



C.F.22

Guía técnica para instalaciones de empaque de mango (*Mangifera indica*) para la exportación hacia diferentes destinos

2012

GLOSARIO DE TÉRMINOS	- 3 -
1. INTRODUCCIÓN.....	- 8 -
2. SUSTENTO LEGAL	- 9 -
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN	- 10 -
4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	- 11 -
4.1 Objetivo general.....	- 11 -
4.2 Objetivos específicos	- 11 -
5. PARTICIPANTES	- 12 -
5.1 Sector oficial	- 12 -
5.2 Sector privado.....	- 12 -
6. DEBERES Y RESPONSABILIDADES DE LOS PRODUCTORES,.....	- 13 -
EMPACADORES Y EXPORTADORES	- 13 -
6.1 Áreas de cultivo	- 13 -
6.2 Empacadora.....	- 13 -
6.3 Servicios sanitarios	- 15 -
6.4 Higiene del personal	- 16 -
7. DEBERES Y RESPONSABILIDADES DE LOS INSPECTORES.....	- 17 -
8. PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN FITOSANITARIA EN PLANTA EMPACADORA	- 18 -
8.1 Inspección de instalaciones	- 18 -
8.2 Muestreo e inspección de fruta	- 18 -
8.3 Acciones derivadas de la inspección	- 19 -
9. SELECCIÓN DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE RESIDUOS.....	- 20 -
10. REFERENCIAS	- 21 -
ANEXOS	- 22 -
Tephritidae (non-European)	- 23 -
Formulario para la notificación de plantaciones de mango.....	- 25 -
Ejemplo de cómo adaptar un cuchillo en una guillotina.....	- 26 -
FORMULARIO PARA CONTROL DE LARVAS EN MANGO.....	- 27 -

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Animal Plant Health Inspection Service-International Services (APHIS-IS):

Servicio Internacional de la Agencia de Inspección Animal y Vegetal.

Campo: Parcela con límites definidos dentro de un lugar de producción en el cual se cultiva un producto básico. [FAO, 1990]

Certificado Fitosanitario de Operación: Documento oficial otorgado por el Departamento a toda persona física o jurídica que se dedique a la producción, procesamiento, empaque y/o envío de plantas y productos vegetales, en cumplimiento de los requisitos fitosanitarios establecidos.

Certificación In Situ: Servicio que se presta en su lugar de producción, empaque y/o embalaje por un período indefinido o determinado.

Certificación fitosanitaria: Uso de procedimientos fitosanitarios conducentes a la expedición de un Certificado Fitosanitario. [FAO, 1990]

Certificado Fitosanitario: Certificado diseñado según los modelos de certificado de la CIPF. [FAO, 1990]

Cierre Temporal: Inhabilidad de la operación por un período indefinido, de un establecimiento donde se empaquen o procesen plantas o productos vegetales para la exportación.

Comercializador: Toda aquella persona Física o jurídica cuya actividad económica es la compra –venta de plantas y/o productos vegetales para la exportación y cuyo producto proviene de fincas o empacadoras debidamente inscritos en la base de datos del Departamento.

Contaminante*: Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias o añadidos intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la

inocuidad de los alimentos.

Contaminación: Presencia de plagas u otros artículos reglamentados en un producto básico, lugar de almacenamiento, medio de transporte o contenedor, sin que constituya una infestación. (CEMF, 1997, revisado CEMF, 1999)

CIPF: Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, depositada en 1951 en la FAO, Roma y posteriormente enmendada. [FAO, 1991; revisado CIMF, 2001].

Declaración Adicional: Declaración requerida por un país importador que se ha de incluirán el Certificado Fitosanitario y que contiene información adicional específica sobre un envío en relación con las plagas reglamentadas. [FAO, 1990; revisado CIMF, 2005)

Departamento: Departamento de Certificación Fitosanitaria, Servicio Fitosanitario del Estado, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica.

