

# **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE CUARENTENA INTERNA DEL ÁREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO DEL ALTO AGUÁN EN EL VALLE DEL RIO AGUAN**

**VERSION -01-2025**

Actualizado enero 2025

Elaborado por:

Jimmy Zaid Escoto Ortiz  
**Oficial Fitosanitario del SENASA**

José Eduardo Caballero López  
**Coordinador Moscamed**

Dany Medardo Castillo Pérez  
**Supervisor Moscamed**

Revisado:  
Cesar Augusto Noé Pino  
**Sud Director General del SENASA**

Diana Beatriz Martínez Mazariegos  
**Gerente Técnico de Sanidad Vegetal**

Samy Juviny Cáceres Rosales  
**Jefe del Departamento de Diagnostico, Vigilancia  
y Campañas Fitosanitarias**

Autorizado por:  
Amado Alexis Cabrera Ayala  
**Director Técnico de Sanidad Vegetal del SENASA**

VERSION -01- 2025  
**Actualizado enero 2025**

## INDICE

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>7</b>
<b>PRESENTACION.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO 1.....</b>	<b>11</b>
<b>PROCEDIMIENTOS SOBRE CUARENTENA INTERNA .....</b>	<b>11</b>
<b>(INSPECCION VEHICULAR Y ACTIVIDADES CUARENTENARIAS).....</b>	<b>11</b>
<b>1. OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....</b>	<b>12</b>
<b>2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA CUARENTENA INTERNA .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL SENASA .....</b>	<b>14</b>
<b>Figura1. Estructura Orgánica de la Cuarentena Interna .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 RESPONSABILIDADES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>17</b>
<b>2.4 DEPENDENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.5 CANALES DE COMUNICACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 APOYO ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>18</b>
<b>3 BASE LEGAL DE LA CUARENTENA INTERNA .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 ACUERDOS INTERNACIONALES .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 CONVENCIÓN INTERNACIONAL DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA DE LA FAO .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 ACUERDO SOBRE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO (OMC). .....</b>	<b>20</b>
✓ <b>NIMF N.º 4 .....</b>	<b>20</b>
✓ <b>NIMF N.º 26 .....</b>	<b>20</b>
✓ <b>NIMF N.º 30 .....</b>	<b>20</b>
✓ <b>NIMF N.º 6 .....</b>	<b>20</b>
✓ <b>NIMF N.º 8 .....</b>	<b>20</b>
✓ <b>NIMF N.º 29 .....</b>	<b>20</b>
<b>4. LEGISLACIÓN NACIONAL.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1 LEGISLACIÓN REGLAMENTARIA Y PROCEDIMENTAL.....</b>	<b>22</b>
<b>4.3 UBICACIÓN DE LOS PUESTOS DE CUARENTENA .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4 CRITERIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA.....</b>	<b>23</b>

<b>4.5 CARACTERISTICAS DE LAS PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA.....</b>	<b>24</b>
<b>4.5.1 Infraestructura Física .....</b>	<b>24</b>
<b>4.5.2 Equipo de Oficina.....</b>	<b>25</b>
• <b>Archivadores metálicos .....</b>	<b>25</b>
<b>5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA .....</b>	<b>25</b>
<b>5.1 Equipo de inspección.....</b>	<b>26</b>
<b>5.2 Equipo de Seguridad Ocupacional.....</b>	<b>26</b>
<b>5.3 Uniforme completo.....</b>	<b>27</b>
<b>5.4. Equipo de Control de Fumigaciones .....</b>	<b>28</b>
<b>5.5 Equipo y Facilidades para Destrucción .....</b>	<b>28</b>
<b>6. REQUISITOS FITOSANITARIOS PARA LA INTRODUCCION DE FRUTAS Y/O VEGETALES AL AREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO .....</b>	<b>29</b>
• <b>Frutos de cuarentena total o absoluta.....</b>	<b>29</b>
• <b>Frutos de cuarentena parcial .....</b>	<b>30</b>
• <b>Frutos de libre movilización.....</b>	<b>32</b>
<b>7. CONTROL FITOSANITARIO DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE.....</b>	<b>33</b>
<b>a. RAZÓN Y PROPÓSITO DEL CONTROL.....</b>	<b>33</b>
<b>8. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES CUARENTENARIAS .....</b>	<b>34</b>
<b>a. Lugar de inspección.....</b>	<b>35</b>
<b>9. METODOLOGIA.....</b>	<b>35</b>
<b>9.1 Inspección de vehículos particulares .....</b>	<b>37</b>
<b>9.2 Inspección de autobuses .....</b>	<b>37</b>
<b>9.3 Inspección de camiones .....</b>	<b>37</b>
<b>10 CAMIONES DE CARROCERÍA ABIERTA .....</b>	<b>38</b>
<b>10.1 Camiones con producto a granel de una misma especie.....</b>	<b>38</b>
<b>10.2 Camiones con producto a granel de diferente especie.....</b>	<b>38</b>
<b>10.3 Camiones con producto de diferente especie no a granel .....</b>	<b>38</b>
<b>10.4 CAMIONES DE CARROCERÍA CERRADA.....</b>	<b>39</b>
<b>10.5. Camiones con producto a granel de una misma especie .....</b>	<b>39</b>
<b>10.6 camiones con producto a granel de diferente especie.....</b>	<b>39</b>
<b>10.7 camiones con producto de una misma especie no a granel .....</b>	<b>39</b>
<b>10.8camiones con productos de diferente especie no a granel.....</b>	<b>40</b>
<b>10.9Camiones refrigerados con destino a la zona libre .....</b>	<b>40</b>

<b>11 CAMIONES EN TRANSITO POR EL AREA LIBRE QUE TRANSPORTAN HOSPEDANTES DE MOSCA DEL MEDITERRANEO .....</b>	<b>41</b>
<b>12. INSPECCION DE CONTENEDORES .....</b>	<b>42</b>
<b>13. INSPECCIÓN DE CORREOS Y PAQUETERIA .....</b>	<b>42</b>
<b>13.1 PROCEDIMIENTO .....</b>	<b>42</b>
<b>14. INSPECCION DE CARGAS REGLAMENTADAS SEGÚN EL RIESGO.....</b>	<b>43</b>
<b>14.1 METODOLOGIA .....</b>	<b>43</b>
<b>14.2 DEL RECHAZO, DETENCION, DECOMISO Y DESTRUCCIÓN DE PRODUCTO .....</b>	<b>43</b>
<b>CAPITULO 2.....</b>	<b>48</b>
<b>APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS PARA INGRESO FRUTOS HOSPEDANTES DE MOSCA DEL MEDITERRANO AL AREA LIBRE (Fumigaciones) .....</b>	<b>48</b>
<b>15 DIAGRAMA PARA APLICACIÓN DE TRATAMIENTO CUARENTENARIO.....</b>	<b>49</b>
<b>15.1 Aplicación de Tratamientos Cuarentenarios .....</b>	<b>50</b>
<b>15.2 REVISION Y CONTROL DE CALIDAD EN LA FUMIGACION .....</b>	<b>56</b>
<b>15.3 REVISION Y CONTROL DE CALIDAD DEL EQUIPO DE FUMIGACIÓN.....</b>	<b>58</b>
<b>12.8.1 Realización de Pruebas de Fugas a una Cámara de Fumigación .....</b>	<b>63</b>
<b>12.8.2 Uso de Bomba de Nebulización .....</b>	<b>63</b>
<b>16. PLAN DE CONTINGENCIA EN CASOS DE EMERGENCIAS DURANTE EL PROCESO DE FUMIGACIÓN .....</b>	<b>66</b>
<b>17 CONTROL DE CALIDAD EN INSPECCIÓN Y TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS .....</b>	<b>68</b>
<b>18. CONSIDERACIONES ESPECIALES .....</b>	<b>71</b>
<b>19. GLOSARIO .....</b>	<b>104</b>

## TABLA DE ILUSTRACIÓN

<b>ILUSTRACIÓN 1 UBICACIÓN DE LOS PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA ....</b>	<b>73</b>
<b>ILUSTRACIÓN 2 PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA.....</b>	<b>74</b>
<b>ILUSTRACIÓN 3 PRODUCTOS DE CUARENTENA ABSOLUTA .....</b>	<b>77</b>
<b>ILUSTRACIÓN 4 PRODUCTOS DE CUARENTENA PARCIAL.....</b>	<b>78</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5 PRODUCTOS DE LIBRE MOVILIZACION.....</b>	<b>93</b>
<b>ILUSTRACIÓN 6 FORMATOS DE PROCEDIMIENTOS DE CUARENTENA INTERNA .....</b>	<b>98</b>
<b>Ilustración 7 TASAS DE COBROS POR TRATAMIENTOS SITC (US \$ DOLARES) .</b>	<b>103</b>

## INTRODUCCION

Una de las principales barreras comerciales para la exportación de productos agrícolas, lo constituye la presencia de plagas consideradas de importancia cuarentenaria para el país destino, tal es el caso de la mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata* (Wiedemann)), especie altamente polífaga a la cual se reportan más de 200 hospedantes y de extensa propagación en América. En Honduras esta es una especie introducida al país hace muchos años, difundida en diferentes regiones del territorio nacional. El 02 de octubre del año 2,002 mediante Acuerdo Ejecutivo 657-02 la Secretaria De Agricultura Y Ganadería, hizo oficial la declaratoria de área libre de mosca del mediterráneo a la zona del Valle del Río Aguán, región naturalmente libre de esta plaga.

La zona alta del Río Aguán es un área con gran potencial agrícola, fuentes hídricas, agroindustrial, comercial por sus cualidades agro-climáticas favorables, para convertirse en una zona altamente productiva y con una ubicación geográfica estratégica dentro del país, apta para el desarrollo de cultivos idóneos para la exportación, además, cuenta con una infraestructura agro industrial y de transporte propicios para el comercio de sus productos, por ende reúne las cualidades necesarias para impulsar el desarrollo de la zona y de generación de divisas para el país.

Teniendo en cuenta la falta de regulaciones y las condiciones fitosanitarias vigentes en las diversas zonas productoras de frutos considerados hospedantes de la mosca del mediterráneo, así como la movilización de estos dentro del territorio nacional, específicamente dentro de la zona del Valle del Río Aguán, declarada como libre de mosca del mediterráneo, es necesario establecer una serie de disposiciones técnicas, reglamentos, procedimientos y requisitos fitosanitarios de cumplimiento obligatorio, que regulen la movilización de estos productos hospedantes de la plaga en mención, con el propósito de proteger el área libre.

La Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), a través del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA), tiene a su cargo la responsabilidad de velar por el control de la sanidad vegetal y la planificación y ejecución de acciones de Vigilancia Fitosanitaria y Erradicación de plagas y enfermedades dentro del territorio nacional, teniendo a cargo, también, el control de aspectos fitosanitarios de la producción, industrialización, comercialización, y

movilización de vegetales y subproductos, vehículos de transporte, materiales, maquinaria y equipos agrícolas o forestales cuando impliquen un riesgo fitosanitario; mediante la ley fitozoosanitaria, contenida en el decreto No. 157-94 modificada con el decreto No. 344-2005, PCM 015-2020 y en los Reglamentos sobre cuarentena agropecuaria estipulados en los acuerdos CD-001-2023, así como en los acuerdos ejecutivos 657-02 publicado en el diario oficial la gaceta en 02 de octubre del 2002, No. 29,201 sobre la declaratoria de áreas libres de mosca del mediterráneo y el acuerdo 389-04, publicado en el diario oficial La Gaceta el 25 de septiembre del 2004, No. 30,503 para la declaratoria de áreas libres de plagas y áreas de cuarentena interna, respectivamente y su actualización 470-10 Publicado en el diario Oficial La Gaceta el 17 de junio del 2010, No. de ejemplar 32,240.

El presente manual contiene los procedimientos que contemplan las disposiciones legales antes mencionadas, que deberán ser aplicados por los técnico de cuarentena agropecuaria en los puestos de cuarentena interna, dispuestos estratégicamente en tres puntos de ingreso al área del alto Aguán en el Valle del Río Aguán, denominada como área libre de mosca del mediterráneo, en cumplimiento de dichas disposiciones.

A partir del 1 de enero del 2020, se focalizan las actividades de mantenimiento del área libre a la zona del alto Aguán, con una superficie de 47,000 hectáreas, ubicado específicamente en los municipios de Olanchito y Arenal, en mayo del 2021 inician actividades los dos nuevos puestos de Bálsamo y Potrerillos.



## PRESENTACION

El propósito de este manual es dar a conocer de forma detallada los procedimientos que deben ser aplicados para asegurar el buen desarrollo de las acciones dispuestas en el ejercicio de la cuarentena interna de tal forma que se cumpla el cometido de mantener la zona del Alto Aguán como área libre de mosca del mediterráneo y evitar el ingreso de ***(Ceratitis capitata (Wiedemann))***.

El departamento de cuarentena vegetal como parte de La dirección Técnica de Cuarentena Agropecuaria del SENASA, según la legislación hondureña, es el ente responsable de establecer, aplicar, mantener, modificar o derogar, los procedimientos técnicos y administrativos, relativos a dar cumplimiento a las normativas dispuestas en dicha legislación, en el ámbito nacional e internacional.

En el presente manual se detallan los procedimientos orientados al establecimiento de un sistema de cuarentena interna aprobado por las normas internacionales correspondientes para la restricción del movimiento de productos agrícolas, potenciales hospedantes de la mosca del mediterráneo que ingresan a la zona y están dirigidos a las acciones de defensa fitosanitaria para el mantenimiento del estatus de la zona del Alto Aguán como área libre de mosca del mediterráneo ***(Ceratitis capitata (Wiedemann))*** y están estructurados teniendo como marco de referencia las normas, directrices y recomendaciones contenidas en el acuerdo de medidas sanitarias y fitosanitarias (AMSF) de la organización mundial del comercio (OMC), y de los principios y postulados de la convención internacional de protección fitosanitaria(CIPF), cuyo depositario es la organización de las naciones unidas para la agricultura y alimentación (FAO).

Los procedimientos manifiestos en este manual constituyen una extensión y complemento de las disposiciones legales aprobadas y respaldadas por un mandato legal, son de cumplimiento obligatorio para el personal técnico y administrativo del SENASA, así como personas naturales nacionales y extranjeros, ciudadanos, residentes o que visiten el país y transiten por la zona del Alto Aguán declarada como libre de mosca del mediterráneo.

El documento hace mención sobre el personal adscrito a la cuarentena interna, coordinador, supervisor y demás personal técnico bajo el convenio delegado del SENASA al OIRSA, así como otros, actores involucrados en el ejercicio de las acciones orientadas a dar cumplimiento a los procedimientos para proteger y mantener el estatus del área libre de mosca del mediterráneo, así como el control de productos de origen vegetal en la movilización interna de los mismos como parte de la aplicación de la cuarentena interna. La aplicación de los procedimientos especificados en este manual, contribuyen al mantenimiento del área libre de la mosca del mediterráneo del Alto Aguán, con el propósito de incentivar la producción de nuevos cultivos agrícolas adaptados a la zona, de alto valor comercial y con alto potencial de mercado para su exportación.

## **CAPITULO 1.**

### **PROCEDIMIENTOS SOBRE CUARENTENA INTERNA (INSPECCION VEHICULAR Y ACTIVIDADES CUARENTENARIAS)**

## 1. OBJETIVOS

### 1.1 OBJETIVO GENERAL

Definir los lineamientos y procedimientos técnicos a ser aplicados por los técnicos de cuarentena A, técnicos de cuarentena B y auxiliares de cuarentena agropecuaria en los puestos de cuarentena interna de ingreso a la zona del Alto Aguán para ejercer el control cuarentenario para proteger y mantener en la zona el estatus de “área libre de mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata* (Wiedemann))”.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Establecer procedimientos fitosanitarios que regulen la movilización interna de productos agrícolas identificados como hospedantes de la mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata* (Wiedemann)) y que transitan por la zona declarada libre de la plaga, para reducir el riesgo de introducción al área libre.
- ✓ Regular mediante el procedimiento de inspección las cargas transportadas en diversos medios de transporte que transitan por el área libre de mosca del mediterráneo.
- ✓ Realizar el proceso de inspección a todos los medios de transporte que ingresen al área libre a través de los puestos de cuarentena interna.

- ✓ Regular mediante el procedimiento de inspección las cargas incluyendo todos los artículos reglamentados en tránsito o hacia el área libre de mosca del mediterráneo.
  
- ✓ Definir criterios para la aplicación de tratamientos cuarentenarios, en los Puestos de cuarentena interna (PCI) para disminuir el riesgo de introducción de la mosca del mediterráneo al área libre.
  
- ✓ Proporcionar estándares de calidad y seguridad ocupacional en la aplicación de la cuarentena interna.
  
- ✓ Proporcionar los instrumentos de control de calidad.

## **2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA CUARENTENA INTERNA**

### **2.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL SENASA**

Para su operación, funcionamiento y control, la estructura orgánica del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA), es al menos la siguiente:

#### **I. Nivel de Dirección y Ejecución:**

1. Dirección General.
2. Subdirector General.

#### **II. Nivel de Dirección Técnica:**

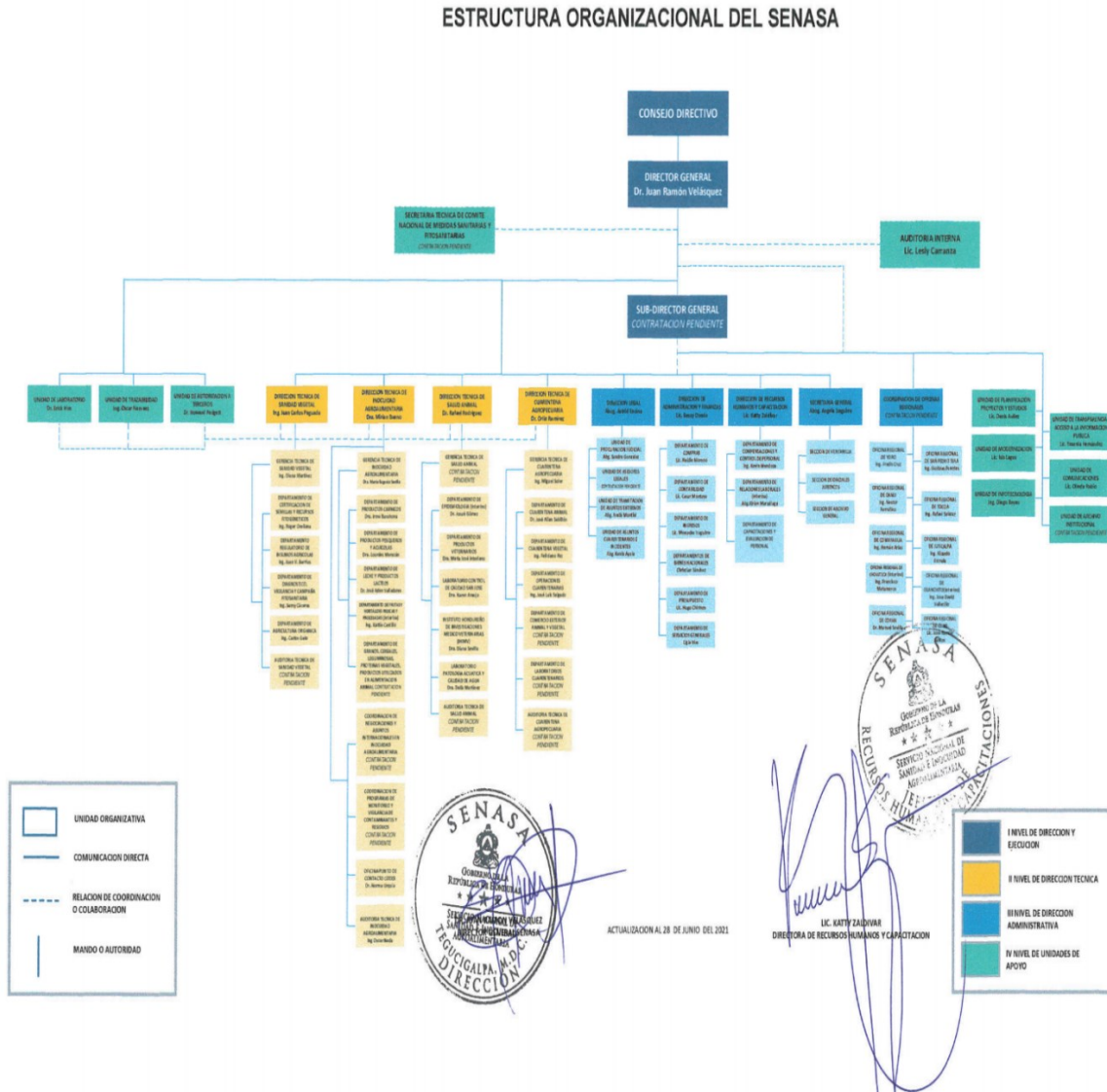
1. Dirección Técnica de Salud Animal;
2. Dirección Técnica de Sanidad Vegetal.
3. Dirección Técnica de Inocuidad Agroalimentaria.
4. Dirección Técnica de Cuarentena Agropecuaria.

