

EL COMITÉ DE SANIDAD AGROPECUARIA Y SICGAL

Considerando:

Que el Comité de Sanidad Agropecuaria y SICGAL ha sido conformado por el Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la provincia de Galápagos, publicado en la Edición Especial No 2 del Registro Oficial del lunes 31 de marzo del 2003;

Que el reglamento antes citado establece en el artículo 6, literal a) como función del comité: Establecer las normas y procedimientos detallados para el control del ingreso de especies y productos a la provincia de Galápagos, a través de barcos y aviones, incluyendo aquellos de apoyo logístico de carácter militar;

Que el reglamento ibídem establece en el artículo 6, literal n) como función del comité: Aprobar las normas que contengan los requerimientos, estándares y prácticas sanitarias y fitosanitarias para todas las embarcaciones que operen en Galápagos;

Que este mismo cuerpo legal establece que los funcionarios de la Coordinación del SESA Galápagos, ubicados en los puertos y aeropuertos de embarque y desembarque, serán los responsables de efectuar una rigurosa inspección sanitaria y fitosanitaria en todos los medios de transporte, carga, equipaje y personas, cuyo destino final o de tránsito sea las islas Galápagos;

Que al SESA Galápagos le corresponde comprobar la condición sanitaria de los medios de transporte, embalajes y envases de los productos destinados al consumo humano y animal y a otras actividades, disponiendo la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias correctivas en caso necesario;

Que el artículo 32 del Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la provincia de Galápagos, establece como requisito de cumplimiento obligatorio en cada viaje del territorio continental a las islas, la limpieza total y desinfestación de los medios de transporte aéreo y marítimo, civil o militar, público o privado, en el último puerto o aeropuerto de salida a Galápagos o en el arribo a Galápagos, previo al desembarque. La fumigación y desinfestación del cargamento antes de su embarque o previo a su desembarque. Que la fumigación y/o desinfestación puede ser realizada por empresas privadas aprobadas por el SESA;

Que la Dra. Gillian Key, estratega del Proyecto ECU/00/G31 y Asesora de este comité, ha presentado al mismo una propuesta para establecer el Procedimiento para la desinfección de aviones que ingresan a la provincia de Galápagos;

Que existe un inminente riesgo de introducción, por medio de las aeronaves que no sean sometidas a procesos de desinfección, de virus que pueden causar enormes afecciones a la provincia de Galápagos; y,

En uso de sus facultades reglamentarias,

Resuelve:

Art. 1.- Aprobar los procedimientos para la desinsectación de aeronaves con destino a la provincia de Galápagos e interislas, para dar cumplimiento a los que establece el Reglamento de Control Total de Especies Introducidas 2003. Capítulo V, artículo 32.

Art. 2.- Disponer su publicación en el Registro Oficial conforme a lo que dispone el artículo 11 del Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la provincia de Galápagos.

Dada en Puerto Ayora, a 21 de febrero del 2005.

f.) Ing. Carlos Escudero Solano, Presidente.

f.) Abg. Ángel Ramos Chalen, Secretario.

PROCEDIMIENTOS PARA LA DESINSECTACIÓN DE AERONAVES CON DESTINO A LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS E INTERISLAS, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LO QUE ESTABLECE EL REGLAMENTO DE CONTROL TOTAL DE ESPECIES INTRODUCIDAS 2003, CAPITULO V, ARTICULO 32.

SESA-SICGAL

1. INTRODUCCIÓN

Este protocolo ha sido adaptado del documento "Schedule of Aircraft Disinsection Procedures", New Zealand MAF Quarantine Service and Australian Quarantine and Inspection Service, 18 march 2004, que controla los arreglos de desinsectación de aeronaves con destino a Nueva Zelanda y Australia.

La palabra "desinsectación" ("disinsection" en inglés) significa un tratamiento con insecticidas para eliminar la presencia de insectos vivos.

1.1 Base legal

Las actividades cuarentenarias realizadas en la provincia de Galápagos se registrarán por los principios:

- Mantener el aislamiento de los sistemas ecológicos de Galápagos, entre islas y entre las islas y el continente;
- La reducción de los riesgos de introducción de enfermedades, plagas, especies de plantas y animales exógenos a la provincia de Galápagos 1.