Desinfección: Reducción del número de microorganismos presentes en el alimento y su entorno, mediante agentes químicos y/o métodos físicos.

Embalaje: Material utilizado para sujetar, proteger o transportar un producto básico. [NIMF n° 20, 2004)

Empacadora: Lugar destinado al manejo post cosecha, embalaje, procesamiento y tratamiento de plantas y productos vegetales y/o sus partes para la exportación, debidamente autorizado por el Departamento, mediante el Certificado Fitosanitario de Operación.

Empaque: Medios en los que las plantas o productos vegetales y otras mercancías son dispuestos para el transporte, comercialización o almacenamiento. Incluye los medios para acondicionamiento, envolver y rellenar.

Envío: Cantidad de plantas, productos vegetales y/u otros artículos que se movilizan de

un país a otro, y que están amparados, por un solo Certificado Fitosanitario (el envío puede estar compuesto por uno o más productos básicos o lotes. [FAO; 1990; revisado CIMF, 2001]

Exportador: Persona física o jurídica que envía a otros países productos de origen vegetal, el cual está inscrito en la base de datos del Departamento.

Fresco: Vivo, no desecado, congelado o conservado de otra manera [FAO, 1990]

Fumigación: Tratamiento con un agente químico que alcanza el producto básico completamente o primordialmente en estado gaseoso [FAO, 1990; revisado FAO, 1995]

Inocuidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparan y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

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]

Inspector: Persona autorizada por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria. (FAO, 1990)

Intercepción (de un envío): Rechazo o entrada controlada en 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 prueba de un envío importado. [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996]

Lote: Conjunto de unidades de un solo producto básico, identificable por su

composición homogénea, origen, etc., que forma parte de un envío [FAO, 1990]

Lugar de producción: Cualquier local o agrupación de campo operados como una sola unidad de producción agrícola. Esto puede incluir sitios de producción que se manejan de forma separada con fines fitosanitarios. [FAO, 1990, revisado, 1999]

Ministerio de Agricultura y Ganadería: Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica.

Medida Fitosanitaria: Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o diseminación de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas [FAO, 1995, revisada CIPF 1997, CIMF, 2002]. La interpretación convenida del término da cuenta de la relación entre las medidas fitosanitarias y las plagas no cuarentenarias reglamentadas. Esta relación no se refleja de forma adecuada en la definición que ofrece el Artículo II de la CIPF (1997)

Muestreo: Selección de cantidades representativas de una planta o producto vegetal de acuerdo con la normativa internacional.

Norma: Documento establecido por consenso y aprobado 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 un contexto dado. [FAO, 1995, definición de GUIA ISO/IEC 2:1991]

Norma internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF): Norma internacional adoptada por la Conferencia de la FAO, la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias o la Comisión de Medidas Fitosanitarias, establecida en virtud de la CIPF [CEMF, 1996; revisado CEMF, 1999]

Oficial: Establecido, autorizado o ejecutado por una organización nacional de protección fitosanitaria. [FAO, 1990]

ONPF: Organización Nacional de Protección Fitosanitaria. [(FAO, 1990; revisado CIMF, 2001)]

Plaga: Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente dañino para las plantas o productos vegetales. [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]

Plantas: Plantas vivas y partes de ellas, incluidas las semillas y el germoplasma. [FAO, 1990; revisado CIPF, 1997; aclaración, 2005]

Producto básico: Tipo de planta, producto vegetal u otro artículo que se moviliza con fines comerciales u otros propósitos [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]

Punto de ingreso (Punto de entrada): Un aeropuerto, puerto marítimo o punto fronterizo terrestre oficialmente designado para la importación de envíos y/o entrada de pasajeros. [FAO, 1995; anteriormente punto de entrada]

Productor: Persona física o jurídica que se dedica a la producción, los cuales están sujetos al cumplimiento de los requisitos de esta guía

Reacondicionamiento: Supresión o modificación de las condiciones que constituyen riesgo fitosanitario o dificultan su manejo de los envíos de plantas o productos vegetales, así como en empaques y medios de transporte.