#### **III. Nivel de dirección administrativa:**

1. Dirección Legal.
2. Dirección de Administración y Finanzas.
3. Dirección de Recursos Humanos y Capacitación.
4. Secretaría General; y.
5. Coordinador de Oficinas Regionales.

#### **IV Nivel de Servicios de Apoyo:**

1. Unidad de Planificación Proyectos y Estudios.
2. Unidad de Modernización.
3. Unidad de Infotecnología.
4. Unidad de Comunicaciones.
5. Unidad de Laboratorios; y.
6. Auditoría Interna.



**Figura 1.** Estructura Orgánica de la Cuarentena Interna.

## 2.2 ORGANIZACIÓN

En la república de Honduras el servicio de cuarentena agropecuaria es implementado por medio del SENASA como producto de una responsabilidad delegada por la (SAG) mediante la ley fitozoosanitaria dispuesta por decreto No. 157 - 1994, y modificada mediante el decreto No. 344 – 2005 y los CD 001-2023 y PCM 015-2020.

Según el reglamento de cuarentena agropecuaria, acuerdo No. CD 001-2023 , derivado de la ley fitozoosanitaria decreto No. 157 -1994, modificada mediante decreto No. 344 – 2005, PCM 038-2016 y PCM 015-2020 compete a la Dirección técnica de cuarentena agropecuaria del SENASA, velar por toda acción relativa a la cuarentena agropecuaria, por lo cual en su estructura y como órgano de línea, este servicio delegado corresponde para su implementación a la Dirección Técnica de sanidad vegetal a través del departamento de cuarentena agropecuaria.

En la estructura y organización de la dirección técnica de cuarentena, por tanto, del departamento de cuarentena vegetal, las competencias técnicas y administrativas se ajustan a la organización del SENASA, de modo que, en el desempeño de las funciones, responsabilidades y autoridad, los cargos laborales se ajustan a un modelo escalonado de orden descendente, manejado mediante el principio de delegación y descentralización de las funciones.

Dentro de estos criterios, la organización para el desarrollo de las actividades en los puestos de cuarentena agropecuaria interna de la zona del Alto Aguán declarada libre de mosca del mediterráneo comprende los niveles central, regional y local. Por tanto, la cuarentena interna dependerá directamente del departamento de cuarentena vegetal de la dirección técnica de cuarentena agropecuaria.



### **2.3 RESPONSABILIDADES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS**

En el programa de área libre de mosca del mediterráneo localizado en la zona del Alto Aguán, El nivel central, hace referencia al director técnico de sanidad vegetal, a través del jefe de departamento de diagnóstico, vigilancia y campañas fitosanitarias y el departamento de cuarentena vegetal de la dirección técnica de cuarentena y de estos al coordinador del Programa, quién tendrá a su cargo la responsabilidad técnica de todas las acciones relacionadas con la cuarentena interna, tanto en este mismo nivel, como en los niveles regionales y locales.

La administración del personal asignado al programa será responsabilidad del departamento de recursos humanos del OIRSA, con sede en la ciudad de Tegucigalpa juntamente con el coordinador y supervisor del Programa, los cuales estarán asignados en la zona de influencia del programa. La supervisión de las actividades técnicas del personal del programa en el área libre (nivel regional) será responsabilidad del supervisor del programa MOSCAMED.

En el nivel local, el responsable de las acciones técnicas y administrativas será el jefe del puesto cuarentena interna (o su representante), destacado para esta actividad en cada uno de los puestos de cuarentena interna (PCI).

### **2.4 DEPENDENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA**

Los puestos de cuarentena interna dependerán técnica y administrativamente de la representación del OIRSA en Honduras a través del coordinador del programa quien a su vez coordinara con la dirección técnica de sanidad vegetal, mediante el departamento de diagnóstico, vigilancia y campañas fitosanitarias y la dirección técnica de cuarentena agropecuaria a través del departamento de cuarentena vegetal.

## 2.5 CANALES DE COMUNICACIÓN

Las vías de comunicación regular con el SENASA, se llevará a cabo respetando la secuencia adjunto manifiesta, en una doble vía de comunicación: director general del SENASA, director técnico de sanidad vegetal, director técnico de cuarentena agropecuaria, jefe de departamento de diagnóstico, vigilancia y campañas fitosanitarias, jefe del departamento de cuarentena vegetal y el representante de OIRSA en Honduras, coordinador del programa de mosca de mediterráneo, supervisor del programa de mosca del mediterráneo, técnicos y auxiliares de cuarentena agropecuaria del nivel local.

El supervisor, de nivel regional, tendrá a su cargo coordinar las acciones técnico administrativas relacionadas con los puestos de cuarentena interna, con el coordinador del programa nivel central y este a su vez con el jefe de departamento de cuarentena vegetal de la dirección técnica de cuarentena agropecuaria diagnóstico y este con el director general del SENASA.

El coordinador del programa de mosca del mediterráneo en conjunto con el departamento de diagnóstico, vigilancia y campañas fitosanitarias y el jefe del departamento de cuarentena vegetal mantendrán relaciones funcionales de trabajo con instituciones públicas y privadas de carácter nacional e internacional y con usuarios del servicio en general, en asuntos pertinentes a su responsabilidad. De igual manera, forma parte de sus obligaciones el mantener estrechas relaciones laborales con demás departamentos de la dirección técnica de sanidad vegetal y la dirección técnica de cuarentena agropecuaria y demás dependencias del SENASA.

## 2.6 APOYO ADMINISTRATIVO

El programa de área libre de mosca del mediterráneo contará a nivel central con el soporte administrativo del departamento de administración de la representación de OIRSA en Honduras, a través de un administrador contratado para tal fin, con sede en la ciudad de Tegucigalpa, este apoyo

comprenderá aspectos como, la selección y contratación del personal, licitaciones, cotizaciones, compras, gestión logística y soporte contable.

A nivel local, el apoyo administrativo estará a cargo de una secretaria contratada para tal fin y con domicilio en la sede del programa, la cual deberá, además, proporcionar apoyo a los puestos de cuarentena interna y demás personal.

### **3 BASE LEGAL DE LA CUARENTENA INTERNA**

#### **3.1 ACUERDOS INTERNACIONALES**

La cuarentena interna aplicada en el programa de área Libre de mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata (Wiedemann)*) en El Alto Aguán, tendrá como marco de ordenamiento jurídico: Directrices de los acuerdos internacionales, la legislación básica nacional en materia fitosanitaria, los reglamentos a la ley fitozoosanitaria que rigen el nivel central.

En consideración a las facultades que le otorga la ley a la SAG a través de SENASA, para dictar las normas pertinentes para la prevención y combate, con énfasis en moscas de la fruta incluyendo la mosca del mediterráneo, con el propósito de mantener el estatus de área libre del Alto Aguán, localizado en el Valle del Aguán, y que abarca municipios de los departamentos de Yoro en el caso específico de área libre.

### **3.2 CONVENCIÓN INTERNACIONAL DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA DE LA FAO**

Establece la obligatoriedad por parte de los países miembros de la adopción de las medidas legislativas, técnicas y administrativas que figuran en el texto de la convención, para actuar eficaz y conjuntamente en la prevención y diseminación de plagas de productos vegetales.

### **3.3 ACUERDO SOBRE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO (OMC).**

Constituye los lineamientos que los países miembros deberán adoptar en la aplicación de las medidas sanitarias y fitosanitarias para la regulación de los productos en comercio internacional, de tal manera que únicamente sean impuestas cuando tengan una base científica y con el fin de proteger la salud y la vida de las personas y de los animales y la sanidad de los vegetales de los riesgos resultantes de la entrada, establecimiento o propagación de plagas.

- ✓ NIMF N.º 5; Glosario de términos fitosanitarios
- ✓ NIMF N.º 4; Requisitos para el establecimiento de áreas libre de plagas.
- ✓ NIMF N.º 26; Establecimiento de áreas libres de plagas para moscas de la fruta (Tephritidae).
- ✓ NIMF N.º 30; Requisitos para el establecimiento de áreas de baja prevalencia.
- ✓ NIMF N.º 6; Directrices para la vigilancia
- ✓ NIMF N.º 8; Determinación de la situación de una plaga en un área.
- ✓ NIMF N.º 29; Reconocimiento de áreas libres de plagas y de áreas de baja prevalencia de plagas.
- ✓ NIMF N.º 35; Enfoque de sistemas para el manejo de riesgos de plagas de moscas de la de la fruta (TEPHRITIDAE) (2012).

#### 4. LEGISLACIÓN NACIONAL

El Servicio Nacional de Sanidad E Inocuidad Agroalimentaria (SENASA) tiene a su cargo la responsabilidad de velar por el control de la sanidad vegetal y la planificación y ejecución de acciones de vigilancia fitosanitaria y erradicación de plagas y enfermedades, dentro del territorio nacional, teniendo a cargo, también, el control de aspectos fitosanitarios de la producción, industrialización, comercialización, y movilización de vegetales y subproductos, vehículos de transporte, materiales, maquinaria y equipos agrícolas o forestales cuando impliquen un riesgo fitosanitario; lo que ha sido descrito en las Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias específicamente las NIMF: 4, 8, 26 Y 29, también mediante la Ley Fito zoosanitaria, contenida en el decreto No. 157-94 modificada mediante decreto No. 344-2005, el PCM 038-16, PCM 015-2020 en los reglamentos sobre cuarentena agropecuaria estipulados en los acuerdos CD 001/2023, Reglamento de Diagnostico Vigilancia y Campaña fitosanitaria, Acuerdo 002-98 publicado el 10/10/98. Así como en los acuerdos ejecutivos 657-02 de fecha 22 de julio 2002 y publicado en el diario oficial La Gaceta en fecha 02 de octubre 2002; sobre la declaratoria de área libre de mosca del mediterráneo en el Valle del Río Aguán, el acuerdo 389-04 para la declaratoria de áreas Libres de Plagas y áreas de cuarentena interna y el acuerdo 470-10 de fecha 28 de mayo 2010 y publicado en el diario oficial La Gaceta en fecha 17 de junio 2010, No. De ejemplar 32,240 para el establecimiento de las disposiciones que se aplicaran en el área geográfica con la categoría fitosanitaria de área libre, la cual comprende las actividades dentro y fuera del área libre la red de trampeo para comprobación de ausencia de la plaga.

## 4.1 LEGISLACIÓN REGLAMENTARIA Y PROCEDIMENTAL

El presente manual contempla las disposiciones que por contener procedimientos mandatorios de la legislación, son de obligatorio cumplimiento.

Este capítulo constituye un resumen sobre la base legal de la actividad cuarentenaria, sin embargo, se recomienda, en caso de ambigüedad, consultar las leyes correspondientes.

## 4.2 DE LOS PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA

Con la finalidad de establecer el control y regulación del movimiento de frutas hospedantes de la mosca del mediterráneo que transitan por el área libre del Alto Aguán, se han establecido tres puestos de cuarentena interna ubicados estratégicamente a manera de cubrir los principales puntos de ingreso a la zona.

La distribución de los puestos de cuarentena se determinó tomando en consideración el flujo vehicular y el riesgo que este representa en el movimiento de frutas y vegetales considerados como hospedantes de mosca del mediterráneo.

## 4.3 UBICACIÓN DE LOS PUESTOS DE CUARENTENA

- Bálsamo, Olanchito, departamento de Yoro. Intercepta el tráfico proveniente de todo el valle del Aguán, además de los departamentos de Colon, Atlántida y los departamentos del centro del país por el corredor agrícola.

Coordenadas:

Latitud 0540741

Longitud 1711658

- Potrerillos, departamento de Yoro. Intercepta el tráfico proveniente de todo el valle del Aguán, además de los departamentos de Colon, Atlántida y los departamentos del centro del país por el corredor agrícola. Coordenadas:  
Latitud 0550747  
Longitud 1709022
- Sabana Larga, Olanchito, departamento de Yoro y los departamentos del centro del país. Intercepta el tráfico proveniente de Jocón y Yoro.  
Coordenadas:  
Latitud 500003  
Longitud 170187

#### 4.4 CRITERIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA

La implementación de la cuarentena interna en el Alto Aguán, área libre de mosca del mediterráneo, tiene como finalidad ejercer un control enfocado en la prevención del ingreso de la plaga a la zona, en vías de mantener el estatus de área libre de (*Ceratitis Capitata (Wiedemann)*). Por tanto, las acciones preventivas, implican el conocimiento de la biología y las características taxonómicas de la plaga, así como la etapa fenológica de los frutos y vegetales considerados hospedantes de mosca del mediterráneo.

El riesgo y vías de movilización de la población, es lo que determina las características y condiciones, de los puestos de control cuarentenario, con la finalidad de prevenir el ingreso de mosca del mediterráneo en el área libre del Alto Aguán.

Entre los elementos a considerar como factores de riesgo para la introducción de la mosca del mediterráneo en el área libre, se enumeran los siguientes:

- El tipo de frutas y vegetales hospedante(s) que ingresan a la zona
- Grado de maduración de los frutos
- Volumen de frutas y vegetales que ingresan a la zona

- El tipo y frecuencia de llegada de medios de transporte que ingresan a la zona.
- Diversidad de artículos reglamentados en tránsito o hacia el área libre.
- Cantidad de personas que ingresan a la zona

#### **4.5 CARACTERISTICAS DE LAS PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA**

Para el establecimiento de las instalaciones de los puestos de cuarentena interna, se consideró los puntos de acceso al área libre, dichas instalaciones consistirán en edificaciones técnicas y auxiliares adecuadas a los requerimientos de las actividades de control establecidas, considerando los factores de riesgo.

Para definir la cantidad de personal requerida y su especialidad se tomó en cuenta los requerimientos de actividades de control en los puestos de cuarentana interna, acorde al tiempo invertido en las distintas operaciones desempeñadas, además, las horas laborables establecidas por la legislación nacional, se debe considerar como base la determinación de los volúmenes de ingreso de productos hospedantes, la frecuencia de tránsito de los medios de transporte y el tiempo requerido para la implementación de las acciones de control (inspección física, análisis de muestras, tratamientos cuarentenarios, supervisión de tratamientos, entre otros).

La infraestructura física de un puesto de cuarentena interna deberá disponer en términos generales de las siguientes características:

##### **4.5.1 Infraestructura Física**

- ✓ **Área de oficina:**
  - Área de oficina general
  - Sanitario
- ✓ **Área de fumigación**
- ✓ **Área de bodega**
  
- ✓ **Área de descanso de personal:**



- Dormitorio
- Cocineta
- Baño

La arquitectura de las oficinas de los puestos de cuarentena debe estar en consonancia con las actividades de las operaciones, tomando en cuenta otras edificaciones existentes.

#### **4.5.2 Equipo de Oficina**

- Computadora con conexión a internet
- Impresora multifuncional
- Calculadora
- Perforadora
- Sellos (según lecturas y especificaciones)
- Archivadores metálicos
- Escritorios
- Sillas
- Papeleras
- Tijeras
- Lápiz tinta
- Talonarios de actas

#### **5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Manual de procedimientos generales de inspección y cuarentena interna.
- Normas internacionales de medidas fitosanitarias y la ley fitozoosanitaria y sus reformas impresas y digitalizadas.
- Manual de taxonomía e identificación de larvas de mosca del mediterráneo.
- Manual de tratamientos cuarentenarios
- Guía pictórica de frutos y vegetales hospedantes de mosca del mediterráneo.
- Manual de tratamientos del USDA.

- Norma DAFF para fumigación con bromuro de metilo.

### **5.1 Equipo de inspección**

- Linterna
- Bolsas de manta
- Guantes de látex

### **5.2 Equipo de Seguridad Ocupacional**

- Guantes de hule
- Mascarilla
- Botas de hule
- Overoles
- capotes
- Escaleras tipo “A” de aluminio
- Chalecos reflectivos
- Conos reflectivos para carretera
- Zapato de seguridad

### 5.3 Uniforme completo



## 5.4. Equipo de Control de Fumigaciones

- Monitor de concentración de bromuro de metilo
- Detector de fugas sónico
- Máscaras de cara completa con filtros para vapores orgánicos
- Cinta métrica
- Calculadora de bolsillo
- Cilindros de bromuro de metilo
- Troco para movilización de cilindros de bromuro de metilo
- Dosificadores para gas
- Serpentinatas
- Ventiladores
- Viales
- Cámara de fumigación
- Termohigrómetros.