Las acciones de Inspección y cuarentena en los puertos y aeropuertos de embarque y desembarque está a cargo del Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, SESA, en coordinación con las entidades establecidas en el artículo 3 del Reglamento Especial de Sanidad y Cuarentena Agropecuaria y de Áreas Naturales para la provincia de Galápagos².

El Sistema de Inspección y Cuarentena de la Provincia de Galápagos (SICGAL) es un programa integral del SESA destinado a prevenir la introducción de nuevas especies y organismos a las Islas Galápagos. Los funcionarios de la Coordinación del SESA-Galápagos

son responsables de efectuar una rigurosa inspección sanitaria y fitosanitaria en todos los medios de transporte, carga, equipaje y personas cuyo destino final sea las islas Galápagos³.

Se establece como requisito de cumplimiento obligatorio en cada viaje del territorio continental a las islas la limpieza total y desinfección de los medios de transporte aéreo y marítimo, civil o militar, público o privado en el último aeropuerto de salida a Galápagos o en el arribo a Galápagos, previo el desembarque. Este requisito se aplicará a todos los medios de transporte interislas⁴. Este documento define los procedimientos para dar cumplimiento al reglamento.

1.2 Justificación

La justificación de la disinsectación de aeronaves es evitar el arribo de insectos portadores de enfermedades, plagas y organismos exógenos a la provincia de Galápagos, y proteger la biodiversidad y la comunidad galapagueña de los efectos negativos de tales especies introducidas.

Estudios realizados en otros países han demostrado con efectividad que dichas plagas están presentes comúnmente en aeronaves, y que son fuentes de brotes epidemiológicos entre personas, animales y cultivos.

1 Ley de Régimen Especial para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos, Registro Oficial No. 278, 18 de marzo de 1998, artículo 2.

2 Ley de Régimen Especial para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos, Registro Oficial No. 278, 18 de marzo de 1998, artículo 54.

3 Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos, Decreto Ejecutivo No. 3516, 31 de marzo del 2003, artículos 12 y 13.

4 Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos, Decreto Ejecutivo No. 3516, 31 de marzo del 2003, artículo 32.

Considerando que en los últimos cuatro años el Virus del Oeste del Nilo (West Nile Virus, en inglés) se ha expandido por casi toda Norteamérica y está expandiendo su rango por Centro América, su llegada al Ecuador está prevista para los próximos años, y debido a que sus efectos son devastadores en aves, reptiles y seres humanos, se implementa dicho sistema de disinsectación para disminuir el riesgo de su arribo a través de sus vectores (mosquitos) a las Islas de Galápagos.

Los procedimientos detallados a continuación se aplican en las cabinas y las áreas de carga de aeronaves.

1.3 Métodos aprobados para la disinsectación de cabinas y áreas de carga

1.3.1 Las opciones

El método de disinsectación está basado en un tratamiento residual bi-mensual de todas las áreas de cabina y de carga con productos aprobados, realizado por una organización

autorizada y acreditada por el SESA. La desinsectación es parte del mantenimiento de rutina del avión.

Cada aeronave con destino a la provincia de Galápagos debe tener un certificado de desinsectación vigente, expedido por la organización autorizada por el SESA.

Los procedimientos del tratamiento residual están detallados en la sección 3.

Los aviones que no tienen un certificado de desinsectación vigente o un certificado de desinsección reconocido internacionalmente y en vigencia, tienen dos opciones:

1. Un tratamiento de pre-embarque en Quito o Guayaquil con aerosoles aprobados, realizados por los inspectores del SICGAL o una organización acreditada por el SESA.
2. Un tratamiento pre-desembarque en Galápagos con aerosoles aprobados, realizados por los inspectores del SICGAL.

Se debe notar que el SESA Galápagos cobra por estos dos servicios de desinsectación.

Los procedimientos del tratamiento pre-embarque y pre- desembarque están detallados en la sección 4.