Rechazo: Prohibición de entrada de un envío u otro artículo reglamentado cuando éste no cumple la reglamentación fitosanitaria. [FAO, 1990; revisado FAO, 1995]

Reglamentación fitosanitaria: Norma oficial para prevenir la introducción y/o diseminación de las plagas cuarentenarias o para limitar las repercusiones económicas de las plagas no reglamentadas, incluido el establecimiento de procedimientos para la mediante la reglamentación de la producción, movimiento o existencia de productos certificación fitosanitaria. [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; revisado CIMF, 2001]

Servicio: Servicio Fitosanitario del Estado, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Tratamiento: Procedimiento oficial para matar, inactivar o eliminar plagas o ya sea para esterilizarlas o desvitalizarlas. [FAO, 1995; NIMF n° 15, 2002; NIMF n° 18, 2003; CIMF, 2005]

1. INTRODUCCIÓN

El comercio internacional, bajo el esquema de apertura comercial, representa una amenaza fitosanitaria permanente para la agricultura y la agroindustria, debido a la introducción de plagas exóticas hacia los países importadores.

La certificación fitosanitaria es la implementación de una serie de medidas fitosanitarias mediante las cuales, la Organización de Protección Fitosanitaria (ONPF) del país exportador, asegura a la ONPF del país importador, que los productos o subproductos de origen vegetal cumplen con los requisitos fitosanitarios.

Asimismo, los alimentos deben estar libres de contaminación microbiológica, química y física, a fin de cumplir con los requisitos establecidos por los mercados internacionales en cuanto a inocuidad de alimentos.

2. SUSTENTO LEGAL

Costa Rica es miembro de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria desde 1951, mediante ratificación por Ley #1970 de 1955. Asimismo, la Convención es la base de la Ley de Protección Fitosanitaria #7664 del 08 de Abril 1997, el Reglamento a la Ley de Protección Fitosanitaria, Decreto #26921 del 22 de mayo 1998 y el Decreto #28560-MAG del 18 de Febrero del 2002 sobre las tarifas de los Servicios que brinda el Servicio.

En la ley citada, se establece que los productos o subproductos de origen vegetal, deben ir amparados a un documento oficial que es el Certificado Fitosanitario, en donde se da fe del estado de sanidad y/o procedencia de las plantas y productos vegetales.

La emisión de dicho documento, se da como resultado de un proceso de inspección y certificación previo al envío de los productos, el cual es realizado por un inspector, de conformidad con la legislación vigente.

Por su parte la Unión Europea estableció en la legislación conocida con "COUNCIL DIRECTIVE 2000/29/EC of 8 May 2000", específicamente en su "Anexo I, Parte A" en la que se menciona ciertos organismos nocivos que no ha sido reportados en los territorios de la Unión Europea que por lo tanto son considerados como cuarentenarios, entre ellos de relevante importancia para la exportación de mango. (Anexo 1)

Además para la exportación de mango a diversos países, se debe cumplir con la regulación de la ONPF de cada país, incluyendo el "Plan de trabajo para el tratamiento y pre inspección de mango producido en Costa Rica" para Estados Unidos.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

En esta guía se establecen los procedimientos para el Programa de inspección fitosanitaria, a seguir en los sitios de producción y empaque de mango (*Mangifera indica*) para exportación a diferentes destinos, excluyendo a Estados Unidos, toda vez que la exportación a este país se reglamenta por medio del “Plan de trabajo para el tratamiento y pre inspección de mango producido en Costa Rica”.

4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

4.1 Objetivo general

Cumplir con las regulaciones sanitarias y fitosanitarias de importación establecidos por los países de destino, para mangos producidos en Costa Rica.

