícola mediante el levantamiento del acta de cuarentena, además de esto se realizara las siguientes acciones:

- Visita a todos los colmenares de la zona, en donde se realizará inmovilización, levantamiento de la ficha epidemiológica, exámenes clínicos, toma de muestras. En las explotaciones con resultados negativos se dejará trampas.
- Utilizar sistemas de desinfección y desinsectación apropiados
- En caso de confirmación de la enfermedad en el colmenar de la zona se procederá a implementar medidas para la eliminación y control de la plaga. Las medidas aplicadas en la zona focal se mantendrán al menos durante 30 días después de que se haya efectuado en los colmenares afectados las operaciones preliminares de limpieza y desinfección.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL		SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

Área perifocal:

Dentro del área se debe realizar un Catastro de todos los colmenares, inspeccionados por los técnicos de Agrocalidad, en un plazo máximo de 15 días. En estas labores se notificara al propietario o responsable la inmovilización de las colmenas y material apícola mediante el acta de cuarentena.

Área de vigilancia:

Dentro de esta área se debe realizar un Catastro de todos los colmenares, inspeccionados por los técnicos de Agrocalidad, en un plazo máximo de 20 días, es decir se debe localizar y georeferenciar todos los colmenares de la zona.

Realizar el control del desplazamiento de colmenas, abejas, productos y subproductos.

De no haberse registrado novedades en la zona, las medidas que anteceden se mantendrán hasta el cese de las acciones sanitarias en la zona focal.

6.3.2. Centinelización.

La medida consiste en ingresar colmenas susceptibles, sanas en los establecimientos en donde se ha realizado sacrificio sanitario de los coleópteros y desinfección, se recomienda verificar presencia de PEC con el uso de cebos.

Los cebos son dispositivos que contienen un atrayente líquido y se colocan alrededor del colmenar para monitorear al escarabajo antes que llegue a la colmena.

A una botella de refresco se le hace un anillo de agujeros de 4mm, 7 cm por debajo de la tapa y se agregan 100 mililitros de la siguiente mezcla: 10 litros de jarabe de azúcar (1:1; azúcar: agua), 1 cucharadita de levadura de cerveza activa. Cáscaras de piña machacada. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

Se lleva en botella cerrada y en el colmenar se echa en las botellas perforadas, una por cada 10 colmenas. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

Este líquido atrae a los escarabajos para que se ahoguen dentro de la botella. Las botellas con el atrayente se cuelgan al rededor del colmenar a una altura donde se puedan quitar y poner fácilmente. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

Otros atrayentes pueden ser: vinagre de manzana, puré de plátano con agua, pedazos de naranja y se revisa una vez a la semana. (Saldaña, L; Lara, L; Dorantes, J; 2014)

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR****Edición No: 0****Fecha de Aprobación: 07-12-2016****PROCESO: SANIDAD ANIMAL****SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA****REQUISITO DE LA NORMA: 7.5**

7. FORMACIÓN DE PERSONAL Y REALIZACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS.

Para una eficaz lucha contra las enfermedades animales, es fundamental contar con personal altamente cualificado, con este fin, la Coordinación General de Sanidad Animal, realizarán de forma periódica cursos de formación específica destinados a veterinarios de las diferentes Direcciones Distritales y Articulación Territorial y Jefatura de Sanidad Agropecuaria con el objetivo de formar un conjunto suficientemente amplio para atender cualquier emergencia. No obstante el programa de formación será continuado.

Estos cursos de formación se impartirán en colaboración con otras instituciones públicas y privadas.

Por otra parte, al ser fundamental la implicación del sector en la lucha contra la enfermedad se realizará periódicamente campañas de divulgación a los apicultores a través de las Direcciones Distritales y Articulaciones Territoriales y Jefaturas de Sanidad Agropecuaria de Agrocalidad.

Las Coordinación General de Sanidad Animal realizarán cada dos años un ejercicio de simulación práctico, que permitirán asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

Los ejercicios de simulación tendrán como base este Plan de Contingencia para Infestación por el Pequeño Escarabajo de las Colmenas al igual que el Plan Maestro para Emergencias Sanitarias.