1.3.2 Base de datos de desinsectación de aeronaves

Las aerolíneas son responsables por mantener actualizada la base de datos de desinsectación de aeronaves, mantenido por la Coordinación del SESA en Galápagos. La base de datos incluye todos los aviones activos, privados y militares, que vuelan a la provincia de Galápagos, con la fechas de vencimiento de los certificados de desinsectación y los datos correspondientes a los tratamientos (dosis, productos, supervisor, etc.).

1.4 Resumen

ANEXO GRAFICO 1

2. AUTORIZACIÓN

Las personas y organizaciones autorizadas para realizar desinsectaciones son:

- Inspectores acreditados del SESA Galápagos (SICGAL)
- Organizaciones acreditadas por el SESA

o Xx

o Xx

3. PROCEDIMIENTOS PARA LA DESINSECTACIÓN RESIDUAL DE CABINAS Y ÁREAS DE CARGA

3.1 Formulación del producto

La formulación para el tratamiento residual es una emulsión al 2% del ingrediente activo, permetrina con la proporción 25/75 cis-trans.

Se lo puede preparar mezclando 2 partes con 85 concentrado emulsionable (CE) en 83 partes de agua destilada o 2 partes de 50% EC en 48 partes de agua destilada.

Nota: No se puede sustituir polvo mojable y concentrados en suspensión por el concentrado emulsionable.

3.2 Cantidades

La tabla indica las cantidades aproximadas del producto residual requerido por cada tipo de avión para tratar las superficies del interior de la cabina y área de carga.

Avión

Cantidad aproximada de producto requerido

Aerolínea

Airbus A320

7 litros

TAME

Boeing 727

7 litros

TAME, Aerogal

Boeing 737

7 litros

Aerogal

Casa SN35

7 litros

Marina

Fokker F28

7 litros

TAME

FokkerF100

7 litros

Icaro

Lockheed C130 Hércules

7 litros

FAE

McDonnell Douglas MD80

7 litros

Aerogal

Islander
1 litro
MTB

Piper 23 y Piper 32
1 litro
MTB

Jets, de 4 a 8 pasajeros
1 litro
Privados

Jets, de 10 a 16 pasajeros
1 litro
Privados

3.3 Modo de aplicación

La aplicación del producto sea por aspersión por una bomba que asegure una impulsión constante. Se puede utilizar aerosoles aprobados (2% permetrina) para tratar áreas sensibles eléctricamente, por ejemplo la cabina del piloto.

3.4 Dosis

La dosis requerida es 0.2 g de permetrina por cada metro cuadrado de superficie interior, excepto las alfombras y el área de carga que necesita 0.5 g por cada metro cuadrado. El resultado del tratamiento es una concentración de 0.5 g/m² del producto. El propósito es lograr un patrón de gotas uniforme y cercada en todas las superficies, evitando goteos por acumulación.

3.5 Procedimientos de aplicación

3.5.1 Superficies interiores

- La aplicación del insecticida residual es parte del mantenimiento de rutina del avión.
- Se aplica insecticida después de la limpieza, cuando el avión esté vacío.
- Abrir y vaciar todos los portaequipajes, cajones, armarios, y otros compartimientos.
- Abrir todas las puertas dentro del avión.
- Todas las cortinas de tela deben estar desplegadas y las persianas de las ventanas extendidas (bajadas).
- Quitar los protectores de las alfombras, si están presentes.

- El tratamiento será aplicado a todas las superficies, incluyendo techos, paredes, cortinas, detrás de las cortinas, dentro de portaequipajes, armarios y otros compartimientos, pisos, alfombras, la cabina del piloto y las cocinas.
- Se deben tratar ambos lados de las puertas de los portaequipajes y otros compartimientos.
- Las alfombras deben recibir dos aplicaciones del insecticida.
- Dejar secar el insecticida antes de embarcar pasajeros. 3.5.2 Área de carga
- La aplicación del insecticida residual es parte del mantenimiento de rutina del avión.
- Se aplicará insecticida después de la limpieza, cuando el área de carga esté vacía.
- El tratamiento será aplicado a todos los techos, paredes y pisos.