4.2 Objetivos específicos

- a) Realizar la inspección fitosanitaria en los establecimientos de empaque (*In situ*).
- b) Determinar la ausencia de moscas de la fruta y de otras plagas en un envío, mediante inspecciones en planta empacadora y de ser necesario, con la identificación de la plaga detectada en el laboratorio correspondiente.
- c) Fomentar la aplicación de buenas prácticas agrícolas.
- d) Evitar las intercepciones de moscas de la fruta y de otras de plagas en los países destino de los envíos de mango, mediante el cumplimiento de las regulaciones establecidas para el ingreso a esos países.

5. PARTICIPANTES

5.1 Sector oficial

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) a través del Departamento de Certificación Fitosanitaria.

5.2 Sector privado

Los exportadores, productores y empaques de mango para la exportación.

6. DEBERES Y RESPONSABILIDADES DE LOS PRODUCTORES, EMPACADORES Y EXPORTADORES

De conformidad con la legislación vigente y por ser de interés particular, los productores, empacadores y exportadores asociados al Programa acatarán las siguientes disposiciones:

- a) Cumplir con los requisitos establecidas en esta guía.
- b) Estar debidamente inscrito en el registro de exportadores del Departamento y estar al día con el pago de las tarifas correspondientes según decreto.
- c) Los empacadores debe reportar sus productores/proveedores al SFE según el "Formulario para la notificación de plantaciones de mango 01.08-F54" (Anexo 2)

6.1 Áreas de cultivo

- a) Cumplir con las regulaciones establecidas en la Guía técnica para fincas y viveros de productos agrícolas para la exportación, F.E02 Guía técnica para fincas y viveros de productos agrícolas para la exportación.
- b) Implementar las Buenas Prácticas Agrícolas.
- c) Utilizar plaguicidas aprobados para los cultivos tanto en Costa Rica, como en el país de destino, así como la elaboración de los registros y su actualización.
- d) Establecer un programa integral de control fitosanitario que incluya entre otras acciones la recolección de frutos maduros, caídos y de desecho.
- e) Los frutos maduros, caídos y de desecho deben retirarse de la plantación en forma adecuada, siendo una recomendación depositarlos en bolsas plásticas negras, muy bien cerradas y colocadas al sol (solarización) para eliminar las plagas.
- f) Establecer un sistema de rastreabilidad que permita identificar la trayectoria del producto hasta su empaque (suplidor o productor, lote, tipo de producto y manejo agronómico).

6.2 Empacadora

- a) Establecer un flujo determinado por un orden lógico, en donde el producto no retroceda hacia las etapas anteriores del proceso, con el fin de evitar la contaminación, por ejemplo: Recibo → Lavado → Desinfección → Enfriado → Empaque → Paletizado → Cargado.

- b) Asegurar que el producto que ingrese a la planta cuente con la siguiente información: tipo de producto, variedad, código asignado al productor y/o lote, procedencia y cantidad.
- c) Llevar un registro actualizado con la información del punto anterior, la cual debe mantenerse a lo largo del proceso hasta su empaque final, para efectos de trazabilidad.
- d) Asignar a una persona como responsable para coordinar las recomendaciones y disposiciones a seguir en el Programa.
- e) Cerrar completamente la empacadora con cedazo anti-insectos, sarán 80% mínimo u otro material, el cual debe mantenerse en buen estado, de manera que no permita la entrada de insectos o contaminantes.
- f) Contar con un sistema de doble puerta en áreas de acceso de mayor uso con un dispositivo de cierre automático (resortes, pesas, hules y otros) y un espacio entre ambas de dos metros. Las puertas o salidas de emergencia deben estar debidamente demarcadas y rotuladas.
- g) Disponer de un área de muestreo equipada con: mesa para inspección, cuchillo filoso adaptado para que funcione como guillotina (ver anexo 3), basurero grande, guante de malla de acero, iluminación adecuada.
- h) Mantener en bodega suficiente cantidad de materiales (cedazo, sarán, cortinas plásticas, pegamento, otros.) para efectuar las reparaciones oportunamente.
- i) Identificar las cajas empacadas, con el número de registro asignado en la base de datos del Departamento, ejemplo: Ep-MAG-0000, Ep corresponde a la categoría de "Empacador"; MAG corresponde a Ministerio de Agricultura y ganadería; el número siguiente "0000" corresponde al número de registro asignado al momento de la inscripción. Además, incluir "PRODUCTO DE COSTA RICA", nombre científico y código asignado por la empacadora al proveedor.
- j) Empacar productos libres de plagas, enfermedades, daños mecánicos y sustancias contaminantes.
- k) Verificar que el medio de transporte esté acoplado adecuadamente durante la carga, además de realizarle una limpieza y desinfección de forma minuciosa, antes del cargado.
- l) Proveer al inspector el apoyo y la información necesaria para comunicar al respectivo puerto de salida los envíos certificados. (nombre exportador, destino,