## 5.5 Equipo y Facilidades para Destrucción

- Fosas de destrucción con capacidad de volumen de acuerdo con la operación de cada uno de los puestos de cuarentena.
- Trituradoras
- Pala
- Cal

## 6. REQUISITOS FITOSANITARIOS PARA LA INTRODUCCION DE FRUTAS Y/O VEGETALES AL AREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

La categorización de productos en el listado oficial de hospedantes se ha llevado a cabo mediante el establecimiento de tres grupos: de cuarentena absoluta; de cuarentena parcial y de libre movilización, acorde al riesgo potencial de ser infestado por (*Ceratitis capitata (Wiedemann)*) tomando como referencia, estudios realizados internacionalmente sobre el comportamiento de la mosca del mediterráneo. El listado oficial de las diferentes categorizaciones de productos hospedantes de acuerdo con su nivel de riesgo ha sido oficialmente proporcionado por el SENASA, dados a continuación:

- **Frutos de cuarentena total o absoluta**

Son productos que no pueden ingresar de ninguna manera y en cualquier cantidad que se transporten por ser hospedantes de alta preferencia de la plaga, clasificándose dentro de esta categoría los siguientes frutos:

ESPECIE FRUTICOLA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Frutos frescos del género Terminalia	Almendro	<i>Terminalia catappa</i>
Frutos frescos del género Psidium	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>
Frutos frescos del género Citrus	Naranja agria	<i>Citrus aurantium</i>
Frutos frescos del género Crysophyllum	Caimito o Camito	<i>Crysophyllum cainito</i>
Frutos frescos del género Coffea	Café	<i>Coffea arabica</i>
Frutos frescos del género Pyrus	Pera	<i>Pyrus communis</i>

- **Frutos de cuarentena parcial**

Los frutos de cuarentena parcial por ser susceptibles de infestación, deberá ser sometido a un tratamiento cuarentenario (fumigación) para su movilización, sin embargo, en caso de negarse al tratamiento deberán ser decomisados o no permitir su ingreso. Enlistados a continuación:

ESPECIE FRUTICOLA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Frutos frescos del género <i>Achras</i>	Zapote	<i>Achras sapota</i>
Frutos frescos del género <i>Actinidia</i>	Kiwi	<i>Actinidia chinensis</i>
Frutos frescos del género <i>Anacardium</i>	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>
Frutos frescos del género <i>Annona</i>	Anona rosada o Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>
	Annona blanca	<i>Annona diversifolia</i>
	Suncuya o Anona amarilla	<i>Annona lutescens</i>
	Anona común	<i>Annona squamosa</i>
	Guanábana	<i>Annona muricata</i>
Frutos frescos del género <i>Artocarpus</i>	Mazapán	<i>Artocarpus altilis</i>
Frutos frescos del género <i>Averrhoa</i>	Carambola, chirimelo o fruta estrella	<i>Averrhoa carambola</i>
Frutos frescos del género <i>Byrsonima</i>	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Frutos frescos del género <i>Carissa</i>	Ciruela	<i>Carissa macrocarpa</i>
Frutos frescos del género <i>Casimiroa</i>	Matasano	<i>Casimiroa edulis</i>
Frutos frescos del género <i>Chrysobalanus</i>	Ícaco	<i>Chrysobalanus icaco</i>
Frutos frescos del género <i>Citrus</i>	lima	<i>Citrus aurantifolia</i>
	Pomelo	<i>Citrus grandis</i>
	Toronja	<i>Citrus maxima</i>
	Tangelo	<i>Citrus reticulata x Citrus paradisi</i>
	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>
	Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>
	Naranja lima	<i>Citrus sinensis x Citrus aurantifolia</i>
Frutos frescos del género <i>Crataegus</i>	Manzanilla	<i>Crataegus pubescens</i>

Frutos frescos del género Cydonia	Membrillo	<i>Cydonia oblonga</i>
Frutos frescos del género Cyphomandra	Tomate de árbol	<i>Cyphomandra betacea</i>
Frutos frescos del género Diospyros	Persimón	<i>Diospyros kaki</i>
Frutos frescos del género Eriobotrya	Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>
Frutos frescos del género Eugenia	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>
	Grumichama	<i>Eugenia dombeyana</i>
	Manzana rosa o pomarosa	<i>Eugenia jambos</i>
Frutos frescos del género Ficus	Higo	<i>Ficus carica</i>
Frutos frescos del género Solanum	Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>
Frutos frescos del género Hylocereus	Pitahaya	<i>Hylocereus undatus</i>
Frutos frescos del género Inga	Cushin	<i>Inga laurina</i>
	Chalum	<i>Inga micheliana</i>
	Paterna	<i>Inga paterno</i>
Frutos frescos del género Licania	Sunza	<i>Licania platypus</i>
Frutos frescos del género Malus	Manzana	<i>Malus pumila</i>
Frutos frescos del género Mangifera	Mango	<i>Mangifera indica</i>
Frutos frescos del género Opuntia	Tuna	<i>Opuntia ficus-indica</i>
Frutos frescos del género Parmentiera	Cuajilote	<i>Parmentiera aculeata</i>
Frutos frescos del género Passiflora	Granadilla	<i>Passiflora ligularis</i>
Frutos frescos del género Poncirus	Naranja trifoliada	<i>Poncirus trifoliata</i>
Frutos frescos del género Pouteria	Zapote	<i>Pouteria sapota</i>
	Zapote injerto	<i>Pouteria viridis</i>
Frutos frescos del género Prunus	Albaricoque o melocotón	<i>Prunus armeniaca</i>
	Cereza	<i>Prunus occidentalis</i>
	Capulin	<i>Prunus capuli</i>
	Ciruela	<i>Prunus domestica</i>
	Durazno o nectarina	<i>Prunus persica</i>
Frutos frescos el género Sargentea	Calamondin	<i>Sargentea gregil</i>
Frutos frescos del género Spondias	Jocote o jobo	<i>Spondias mombin</i>
Frutos frescos del género Talisia	Mamón	<i>Talisia oliviformis</i>
Frutos frescos del género vitis	<b>Uva</b>	<i>Vitis vinifera</i>
Frutos frescos del género Coccoloba	Uva de playa	<i>Coccoloba uvifera</i>



- **Frutos de libre movilización**

Los frutos identificados científicamente como no hospedantes de la mosca del mediterráneo, están autorizados para transitar libremente por el área libre previa inspección, ingresando por los puestos de cuarentena interna, estando, además, exentos de tratamientos cuarentenarios, ubicándose entre estos:

ESPECIE FRUTICOLA	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Frutos frescos del género Olea	Aceituna	<i>Olea europaea</i>
Frutos frescos del género Persea	Aguacate	<i>Persea americana</i>
Frutos frescos del género Cucúrbita	Ayote	<i>Cucurbita pepo</i>
Frutos frescos del género Musa	Plátano	<i>Musa paradisiaca</i>
	Banano	<i>Musa sapientum</i>
Frutos frescos del género Solanum	Berenjena	<i>Solanum melongena</i>
Frutos frescos del género Cocos	Coco	<i>Cocos nucifera</i>
Frutos frescos del género Fragaria	Fresa	<i>Fragaria vesca</i>
Frutos frescos del género Rubus	Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i>
	Mora	<i>Rubus adenotrichos</i>
Frutos frescos del género Citrus	Limón	<i>Citrus limonia</i>
	Lima persa	<i>Citrus limetta</i>
Frutos frescos del género Cucumis	Melón	<i>Cucumis melo</i>
	Pepino	<i>Cucumis sativus</i>
Frutos frescos del género Ananas	Piña	<i>Ananas comosus</i>
Frutos frescos del género Citrullus	Sandía	<i>Citrullus lanatus</i>

La clasificación de productos implica una serie de reglamentaciones y medidas fitosanitarias con la finalidad de establecer un control específico para prevenir la introducción y/o diseminación de la plaga cuarentenaria en el área delimitada como libre de mosca del mediterráneo, de modo que los frutos considerados de cuarentena absoluta tendrán prohibido el ingreso al área libre; en el



caso de los productos de cuarentena parcial serán de ingreso regulado pudiendo ser permitida su introducción o no al área libre, siempre y cuando hayan cumplido con los respectivos procedimientos de inspección y tratamiento cuarentenario pertinente.

## 7. CONTROL FITOSANITARIO DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

### a. RAZÓN Y PROPÓSITO DEL CONTROL

Uno de los principales factores de dispersión de (*Ceratitis capitata* (Wiedemann)) es el humano constituyendo un riesgo a las condiciones naturalmente privilegiadas del Alto Aguán. El riesgo de infestación del área libre se incrementa con el flujo de vehículos y mercancías provenientes de áreas infestadas creando la necesidad de implementar controles cuarentenarios que reduzcan los riesgos de introducción de (*Ceratitis capitata* (Wiedemann)) al área libre.

La tarea principal es la detección de frutas y verduras hospedantes de (*Ceratitis capitata* (Wiedemann)), que pudieran estar siendo transportadas, y a su vez intercepción de especímenes de mosca del mediterráneo en cualquiera de sus estados transportados en frutas dentro de los vehículos.

Para esto se llevará a cabo la inspección del 100% de los vehículos en tránsito por el área libre, a su arribo a los puestos de cuarentena interna.

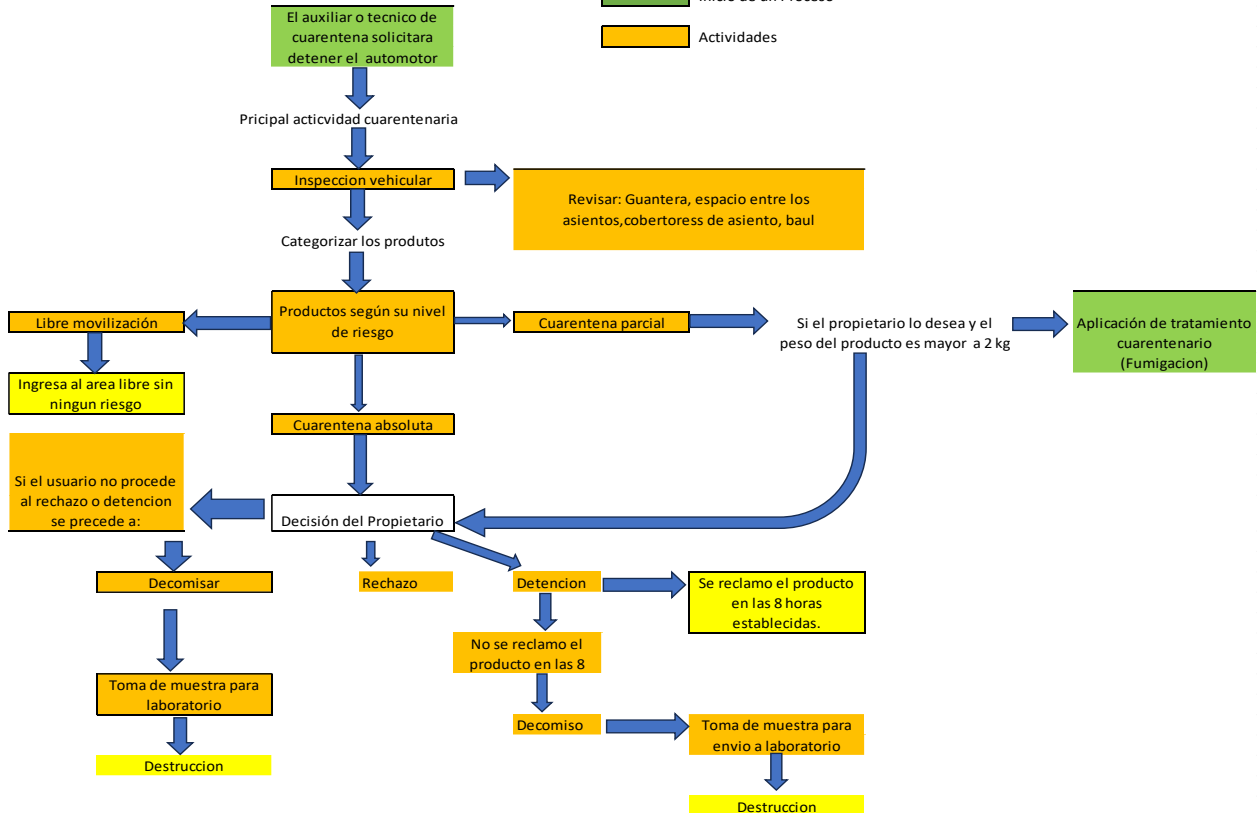
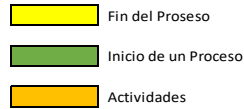
## 8. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES CUARENTENARIAS



Flujograma para manual de actividades cuarentenaria

Para que: establecer las actividades cuarentenarias

Para que: Mantener el estatus de area libre en el alto Aguan.



## a. Lugar de inspección

La inspección física obligatoria de los vehículos se llevará a cabo en los puestos de cuarentena interna, los cuales estarán debidamente señalizados de manera que orienten a las personas a ingresar por dichos controles cuarentenarios. El inspector estará ubicado del lado del conductor, se colocará la mesa la cual estará equipada con la documentación respectiva (actas destrucción, decomiso, tratamiento, rechazo, detención, hojas de material divulgativo) y sello del puesto de cuarentena, el barril de decomiso estará al mismo lado del conductor del automóvil.

## 9. METODOLOGIA

- El técnico o auxiliar de cuarentena Interna solicitará detener el automotor.
- Saludará y explicará al conductor de manera amable y clara, el motivo de la inspección a realizar y solicitará a sus ocupantes que desciendan del vehículo.
- Inmediatamente procederá a revisar: la guantera, espacios entre los asientos, cobertores de asientos, baúl y cualquier espacio (como cajas, bolsas, cestas, sacos) que pudiese albergar especímenes de mosca del mediterráneo u hospedantes de la misma.
- En caso de no detectar cualquier indicio de presencia de hospedantes de la misma se le agradecerá permitiéndole su viaje sin ninguna interrupción.
- Al detectar la presencia de frutas y/o vegetales hospederos, el técnico o auxiliar deberá resguardar y mantener en custodia en todo momento el producto y continuar con la inspección completa del vehículo con finalidad de identificar otros posibles frutos y/o vegetales hospederos y se procederá a realizar las actividades cuarentenarias pertinentes, con base en las siguientes posibilidades:

Si se interceptan productos categorizados como **de libre movilización** le será permitido el ingreso al área libre agradeciendo al pasajero su colaboración ante la medida implementada.

Si se interceptan productos categorizados como **de cuarentena parcial** (se podrá tomar decisiones en base: a los hallazgos históricos, estados de maduración de la fruta y estado físico visible del

producto), mayor a 2 Kg se comunicará al propietario, que para autorizar el ingreso, de estos al área libre, las frutas o vegetales deberán ser sometidos a un tratamiento cuarentenario que consistirá en la fumigación de estos, con bromuro de metilo al 100% por un tiempo de exposición acorde a lo recomendado en el manual de tratamientos del USDA o norma AFAS, para tratamientos de frutas y vegetales.

El técnico o auxiliar de cuarentena procederá a la elaboración de una solicitud de tratamientos para la fumigación del producto. Este documento será entregado al conductor o propietario posterior a haber cumplido con el proceso de fumigación del producto, documentos que consistirán en un requisito para permitir el ingreso del producto al área libre.

Si el propietario no acepta la realización del tratamiento, se procederá a **rechazar** el ingreso de los mismos, para lo que se elaborará un acta de rechazo, proporcionando una copia de la misma al usuario en caso de requerirla, también se puede dar la opción de **detener** el producto haciendo un acta de detención, dicho producto quedará en custodia por un tiempo determinado de ocho horas, Si el usuario no puede cumplir ninguna de las medidas anteriores e insiste en ingresar al área libre, se procederá al **decomiso** de los productos, para lo cual se elaborará un acta de decomiso y destrucción. Proporcionando siempre una copia al usuario en caso de requerirla.

Si el usuario solicita presenciar la destrucción del producto que se le ha decomisado se procederá a realizar una destrucción de forma manual y posteriormente se depositaran los restos en el barril asignado para esta actividad, rotulado para producto decomisados y luego se procederá enterrar en el momento indicado, caso contrario que el usuario no solicite la destrucción presencial se debe tomar una muestra representativa para enviarse al laboratorio para su disección.

Si se interceptan productos categorizados como **de cuarentena Absoluta** se negará su ingreso al área libre considerando en primera instancia el rechazo de productos en caso de considerarse aplicable dicha medida cuarentenaria, para lo que se elaborará un acta de rechazo o detención; o en su defecto, se procederá al decomiso de los productos, para lo cual se elaborará un acta de decomiso y destrucción. Proporcionando siempre una copia al usuario en caso de requerirla.

Si el usuario solicita presenciar la destrucción del producto que se le ha decomisado se procederá a realizar una destrucción de forma manual y posteriormente se depositaran los restos en el barril

asignado y rotulado para producto decomisados y luego se procede enterrar en el momento indicado, caso contrario que el usuario no solicite la destrucción presencial se debe tomar una muestra representativa para enviarse al laboratorio para su disección.

## **9.1 Inspección de vehículos particulares**

### **Pick up, turismos,**

Se tomarán las medidas pertinentes descritas anteriormente. Para vehículos que transporten carga de frutos y/o vegetales, el técnico o auxiliar de cuarentena solicitará al conductor y/o propietario de manera amable coordinar la descarga parcial o total de los productos transportados en la paila o cabina del mismo, para facilitar la inspección visual del producto con el propósito de detectar la presencia o ausencia de frutas categorizadas en cuarentena absoluta o parcial y seguir las medidas pertinentes.

## **9.2 Inspección de autobuses**

Se revisará la cabina del conductor y pasajeros, espacios entre los asientos, maleteros, maleteros ubicados debajo del bus, parillas maleteras ubicadas en el techo del bus, cobertores de asientos, baúles, caja de herramientas y cualquier espacio que pudiese albergar especímenes de mosca del mediterráneo u hospedantes de la misma.

## **9.3 Inspección de camiones**

Se revisará la guantera, espacios entre los asientos, cobertores de asientos, caja de herramientas y cualquier espacio que pudiese albergar frutos hospedantes de la misma.

## **10 CAMIONES DE CARROCERÍA ABIERTA**

### **10.1 Camiones con producto a granel de una misma especie**

En caso de provenir con carga de frutos y/o vegetales, a granel, el técnico o auxiliar de cuarentena llevara a cabo una inspección visual del medio de transporte para lo cual se subirá a la parte superior de la carrocería para constatar que el producto corresponda a una misma especie, pudiendo así aplicar las medidas correspondientes acorde a la clasificación de productos en el listado oficial de hospedantes de mosca del mediterráneo, procediendo con las medidas pertinentes.

### **10.2 Camiones con producto a granel de diferente especie**

En caso de provenir camiones con carga de frutos, a granel, de diferente especie, el técnico o auxiliar de cuarentena llevara a cabo una inspección visual del medio de transporte para lo cual deberá subirse a la parte superior de la carrocería constatando que los productos presentes correspondan a las especies declaradas, pudiendo así aplicar las medidas correspondientes acorde a la clasificación de productos en el listado oficial de hospedantes de mosca del mediterráneo y proceder con las medidas pertinentes.

### **10.3 Camiones con producto de diferente especie no a granel**

En caso de provenir el camión con carga consolidada de frutos y/o vegetales, el conductor y/o dueño del producto deberá bajar el total de la carga para separar los productos de acuerdo con la especie, con el fin de constatar que los mismos correspondan a las especies declaradas, y así aplicar las medidas correspondientes acorde a la clasificación de productos en el listado oficial de hospedantes de mosca del mediterráneo. En caso de que la carga se transporte espaciada de tal

forma que se puede corroborar cada especie, el bajar el producto no será necesario y se procederá a realizar una inspección visual.

## **10.4 CAMIONES DE CARROCERÍA CERRADA**

### **10.5. Camiones con producto a granel de una misma especie**

En caso de provenir carga de frutos y/o vegetales a granel en un camión cerrado, el técnico o auxiliar de cuarentena solicitará al conductor y/o propietario del producto, autorización para extraer cinco muestras de frutos, tomando como referencia tres secciones del área de carga del camión (parte frontal, centro y fondo), las cuales serán tomadas por el inspector para constatar que el producto corresponda a una misma especie, pudiendo así aplicar las medidas correspondientes acorde a la clasificación de productos en el listado oficial de hospedantes de mosca del mediterráneo.

### **10.6 camiones con producto a granel de diferente especie**

En caso de provenir carga de frutos y/o vegetales de diferente especie, a granel en un camión cerrado, el técnico o auxiliar de cuarentena solicitará autorización al conductor y/o propietario del producto, para extraer cinco muestras de frutos, tomando como referencia dos puntos de cada una de las secciones en que se haya acomodado el producto, las cuales serán tomadas por el inspector con la finalidad de constatar que el producto corresponda a las especies declaradas, pudiendo así aplicar las medidas correspondientes acorde a la clasificación de productos en el listado oficial de hospedantes de mosca del mediterráneo.

### **10.7 camiones con producto de una misma especie no a granel**

En caso de arribar un camión cerrado con frutos y/o vegetales de una misma especie, el conductor o propietario, deberá coordinar la descarga de la totalidad del producto para que el inspector pueda

constatar que en efecto se transporte únicamente la especie declarada, pudiendo así aplicar las medidas correspondientes acorde a la clasificación de productos en el listado oficial de hospedantes de mosca del mediterráneo.