3.6 Procedimientos de supervisión y certificación

- La desinsectación residual debería ser aplicada únicamente por organizaciones acreditadas y autorizadas por el SESA, o sus funcionarios. Un listado de las organizaciones aprobadas se encuentra en Anexo 1.
- La organización emite el certificado de desinsectación a la aerolínea, anotando el producto usado, la dosis, la fecha de tratamiento, el Supervisor, y la identificación del avión. Un ejemplo del certificado de desinsectación se encuentra en Anexo 2.
- Después de recibir el tratamiento, la aerolínea (civil o militar, pública o privada) es responsable de informar al SESA-Galápagos para actualizar la base de datos de desinsectación de aeronaves, donde se encuentra registrado el listado de los aviones y las fechas de vencimiento de los certificados.
- Cada aeronave deberá llevar consigo el respectivo certificado de desinsectación vigente y deberá ser accesible al oficial de cuarentenaria acreditado.
- Modificaciones sustanciales de la infraestructura o mobiliario de la aeronave invalida el certificado de desinsectación y deberá ser previamente reportado al SESA, Galápagos.
- El intervalo entre los tratamientos residuales debe ser menos de ocho semanas.

4. PROCEDIMIENTOS PARA LA DESINSECTACIÓN PRE-EMBARQUE Y PRE-DESEMBARQUE

Cualquier avión que no cuenta con el certificado de desinsectación vigente, o un certificado de desinfectación reconocido internacionalmente y vigente debe ser desinsectado bajo la supervisión de un Inspector SICGAL, cumpliendo con el tratamiento pre-embarque, realizado en Quito o Guayaquil, o pre-desembarque realizado en Galápagos.

4.1 De las cabinas

4.1.1 Producto

Tratamiento pre-embarque

El producto aprobado es un aerosol de permetrina al 2% en una formulación aprobado que debe cumplir con los siguientes requisitos con relación al tamaño de las gotas:

1. El diámetro de la gota deberá ser de 30 um o menor el 20% del peso del aerosol; o,
2. El diámetro de la gota deberá ser de 50 um o menor el 1% del peso del aerosol.

El ritmo de emisión de la boquilla debe ser 1 gramo de aerosol cada segundo y debe distribuir uniformemente aproximadamente 10 gramos del producto del aerosol por cada 28.3 metros cúbicos (1.000 pies cúbicos) del espacio de la cabina.

Tratamiento pre-desembarque

El único producto permitido para la fumigación de aviones con pasajeros o la tripulación es un aerosol de d-fenotrina al 2%, en una formulación aprobada que debe cumplir con los siguientes requisitos con relación al tamaño de las gotas:

1. El diámetro de la gota deberá ser de 30 um o menor el 20% del peso del aerosol; o,
2. El diámetro de la gota deberá ser de 50 um o menor el 1% del peso del aerosol.

El ritmo de emisión de la boquilla debe ser 1 gramo de aerosol cada segundo y debe distribuir uniformemente aproximadamente 10 gramos del producto del aerosol por cada 28.3 metros, cúbicos (1.000 pies cúbicos) del espacio de la cabina.

4.1.2 Cantidades

En la tabla abajo se describe la cantidad aproximada que se necesitará del producto por cada modelo de avión.

Modelo de avión

Gramos del producto requerido

Aerolínea

Cabina

Cada área de carga

Airbus A320, pasajero

100

150

TAME

Boeing B727, todos modelos

100

150

TAME AEROGAL

Boeing B737, todos modelos
100
150
AEROGAL

FokkerF28/F100
100
J50
TAME ICARO

McDonnell Douglas MD80
100
150
AEROGAL

LockheedC 130 Hércules
100
150
FAE

CASA SN35

150
MARINA

Islander
<50
<50
MTB

Piper 23 / Piper 32
<50
<50
MTB

Jets, de 4 a 8 pasajeros
<50
<50
Privados

Jets, de 10 a 16 pasajeros
<50
<50
Privados

4.1.3 Procedimientos de aplicación pre-embarque

- El avión debe estar listo para el abordaje de pasajeros (catered) y con las puertas de servicio cerradas. La puerta de entrada principal puede estar abierta.
- Se apaga el sistema de aire acondicionado durante y por 5 minutos después del tratamiento. Ventiladores de recirculación del aire esenciales pueden estar funcionando pero al mínimo setting.
- Los inspectores caminarán a lo largo de la cabina con una velocidad de una fila de asientos o un paso cada segundo, con los aerosoles dirigidos a los portaequipajes abiertos.
- Cada baño será tratado por 2 segundos.
- El área donde descansa la tripulación y la cabina del piloto serán tratadas por 3 segundos.
- Los portaequipajes deben estar abiertos.
- Armarios y otros compartimientos deben estar abiertos.
- El avión debe decolar máximo 60 minutos después del tratamiento. De lo contrario se aplicará nuevamente el tratamiento.