número de cajas, N° de contenedor, línea naviera).

- m) Usar sustancias aprobadas para la desinfección del mango. Revisar periódicamente su concentración, pH y mantener registro de la información.
- n) En caso de que la concentración del desinfectante y pH no estén en el nivel adecuado, hacer los ajustes necesarios y registrar estos ajustes.
- o) Contar con lavamanos, jabón desinfectante, papel toalla, basurero. Además, un lugar para lavado y desinfección de los zapatos (pediluvio), en el área de acceso a las instalaciones.
- p) Mantener libre de malezas, basura, residuos, producto de rechazo u otros objetos, el área circundante de la empacadora.
- q) Vigilar que las mesas o bandas transportadoras, cajas plásticas y demás superficies de contacto, permanezcan limpias, desinfectadas y libres de insectos.
- r) Mantener el material de empaque (cajas de cartón, bolsas, cajas plásticas, tarimas, separadores, esquineros, otros) en un lugar cerrado y seguro, libre de insectos y otros contaminantes, el área debe ser utilizada solo para almacenar material de empaque. Este material de empaque debe estar sobre tarimas limpias y separadas de las paredes y entre bultos por una distancia mínima de 20 cm.
- s) En caso de contar con cámara fría o bodega de almacenamiento de cajas con fruta empacada se debe de mantener limpia, desinfectada, colocar las cajas sobre tarimas limpias y en buen estado, sin la presencia de insectos, hongos o contaminantes.
- t) Cumplir con la NIMF 15 Directrices de embalaje de madera utilizado en el comercio internacional y el Decreto 32622 Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional.
- u) Cualquier otra disposición que el Departamento considere necesario.

6.3 Servicios sanitarios

- a) Tener disponibles para el uso de hombres y mujeres en forma separada
- b) Funcionar adecuadamente, con el orden y limpieza que se ameriten de acuerdo con la intensidad de uso.
- c) Su ubicación debe estar fuera del área de la empacadora o las puertas de acceso deben estar fuera del área de empaque.
- d) Contar con lavamanos con agua potable, dispensador de jabón líquido, gel

desinfectante o cualquiera adecuado para tal función. Además, proporcionar constantemente papel higiénico y papel toalla y recipientes con tapa para colocar la basura.

- e) Debe haber una persona encargada de revisar periódicamente, durante el día los aspectos del punto anterior, en caso de que algo falte solucionar de inmediato.

6.4 Higiene del personal

- a) Capacitación del personal de la empacadora en temas relacionados con higiene personal, impartida por personas o instituciones reconocidas
- b) Lavar y desinfectar las manos y el calzado antes de ingresar a la planta empacadora, asimismo, después de utilizar los servicios sanitarios.
- c) Usar ropa limpia diariamente. No se permite utilizar camisetas de tirantes, pantalón corto o pantalonetas, sandalias o zapato abierto.
- d) No usar objetos como anillos, pulseras, relojes, aretes, cadenas, etc. ni ningún otro objeto o material que pueda ocasionar contaminación. Asimismo, no se permite usar maquillaje, uñas pintadas ni largas.
- e) Lavar y desinfectar bien las manos antes de iniciar el empaque, después de ir al servicio sanitario, después de comer, después de toser o estornudar y durante el proceso en forma periódica.