### **10.8 Camiones con productos de diferente especie no a granel**

En caso de arribar un camión transportando diversas especies de frutos y/o vegetales, el técnico o auxiliar de cuarentena debe solicitar al conductor o propietario del producto coordinar el desembarque del total de la carga para verificar las especies acarreadas y clasificar las mismas con el fin de aplicar las medidas correspondientes acorde a la clasificación de productos en el listado oficial de hospedantes de mosca del mediterráneo.

### **10.9 Camiones refrigerados con destino a la zona libre**

En caso de arribar camiones conteniendo frutas y/o vegetales refrigerados, el técnico o auxiliar de cuarentena solicitará al conductor o propietario del producto coordinar la descarga del total del mismo, con la finalidad de facilitar al inspector la verificación de la(s) especies transportadas y clasificar los productos de acuerdo a la categorización de productos en el listado de hospedantes de mosca del mediterráneo, pudiendo así aplicar las medidas correspondientes.

Primeramente y en vista que esta actividad implica el rompimiento de la cadena de frío se llevará a cabo con la autorización del propietario y/o representante del producto, para la cual se elaborará un acta de autorización de inspección la cual debe ser firmada por el mismo y por el inspector, procedimiento que consistirá en un requisito a cumplir para autorizar el ingreso del producto al Área Libre, después de haber cumplido con las medidas cuarentenarias pertinentes, derivadas de los datos obtenidos en la inspección.



## 11 CAMIONES EN TRANSITO POR EL AREA LIBRE QUE TRANSPORTAN HOSPEDANTES DE MOSCA DEL MEDITERRANEO

Para la autorización de la circulación de artículos reglamentados, hospedantes de mosca del mediterráneo, que circulen en tránsito por el área libre, los medios de transporte que acarrear dichos artículos reglamentados o productos deberán cumplir con la siguiente condición:

- Se requiere que sean camiones con carrocería cerrada. Una vez que el medio de transporte arribe al puesto de cuarentena interna, el personal técnico del Programa MOSCAMED verificara la identidad del producto o articulo reglamentado, elaborara el correspondiente documento denominado acuse de recibo, el cual contendrá la siguiente información: Fecha y hora de emisión, Nombre del puesto de Cuarentena Interna de entrada, datos del medio de transporte como ser, El color, número de placa, nombre del conductor, número de cedula del conductor, nombre del producto que transporta, cantidad en kilogramos, nombre del técnico que lo emite, firma y sella, numero de marchamo o precinto, firma del conductor, una vez emitido este documento el técnico del Programa MOSCAMED procederá a colocar el precinto o marchamo en cada uno de los dispositivos de cierre del medio de transporte (puertas). En los casos que los medios de transporte ya cuenten con su respectivo marchamo no será necesario colocarle uno nuevo y se usara el número de marchamo que contiene. En los casos que contenga un marchamo pero este no tiene numeración si se deberá colocar el correspondiente marchamo del Programa MOSCAMED.

El puesto de cuarentena interna de entrada notificara al puesto de cuarentena receptor el tránsito de dicho vehículo, para que los técnicos de turno estén a la espera del vehículo. Se dará un tiempo estimado una hora con treinta minutos.

- Puesto de cuarentena interna receptor: Verificara que el precinto o marchamo no haya sido violentado, una vez verificada esta condición firmaran y sellara el correspondiente acuse de recibo, posteriormente lo enviara vía correo electrónico al puesto de

cuarentena interna que lo emitió, para que de esta forma poder constatar que el medio de transporte salió del área libre.

- En los casos que los medios de transporte no se reporten en el puesto de cuarentena interna receptor se procederá a elaborar el correspondiente informe de incidente, para que el departamento legal del SENASA pueda aplicar las sanciones correspondientes o exonerar de responsabilidades al imputado.
- En caso de que los medios de transporte no cumplan con la condición de carrocería cerrada se procederá a realizar el procedimiento de inspección correspondiente y posteriormente se le aplicara tratamiento de fumigación.
- Para la autorización de la circulación de artículos reglamentados, hospedantes de mosca del mediterráneo, que circulen en tránsito por el área libre el Programa MOSCAMED facilitara los precintos o marchamos.

## **12. INSPECCION DE CONTENEDORES**

Se inspeccionará el contenedor, para detectar la presencia de frutas bajo regulación o residuos de material vegetal.

## **13. INSPECCIÓN DE CORREOS Y PAQUETERIA**

### **13.1 PROCEDIMIENTO**

- El conductor y/o representante de la compañía de encomiendas deberá presentar el manifiesto de carga con la descripción general del contenido de los paquetes al tecnico de cuarentena.
- Se inspeccionará el vehículo para detectar la presencia o ausencia de frutas bajo regulación o residuos de material vegetal. En caso de detectar la presencia de productos frutos y/o vegetales categorizados como productos de riesgo dentro del listado oficial de hospedantes, se procederá según categoría descrita en este manual.

## **14. INSPECCION DE CARGAS REGLAMENTADAS SEGÚN EL RIESGO.**

### **14.1 METODOLOGIA**

- Se explicará el motivo de la inspección, se le aplicará una encuesta para determinar el riesgo de introducción de la plaga al área libre, esta encuesta deberá recabar información, procedencia de la tierra, destino (dirección exacta hacia dónde va) de la tierra, actividad específica de utilización (utilizada para vivero, construcción, balastro)
- Se reportará esta acción al encargado de monitoreo de esa zona el cual será responsable de darle vigilancia a dicho sustrato.

### **14.2 DEL RECHAZO, DETENCION, DECOMISO Y DESTRUCCIÓN DE PRODUCTO**

Todo producto hortofrutícola o artículo reglamentado proveniente en cualquier tipo de medio de transporte o que forme parte del equipaje de los pasajeros o proveniente en un paquete o encomienda, que sea interceptado durante el proceso de inspección llevado cabo por los técnicos o auxiliares de cuarentena interna en los puestos de control cuarentenario y que estén clasificados como productos de riesgo cuarentenario, según el listado oficial de hospedantes de Mosca del Mediterráneo, estarán sujetos las siguientes medidas:

#### **Rechazo de ingreso al área libre (no permitir el ingreso al área libre)**

- ✓ Los productos categorizados en el listado oficial como cuarentena absoluta.
- ✓ Los productos de cuarentena parcial cuando el usuario se niegue a aceptar la aplicación del tratamiento.

Debiéndose elaborar el acta respectiva de rechazo, entregando una copia al usuario, solicitando al usuario o transportista el retorno fuera del área libre con los productos rechazados.

### **Detención (no permitir el ingreso al área libre)**

- ✓ Los productos o artículos reglamentados categorizados en el listado oficial como cuarentena absoluta.
- ✓ Los productos de cuarentena parcial cuando el usuario se niegue a aceptar la aplicación del tratamiento.

Debiéndose elaborar el acta respectiva de detención, entregando una copia al usuario, quedando el producto en custodia en el puesto de cuarentena interna, el cual puede ser retirado en el término máximo de las próximas 8 horas, el programa Moscamed, el OIRSA y el SENASA no se harán responsables por lo que le pueda ocurrir a este producto durante este lapso de tiempo. Una vez cumplido este tiempo pasa a categoría de decomiso y se elaborara el acta correspondiente, se tomará y pesara la respectiva muestra para envió a laboratorio posteriormente se procederá a elaborar el acta de destrucción y depositar el decomiso en el barril para esperar el momento en que se estipulo la destrucción.

### **Decomiso y destrucción**

- ✓ Productos clasificados como de cuarentenas parciales en cantidades menores de 2 kg consideradas de consumo particular o no comercial.
- ✓ Productos categorizados como de cuarentena parcial en cantidades mayores de 2 kg en la cual el propietario se rehúse a cumplir con el tratamiento de fumigación.
- ✓ Productos categorizados como de Cuarentena Absoluta.

En caso de cantidades de productos decomisados por estar categorizados como de cuarentena parcial o absoluta, que sean acarreados por pasajeros de cualquiera de los diversos tipos de medios de transporte o transeúntes a los cuales se inspeccionaran solicitándole vacié el contenido de su vestimenta.

En el caso que la persona transportara en su vestimenta algún producto fruta y/o vegetal, se procederá a solicitarle que extraiga de dicha prenda para identificar la categoría a la que pertenecen y se tomen las medidas fitosanitarias correspondientes para poder ingresar al área libre.

La destrucción de los productos vegetales se llevara a cabo primeramente de forma manual, posteriormente se realizara la desnaturalización mediante la trituración física y posterior aplicación de cal.

De los productos decomisados se tomara una muestra de cada decomiso para ser enviado al laboratorio de diagnóstico (ver cuadro adjunto de cantidades) y el resto del decomiso se triturara en un periodo máximo de 24 horas y los residuos se deben colocar en un barril hermético, aplicando una cantidad de cal o se enterrar en una fosa destinada exclusivamente para la destrucción de decomisos, el enterramiento se llevara a cabo de forma diaria en fosas cuyas dimensiones varían según los requerimientos de los Puestos de Cuarentena Interna o bien en las fosas comunitarias en cada comunidad previa autorización y asegurándose que el desecho haya pasado al menos 24 horas en el tonel de decomisos destruidos.

Una vez en la fosa se cubrirán con una capa fina de cal y luego de tierra que cubrirá de forma completa el producto.

En el caso de observarse alta infestación de frutos con larvas sospechosas de pertenecer al género *Ceratitis*, se procederá a la recolección de las muestras de larvas para ser revisadas por el técnico de diagnóstico ubicado en el laboratorio del programa; para lo cual se emitirá en el formato oficial de diagnóstico de plagas (Ver Anexo 4).

#### **Muestras de decomisos enviadas al laboratorio:**

- ❖ Se procede a realizar después del llenado del acta de decomiso
- ❖ Las muestras tomadas se deben enviar a laboratorio de diagnóstico en un tiempo máximo de 48 horas, cuando este tiempo sea excedido los técnicos del puesto procederán a la destrucción de las muestras ya que no representan un riesgo para el área libre.

- ❖ Cuando se destruya la totalidad de un producto decomisado y no se tome muestra para laboratorio se deberá anotar en las observaciones el correlativo correspondiente al acta de decomiso.
- ❖ La actividad de destrucción debe usar como medio de verificación las imágenes en físico como digitales.
- ❖ Para la determinación del tamaño de la muestra a ser enviadas al laboratorio se debe tomar en cuenta:

Número de unidades de frutos de tamaño grande (ejemplo: papaya, mazapán, zapote, etc.)

Unidades del decomiso	Unidades a enviar
1 a 10 unidades decomisadas	Enviar 1 unidad al laboratorio
11 a 50 unidades decomisadas	Enviar 2 unidades al laboratorio
Más de 50 unidades decomisadas	Enviar 3 unidades al laboratorio

Frutas de tamaño mediana (ejemplo: Naranja, Manzana, Pera, Pitlahaya, Paterna, Mango, Marañón, Tomate, Naranja dulce y agria etc.)

Unidades del decomiso	Unidades a enviar
De 1 a 3 unidades decomisadas	Se enviarán todas
De 4 a 20 unidades en de	Enviar 2 frutas al laboratorio
De 21 unidades en delante decomisadas	Enviar 3 frutas al laboratorio

Decomisos de categoría pequeña (ejemplo: Ciruela, jocote, uva, mamon, almendro tropical, cereza, capulín, nance etc.)

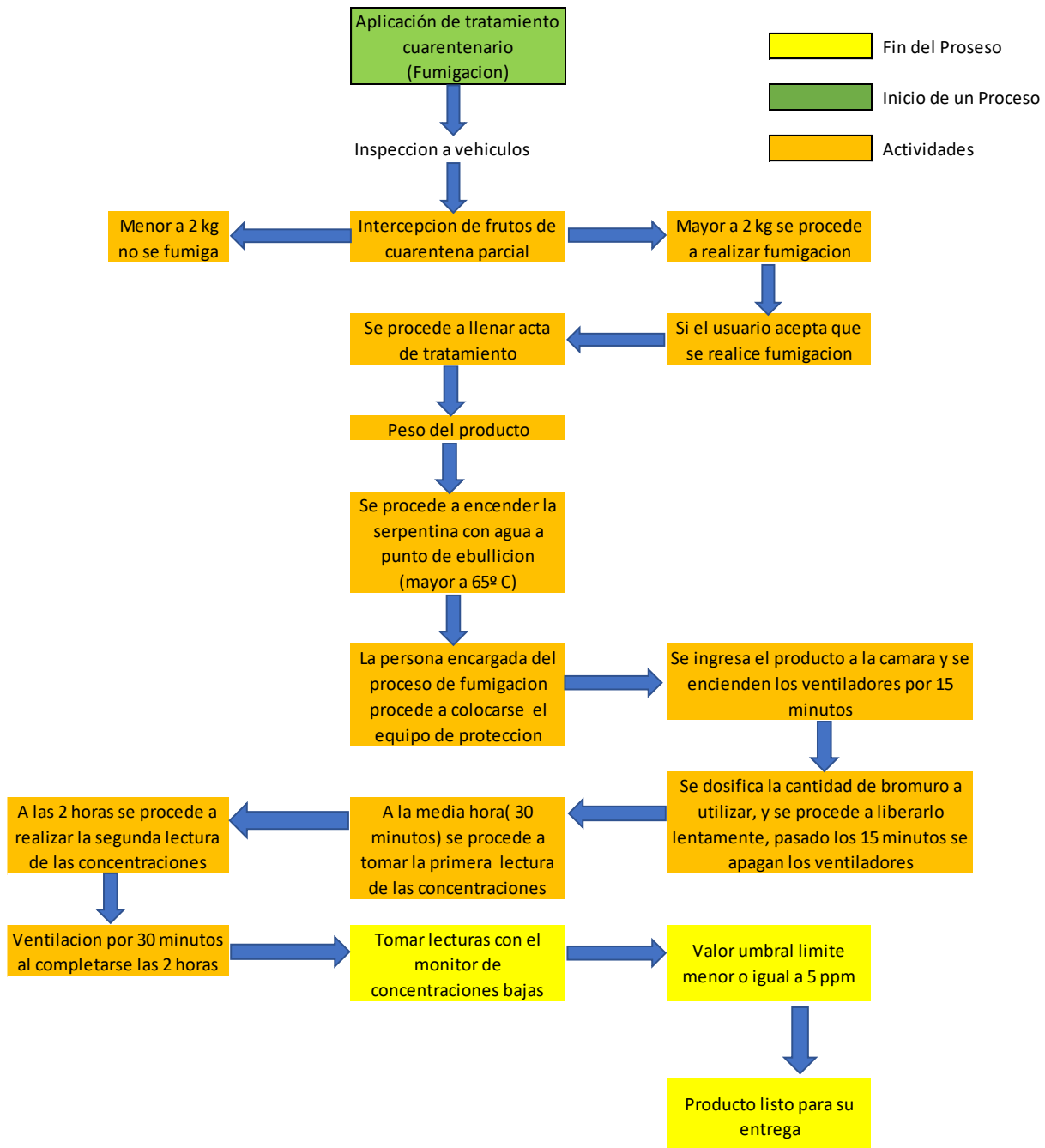
Unidades del decomiso	Unidades a enviar
De 1 a 10 unidades decomisadas	Se enviarán todas
De 11 a 30 unidades decomisadas	Enviar 5 frutas al laboratorio
Más 31 unidades decomisadas	Enviar 10 frutas al laboratorio

## **CAPITULO 2.**

### ***APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS PARA INGRESO FRUTOS HOSPEDANTES DE MOSCA DEL MEDITERRANO AL AREA LIBRE (Fumigaciones)***



## 15 DIAGRAMA PARA APLICACIÓN DE TRATAMIENTO CUARENTENARIO



## 15.1 Aplicación de Tratamientos Cuarentenarios

Personal responsable de aplicación de tratamientos cuarentenarios: los técnicos y auxiliares de cuarentena del programa MOSCAMED serán los responsables de aplicar los tratamientos cuarentenarios, al momento de interceptar productos de cuarentena parcial igual o mayor a dos kilogramos y que el usuario acceda a que el producto sea fumigado, se dará por iniciado el proceso de fumigación.

### Factores a Considerar al Momento de Realizar una Fumigación

Para garantizar que una fumigación sea exitosa se debe de considerar los siguientes factores:

- Producto vegetal a tratar.
- Temperatura del recinto y de la fruta.
- Tasa de dosis a aplicar es de 2 libras por 1000 pies cubico según el manual de tratamientos del USDA o la Norma Australiana para Fumigación con bromuro de metilo.
- El programa MOSCAMED cuenta con cámara de fumigación fija: la tasa de dosis a aplicar es de 2 libras por 1000 pie cúbicos, en la cámara de fumigación de Sabana larga se aplicara una dosis de 1.5 libras de bromuro en 740 pie cúbicos.
- Para contenedor de fumigación en Bálsamo y Potrerillos la dosis es de 2.5 libras de bromuro en un volumen de 1170 pie cúbicos
- El tratamiento se debe realizar el mismo día en que si intercepte el producto.
- Hermeticidad del recinto.
- Distribución espacial de la carga, procurando que al aplicar el fumigante exista un espacio libre de al menos el 30 % del volumen total del recinto que facilite la movilización del gas por la carga.

Se deberá asegurar que exista un espacio de al menos 20 cm arriba de la carga y de 5cm hacia abajo al estibar la carga dentro de la cámara de fumigación, con la finalidad de facilitar la distribución del gas.

- Uso de ventiladores para distribuir el gas de bromuro de metilo al momento de la aplicación.
- Periodos de exposición establecidos en el manual USDA o AFAS, respetando la concentración de 5ppm para poder liberar un tratamiento.

**Metodología para Fumigación en Cámara:** para la realización de la fumigación la cámara/contenedor deberá ser hermética y el equipo estar funcionando eficientemente, para lo cual se completará una solicitud de tratamiento y recibo respectivos si fuera un encarpado y del cual se entrega el original al propietario de la fruta fumigada.

- ✓ Cuando se trata de fumigación de fruta en cestas o cajas, las mismas se distribuyen en la cámara de fumigación removiéndole cualquier cubierta de plástico, papel periódico o cualquier material aislante, que puede ser un obstáculo para la buena circulación del gas dentro del recipiente. Cuando se trata de fruta a granel, la misma es colocada en cajillas plásticas las cuales se apilan dentro de la cámara de fumigación, procurando que al llenarlas quede un espacio en la parte superior de cada cajilla, con el fin de facilitar la circulación del gas cuando estén apiladas unas sobre otras.
- ✓ Las cajillas deberán apilarse en grupos de 5 o 6, sobrepuestas una sobre otras, y separadas entre cada grupo de cajillas a 5 cm. como mínimo, procurando que queden separadas de las paredes de la cámara un mínimo de 10 cm.
- ✓ Es importante que debajo de la entrada del bromuro de metilo solamente se coloquen pilas de hasta 4 cajillas para dejar espacio para la circulación del gas. Es recomendable llenar solamente tres cuartas partes de la cámara (75%) para tener una perfecta circulación del gas en toda la cámara.
- ✓ Antes de cerrar la cámara deberá asegurarse que todo el personal este fuera, luego se procede al cierre de la puerta y de la válvula de escape de la chimenea (en donde aplique), y se procede a dosificar el producto, el cual deberá descargarse del dosificador.

