



منظمة الأغذية  
والزراعة  
للأمم المتحدة

联合国  
粮食及  
农业组织

Food  
and  
Agriculture  
Organization  
of  
the  
United  
Nations

Organisation  
des  
Nations  
Unies  
pour  
l'alimentation  
et  
l'agriculture

Organización  
de las  
Naciones  
Unidas  
para la  
Agricultura  
y la  
Alimentación

## COMISIÓN DE MEDIDAS FITOSANITARIAS

### Primera reunión

Roma, 3-7 de abril de 2006

### Adopción de Normas Internacionales

### Tema 11.2 del Programa provisional

## I. INTRODUCCIÓN

1. Los cuatro proyectos de Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF), que se incluyen en los Anexos I-IV, se presentan a la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF) para su examen.
2. Uno es la revisión de una Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias ya existente: NIMF N° 1 (*Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional*), cuyo título se ha cambiado en: *Principios y conceptos fitosanitarios para la protección de las plantas*.
3. Los otros tres documentos son NIMF nuevas:
  - Envíos en tránsito
  - Establecimiento de áreas libres de plagas de moscas de la fruta (Tephritidae)
  - Protocolos de diagnóstico para las plagas reglamentadas.
4. En abril de 2005, el Comité de Normas (CN) examinó los proyectos y los aprobó a fin de enviarlos para consultar a los países. Los proyectos se enviaron en junio de 2005 para el período de consulta de 100 días con los países. Se recibieron observaciones técnicas, de traducción y de redacción de 64 países distintos y de la CE y sus estados miembros. Además de las observaciones de los países, la Secretaría recibió observaciones de cinco Organizaciones regionales de protección fitosanitaria (ORPS), a saber: la Comisión de Protección Vegetal para Asia y el Pacífico (APPPC), el Comité Regional de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE), la Organización Europea y Mediterránea de Protección de las Plantas (EPPO), el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) y la Organización de Protección Fitosanitaria del Pacífico (PPPO). Se organizaron también siete talleres regionales de la CIPF sobre los proyectos de NIMF para contribuir a la preparación de las observaciones de los países, a los que asistieron 114 países de Asia, África francófona y anglófona, el Caribe, América Latina, el Cercano Oriente y el Pacífico. La Secretaría recibió otras 1 800 observaciones sobre estos proyectos de normas. El CN examinó las observaciones y revisó los proyectos de normas en consecuencia.

Por razones de economía se ha publicado un número limitado de ejemplares de este documento. Se ruega a los delegados y observadores que lleven a las reuniones los ejemplares que han recibido y se abstengan de pedir otros, a menos que sea estrictamente indispensable. La mayor parte de los documentos de reunión de la FAO se encuentran en el sitio de Internet [www.fao.org](http://www.fao.org)

5. De conformidad con la decisión adoptada en la Sexta reunión de la CIMF (abril de 2004) en relación con las mejoras de los procedimientos de establecimiento de normas (Apéndice IX, punto 3 del informe), se invita a los países a tener en cuenta los puntos siguientes:

- a) Los miembros deberían esforzarse en presentar únicamente observaciones sobre el fondo de la cuestión en las reuniones de la CMF.
- b) Los miembros deberían esforzarse en presentar observaciones por escrito a la Secretaría al menos con 14 días de antelación a la reunión de la CMF. La Secretaría proporcionará una copia de todas las observaciones recibidas en su forma original, al comienzo de esa reunión.
- c) Los miembros deberían indicar las observaciones que son puramente formales (no modifican el contenido sustancial) y que podrían ser incorporadas por la Secretaría si lo considera conveniente y necesario.
- d) Para la presentación de las observaciones de los países, debería utilizarse el formato/matriz electrónico que puede encontrarse en el PFI ([www.ippc.int](http://www.ippc.int)) o solicitarse de la Secretaría de la CIPF.

6. De conformidad con la decisión adoptada en la Sexta reunión de la CIMF (abril de 2004), todas las observaciones de los países derivadas de la consulta de los países celebrada en junio-septiembre de 2005 pueden consultarse en el PFI ([www.ippc.int](http://www.ippc.int)). Además, se invita a los países a consultar el proyecto de informe del CN (noviembre de 2005) para ver una reseña de los principales puntos de debate.