7. DEBERES Y RESPONSABILIDADES DE LOS INSPECTORES

- a) Mantener bajo control y en forma segura los documentos oficiales y sellos. Además, de tener discrecionalidad respecto a los asuntos propios de cada empacadora.
- b) Preparar acta de reporte de visita realizadas a las empacadoras, especificando claramente si se encuentra algún problema y la recomendación para solucionarlo.
- c) Si se presenta incumplimiento de las normas técnicas aquí establecidas, el uncionario deberá comunicarlo inmediatamente al jefe de planta, discutir sus causas y posibles soluciones. Si el problema lo amerita se procederá a consultar al Supervisor del Programa o en su defecto a los niveles superiores del Departamento.
- d) Mantener controles sobre los trabajos bajo su responsabilidad y velar porque estos se cumplan de acuerdo con el programa establecido.
- e) Enviar al supervisor un informe semanal (Lunes a Domingo) del producto exportado detallando empacadora, exportador, destino, variedad, número de cajas contenedores y marchamos oficiales colocados.
- f) Elaborar un informe de carácter técnico, al finalizar la temporada.

8. PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN FITOSANITARIA EN PLANTA EMPACADORA

8.1 Inspección de instalaciones

- a) Verificar que el producto que ingrese a la planta empacadora cuente con la información de la trazabilidad.
- b) Verificar la concentración del desinfectante en el agua de lavado, así como el Ph y su respectivo registro.
- c) Revisar el estado del cedazo, sarán u otro para determinar la existencia de agujeros o espacios abiertos que permitan la introducción de plagas dentro de la empacadora. En caso de encontrarse lo indicado, se deberá comunicar al encargado de la empacadora para que efectúe las reparaciones apropiadas en el plazo establecido.
- d) Verificar periódicamente el aseo de las instalaciones.
- e) Verificar la ausencia de basura, producto de rechazo y malezas alrededor de la planta.
- f) Verificar el buen estado y limpieza de los drenajes, asimismo la ausencia de encharcamientos.
- g) Vigilar que durante el proceso de empaque, las mesas o bandas transportadoras permanezcan limpias, desinfectadas y libres de insectos.
- h) Revisar todo el material de empaque como bolsas, cajas plásticas o de cartón, separadores, tarimas de madera o cualquier otro material y proceder de acuerdo con lo observado.
- i) Revisar cuando proceda, las cámaras frías y cubículos con el fin de determinar su grado de limpieza en cuanto a plagas y cualquier otro tipo de impurezas o contaminantes.

8.2 Muestreo e inspección de fruta

- a) El muestreo y la inspección se realizará en área de recibo de la fruta antes de su ingreso a la empacadora.
- b) El muestreo y la inspección fitosanitaria será realizada por el inspector cuando realiza la visita a la empacadora.

- c) En los periodos en que no se encuentra el inspector en la empacadora, la inspección debe ser realizada por una persona asignada por la empresa.
- d) Toda inspección fitosanitaria debe ser documentada en "Formulario para control de larvas en mango 01.08-F50" (Ver anexo 4)
- e) El proceso de muestreo consistirá en tomar un mango de cada 10 canastas por lote ingresado a la empacadora.
- f) La inspección consiste en cortar la fruta en rebanadas muy finas, iniciando por el corte del pedúnculo para que la fruta se mantenga estable con el fin de facilitar los posteriores cortes, para determinar la presencia o ausencia de larvas de mosca de la fruta.
- g) Una vez cortada la pulpa, se procede al corte de la semilla por la mitad, para determinar la ausencia de escarabajos taladradores de la semilla.