- ✓ Antes de liberar el producto a la cámara, deberá verificarse que la temperatura del agua donde está sumergido el volatilizado del bromuro debe de estar a 100°C y nunca caer por debajo de los 65 °C. Estando todo listo para aplicar el gas hacia la cámara de fumigación, se enciende el ventilador de esta, durante 3 a 10 minutos con el objeto de garantizar que el aire esté en circulación dentro de la cámara. Con lo anterior se logra que el producto se introduzca dentro de esta corriente y circule a toda la cámara evitando una salida brusca del gas sobre la fruta que pudiera ocasionarle algún daño, en especial a la fruta que está cerca de la abertura de salida del gas. Cumplido todo lo anterior, se procede a abrir la llave de paso hacia la cámara de fumigación, un sonido similar al de un compresor de aire en la salida del gas es indicador de una gasificación perfecta del bromuro de metilo.
- ✓ Durante el periodo de exposición el gas deberá circular dentro de la cámara de fumigación.
- ✓ Monitoreo de concentraciones: Estas se deben de realizar según lo indica la normativa AFAS, a la media hora después de iniciada la fumigación y posteriormente a las 2 horas al termino final de la misma. Posteriormente se deberá monitorear las concentraciones hasta alcanzar 5 ppm para poder realizar la entrega de la carga.
- ✓ Finalizado el periodo de exposición se procede a abrir la compuerta de paso de la chimenea, o abrir la puerta del contenedor y posteriormente encender los ventiladores; para iniciar la ventilación hasta obtener concentraciones menores a 5 partes por millón de bromuro de metilo.
- ✓ En el caso del puesto de cuarentena de Sabana Larga, al finalizar el tiempo de ventilación se procede a abrir la puerta de la cámara de fumigación. Posteriormente se debe hacer las lecturas de concentración de bromuro de metilo, estas deberán ser menores a 5 partes por millón para poder retirar los productos que estén dentro de la cámara de fumigación y con todo cuidado hacer el traslado de la fruta al vehículo que la transporta con el fin de evitar al máximo pérdidas por manipulación de la fruta.
- ✓ Al finalizar completamente el proceso descrito se procede a certificar la fumigación de la fruta tratada para lo cual se completa la solicitud de tratamiento contenida en el (Anexo No. 15) y del cual se entrega el original al propietario de la fruta fumigada.

## Metodología para Fumigación bajo carpa.

Las fumigaciones bajo carpa se realizarán en las siguientes situaciones:

- Cuando el transporte impida el bajado de los frutos.
- Cuando la cámara de fumigación ya este previamente ocupada.

Durante el encarpado deben de tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cuando sea posible realizar el acomodo de la carga, se debe garantizar dejar espacios suficientes para colocar ventiladores que nos proporcionen una adecuada circulación del gas. El acomodo de la carga debe facilitar el cálculo del volumen.
- Colocar y comprobar funcionamiento de ventiladores.
- Se debe utilizar un ventilador para recintos menores de 30 m<sup>3</sup>, este deberá tener una capacidad para realizar al menos 20 cambios de aire en una hora, tomando en consideración el volumen del recinto, debiendo estar colocado en forma que garantice que el fumigante se distribuya de una manera rápida y en los casos que amerite estar protegido con un marco de soporte.
- Preparar vaporizador, La preparación del vaporizador debe realizarse al menos 30 minutos antes de la aplicación del fumigante, para garantizar que el agua alcance y mantenga una temperatura superior a los 65 °C para que el bromuro de metilo pase de estado líquido a estado gaseoso.
- Colocar línea de inyección de gas.
- La manguera para suministro del bromuro de metilo preferentemente debe estar colocada en la parte superior de la mercadería, según lo permita el acomodo de la carga; se debe garantizar que la manguera se encuentre libre para la liberación completa del fumigante, esta manguera debe estar alejada de las líneas de monitoreo de las concentraciones del gas.
- Colocar líneas de monitoreo de concentración y retorno del gas.

- Para obtener las lecturas de las concentraciones del gas en la fumigación, en recintos menores de 30 m<sup>3</sup> se debe colocar al menos una línea de monitoreo; en recintos con un volumen mayor a 30 m<sup>3</sup>, se deben colocar al menos 3 líneas de monitoreo debidamente etiquetadas, mismas que deben permanecer selladas mientras no se esté tomando lecturas.
- Para realizar el hermetizado, se debe colocar la carpa sobre la mercadería a fumigar, asegurando que esquinas u objetos filosos no la dañen, esto se puede lograr colocando almohadillas de arena seca. La carpa debe cubrir completamente la mercadería y tener un sobrante que permita contacto con la superficie del suelo al menos un metro, colocando como mínimo dos filas de almohadillas de arena juntas lado a lado y con las juntas traslapándose (como enladrillado) y quedar a ras contra el recinto para crear un sello continuo.
- Es obligatorio revisar la carpa para identificar y reparar daños que puedan permitir fugas del gas.
- Calcular volumen del recinto. Para recintos bajo carpa con formas rectangulares el volumen se obtiene multiplicando el largo x ancho x alto.
- Definir la tasa de dosis requerida y dosis de gas a ser aplicado, de acuerdo al producto y la temperatura dentro del recinto a fumigar, esto se buscará en el manual de tratamientos. No está permitido realizar fumigaciones, cuando se registren temperaturas abajo de 10°C. Para determinar la dosis de fumigante a aplicar, se debe tomar el volumen para multiplicarlo por la tasa de dosis previamente definida.
- Delimitar un “área de riesgo” con un mínimo de 3 metros de espacio libre alrededor del recinto de fumigación en espacios abiertos, o 6 metros como mínimo, libres dentro de un espacio cerrado, se debe colocar en el lugar rótulos de aviso y cinta de precaución.

El área deberá despejarse de toda persona que no esté usando equipo de protección personal. Debe establecerse también una zona segura considerando la dirección del viento.

- Preparación del equipo de medición de concentración del bromuro de metilo, Es importante asegurar el correcto funcionamiento del equipo de medición de concentración, este se debe encender para corroborar su adecuada calibración antes de iniciar la aplicación del gas al recinto, porque una de las funciones de este equipo es proporcionar las lecturas de

concentraciones, que se necesitan para determinar el punto de inicio del periodo de exposición de la fumigación.

- Revisión final antes de introducir el gas. En este paso se debe asegurar que todo el procedimiento previo a la introducción del gas, se haya realizado adecuadamente. Se debe verificar lo siguiente:
  - Funcionamiento de los ventiladores
  - Funcionamiento del equipo de detección de fugas
  - La temperatura del vaporizador
  - La dosis que será introducida
  - Que la línea de inyección de gas está correctamente conectada al cilindro y vaporizador
  - Que el área de tratamiento está rotulada y es segura (Sólo las personas que trabajan en la fumigación pueden estar en la zona, con su equipo de protección)
  - Potenciales fugas
  - Que las líneas de monitoreo del gas están etiquetadas y no están obstruidas o dañadas
  - Cantidad de fumigante disponible
  - Disponibilidad y estado del equipo de protección
  - Activar los ventiladores
  - Introducción del gas. Los ventiladores deberán estar encendidos, inicialmente se debe liberar una pequeña cantidad del gas para identificar posibles fugas, si existen se deben sellar para inyectar el resto del gas a una velocidad de 3 lb por minuto.
  - Apagado de ventiladores y determinación del tiempo de inicio del periodo de exposición.
  - Monitoreo de concentración durante la fumigación. Según se indique en el manual de tratamientos, se deberán hacer las lecturas de concentración.
  - Aireación: El retiro de la carpa se hace en tres fases:

- Se procede a retirar las almohadillas del extremo del recinto que se encuentre a favor de la dirección del viento, se levanta el extremo de la carpa y posteriormente se activan los ventiladores durante 30 minutos como mínimo.
- Luego se retiran las almohadillas de la parte del recinto que se encuentre en el otro extremo y se levanta la carpa, manteniendo los ventiladores encendidos durante otros 30 minutos como mínimo.
- Finalmente se retiran el resto de las almohadillas y se levanta toda la carpa del recinto.
- Medición del valor umbral límite. Antes de medir el VUL se deben desactivar todos los ventiladores; si la concentración es menor o igual a 5 ppm, el recinto es seguro para que su mercadería sea liberada, de lo contrario se debe continuar con el proceso de aireación hasta que el VUL sea menor o igual a 5 ppm.
- Al finalizar completamente el proceso descrito se procede a certificar la fumigación de la fruta tratada para lo cual se completa el solicitud de tratamiento (Anexo No. 15) y del cual se entrega el original al propietario de la fruta fumigada

## **15.2 REVISION Y CONTROL DE CALIDAD EN LA FUMIGACION**

El control de calidad consiste en una serie de evaluaciones rutinarias con el fin de verificar que tanto el proceso como el resultado del tratamiento hayan cumplido con los objetivos del mismo, a mencionar, el cumplimiento de cuatro requisitos fundamentales para lograr la mayor efectividad en un proceso de fumigación: hermeticidad; tiempo de exposición; temperatura y distribución del gas, medición de concentraciones, uso de equipo de protección personal, el correcto llenado de la solicitud de tratamiento.



Es importante que se muestreen los medios de transporte con carga a granel o en cajas, aquí utilizamos la siguiente tabla que fue adaptada de una tabla que posee el USDA:

Cantidad de fruta por camión	No. Naranjas a muestrear
10,000.00	34
15,000.00	38
20,000.00	50
25,000.00	50
30,000.00	60
35,000.00	70
40,000.00	80
45,000.00	90
50,000.00	100
55,000.00	100
60,000.00	100
65,000.00	108
70,000.00	117
75,000.00	125
80,000.00	133
85,000.00	142
90,000.00	150
100,000.00	167
110,000.00	183
120,000.00	200
130,000.00	217
140,000.00	233
150,000.00	250
160,000.00	267
170,000.00	300

### **15.3 REVISION Y CONTROL DE CALIDAD DEL EQUIPO DE FUMIGACIÓN**

Con la ayuda del detector de fugas sónico, serán revisadas una vez a la semana todas las conexiones del sistema de fumigación para garantizar que no existen fugas. Así también, periódicamente se revisará cada uno de los componentes del equipo de fumigación.

Cada seis meses o al alcanzar 100 fumigaciones se realizarán pruebas de fugas en las cámaras de fumigación, mediante el uso de una bomba nebulizadora con Diésel mezclado con productos ultra bajo volumen

#### **Materiales y Equipo Necesario en el Proceso de Fumigación**

El material y equipo necesario para realizar el proceso de fumigación se describe a continuación:

#### **Cámara de Fumigación**

El programa MOSCAMED cuenta con cámaras de concreto construidas con paredes de ladrillo reforzado con columnas de concreto, y con una cubierta de una losa de concreto de 5 cm de espesor, toda la cámara está recubierta con una mezcla de cemento y arena que sella toda posibilidad de fuga del gas. Los accesorios como puerta, turbinas, conductos, chimeneas son construidos de metal al igual que en las cámaras convencionales. La dimensión de la cámara de fumigación del Puesto de cuarentena de Sabana Larga es de 790 pies cúbicos.

Cámaras tipo contenedor: son las instaladas en los puestos de cuarentena, herméticamente selladas y con un volumen de 1170 pies cúbicos.

Concluidas las fumigaciones, las cámaras de fumigación deberán limpiarse para remover todos los restos de basura que hayan quedado debajo de la tarima de madera del piso y encima de las cámaras, y se deberá hacer una limpieza general por lo menos una vez por semana.

## **Válvula de Escape de la Chimenea**

Es una válvula de metal que se ubica en la parte superior de la cámara de fumigación y tiene la función de permitir la salida del bromuro de metilo al exterior de la cámara de fumigación después de realizar el proceso de fumigación.

Para verificar su buen funcionamiento puede realizarse una prueba colocando un detector de fugas sónico, debajo de la entrada de la chimenea dentro de la cámara de fumigación, teniendo la válvula de la chimenea cerrada. Se deja escapar una pequeña parte de bromuro de metilo por la llave de escape a la chimenea, el producto al no haber ventilación tenderá a bajar y el detector de fugas sónico lo detectará. Hay que tener mucho cuidado cuando se usa periódicamente la llave de escape, si la válvula de la chimenea no tiene un cierre adecuado, podría provocar sobredosis.

## **Dosificador de Bromuro de Metilo**

Es un tubo de vidrio o metal graduado en libras que permite la medición de bromuro de metilo líquido, está conectado al cilindro de bromuro y al abrir la llave de paso del cilindro le permite la salida en su estado líquido a través del medidor y al llegar a la cantidad que se requiera para la dosis de fumigación se cierra la llave del cilindro.

Su mantenimiento se resume a su buen manejo y limpieza una vez por año. Para su limpieza se desmonta el dosificador con sumo cuidado, y puede lavarse con agua y jabón para remover partículas de óxido y otros materiales indeseables. Es importante tener cuidado con su manejo debido a lo frágil que resulta el medidor de bromuro de metilo en caso de ser de vidrio.

Un parámetro que nos indica que se hace necesaria la limpieza del dosificador, es que tarda más de 10 segundos en llegar a la dosis del bromuro de metilo en el medidor. Algunas veces es necesario desmontar algunas piezas del dosificador, es importante indicar que no se deben usar silicones porque pueden provocar taponamiento del dosificador y hacer necesaria una limpieza más profunda, en su lugar se puede utilizar teflón.

El llenado del dosificador es rápido, no mayor de 10 segundos. Antes de tomar una decisión debido al tiempo de llenado del dosificador se debe cerciorar que el cilindro tiene una buena presión.

Problemas en el dosificador y/o llaves de paso pueden provocar sobredosificación de producto.

## **Llaves de paso de una cámara de fumigación.**

Las llaves de paso permiten la salida o entrada del bromuro de metilo.

Las principales llaves de paso son la de entrada al dosificador, salida del dosificado. Estas llaves no tienen mantenimiento, únicamente se recomienda hacer pruebas de su buen funcionamiento cada 60 días.

Para probar si las llaves de paso están en buen estado, se carga una dosis de bromuro de metilo en el dosificador, no se cierra la llave del cilindro de bromuro de metilo y se deja cargado durante dos horas, revisándolas cada cinco minutos de forma permanente y luego cada quince minutos para ver si permanece sin alteración.

Si la cantidad de bromuro de metilo aumenta en el medidor significa que la llave de paso de entrada al dosificador se encuentra defectuosa, por tanto, debe ser sustituida inmediatamente. Si la cantidad de bromuro de metilo disminuye en el medidor puede deberse a tres posibles razones:

1. La llave de paso a la cámara de fumigación está defectuosa.
2. La llave de paso de escape hacia la chimenea está defectuosa.
3. Las dos llaves de paso anteriores están defectuosas.

De no contar con un detector de fugas sónico, se recomienda en cualquiera de los casos cambiar inmediatamente ambas llaves de paso.

Si se cuenta con un detector de fugas sónico, se puede desconectar las boquillas que conectan las tuberías de cobre con las llaves de paso, y colocar el detector de fugas sónico en la salida de ambas llaves, cualquier fuga será identificada por el detector y se deberá cambiar la llave de paso defectuosa.

## **Cilindros de Bromuro de Metilo**

Son contenedores herméticos, metálicos para transportar bromuro de metilo. Algunos cilindros vienen con poca presión, aunque se encuentren llenos, lo cual, produce dificultad en el llenado del dosificador.

Se recomienda al recibir una remesa de cilindros de bromuro de metilo, probarlos en una cámara en donde se esté seguro de que el dosificador funciona perfectamente. Si el bromuro de metilo no

sube, aun abriéndole el aire de escape a la chimenea, puede deberse a que el cilindro tiene muy poca presión, sin embargo, algunas veces subiendo el cilindro encima de la cámara de fumigación puede solucionarse el problema, en caso contrario será necesario descartar el cilindro y devolverlo con esa observación.

## **Ventilador**

El ventilador es accionado con un motor de tipo rotativo con capacidad de cambiar el aire una vez cada minuto, contra una presión estática de columna de agua de una pulgada.

El chequeo es sencillo, se recomienda escuchar el sonido que produce el cual debe ser suave y no tener vibraciones. En caso de que se presenten vibraciones deberá reportarse, podría tratarse de alguna quebradura del ventilador.

## **Motor de Cámara de Fumigación**

Se utiliza un motor de tipo rotativo, estacionario y de metal, de un caballo de fuerza para las cámaras de 790 pies cúbicos; fuerza que es suficiente para cambiar el aire una vez cada minuto contra una presión estática de una columna de agua de una pulgada que es lo requerido.

Es muy importante elaborar una calendarización para el chequeo del motor. El mismo deberá ser revisado y engrasado mensualmente. Engrasar los cojinetes con suficiente grasa, puede provocar problemas serios al motor si no se tiene el cuidado necesario.

## **Volatilizador**

Se usan recipientes metálicos de 30 cm de diámetro y 15 cm de altura. El espiral de evaporación debe quedar sumergido dentro del agua en el volatilizador. En caso de reparaciones se recomienda el uso de cemento plástico o silicón para el sellado de fugas, u otro sellador para altas temperaturas.

## **Tubería de Cobre**

La tubería de cobre debe tener 12mm de grosor. Esta tubería que debe estar sumergida en el volatilizador donde la temperatura del agua debe ser mayor a 65 °C sirve para que ocurra más rápido la gasificación de bromuro de metilo.

## **Toma de lecturas de concentración**

La toma de lecturas de concentración dentro de la cámara de fumigación se debe realizar a los 30 minutos después de liberar el bromuro de metilo en estado gaseoso, a través de las sondas ubicadas en las alturas baja, media y alta para verificar la distribución del gas dentro de la cámara y a las 2 horas después de liberar el gas para verificar que estén por sobre las medidas estándar y proceder a la ventilación. Los valores son a la media hora 24 g/m<sup>3</sup> y a las dos horas 19.2 g/m<sup>3</sup>.

## **Monitor de concentraciones de bromuro de metilo**

Es un instrumento portátil de alta calidad y precisión para medir altas y bajas concentración de gases en recintos para fumigación. Se utilizan 3 tipos de monitores:

**Detector de Haluros:** Es un aparato que detecta la presencia o ausencia de gases en el ambiente, no es específico para bromuro de metilo, al detectar la presencia emite un sonido repetitivo alertando sobre la existencia del gas.

**Monitor de Altas Concentraciones:** Se utiliza para conocer la dosis presente durante la fumigación en el recinto, mide concentraciones altas de gas expresadas en g/m<sup>3</sup>. Normalmente se realizan dos lecturas; a la media después de dar por iniciada la fumigación y a las 2 horas al término de la misma.

**Monitor de Bajas Concentraciones:** Se utiliza para conocer la dosis presente al finalizar la fumigación, mide concentraciones bajas de gas expresadas en ppm. Normalmente se realizan las lecturas al finalizar la ventilación y debe de obtenerse 5ppm para poder entregar las mercancías y que sea seguro para los técnicos.

## Revisión General de la Cámara y Equipo de Fumigación

La revisión del estado del equipo debe hacerse de forma mensual a manera de cerciorarse de aspectos relevantes tales como los mencionados seguidamente:

- ✓ La presencia de grietas que impidan la buena circulación del gas.
- ✓ Las fugas se detectan con un detector de fugas sónico o bien por la acumulación de minúsculos pedacitos de hielo formado por el contacto del bromuro de metilo con el aire.
- ✓ Si se sospecha que existe obstrucciones, en la tubería que conduce del cilindro al dosificador, se deberá desconectar ambas terminales y se le introducirá agua para verificar que no esté obstruida.
- ✓ Si se sospecha que está obstruida la tubería de la espiral de calentamiento, podrá agregarse agua al dosificador y luego abrir la llave de bromuro durante 3 o 4 segundos. Esta presión será suficiente para que el agua salga a la cámara de fumigación. Si existen obstrucciones deberá cambiarse la tubería inmediatamente.