Pre-desembarque.

- El Inspector del SICGAL es la primera persona para entrar al avión.
- Se cerrará la puerta luego del ingreso del Inspector.
- Todas las puertas externas deben estar cerradas.
- Todas las puertas de los portaequipajes deben estar abiertas.
- La tripulación del avión anuncia, en inglés y español lo siguiente:
 - o. "Señores y señoras, para cumplir con las normas sanitarias y fitosanitarias de la provincia de Galápagos, la aeronave será tratada con un insecticida. En este tratamiento, se utilizará un producto recomendado por la Organización Mundial de la Salud, es necesario para prevenir la introducción de plagas dañinas a Galápagos y proteger su biodiversidad. Por favor, sigan sentados y mantengan los pasillos abiertos durante el proceso. Gracias por su colaboración."
 - o. "Ladies and gentlemen, to confirm with the Animal and Plant Health regulations of the Galápagos province, the aircraft cabin will now be sprayed. This procedure, using a spray recommended for this purpose by the World Health Organization, is necessary to prevent the introduction of harmful pests into Galápagos and protect its biodiversity. Please remain seated and keep the aisles clear while the aircraft is being sprayed. Thank you for your collaboration."
- El Inspector del SICGAL o de la organización autorizada para realizar el tratamiento pre-embarque emitirá el certificado de desinsectación pre-embarque a la aerolínea, anotando el

producto usado, la dosis, la fecha de tratamiento, el Supervisor, y la identificación del avión. Un ejemplo del certificado de desinsectación pre-embarque se encuentra en Anexo 3.

- Los inspectores caminarán a lo largo de la cabina con una velocidad de una fila de asientos o un paso cada segundo, con los aerosoles dirigidos a los portaequipajes abiertos.
- Cada baño será tratado por 2 segundos.
- El área donde descansa la tripulación y la cabina del piloto serán tratadas por 3 segundos.
- Después de realizar el tratamiento, las puertas externas deben estar cerradas por 5 minutos.

4.2 El área de carga

Los procedimientos del tratamiento pre-embarque y pre- desembarque en las áreas de carga son los mismos.

4.2.1 Producto

En áreas de carga el producto autorizado es un aerosol que contiene los ingredientes activos permetrina al 2% y d- fenotrina al 2%.

4.2.2 Cantidades

Cada área de carga debe recibir una lata de 150 g de aerosol descargada de tal manera para asegurar que todas las partes del área de carga hayan sido tratadas.

4.2.3 Dosis

La dosis requerida es de 40 gramos del producto aerosol por cada 28.3 metros cúbicos (1.000 pies cúbicos.)

4.2.4 Procedimientos

- No debe abrir la puerta del área de carga sin la presencia del Inspector del SICGAL o la organización autorizada y acreditada por el SESA.
- El Inspector aplicará el aerosol a un ritmo de 3-4 gramos cada segundo, utilizando boquillas horizontales o verticales, por toda el área accesible.

4.3 Certificación del tratamiento pre-embarque

5. CUMPLIMIENTO Y MONITOREO DE LOS MÉTODOS DE DESINSECTACIÓN

Para asegurar el cumplimiento de los procedimientos detallados en las secciones 3 y 4 arriba señaladas, la Coordinación del SESA en Galápagos realizará las siguientes actividades:

- Asistir a los tratamientos residuales periódicamente, sin aviso previo a la empresa autorizada para realizarlos.

- Chequeos periódicos de la capacitación de los operadores.
- Chequeos periódicos de la certificación.
- Monitoreo, incluyendo una prueba de eficacia realizado según el protocolo detallado en el Anexo 4.

Anexo 1

Organizaciones aprobadas para realizar los tratamientos residuales.