8.3 Acciones derivadas de la inspección

- a) Si se encuentra un espécimen vivo en los frutos inspeccionados, el lote se retiene y se toma nuevamente una muestra de igual tamaño a la anterior.
- b) Si en ésta segunda muestra no se detectan organismos nocivos, el lote puede ingresar a planta.
- c) Si aparecen dos o más especímenes vivos en estas muestras, deberá indicársele al encargado de la empacadora que la fruta del lote inspeccionado no es apto para la exportación.
- d) Cuando ingrese fruta de un lote al que se le haya detectado especímenes con antelación, en adelante se tomará el doble de la muestra, es decir un mango cada cinco canastas, hasta que termine la temporada.
- e) Recolectar los especímenes interceptados en frascos entomológicos debidamente rotulados y con el número de boleta de intercepción (DFE. 003), los cuales se envían al laboratorio de diagnóstico en el AIJS o al laboratorio de moscas de la fruta en Liberia, para su identificación.
- f) Para certificar el envío se emite la boleta de Inspección in situ (DEF. 004). La original será enviada al puerto de salida para que sirva de respaldo, en dicho punto, para la emisión del Certificado Fitosanitario de Exportación. Una copia de la misma se entregará al supervisor. Mantener un control numérico.

9. SELECCIÓN DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE RESIDUOS

Se realizarán en la planta empacadora, de las cajas con producto empacado y preparado para ser exportado. Se tomarán de la cámara fría o línea de empaque cinco frutas (mangos), las frutas se colocaron en bolsas de resina virgen y se pondrá el respectivo marchamo para sellar la bolsa; posteriormente se confecciona la fórmula "Acta de muestreo" y se llevarán al Laboratorio de Residuos de Plaguicidas (Labres) del Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

10. REFERENCIAS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL
1997. Ley de Protección Fitosanitaria. Número 7664. San José, Costa Rica.

SECRETARIA DE LA CONVENCION INTERNACIONAL DE PROTECCION FITOSANITARIA,
FAO.1999. "Glosario de términos fitosanitarios de la FAO", Roma, Italia.

Plaguicidas permitidos en Estados Unidos y sus Tolerancias.

www.epa.gov/pesticides/food/viewtols.htm.

Plaguicidas registrados en Costa Rica.

www.sfe.go.cr

Plaguicidas permitidos en Estados Unidos, Unión Europea y otros destinos.

www.mrlatabase.com

ANEXOS

ANNEX I

PART A

**HARMFUL ORGANISMS WHOSE INTRODUCTION INTO, AND
SPREAD WITHIN, ALL MEMBER STATES SHALL BE BANNED**

Section I

HARMFUL ORGANISMS NOT KNOWN TO OCCUR IN ANY PART OF
THE COMMUNITY AND RELEVANT FOR THE ENTIRE COMMUNITY

25. Tephritidae (non-European) such as:

- (a) *Anastrepha fraterculus* (Wiedemann)
- (b) *Anastrepha ludens* (Loew)
- (c) *Anastrepha obliqua* Macquart
- (d) *Anastrepha suspensa* (Loew)
- (e) *Dacus ciliatus* Loew
- (f) *Dacus curcurbitae* Coquillet
- (g) *Dacus dorsalis* Hendel
- (h) *Dacus tryoni* (Froggatt)
- (i) *Dacus tsuneonis* Miyake
- (j) *Dacus zonatus* Saund.
- (k) *Epochra canadensis* (Loew)
- (l) *Pardalaspis cyanescens* Bezzi
- (m) *Pardalaspis quinaria* Bezzi
- (n) *Pterandrus rosa* (Karsch)
- (o) *Rhacochlaena japonica* Ito
- (p) *Rhagoletis cingulata* (Loew)
- (q) *Rhagoletis completa* Cresson
- (r) *Rhagoletis fausta* (Osten-Sacken)
- (s) *Rhagoletis indifferens* Curran
- (t) *Rhagoletis mendax* Curran
- (u) *Rhagoletis pomonella* Walsh
- (v) *Rhagoletis ribicola* Doane

(w) *Rhagoletis suavis* (Loew)

ANEXO 3



Ejemplo de cómo adaptar un cuchillo en una guillotina