### 12.8.1 Realización de Pruebas de Fugas a una Cámara de Fumigación

Una de las principales pruebas que se realizan a una cámara es la prueba de fugas y se realiza mediante la utilización de una de las siguientes opciones:

#### 12.8.2 Uso de Bomba de Nebulización

Se utiliza una bomba de metal nebulizadora cargada con diesel, se enciende y dispara humo durante 30 a 40 segundos al interior de la cámara; luego se cierra la cámara y se pone a funcionar el ventilador. Si existen fugas, quedaran evidentes por la salida de humo a través de estas. No se debe dejar encendida la nebulizadora dentro de la cámara porque podría causarle daños debido a la alta presión que se produce.

- **Detector de fugas sónico**

Este es un aparato electrónico que mediante un sensor detecta las fugas de bromuro de metilo. El procedimiento consiste en pasar el sensor sobre las partes más vulnerables o donde se sospecha existan fugas, como por ejemplo las esquinas, empaques de las puertas, etc. El sensor marcará

mediante sonido, la presencia de gas, en la medida que incrementa el sonido indica que hay mayor concentración de gas. Es necesario utilizar detector de fugas sónico con sensores que detecten como mínimo 50 ppm de producto en el aire.

## **Calibración de la Cámara de Fumigación**

Para llevar a cabo la calibración de una cámara de fumigación se requiere del equipo seguidamente descrito:

### **Velómetro**

Es un aparato que nos sirve para medir la velocidad del viento provocado por el ventilador de la cámara. Esta velocidad medida en 13 diferentes posiciones del ducto nos darán un valor promedio en pies/segundo, el cual al multiplicarse por el área del ducto (1.5 pies cuadrados) nos dará el valor del volumen de aire movido en pies cúbicos/minuto. En todo caso este valor deberá ser igual o mayor que el volumen total de la cámara (Volumen de la cámara más volumen del ducto del ventilador) para que se cumpla el principio de que el aire contenido en la cámara deberá ser completamente removido una vez por minuto.

### **Ventilador Eléctrico**

Es un aparato por medio del cual se introduce aire dentro de la cámara para crear una presión positiva similar a la que produce el ventilador de la cámara durante el proceso de fumigación de la fruta. Este aparato al igual que el manómetro de brazo extendido, es usado para calibrar la presión de la cámara.

### **Detector de bromuro**

Se utiliza para indicar la presencia y la concentración aproximada de bromuro de metilo en el aire. Se ha usado como detector y para localizar fugas de bromuro de metilo alrededor de las cámaras y del equipo de aplicación y como aparato de seguridad en las zonas de fumigación. Como medio



de seguridad debe utilizarse regularmente en habitaciones en las que se encuentre almacenado bromuro de metilo.

## **Emergencias y Posibles Soluciones**

Una de las principales emergencias cuando se están realizando fumigaciones, es la interrupción del fluido eléctrico, que detiene el funcionamiento del motor que mueve la turbina del ventilador, interrumpiéndose la ventilación dentro de la cámara. Para evitar esta situación se deberá encender inmediatamente la planta de emergencia y continuar con el tratamiento.

Otra emergencia muy común es la falla de los motores debido a problemas en los capacitores. Para evitar sacar fuera de servicio la cámara de fumigación se recomienda la instalación de un ventilador de pedestal dentro de la cámara y la realización normal del proceso mientras es reparado el motor. Este mismo procedimiento podría utilizarse cuando se interrumpe el fluido eléctrico normal, y el generador con el que se cuenta es pequeño e incapaz de mover un motor de 1 HP.

Las emergencias anteriores, pueden evitarse si el puesto de cuarentena cuenta con un generador eléctrico en buen estado y con la capacidad necesaria para surtir de energía eléctrica a todo el puesto de cuarentena.

Normalmente los cilindros de bromuro de metilo cuentan con suficiente presión para hacer subir el gas al dosificador y son colocados a un lado o detrás de las cámaras de fumigación. En una emergencia, provocada debido a que se terminó el bromuro de metilo y no se tiene disponibilidad inmediata, el cilindro que se ha terminado puede subirse sobre la cámara de fumigación y algunas veces podría proporcionarnos bromuro de metilo, para una o dos fumigaciones más.

## **Determinación de niveles de Bromuro de Metilo en la sangre de los trabajadores.**

Uno de los objetivos de una buena fumigación, además de eliminar la plaga de los frutos y no causar daños a la fruta, ni al ambiente, es preservar la salud de los trabajadores. Por lo anterior, es de mucha importancia conocer los niveles de bromuro de metilo en la sangre, lo anterior, validará la calidad de las fumigaciones que se están realizando. Se recomienda el análisis de sangre una vez por año, el mismo puede ser selectivo con las personas que tienen más contacto con la actividad de fumigación y puede realizarse al inicio y al final de la época más crítica de cada cuarentena, temporada de mango, manzana, naranja u otra especie frutal, según cada región.

## **16. PLAN DE CONTINGENCIA EN CASOS DE EMERGENCIAS DURANTE EL PROCESO DE FUMIGACIÓN**

### **Daños en un Cilindro de Bromuro de Metilo**

El daño más común que pudiera presentarse es que la llave de paso del cilindro no cierra; en este caso, inmediatamente se retirará al personal del área y utilizando el equipo de protección completo una persona colocará un sello consistente en un tapón de cobre en la boquilla de la válvula, así el cilindro puede colocarse inmediatamente para ser utilizado; ya instalado, las llaves de paso del sistema servirán de cierre.

### **Rompimiento de Tubería que Conduce Bromuro de Metilo**

En este caso se procederá inmediatamente a retirar al personal del área y usando el equipo de protección adecuado, se cierra la llave de paso del cilindro, procediéndose de inmediato al cambio de la tubería.

### **Fugas por rotura de un dosificador de bromuro de metilo**

Se retirará de inmediato al personal del área, y usando el equipo adecuado de protección se procederá al cierre de todas las llaves de paso, de manera que se permita el cambio o reparación del dosificador, considerando capacidad de protección que ofrecen las mascarillas midiendo concentración de 5 ppm, dejando mientras tanto fuera de servicio dicha cámara de fumigación.

### **Fugas de Bromuro de Metilo en las Cámaras de Fumigación**

Se procederá de inmediato a la reparación de estas con masilla plástica o bien el cambio de la pieza si fuere necesario. Mientras tanto la cámara de fumigación quedará fuera de servicio.

**Fugas leves en el equipo:** semanalmente con la ayuda del detector de fugas sónico se procederá al chequeo de todo el sistema, haciendo las reparaciones necesarias del mismo cuando el caso lo amerite.

## **Incendios**

Se establecerá un plan de contingencia que incluya simulacro de evacuación y uso de extintores, los cuales se distribuirán estratégicamente alrededor de las instalaciones y para cuyo uso el personal será debidamente capacitado.

## **Derrames o Fugas de Agroquímicos**

En caso de presentarse algún derrame o fuga de productos químicos, se evacuará inmediatamente el área en que ha ocurrido el derrame o fuga. Utilizando el equipo de protección necesario, se llevarán a un lugar seguro los cilindros con daños. Dejar que el derrame se evapore. No se permitirá que persona alguna, sin equipo de protección entre al lugar del derrame hasta comprobar con el detector de bromuro de bajas concentraciones indica lecturas menores de 5 ppm.

## **Síntomas de Intoxicación y Primeros Auxilios**

Si durante la aplicación de bromuro de metilo o después de ella se observan algunos de los síntomas que a continuación se mencionan, la persona afectada debe alejarse del área de fumigación y avisar al encargado de grupo de turno en la cuarentena para recibir atención médica. Algunas veces los síntomas pueden tardar en aparecer hasta 48 horas después de la exposición al gas. Algunos síntomas que pueden observarse son los siguientes: Náuseas y vómitos, mareos, fatiga anormal, dolor de cabeza, pérdida de apetito, dolor abdominal, tartamudeo, confusión mental, y convulsiones.

## **Manejo y disposición de cilindros de bromuro de metilo vacíos**

La eliminación impropia de los sobrantes de plaguicidas constituye una violación a las normas contra la contaminación ambiental. Cuando se termine de utilizar un cilindro se cerrará la válvula, dando vuelta en sentido de las manecillas del reloj hasta sentirla bien apretada. Se desconectará la manguera, se recolocará el tapón de seguridad y el capuchón del cilindro. Los cilindros vacíos serán devueltos al proveedor a través del SITC.

### **Monitoreo Ambiental**

Con la ayuda del detector de fugas sónico se realizará el monitoreo a 10 metros alrededor del cámara de fumigación o bodega de insumo, en caso de tener resultados positivos en el ambiente, de inmediato se procederá a suspender toda actividad, se retirará al personal del área y con el equipo de protección adecuado se procederá a investigar las causas, reiniciándose de nuevo la actividad hasta que el peligro haya desaparecido. Este monitoreo se realizará una vez por semana.

## **17 CONTROL DE CALIDAD EN INSPECCIÓN Y TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS**

Son todas aquellas acciones y procedimientos destinados a evaluar la eficiencia del personal asignado a las estaciones de cuarentena interna con el fin de retroalimentar los procesos y metodología de trabajo.

Este se basa en un proceso de monitoreo constante en la actividad cuarentenaria, tomando parámetros cuantitativos y cualitativos.

El coordinador, supervisor, personal del OIRSA O SENASA tratarán de ingresar al área libre de mosca del Mediterráneo, frutas de cuarentena total o parcial con el fin de evaluar la calidad de las inspecciones realizadas por el personal de la estación de cuarentena interna. Se deberá de notificar previamente al superior inmediato la realización de dicha evaluación.

Para esto se recurrirá a terceras personas para que intenten introducir en sus vehículos o por cualquier otro medio, bolsas con frutos reglamentados en cuyo interior además contendrá una nota explicando que se trata de un proceso de evaluación en la metodología de inspección.

El tamaño de la fruta a introducir dependerá si se trata de una evaluación simple (Una bolsa conteniendo aproximado de 1kg o si es una evaluación completa (Dos o más bolsas con frutas distribuidas en distintos puntos de el o los vehículos designados para tal fin.)

El usuario que ingrese con el control de calidad deberá de permitir el registro del vehículo, si el técnico no encontrara la o las pruebas de calidad, el usuario deberá preguntar si ya la inspección finalizo y poder continuar, al recibir una respuesta positiva; el usuario deberá entregar en ese mismo momento y sin avanzar con el vehículo, las pruebas no encontradas.

Todo el personal de la estación deberá pasar por el proceso de evaluación indistintamente de su rango u experiencia, pues esto dará la pauta de los correctivos a aplicar, así como para determinar de manera semanal o mensual a los técnicos con mayor o menor porcentaje de decomisos, analizando las causas y en plenaria diseñar una estrategia de seguimiento para nivelar las diferencias en cuanto a número de decomisos.

Una vez identificados los puntos débiles en los procedimientos de inspección y definida la estrategia de trabajo, el proceso de evaluación deberá de intensificarse en la medida que se vayan reportando nuevas situaciones en el trabajo, trasladando esta experiencia a las demás estaciones de cuarentena interna.

Otro aspecto por considerar es el trato que se brinde al público en general al momento de realizar todas las actividades, lo cual permitiría una percepción favorable hacia el Programa de Área Libre de Mosca del Mediterráneo, el cual deberá basarse en los principios de eficiencia, profesionalismo y transparencia.

Estos deberán verse reflejados al momento de realizar actividades como inspección de medios de transporte, tratamientos cuarentenarios, relaciones interpersonales en el trato prestado al usuario, así como en la solución de situaciones conflictivas, datos a evaluar por medio de formatos establecidos para ser aplicados de forma aleatoria en busca de un mejoramiento continuo en los servicios prestados (Ver ANEXO 5).

**Control de Calidad Fundamentos y Bases Legales:** El Coordinador, Supervisor o un tercero designado, podrán realizar un control de calidad orientado a medir el grado de conocimientos de los fundamentos en procedimientos y la base legal de la actividad cuarentenaria. El mismo se deberá realizar participando los evaluadores como usuarios normales, mostrando desconocimiento del Programa y sus actividades, resistiéndose a entregar decomisos hasta que los técnicos mediante

el conocimiento de los procedimientos y la base legal, convenza a los evaluadores de manejar la información. De preferencia deberán de participar dos evaluadores, uno de ellos actuara como testigo. Se deberán de realizar por lo menos 2 controles de este tipo al año a cada colaborador.

**Control de Calidad en Fumigación:** Las solicitudes de tratamientos, específicamente las fumigaciones, son una de las actividades cuarentenarias más importantes y a su vez delicadas debido a los insumos utilizados. Por tanto, el correcto proceder de estas actividades y el conocimiento de todos sus pasos, uso correcto del equipo de protección personal, la correcta documentación y todo el proceso en sí, son de vital importancia y es obligación de todos los involucrados conocer y poder expresar su procedimiento de manera correcta. Se deberá de elaborar un listado de las actividades a realizar por los técnicos desde que se determina que el producto requiera fumigación, incluyendo todos los datos, temperaturas, niveles mínimos y máximos, tiempos y todos los detalles que conlleven a una fumigación exitosa; Y conforme a ese listado se evaluará dicha actividad. Todos los empleados deberán de ser evaluados por lo menos dos veces al año.

**Supervisiones:** esta es una actividad de gran importancia para alcanzar los objetivos del puesto de cuarentena y obtener resultados de alta calidad. Esta actividad podrá realizarse en turnos diurno y nocturnos, y en la medida que la misma sea más frecuente, mejores resultados se obtendrán. La supervisión, antes que nada, debe tener carácter facilitador y orientador y deberá evaluar:

1. Desarrollo de las actividades de la cuarentena.
2. Uso del equipo de fumigación.
3. Conducta del personal hacia el público.
4. Verificación de procesos cuarentenarios a través de control de calidad.
5. Estado general de limpieza del puesto de cuarentena.
6. Asistencia y presentación del personal.
7. Controles administrativos y de calidad que se llevan en la cuarentena.
8. Existencia de materiales y suministros especialmente bromuro de metilo.
9. Compromisos administrativos (pagos de luz, agua, etc. que estén al día).
10. Dar soluciones inmediatas a problemas que surjan.

Realización de reuniones con el personal para coordinación de actividades y corregir deficiencias que pudieran encontrarse.

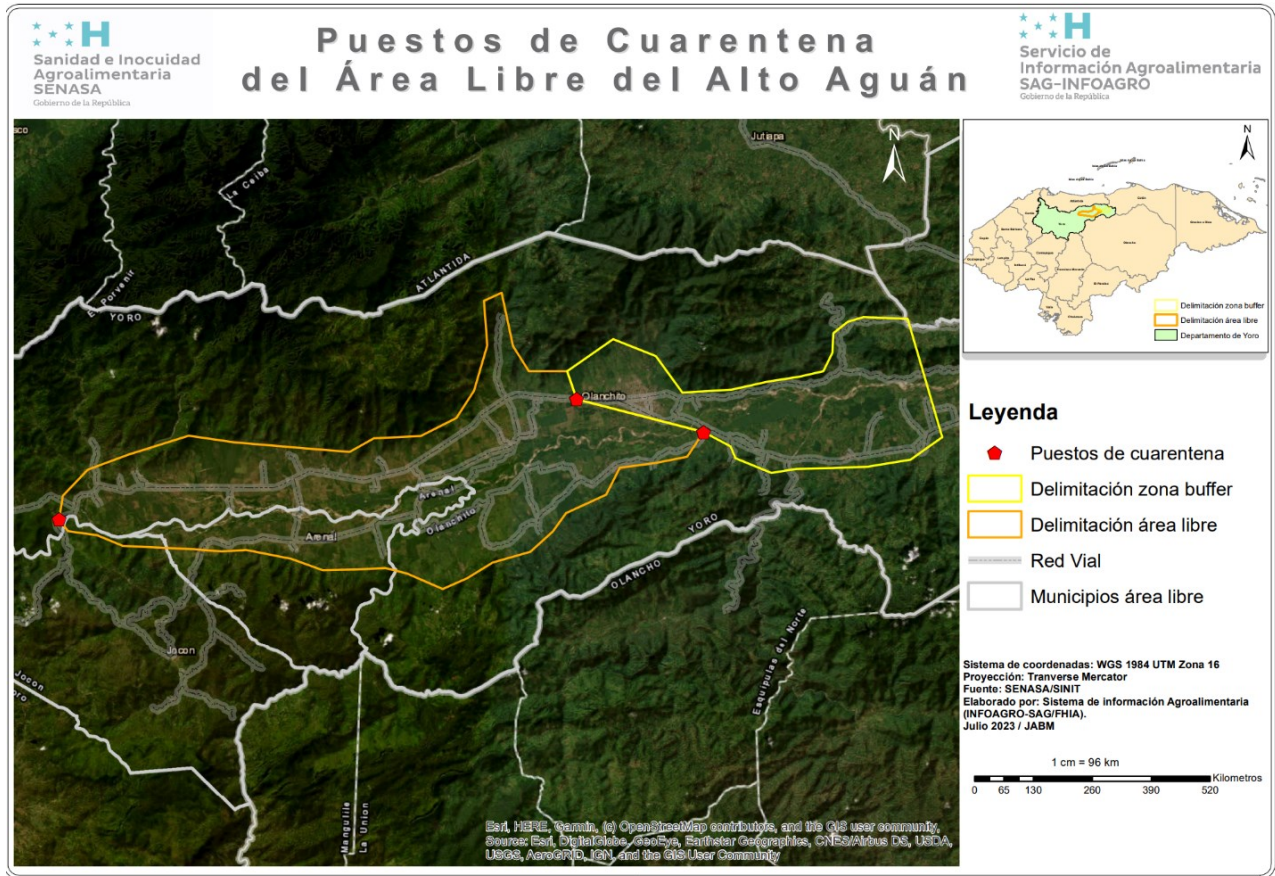
## 18. CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Si durante el trayecto hacia el Área Libre el vehículo sufriera un accidente que comprometa la condición de hermeticidad del contenedor cerrado o si se presentare ruptura de precintos, el técnico o auxiliar está en la facultad de aplicar las medidas pertinentes incluyendo la denegación, decomiso o fumigación.
- Si arribaran a la zona embarques con productos categorizados como de Cuarentena Absoluta o de Cuarentena Parcial, originarios de países libres, áreas reconocidas, lugares y sitios de producción libres de MOSCAMED, se exigirá la documentación siguiente:
  1. Certificado de Origen
  2. Certificado fitosanitario internacional de exportación que establezca la procedencia establecida en el párrafo anterior.
  3. Se verificará que los precintos no presenten ningún tipo de adulteración y que los contenedores mantengan su condición de hermeticidad.
  4. Ante cualquier imprevisto que suceda en el puesto de cuarentena interna y en el cual no se cuente con un registro previo se proseguirá a detener al usuario y se le solicitara la información siguiente: lugar de procedencia, destino, número de placa del vehículo, identificar el tipo de producto que transporta, número de teléfono y la información necesaria para poder darle seguimiento posterior al evento y se solicitara, las acciones de cómo proceder a la ONPF (SENASA)
  5. Ningún empleado está autorizado para destruir actas o documentos originales y legales que se hallan generado en el programa MOSCAMED,
  6. Queda estipulado la realización de acta de tratamiento cuando se realicen pruebas, capacitación y demás actividades donde se utilice el bromuro de metilo.