La notificación rápida y precisa de la sospecha de enfermedad, sólo es posible si los veterinarios, apicultores y personas implicadas en dicho sector productivo, son conscientes de la introducción de estas enfermedades y conocen bien sus síntomas y los efectos que éstas conllevan para las colonias de abejas.

8. COMUNICACIÓN DE RIESGO

En paralelo a la declaración de emergencia sanitaria por parte del Comité Político-Estratégico, y la emisión de la resolución correspondiente, el Director Ejecutivo conjuntamente con la Coordinación General de Sanidad Animal y la Dirección de Comunicación Social, deberá:

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

- a) Notificar a la OIE, de acuerdo a procedimientos internacionales dispuestos en el Código Sanitario para animales terrestres.
- b) Informar a los mercados internacionales, de acuerdo a la estrategia emitida por el Comité Estratégico.
- c) Informar a los Directores Distritales, entregando las instrucciones correspondientes.
- d) Informar según las vías administrativas correspondientes a los distintos Ministerios, entidades públicas y privadas, según lo establecido por el Comité Estratégico.

9. ESTRATEGIA COMERCIAL Y COMUNICACIONAL DURANTE LA EMERGENCIA

9.1. Estrategia Comercial

La estrategia comercial en emergencias sanitarias, tiene como propósito minimizar los impactos comerciales de productos y subproductos producidos por las abejas, como consecuencia de la emergencia, tanto en los sectores comprometidos directamente e indirectamente con el rubro y/o cadena afectada.

La estrategia debe basarse en la transparencia, en la calidad y en la oportunidad de la comunicación. Indispensable para el éxito de la estrategia comercial, es el desarrollo de la gestión de la emergencia, tanto de la investigación en curso, de las características de la emergencia, la estrategia sanitaria implementada y los resultados obtenidos.

9.2. Estrategia Comunicacional en emergencias sanitarias

La estrategia comunicacional para apoyar la gestión de las emergencias, deberá estar elaborada con anticipación por el sector oficial, en coordinación con el sector privado.

La adecuación del Plan Comunicacional en el inicio de la emergencia sanitaria, debe responder a las características propias del tipo de emergencia. Esta responsabilidad, será del Comité Técnico Operativo, quien se basará tanto en la información técnica disponible, como en las directrices entregadas por el Comité Político Estratégico, quien además definirá a él, o los voceros, así como las vías de comunicación a utilizar.

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

Los elementos generales que debe considerar la estrategia comunicacional son:

- a) Conformar un grupo técnico para la emergencia, específico para los asuntos comunicacionales.
- b) Establecer un procedimiento para la elaboración de los mensajes, que van a ser insumo para los voceros y materiales diversos. Dentro de los mensajes se encuentran: Mensaje inicial, mensaje técnico de la emergencia, su gestión y de avance.
- c) Seguir la estrategia comunicacional y establecer los ajustes oportunamente.
- d) Estar preparado para “crisis” comunicacionales durante el desarrollo de la emergencia.
- e) Establecer vocerías para la comunicación pública de los mensajes.
- f) Elaborar el plan de medios para cada una de las fases de la emergencia.

Todos los comunicados o mensajes, deben estar estrechamente vinculados a la gestión técnica de la emergencia sanitaria y a la estrategia comercial en desarrollo.

10. Referencias

CUBERO. A. CURSO DE DIAGNOSTICO Y CONTROL DE ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS Balcarce, Buenos Aires, 29 de septiembre al 1 de octubre 2015.

OIE. 2015. Código Sanitario para los Animales Terrestres.

SAGARPA; 2008. Vigilancia, Prevención, Diagnóstico, Control y en su caso Erradicación del Pequeño escarabajo de la Colmena (Aethina tumida M.). México.

Saldaña, L; Lara, G; Dorantes, J; 2014. Manual Nuevos manejos en apicultura para el control del pequeño escarabajo de la colmena Aethina tumida Murray. México.