Anexo 2. Certificado de desinsectación

Anexo 3. Certificado de desinsectación pre-embarque.

Anexo 4. Protocolo de monitoreo y blo-assay.

Periódicamente la efectividad del tratamiento residual debe ser momtoreado a través de un bio-assay utilizando moscas vivas (*Musca doméstica*), según el protocolo a continuación:

- SESA-Galápagos es el responsable por realizar el monitoreo.
- Las moscas provienen del laboratorio, sin ser expuestas a insecticidas ninguno. Están listos para el bio-assay 72 horas después de eclosionar de las pupas, cuando sus cutículas están duras.
- Se necesita 11 grupos de 10 moscas por cada bio-assay.
- Cada grupo de 10 moscas está introducida a una jaula de prueba. La jaula consiste en una caja petri plástica con una tapa de malla, modificada para que se pueda quitar la base cuando está en contacto con la superficie interna del avión. De esta manera las moscas adentro pueden caminar libremente sobre la superficie.
- Las moscas deben ser transportadas desde el laboratorio hasta el avión en un "cooler" para evitar efectos debido a cambios fuertes de temperatura.
- Las 11 jaulas están posicionadas así:
 - o. Jaulas números 1, 2 y 3 delante de un asiento de ventana, en el piso.
 - o. Jaula número 4 en una pared vertical, arriba o debajo de una ventana.
 - o. Jaulas números 5 y 6 en el techo, arriba del pasillo.
 - o. Jaula número 7 dentro de un portaequipaje.
 - o. Jaula número 8 en una pared vertical que divide la cabina.

- o. Jaula número 9 afuera en la tapa de un portaequipaje.
- o. Jaula número 10 en la pared dentro de un baño.
- o. Jaula número 11 en una funda de plástico dentro del avión (el control).
- Las jaulas están aseguradas en sus sitios con cinta adhesiva.
- Las Jaulas deben quedarse en sus sitios por 20 minutos.
- Después, cierra cada Jaula y, en el laboratorio, monitorear la salud de los 11 grupos de moscas en tres instancias:
- o. Inmediatamente después de sacarles del avión.
- o. Después de una hora.
- o. Después de dos horas.

- Categorizar cada mosca según la siguiente tabla:

Sanas

S

Sanas: movimientos normales.

Afectadas

E

Enfermas: evidencia de incomodidad, comportamiento anormal.

D

Derribadas: de espaldas, patas y alas moviendo pero no pueden volar o caminar.

M

Muertas: no se ve movimiento.

- Para aprobar o no el tratamiento hay que primero aprobar cada jaula.
- o. Jaulas números 5 y 6 (de los techos) - para ser aprobados, un mínimo de 30% de las moscas deben ser afectadas (enfermas, derribadas o muertas).
- o. Todas las otras nuevas Jaulas - para ser aprobadas, un mínimo de 70% de las moscas deben ser afectadas (enfermas, derribadas o muertas).
- Segundo, hay que considerar los resultados completos para determinar si la aeronave aprueba el bio-assay, según el siguiente esquema.

ANEXO GRAFICO 2

Los resultados están ingresados en una hoja de datos para ser incluido en el informe.

Hoja de datos del bio-assay del tratamiento residual de desinsectación de aeronaves

SESA-SICGAL

Aerolínea:

Número de registro de la aeronave:

Sitio donde se realizó el bio-assay:

Número de referencia:

Fecha del bio-assay:

Hora del bio-assay:

Responsables del bio-assay:

Fecha de tratamiento:

Certificado de tratamiento vigente hasta:

Tratamiento realizado por:

Jaula

Ubicación

No. moscas

Resultados*

Aprobación

20 minutos

1 hora

2 horas

1

Piso, asiento #:

2

Piso, asiento #:

3

Piso, asiento #:

4

Pared, asiento #:

5

Techo, fila #:

6

Techo, fila #:

7

Portaequipaje, fila 3:

8

Pared, fila #:

9

Portaequipaje, fila #:

10

Baño:

11

Funda de plástico ("control")

*S = moscas sanas; E = moscas enfermas; D = moscas derribadas; M = moscas muertas.