# ANEXOS



## ILUSTRACIÓN 1 UBICACIÓN DE LOS PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA



## ILUSTRACIÓN 2 PUESTOS DE CUARENTENA INTERNA

Puesto de Cuarentena Bálsamo



Puesto de Cuarentena Potrerillos





## Puesto de Cuarentena Sabana Larga



**PROGRAMA MOSCAMED**

**SAG – OIRSA**

# ***GUIA PICTORICA DE HOSPEDANTES DE MOSCA DEL MEDITERRANEO (*Ceratitis capitata* (Wiedemann))***

---

**Hospedantes de Cuarentena Absoluta, Parcial y de Libre Movilización**

2021

76

---

### ILUSTRACIÓN 3 PRODUCTOS DE CUARENTENA ABSOLUTA

Nombre Común: **Café**; N/C: *Coffea arabica*; Fam: **RUBIACEAE**



Nombre Común: **Caimito**; N/C: *Chrysophyllum cainito*; Fam: **SAPOTACEAE**



Nombre Común: **Pera**; N/C: *Pyrus communis*; Fam: **ROSACEAE**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus aurantium*; Nombre Común: **Naranja agria**



Fam: MYRTACEAE; N/C: *Psidium guajava*; Nombre Común: **Guayaba**



Fam: COMBRETACEAE; N/C: *Terminalia catappa* ; Nombre Común: **Almendro**



#### ILUSTRACIÓN 4 PRODUCTOS DE CUARENTENA PARCIAL

Fam: ZAPOTACEAE; N/C: *Achras zapota*; Nombre Común: **Chico zapote**





Fam: ACTINIDIASEAE; N/C: *Actinidia chinensis*; Nombre Común: Kiwi



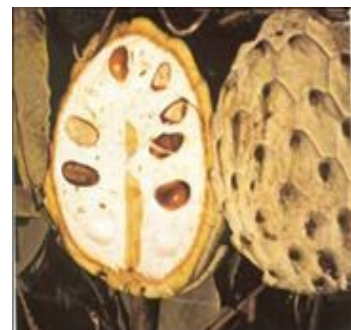
Fam: ANACARDACEAE; N/C: *Anacardium occidentale*; Nombre Común: Marañón



Fam: ANONACEAE; N/C: *Annona cherimola*; Nombre Común: Anona rosada



Fam: ANONACEAE; N/C: *Annona diversifolia*; Nombre Común: Anona blanca



Fam: ANONACEAE; N/C: *Annona lutescens*; Nombre Común: Suncuya



Fam: ANONNACEAE; N/C: *Annona squamosa*; Nombre Común: **Anona**



Fam: ANONNACEAE; N/C: *Annona muricata*; Nombre Común: **Guanábana**



Fam: MORACEAE; N/C: *Artocarpus altilis*; Nombre Común: **Mazapán**





Fam: **OXYLADACEAE**; N/C: *Averrhoa carambola*; Nombre Común: **Carambola**



Fam: **MALPIGHIACEAE**; N/C: *Byrsonima crassifolia*; Nombre Común: **Nance**



Fam: **CARICACEAE**; N/C: *Carica papaya*; Nombre Común: **Papaya**



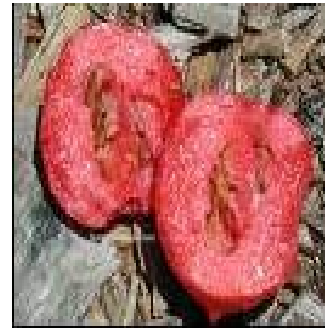
Fam: **SOLANACEAE**; N/C: *Capsicum annuum L.*; Nombre Común: **Chile Dulce, Chile de colores, chile bolson**



Fam: **SOLANACEAE**; N/C: *Capsicum frutescens.*; Nombre Común: **Chile Jalapeño, Chile habanero y sus variedades picantes**



Fam: APOCINACEAE; N/C: *Carissa macrocarpa*; Nombre Común: **Ciruela de natal**



Fam: RUTACEAE; N/C: *Casimiroa edulis*; Nombre Común: **Matasano**



Fam: HAMAMELIDACEAE; N/C: *Chrysobalanus icaco*; Nombre Común: **Icaco**



Fam: RUTACEAE; N/C: *Citrus aurantifolia*; Nombre Común: **Lima**





Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus maxima*; Nombre Común: **Toronja**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus grandis*; Nombre Común: **Pomelo**



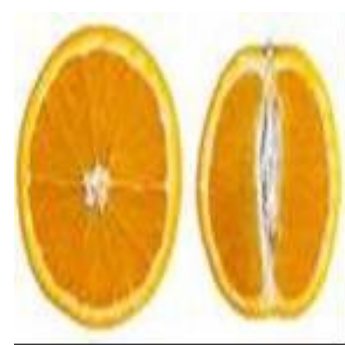
Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus reticulata x Citrus paradisi*; Nombre Común: **Tangelo**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus reticulata*; Nombre Común: **Mandarina**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus sinensis*; Nombre Común: **Naranja dulce**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus sinensis x Citrus aurantifolia*; Nombre Común: **Naranja lima**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Crataegus pubescens* ; Nombre Común: **Manzanilla**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Cydonia oblonga*; Nombre Común: **Membrillo**



Fam: SOLANACEAE; N/C: *Cyphomandra betace* ; Nombre Común: **Tomate de árbol**



Fam: EBENACEAE; N/C: *Diospyros kaki*; Nombre Común: **Persimón**



Fam: HAMAMELIDACEAE; N/C: *Eriobotrya japonica* ; Nombre Común: **Níspero**



Fam: MYRTACEAE; N/C: *Eugenia uniflora*; Nombre Común: **Pitanga**





Fam: **MYRTACEAE**; N/C: *Eugenia dombeyana*; Nombre Común: **Grumichama**



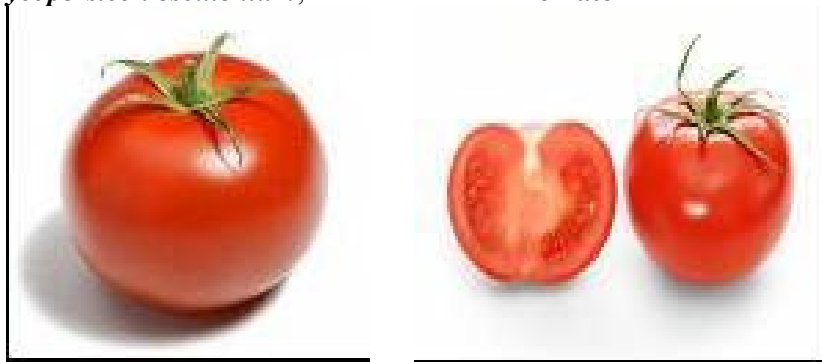
Fam: **MYRTACEAE**; N/C: *Eugenia jambos*; Nombre Común: **Manzana rosa**



Fam: **MORACEAE**; N/C: *Ficus carica*; Nombre Común: **Higo**



Fam: SOLANACEAE; N/C: *Lycopersicon esculentum*; Nombre Común: **Tomate**



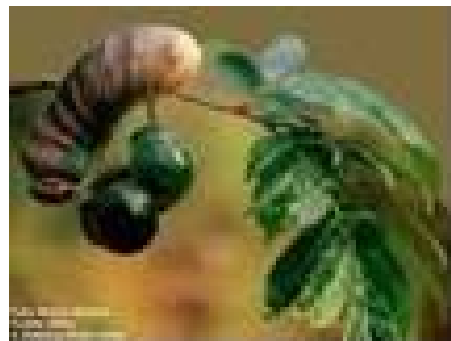
Fam: CACTACEAE; N/C: *Hylocereus undatus*; Nombre Común: **Pitahaya**



Fam: FABACEAE; N/C: *Inga laurina*; Nombre Común: **Cushin**



Fam: FABACEAE; N/C: *Inga micheliana*; Nombre Común: **Chalum**



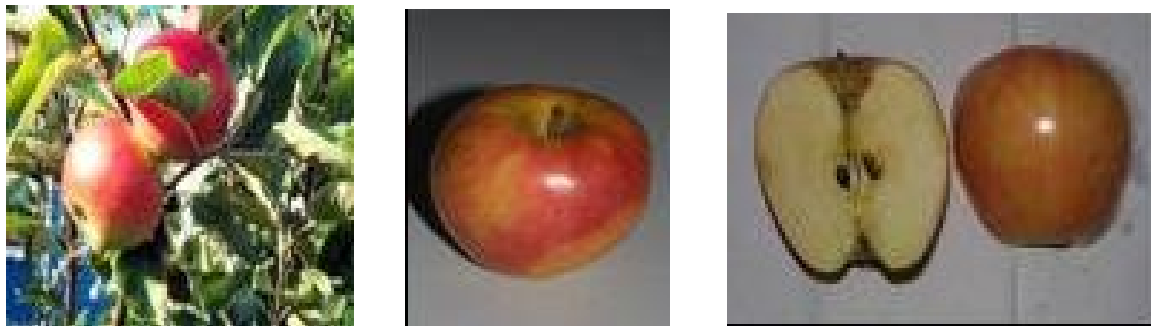
Fam: **FABACEAE**; N/C: *Inga paterno*; Nombre Común: **Paterna**



Fam: **CHRYSOBALANEAE**; N/C: *Licania platypus*; Nombre Común: **Sunsa**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Malus pumila*; Nombre Común: **Manzana**



Fam: **ANACARDEACEAE**; N/C: *Mangifera indica*; Nombre Común: **Mango**



Fam: **CACTACEAE**; N/C: *Opuntia ficus-indica*; Nombre Común: **Tuna**





Fam: **BIGNONIACEAE**; N/C: *Parmentiera aculeata*; Nombre Común: **Cuajilote**



Fam: **PASSIFLORACEAE**; N/C: *Passiflora edulis*; Nombre Común: **Granadilla**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Poncirus trifoliata*; Nombre Común: **Naranja trifoliada**



Fam: **SAPOTACEAE**; N/C: *Pouteria sapota*; Nombre Común: **Zapote**



Fam: **SAPOTACEAE**; N/C: *Pouteria viridis*; Nombre Común: **Zapote injerto**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Prunus armeniaca*; Nombre Común: **Albaricoque**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Prunus persica*; Nombre Común: **Melocotón/ Durazno/ Nectarina**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Prunus occidentalis*; Nombre Común: **Cereza**



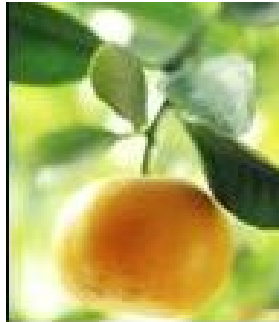
Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Prunus capuli*; Nombre Común: **Capulín**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Prunus domestica*; Nombre Común: **Ciruela**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Sargentea gregil*; Nombre Común: **Calamondin**



Fam: **ANACARDACEAE**; N/C: *Spondias mombin*; Nombre Común: **Jocote**





Fam: MYRTACEAE; N/C: *Eugenia jambos*; Nombre Común: Pomarosa



Fam: SAPINDACEAE; N/C: *Talisia oliviformis*; Nombre Común: Mamón



Fam: VITACEAE; N/C: *Vitis vinifera* ; Nombre Común: Uva



## ILUSTRACIÓN 5 PRODUCTOS DE LIBRE MOVILIZACION

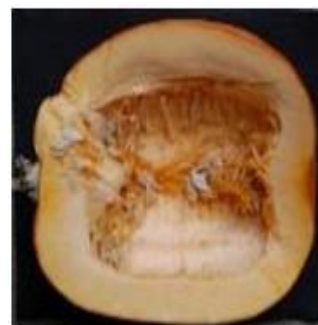
Fam: **OLEACEA**; N/C: *Olea europea*; Nombre Común: **Aceituna**



Fam: **LAURACEAE**; N/C: *Persea americana*; Nombre Común: **Aguacate**



Fam: **CUCURBITACEAE**; N/C: *Cucurbita pepo*; Nombre Común: **Ayote**



Fam: **MUSACEAE**; N/C: *Musa paradisiaca*; Nombre Común: **Banano**





Fam: **MUSACEAE**; N/C: *Musa sapientum*; Nombre Común: **Plátano**



Fam: **SOLANACEAE**; N/C: *Solanum melongena*; Nombre Común: **Berenjena**



Fam: **PALMAE**; N/C: *Cocos nucifera*; Nombre Común: **Coco**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Fragaria vesca*; Nombre Común: **Fresa**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Rubus idaeus*; Nombre Común: **Frambuesa**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus limonum*; Nombre Común: **Limón**



Fam: **RUTACEAE**; N/C: *Citrus latifolia*; Nombre Común: **Lima persa**





Fam: **CUCURBITACEAE**; N/C: *Cucurbita melo*; Nombre Común: **Melón**



Fam: **CUCURBITACEAE**; N/C: *Cucumis sativus*; Nombre Común: **Pepino**



Fam: **ROSACEAE**; N/C: *Rubus ulmifolius*; Nombre Común: **Mora**



Fam: **BROMELIACEAE**; N/C: *Ananas comosus*; Nombre Común: **Piña**






Fam: CUCURBITACEAE; N/C: *Citrullus vulgaris*; Nombre Común: Sandía




ILUSTRACIÓN 6 FORMATOS DE PROCEDIMIENTOS DE CUARENTENA INTERNA

		<b>REPÚBLICA DE HONDURAS</b> <b>SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA</b> <b>PROGRAMA ÁREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO</b>			
<b>ACTA DE DECOMISO</b>		N°	<b>ADC-Bal-</b>		
		FECHA	DÍA	MES	AÑO
<b>PCI: Balsamo</b>	PROPIETARIO				
	NOMBRE:				
	DESTINO:				
DESCRIPCIÓN DEL DECOMISO					
NOMBRE DEL PRODUCTO			CANTIDAD EN kg.	UNIDADES	
1					
2					
3					
4					
5					
PROCEDENCIA:			DATOS DEL MEDIO DE TRANSPORTE:		
BASE LEGAL					
SE DISPUSO A EJECUTAR ESTE DECOMISO CON BASE EN LAS DISPOSICIONES CONTEMPLADAS EN LA LEY FITOZOOSANITARIA, DECRETO N° 157-94, MODIFICADA POR DECRETO N° 344-05 Y EL REGLAMENTO DE CUARENTENA AGROPECUARIA ACUERDO N° 1618-97.					
ARTÍCULO No. 66 inciso b.			CAPITULO No: VII		
<b>MOTIVOS DEL DECOMISO:</b>					
<input type="checkbox"/> a. Producto categorizado en cuarentena absoluta.					
<input type="checkbox"/> b. Producto categorizado en cuarentena parcial en cantidad menor a 2 kg.					
<input type="checkbox"/> c. Introducción de productos restringidos o prohibidos, por lugares no autorizados					
<input type="checkbox"/> d. Se Interceptó <i>Ceratitis capitata</i> .					
<input type="checkbox"/> e. Otros. Describir _____					
OBSERVACIONES:					
Funcionario del programa MOSCAMED:			Propietario / Representante:		
Firma y sello: _____			Firma: _____		
Nombre: _____			Nombre: _____		

	<b>REPÚBLICA DE HONDURAS</b> <b>SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA</b> <b>PROGRAMA ÁREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO</b>							
<b>ACTA DE DESTRUCCIÓN</b>	N° <b>ADT-Bal-</b>							
	FECHA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">DÍA</td> <td style="width: 25%;">MES</td> <td style="width: 25%;">AÑO</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	DÍA	MES	AÑO			
DÍA	MES	AÑO						
<b>PUESTO DE CUARENTENA INTERNA: Balsamo</b>								
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</b>								
PRODUCTO	CANTIDAD (kg)	UNIDADES						
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
<input type="checkbox"/> a. Producto decomisado <input type="checkbox"/> b. Muestras de productos, pre y post tratamiento <input type="checkbox"/> c. Otros. Describir _____								
NOMBRE DEL PROPIETARIO:	DATOS DEL MEDIO DE TRANSPORTE:							
<b>BASE LEGAL</b>								
SE DISPUSO A EJECUTAR ESTA DESTRUCCIÓN CON BASE EN LAS DISPOSICIONES CONTEMPLADAS EN LA LEY FITOZOOSANITARIA, DECRETO N° 157-94 MODIFICADA POR DECRETO No. 344-2005 Y EL REGLAMENTO DE CUARENTENA AGROPECUARIA ACUERDO N° 1618-97.								
<b>CONSTANCIA</b>								
LOS ABAJO FIRMANTES HACEMOS CONSTAR QUE HEMOS PRESENCIADO Y CONSTATADO LA DESTRUCCIÓN TOTAL DE LOS MATERIALES RELACIONADOS EN LA IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO.								
Funcionario del programa MOSCAMED:  Firma y sello: _____  Nombre: _____	Propietario/Representante/Testigo:  Firma: _____  Nombre: _____							

 <p>             Sanidad e Inocuidad              Agroalimentaria              SAG-SENASA  <small>Gobierno de la República</small> </p>	<p> <b>REPÚBLICA DE HONDURAS</b>  <b>SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA</b>  <b>PROGRAMA ÁREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO</b> </p>	 <p>             Área libre de  <b>MOSCAMED</b> </p>
<b>ACTA DE RECHAZO</b>	N° <b>ADR-Bal-</b>	
	FECHA	DÍA    MES    AÑO _____
<b>PCI: Balsamo</b>	PROPIETARIO	
	NOMBRE: _____	
	DIRECCIÓN: _____	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CARGA</b>		
NOMBRE DEL PRODUCTO	CANTIDAD EN kg.	UNIDADES
1		
2		
3		
4		
5		
PROCEDENCIA:	DATOS DEL MEDIO DE TRANSPORTE:	
<b>BASE LEGAL</b>		
EL CARGAMENTO ARRIBA DESCRITO HA SIDO DENEGADO POR EL PROGRAMA ÁREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO, EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LA LEY FITOZOOSANITARIA, DECRETO No. <b>157-94</b> MODIFICADO POR DECRETO No. <b>344-05</b> Y EL REGLAMENTO DE CUARENTENA AGROPECUARIA, ACUERDO No. <b>1618-97</b> , POR LAS RAZONES QUE SE MARCAN A CONTINUACIÓN CON UNA (X).		
<b>MOTIVOS DE LA DENEGACIÓN:</b>		
<input type="checkbox"/> a. Producto categorizado en cuarentena absoluta.		
<input type="checkbox"/> b. Producto categorizado en cuarentena parcial.		
<input type="checkbox"/> c. Otros. Describir: _____		
Funcionario del programa MOSCAMED:  Firma y sello: _____  Nombre: _____	Propietario / Representante:  Firma: _____  Nombre: _____	

		<b>SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA</b> <b>PROGRAMA ÁREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO</b>				
<b>PUESTO DE CUARENTENA INTERNA: Balsamo</b>						
<b>SOLICITUD DE TRATAMIENTO</b>				N°		SDT-Bal-
				FECHA		DIA
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>						
Nombre del producto: _____						
Cantidad (kg): _____						
Tipo de empaque: _____						
Procedencia: _____						
Dirección comercial: _____						
Volumen a tratar (ft <sup>3</sup> ): _____						
Tipo de recinto: _____						
Tipo de vehículo _____ Placa del vehículo: _____						
Nombre del propietario: _____						
Motivo de fumigación: <input checked="" type="checkbox"/> Preventivo a la introducción de Mosca del Mediterráneo <input type="checkbox"/> Otros. descripción: _____						
<b>DESCRIPCIÓN DE LA FUMIGACIÓN</b>						
Nombre del fumigante: _____ <i>Bromuro de metilo al 100%</i> _____ Tasa de dosis: _____ <i>2lb/1000ft<sup>3</sup></i> _____						
Cantidad de fumigante aplicado (libras): _____ <i>2</i> _____						
Tiempo de exposición: _____ <i>2 horas</i> _____ Hora de aplicación: _____						
Temperatura recomendada: _____ <i>≥ 21 °C</i> _____ Temperatura real: _____						
Lectura de concentración: 30 minutos: _____ g/m3. 2 horas: _____ g/m3.						
Tiempo de ventilación: _____ <i>Hasta obtener concentraciones menores a 5 ppm</i> _____						
<b>AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO</b>						
Yo, _____ con identidad No. _____ actuando como propietario o su representante legal, autorizo al Servicio Internacional de Tratamientos Cuarentenarios (SITC) para realizar el tratamiento cuarentenario solicitado por el Programa área libre de mosca del mediterráneo, con un costo de: _____ N/A _____ y me comprometo a facilitar su labor respetando las indicaciones técnicas del funcionario del programa MOSCAMED y técnico del SITC que realice el tratamiento. <b>NOTA: EL PROGRAMA MOSCAMED, EL SENASA Y EL OIRSA NO SE HACEN RESPONSABLES DE PRODUCTOS DEJADOS EN LAS INSTALACIONES DEL PUESTOS DE CUARENTENA DESPUES DE 8 HORAS DEL TRATAMIENTO, TRASCURRIDO ESTE TIEMPO SE PROCEDERA CON LA DESTRUCCIÓN DEL PRODUCTO.</b>						
Firma y sello: _____				Firma: _____		
Nombre: _____				Nombre: _____		
<b>FUNCIONARIO DEL PROGRAMA MOSCAMED</b>				<b>PROPIETARIO O REPRESENTANTE</b>		