Verde, M; Demedio,J; Gómez,T; 2013. Apicultura, salud y producción Guía Técnica para el apicultor. Consejo Científico Veterinario de Cuba. La Habana. Cuba.

Villalobos, E; 2013. Biología y recomendaciones de manejo para el Pequeño Escarabajo de Colmena. University of Hawaii Honeybee Project. USA

11. ANEXOS

Anexo 1. Responsabilidades y actividades del grupo de atención a emergencias sanitarias.

RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES DEL GRUPO DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS SANITARIAS.

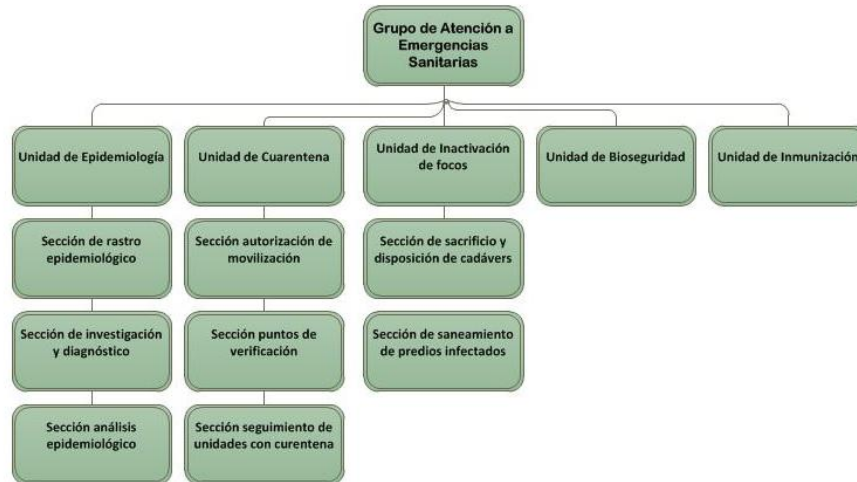
El grupo de atención de emergencias sanitarias se activará cuando se presente cualquier enfermedad exótica de los animales, o siendo endémica excede el número de casos esperados y tiene el potencial de causar un impacto económico en la actividad pecuaria nacional, o es de riesgo para la salud pública. Su activación estará a cargo del Comité Técnico Operativo (CTO), el mismo que es activado por la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria.

Una vez activado el grupo de atención a emergencias se trasladara de manera inmediata al lugar del brote para poner en marcha los objetivos, la estrategia y establecer la táctica para enfrentar la emergencia es decir ejecutará el plan de acción del incidente, lo cual es establecido por el CTO. Periódicamente se deberá emitir informes epidemiológicos de la atención a la emergencia los cuales serán enviados al Comité Técnico Operativo.

El grupo estará conformado por médicos veterinarios oficiales especialistas en cada una de las áreas y la enfermedad presentada, de las diferentes Direcciones Distritales y Articulaciones Territoriales y Jefaturas de Sanidad Agropecuaria, liderado por el Jefe de Operaciones de Campo y contará con las siguientes cinco unidades:

- Unidad de epidemiología
- Unidad de cuarentena
- Unidad inactivación de focos
- Unidad de bioseguridad
- Unidad de inmunización

Gráfico 1. Representación gráfica del Grupo de Atención a Emergencias con sus diferentes unidades y secciones.



1. Responsabilidades y actividades de la Unidad de epidemiología.

La unidad de epidemiología es responsables de:

- Coordinar al personal a cargo del rastreo epidemiológico y el muestreo de las colmenas.
- Determinar áreas de riesgo (focales, perifocales y de vigilancia), indicando rutas de inspección y rastreo
- Generar información para elaborar el diagnóstico de la situación
- Emitir información de la población en riesgo, rutas de comercialización.
- Colectar información sobre enjambres silvestres
- Establecer sistemas de registro de información geográfica y levantar información.