 <b>Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria SAG-SENASA</b> <small>Gobierno de la República</small>		<b>REPÚBLICA DE HONDURAS</b> <b>SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA</b> <b>PROGRAMA ÁREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO</b>		 	
<h2 style="margin: 0;">ACTA DE DETENCIÓN</h2>				N°	<b>ADD-BAL24:</b>
FECHA				DÍA	MES
AÑO				AÑO	AÑO
<b>PROPIETARIO</b>					
<b>PCI: Bálsamo</b>		NOMBRE:			
		DIRECCIÓN:			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CARGA</b>					
NOMBRE DEL PRODUCTO			CANTIDAD EN kg.	UNIDADES	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
PROCEDENCIA:			DATOS DEL MEDIO DE TRANSPORTE:		
<b>BASE LEGAL</b>					
EL CARGAMENTO ARRIBA DESCRITO HA SIDO RETENCIÓN POR EL PROGAMA ÁREA LIBRE DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO, EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LA LEY FITOZOOSANITARIA, DECRETO No. 157-94 MODIFICADO POR DECRETO No. 344-05 Y EL REGLAMENTO DE CUARENTENA AGROPECUARIA, ACUERDO No. 1618-97, POR LAS RAZONES QUE SE MARCAN A CONTINUACIÓN CON UNA (X).					
<b>MOTIVO(S) DE LA DETENCIÓN:</b>					
<input type="checkbox"/> a. Producto categorizado en cuarentena absoluta.					
<input type="checkbox"/> b. Producto categorizado en cuarentena parcial.					
<input type="checkbox"/> c. Otros. Describir:					
NOTA: EL PROGRAMA MOSCAMED Y EL OIRSA NO SE HACEN RESPONSABLES DE CUALQUIER DAÑO DEL PRODUCTO. DESPUÉS DE 8 HORAS DE LA DETENCIÓN, TRANSCURRIDO ESTE TIEMPO SE PROCEDERÁ CON LA DESTRUCCIÓN DEL PRODUCTO.					
Funcionario del programa MOSCAMED:			Propietario / Representante:		
Firma y sello: _____			Firma: _____		
Nombre: _____			Nombre: _____		

Ilustración 7 TASAS DE COBROS POR TRATAMIENTOS SITC (US \$ DOLARES)

TARIFAS A APLICARSE A TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS  
DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS AGROPECUARIOS,  
MEDIOS DE TRANSPORTE Y EMBALAJES RIESGOSOS DE IMPORTACION Y EXPORTACION  
EN LAS ADUANAS TERRESTRES, A EROPUERTOS INTERNACIONALES Y PUERTOS MARÍTIMOS DE HONDURAS

Efectivos a partir del 01 de mayo del 2021  
PAGADERAS EN LEMPIRAS AL CAMBIO OFICIAL

C. MERCADERÍA, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS AGROPECUARIOS, EMBALAJES RIESGOSOS DE INTERES CUARENTENARIO:

Se realizarán tratamientos de fumigación con fosfuro de aluminio, a mercadería, productos y subproductos agropecuarios de interés cuarentenarios que se encuentren en bultos, estibas, bajo carpa o dentro de contenedores de acuerdo a tarifas por volumen por cada unidad tratada:

CODIGO	DESCRIPCION	TARIFA EN USO
C-1	Volumen de 1 a 500 p3	48.71
C-2	Volumen de 501 a 1,000 p3	64.31
C-3	Volumen de 1001 a 1,500 p3	90.57
C-4	Volumen de 1,501 a 2,500 p3	114.85
C-5	Volumen de 2,501 a 3,500 p3	142.42
C-6	Volumen de 3,501 a 4,500 p3	170.52
C-7	Volumen mayor a 4,500 p3 recargo 10% por cada 1,000p3	

Se realizaran tratamientos de fumigación con Bromuro de metilo, a mercadería, productos y subproductos agropecuarios de interés cuarentenarios que se encuentren en bultos, estibas, bajo carpa o dentro de contenedores de acuerdo a tarifas por volumen por cada unidad tratada:


CODIGO	DESCRIPCION	TARIFA EN USO
C-1	Volumen de 1 a 500 p3	51.81
C-2	Volumen de 501 a 1,000 p3	70.51
C-3	Volumen de 1001 a 1,500 p3	98.65
C-4	Volumen de 1,501 a 2,500 p3	128.51
C-5	Volumen de 2,501 a 3,500 p3	162.27
C-6	Volumen de 3,501 a 4,500 p3	197.21
C-7	Volumen mayor a 4,500 p3 recargo 10% por cada 1,000p3	

Se realizaran tratamientos de fumigación de granos, harinas, subproductos de molinera que se encuentren a granel en bodegas de barcos o silos de almacenamiento de acuerdo a tarifas basadas en volumen.

CODIGO	DESCRIPCION	TARIFA EN USO
C-8	Fumigaciones, granos, harina, subproductos de molinera y otros (cada 1000p3 o 28 mts3)	62.60

NOTA: En casos que las dosificaciones de fumigación excedan las 3 lbs/1000 pies cúbicos (48 gramos por metro cúbico) de bromuro de metilo o 4.0 gramos por metro cúbico de fosfuro de aluminio, se cobrara un 5% adicional a la tarifa respectiva por cada lbs/1000p3 o gr/mts3 agregada.

APROBADO EN TODAS SUS PARTES

  
Ing. MAURICIO GUEVARA PINTO  
Secretario de Estado en los Despachos de  
Agricultura y Ganadería



  
M.S.C. EFRAIN MEDINA GUERRA  
Director Ejecutivo OIRSA



Boulevard Miraflores, Ave. La FAO. Teléfonos: Señor Secretario: (504) 2239-8394, (504) 2235-8446, (504) 2232-5029  
Sub-Secretario de Agricultura: (504) 2239-9736, Sub-Secretario de Ganadería: (504) 2239-9338, www.sag.gob.hn, Apto. Postal 309  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Nota:

1. En casos que los dosificaciones de fumigación excedan las 3 lbs./1000 pies3 (48 gramos por M3) de bromuro de metilo y 4 tabletas/TM(4.5 G X M3) de fosfuro de aluminio, se cobrará un 5% adicional a la tarifa respectiva por cada 1 lbs / 10000 P3 ó 1 tableta.



## 19. GLOSARIO

- **Acción de emergencia:** Acción fitosanitaria rápida llevada a cabo ante una situación fitosanitaria nueva o imprevista (CIMF, 2001).
- **Acción fitosanitaria** operación oficial, tal como inspección, prueba, vigilancia o tratamiento, llevada a cabo para aplicar medidas fitosanitarias (CIMF, 2001; revisado CIMF, 2005).
- **AMSF** Acuerdos sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.
- **APHIS** Animal and Plant Health Inspection Services.
- **Área** Un país determinado, parte de un país, países, completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente (FAO, 1990, revisado FAO, 1995, CEMF, 1999; definición basada en el Acuerdo sobre la aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio).
- **Área bajo cuarentena** Una Área donde existe una plaga cuarentenaria y que está bajo un control oficial (FAO, 1990; revisado FAO, 1995)
- **Área controlada** un área reglamentada que la ONPF ha determinado como el área mínima necesaria para prevenir la dispersión de una plaga desde un área cuarentenaria (CEMF, 1996).
- **Área Libre de Plagas** un área en donde una plaga específica no está presente, según se ha demostrado con evidencia científica y en la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente (FAO, 1995)
- **Área reglamentada** Área en la cual las plantas, productos vegetales y otros productos reglamentarios que entran al área, se mueven dentro de ésta y/o provienen de la misma están sujetos a reglamentaciones o procedimientos fitosanitarios con el fin de prevenir la introducción y/o dispersión de las plagas cuarentenarias o limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas (CEMF, 1996; revisado CEMF, 2001)
- **Artículo reglamentado** cualquier planta, producto vegetal, lugar de almacenamiento, de empacado, medio de transporte, contenedor, suelo y cualquier otro organismo, objeto o



material capaz de albergar o dispersar plagas, que se considere que debe estar sujeto a medidas fitosanitarias, en particular en el transporte internacional (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005).

- **Autoridad competente** Organización Oficial de Protección Animal o de Protección Vegetal, de un país, así como sus funcionarios encargados de hacer cumplir la legislación pertinente.
- **Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF)**, u otra entidad o persona designada oficialmente por un gobierno para encargarse de asuntos emanados de las responsabilidades fijadas en el Código (NIMF No. 3, 1996)
- **Brote** Población de una plaga detectada recientemente, incluida una incursión o aumento súbito importante de una población de una plaga establecida en un área (FAO, 1995; revisado CIMF, 2003)
- **CIPF Convención Internacional de Protección Fitosanitaria**, depositada en 1951 en la FAO, Roma y posteriormente enmendada. (FAO, 1990; revisado CIMF, 2011)
- **Categorización de plagas** Proceso para determinar si una plaga tiene o no tiene las características de una plaga cuarentenaria o de una plaga no cuarentenaria reglamentada (NIMF No.11, 2011), anteriormente clasificación de plagas)
- **Control (de una plaga)** Supresión, contención o erradicación de una población de plagas (FAO, 1995)
- **Control oficial** Observación activa de la reglamentación fitosanitaria y aplicación de los procedimientos fitosanitarios obligatorios, con el propósito de erradicar o contener las plagas cuarentenarias o manejar las plagas no cuarentenarias reglamentarias (véase el Suplemento No.1 del Glosario) (CIMF, 2011)
- **Cuarentena** Confinamiento Oficial de artículos reglamentados para observación e investigación, o para inspección, prueba y/o tratamiento adicional (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999).

- Conjunto de medidas técnicas, legales y administrativas, establecidas para prevenir la introducción, establecimiento y dispersión de una plaga o enfermedad, o para asegurar su erradicación.
- **Cuarentena vegetal** Toda actividad destinada a prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o para asegurar su control oficial (FAO, 1990; revisado FAO, 1995)
- **Cuarentena interna** Conjunto de medidas técnicas, legales y administrativas, establecidas con la finalidad de evitar la dispersión dentro del país o un área reglamentada, de plagas y enfermedades exóticas de reciente introducción, endémicas y exóticas de importancia cuarentenaria, económica y social.
- **Decomiso** Confiscación por autoridades competentes de animales, vegetales, productos y subproductos de origen animal o vegetal e insumos para uso agropecuario, que han sido causa de infracción o que son peligros potenciales como transmisores, portadores o diseminadores de plagas y enfermedades contaminantes, o cualquier otro peligro que coloque en riesgo la salud humana y animal, la sanidad vegetal y el ambiente.
- **Destrucción** Mantenimiento de un envío en custodia o confinamiento oficial, como una medida fitosanitaria (véase cuarentena) (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; CIMF, 2005)
- **Devoluciones** Reembarque de animales, vegetales, productos o subproductos de origen animal o vegetal e insumos de uso agropecuario, con destino al país de origen o procedencia u otro cualquierax
- **Diagnóstico .de plaga** Proceso de detección e identificación de una plaga (NIMF No.27, 2006)
- **Diseminación** véase dispersión
- **Dispersión** Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área (FAO, 1995; anteriormente diseminación)
- **Eficacia (del tratamiento)** Efecto definido, mensurable y reproducible mediante un tratamiento prescrito (NIMF No.18, 2003)

- Encontrar libre inspeccionar un envío, campo o lugar de producción y considerarlo libre de una plaga específica (FAO, 1990)
- **Entrada (de un envío)** Movimiento a través de un punto de ingreso hacia el interior de un área (FAO, 1995)
- **Entrada (de una plaga)** Movimiento de una plaga hacia adentro el interior de un área donde todavía no está presente, o si está presente, no está extendida y se encuentra bajo control oficial
- **Envío** cantidad de plantas, productos vegetales y/u otros artículos que se movilizan de un país o un área a otra (el envío puede estar compuesto por uno o más productos básicos o en lotes) (FAO, 1990; revisado CIMF, 2011)
- **Envío en tránsito** Envío que pasa a través de un país o un área a otra sin ser importado y que puede estar sujeto a medidas fitosanitarias (FAO, 1990, revisado CEMF, 1996; CEMF 2002; NIMF No.25, 2006; anteriormente país de tránsito)
- **Erradicación** Aplicación de medidas fitosanitarias para eliminar una plaga de un área (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente erradicar)
- **Estación Cuarentenaria** Recinto donde se mantienen los animales o vegetales en completo aislamiento para ser sometidos a observación durante un período variable y a diversas pruebas de control, con el objetivo de verificar que no se encuentren afectados de plagas y/o enfermedades.
- **Establecimiento Perpetuación**, para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; anteriormente establecida).
- **Estatus de una plaga (en un área)** Presencia o ausencia de una plaga en un área, incluyendo su distribución donde corresponda, según lo haya determinado oficialmente el juicio de expertos basándose en los registros de plagas previos y actuales y en otra información pertinente (CEMF, 1997); revisado CIMF, 1998, anteriormente situación de una plaga (en un área).

- **Evaluación del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias)** Evaluación de la probabilidad de introducción y dispersión de una plaga y de la magnitud de las posibles consecuencias económicas asociadas (FAO, 1995; revisado NIMF No.11, 2011; NIMF No.2, 2007)
- **FAO** Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (Food and Agriculture Organization)
- **Frutas y hortalizas** Clase de producto básico correspondiente a las partes frescas de plantas destinadas al consumo a elaboración y no a ser plantadas (FAO, 1990; revisado CIMF, 2001)
- **Fumigación** Tratamiento con un agente químico que alcanza al producto básico en forma total o principalmente en estado gaseoso (FAO, 1990; revisado FAO, 1995)
- **Incidencia** Casos a focos de plagas en una población de plantas, productos cosechados en almacenamiento o medios de transporte, determinados y en un tiempo dado.
- **Inspección** Examen visual Oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas y/o determinar el cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente inspeccionar).
- **Inspección fitosanitaria** Observación visual directa o con la ayuda de instrumentos, a vegetales, productos y subproductos de origen vegetal, medios de transporte, cultivos, productos en almacenamiento, lugares de almacenamiento, equipos e instalaciones o plantas procesadoras, con la finalidad de detectar plagas y enfermedades o cualquier otra normalidad que pueda afectar la salud humana o animal, la sanidad vegetal o el ambiente.
- **Inspector** Persona autorizada por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria para desempeñar sus funciones (FAO, 1990).
- **Intercepción (de un envío)** Rechazo o entrada controlada de un envío importado debido a incumplimiento de las reglamentaciones fitosanitarias (FAO, 1990; revisado FAO, 1995)

intercepción (de una plaga) Detección de una plaga durante la inspección o pruebas de un envío importado (FAO, 1990; revisado CEMF, 1996)

- **Introducción** Entrada de una plaga que resulta en un establecimiento (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997)
- **Legislación** Cualquier decreto, ley, reglamento, directriz u otra orden administrativa que promulgue un gobierno (NIMF No.3, 1996)
- **Legislación fitosanitaria** leyes básicas que conceden la autoridad legal a la organización Nacional de Protección Fitosanitaria a partir de la cual pueden elaborar las reglamentaciones fitosanitarias (FAO, 1990, revisado FAO, 1995)
- **Liberación (en el medio ambiente)** La liberación intencional de un organismo en el medio ambiente (véase también “introducción” y “establecimiento”) (NIMF No.3, 1996)
- **Medio de Transporte** Naves marítimas o fluviales, naves aéreas, automotores terrestres, como trenes, carros, rastras, motocicletas, contenedores y similares.
- **Monitoreo** Proceso Oficial continuo para comprobar situaciones fitosanitarias (CEMF, 1996, anteriormente verificación)
- **NIMF** Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (CEMF, 1996: revisado CIMF, 2001)
- **Norma** Documento establecido por consenso y aprobación por un organismo reconocido, que proporciona, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en u contexto dado (FAO, 1995: definición de GUIA ISO/IEC 2:1991)
- **Norma Internacional para Medias Fitosanitarias** Norma Internacional adoptada por la Conferencia de la FAO, la Comisión Interina de Medias Fitosanitarias o la Comisión de Medidas Fitosanitarias, establecida en virtud de la CIPF (CEMF, 1996; revisado CEMF, 1999)
- **Norma regionales** Normas establecida por un Organismo Regional de Protección Fitosanitaria para servir de guía a sus miembros (CIPF, 1997; aclaración, 2005)

- **Oficial Establecido**, autorizado o ejecutado por un Organismo Nacional de Protección Fitosanitaria (FAO, 1990)
- **Oficial de Cuarentena Agropecuaria** El funcionario autorizado por el SENASA, para cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Reglamento de Cuarentena Agropecuaria y las demás exigencias sobre cuarentena agropecuaria.
- **OIRSA** Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
- **OMC** organización Mundial del Comercio
- **OMS** Organización Mundial de la Salud
- **ONPF** Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (FAO, 1990; revisado CIMF, 2011)
- **Plaga** Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997)
- **Plaga cuarentenaria** Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aun cuando la plaga no esté presente o, si está presente, no está extendida y se encuentra bajo control oficial (FO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005).
- **Productos vegetales** Productos no manufacturados de origen vegetal (comprendidas las semillas) y aquellos productos manufacturados que, por su naturaleza o su elaboración, puedan crear peligro de difusión de plagas.
- **Procedimientos de verificación (para un envío)** Procedimiento oficial que se utiliza para verificar que un envío cumple con los requisitos fitosanitarios establecidos (CEMF, 1999)
- **Puesto de Cuarentena Agropecuaria Local**, caseta o garita con facilidades de oficina y laboratorio, en donde se ubican los Técnicos y auxiliares de Cuarentena Agropecuaria y sirve como centro de acción y atención a las actividades relacionadas con esta materia.
- **Riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias)** Probabilidad de introducción y dispersión de una plaga y magnitud de las posibles consecuencias económicas asociadas a ella (véase el Suplemento No.2 del Glosario) (NIMF, No.2, 2007)
- **SAG** secretaria de Agricultura y Ganadería



- **SENASA** Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- **SEPA** Servicio de Protección Agropecuaria.
- **SITC** Sistema Internacional de Tratamientos Cuarentenarios.
- **Tasa** Valor del costo real de los servicios que presta el SENASA.
- **Técnica del insecto estéril** Método de control de plagas utilizando liberación inundativa de insectos estériles en un área para disminuir la reproducción en una población de la misma especie en el campo (NIMF No.3, 2005).
- **Tratamiento** Procedimiento oficial para matar, inactivar o eliminar plagas o ya sea para esterilizarlas o desvitalizarlas (FAO 1990; revisado FAO, 1995; NIMF No.15, 2002; NIMF No.18, 2003; CIMF, 2005).
- **USDA** Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.