Esta unidad contara con diferentes sistemas dependiendo de la enfermedad, zona, epidemiología, entre los principales se encuentra:

1.1.Sistema de rastreo epidemiológico

Las principales actividades son: realizar el rastreo prospectivo y retrospectivo de contactos peligrosos relacionados con el caso índice y casos secundarios,

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR		Edición No: 0
		Fecha de Aprobación: 07-12-2016
PROCESO: SANIDAD ANIMAL	SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA	
REQUISITO DE LA NORMA: 7.5		

colectar información epidemiológica y geográfica, entrevistar a productores y a quien se considere necesario, para detectar focos, promover la notificación inmediata de posibles focos; es importante indicar que todas estas actividades se deben realizar sin tener contacto con animales.

1.2. Sistema de investigación y diagnóstico.

Este sistema se encarga de : investigar de manera prioritaria los casos sospechosos reportados o detectados por el sistema de rastreo o por notificación, socializar al propietario y trabajadores del predio afectado sobre los objetivos de la operación, establecer procedimientos de seguridad personal en caso de enfermedades zoonóticas, realizar la inspección de las colmenas, toma de muestras, levantamiento de la información en el formulario VEO1- Seguimiento a Eventos Sanitarios (SIZSE), realizar la evaluación clínica y epidemiológica de la unidad bajo investigación, establecer el diagnóstico presuntivo y preparar y enviar las muestras al laboratorio.

1.3. Sección de análisis epidemiológico

Las funciones de esta sección son: analizar la información generada por las secciones anteriores, diseñar y ajustar los formatos de campo, emitir informes de seguimiento para el jefe de operaciones, integrar expedientes y conformar archivos históricos y emitir el diagnóstico de la situación al jefe de operaciones.

2. Responsabilidades y actividades de la unidad de cuarentena.

Esta unidad estará a cargo de:

- Realizar el control de la movilización de las colmenas, productos y subproductos, equipos, transporte y personal, capaz de difundir la enfermedad de manera interna o hacia fuera de la zona de operaciones

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

- Asegurar el área mediante puntos de inspección fijos y móviles, en las zonas focales, perifocales y de vigilancia.
- Coordinar actividades con las fuerzas públicas como militares y policías que ayuden a mantener las medidas cuarentenarias.
- Emitir la directrices y controlar la limpieza y desinfección de los vehículos, equipos y personal
- Dar seguimiento a los predios bajo cuarentena hasta el cierre de los focos y levantamiento de restricciones.

2.1. Sección autorización de movilización

Esta sección se encarga de: Generar la autorización para la movilización de las colmenas, productos y subproductos

2.2. Sección de seguimiento de unidades bajo cuarentena.

Esta unidad se encarga de verificar que se cumplan con las medidas sanitarias implementadas hasta el saneamiento del colmenar y levantamiento de la cuarentena

3. Responsabilidades de la unidad de bioseguridad.

Esta unidad se encarga de:

- Capacitar al personal en medidas de bioseguridad y protección personal
- Supervisar a todo el personal que conforma el Grupo de Atención a Emergencias Sanitarias, en el cumplimiento estricto de las medidas de bioseguridad
- Constatar las medidas de bioseguridad y procedimientos de bioseguridad en los predios afectados
- Constatar los procedimientos para asegurar la trazabilidad de los animales, productos y subproductos en los centros de distribución y venta.

4. Responsabilidades del Jefe de Operaciones de Campo.

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA INFESTACIÓN POR EL PEQUEÑO
ESCARABAJO DE LAS COLMENAS (PEC) EN ECUADOR**

Edición No: 0

Fecha de Aprobación: 07-12-2016

PROCESO: SANIDAD ANIMAL

SUBPROCESO: VIGILANCIA ZOOSANITARIA

REQUISITO DE LA NORMA: 7.5

El Jefe de Operaciones de Campo es responsable frente al Comité Técnico Operativo de la gestión directa de todas las actividades operativas relacionadas con la emergencia, es el encargado de establecer los objetivos tácticos para cada periodo operativo, participara directamente en la preparación del Plan de Acción del Incidente y es el que lidera el Grupo de Atención de la Emergencia.

Control de cambios

Fecha anterior	Cambios o modificaciones	Fecha del cambio	Autor