## **II. REVISIÓN DE LA NIMF N° 1: PRINCIPIOS Y CONCEPTOS FITOSANITARIOS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS PLANTAS (ANEXO I)**

7. La Conferencia de la FAO adoptó la NIMF N° 1 (*Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional*) en noviembre de 1993, antes de que, en 1994, entrara en vigor el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) y antes de la revisión de la CIPF en 1997. En la Cuarta reunión de la CIMF (2002), se señaló como prioridad el examen y revisión de la norma y se incluyó en el programa de trabajo para el establecimiento de normas. En febrero de 2004 se celebró en París, Francia, la reunión de un Grupo de Trabajo de Expertos (GTE) y, en mayo de 2004, se presentó al CN un texto revisado de la norma, incluido un título revisado. El CN decidió que se organizara otro GTE para resolver la forma en que la norma se relaciona y se remite a la Convención (1997). En octubre de 2004, se celebró en Roma, Italia, un GTE, complementado con asesoramiento jurídico, el cual redactó un segundo texto. Este segundo proyecto de la NIMF N° 1 revisada fue examinado por el CN en abril de 2005 y se sometió a la consulta de los países en junio de 2005.

8. Se compilaron 223 observaciones que se sometieron al examen del CN en noviembre de 2005. El CN ajustó el proyecto de norma, según procedía, y lo recomendó para su adopción por la CMF.

9. Se invita a la CMF a que:

*Adopte, como NIMF N° 1 (2005), Principios y conceptos fitosanitarios para la protección de las plantas, que se incluye en el Anexo I.*

### III. ENVÍOS EN TRÁNSITO (ANEXO III)

10. La CIMF, en su Quinta reunión (2003), incluyó el tema del tránsito en el programa de trabajo. Se reunió un GTE en Riga, Letonia, en febrero de 2004 y, después de su examen por el CN, se envió el primer proyecto de norma para las consultas de los países en junio de 2004. En noviembre de 2004, teniendo en cuenta las preocupaciones suscitadas en las consultas de los países, tales como la relación que se establece en el proyecto entre Aduanas y Organizaciones nacionales de protección fitosanitaria, el CN decidió que un grupo de expertos volviera a redactar el proyecto de norma para tener en cuenta tales preocupaciones. En abril de 2005 el CN examinó un segundo proyecto y lo sometió a una segunda consulta de los países en junio de 2005.

11. Se compilaron 270 observaciones que se sometieron al examen del CN en noviembre de 2005. El CN ajustó el proyecto de norma según procedía y lo recomendó para su adopción por la CMF.

12. Se invita a la CMF a que:

*Adopte, como NIMF, Envíos en tránsito, que se incluye en el Anexo II.*

### IV. ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS LIBRES DE PLAGAS DE MOSCAS DE LA FRUTA (TEPHRITIDAE) (ANEXO III)

13. En septiembre de 2004, se celebró en Bangkok, Tailandia, la Primera reunión del Panel técnico sobre áreas libres de plagas y enfoques de sistemas para las moscas de la fruta, el cual redactó una norma sobre el establecimiento de áreas libres de plagas para las moscas de la fruta. El proyecto fue examinado por el CN en abril de 2005, el cual lo sometió a la consulta de los países en junio de 2005.

14. Se compilaron 981 observaciones que se sometieron al examen del CN en noviembre de 2005. El CN ajustó el proyecto, según procedía, y lo recomendó para su adopción por la CMF.

15. Se invita a la CMF a que:

*Adopte, como NIMF, Establecimiento de áreas libres de plagas de moscas de la fruta (Tephritidae), que figura en el Anexo III.*

### V. PROTOCOLOS DE DIAGNÓSTICO PARA LAS PLAGAS REGLAMENTADAS (ANEXO IV)

16. En septiembre de 2004, se celebró en York, Reino Unido, la Primera reunión del Panel técnico para elaborar protocolos de diagnóstico para plagas específicas, el cual redactó una norma sobre protocolos de diagnóstico para plagas reglamentadas. El proyecto fue examinado en abril de 2005 por el CN, el cual lo sometió a la consulta de los países en junio de 2005.

17. Se compilaron 386 observaciones que se sometieron al examen del CN en noviembre de 2005. El CN ajustó el proyecto, según procedía, y lo recomendó para su adopción por la CMF.

18. Se invita a la CMF a que:

*Adopte, como NIMF, Protocolos de diagnóstico para las plagas reglamentadas, que figura en el Anexo IV.*



**NORMAS INTERNACIONALES PARA  
MEDIDAS FITOSANITARIAS**

***PRINCIPIOS Y CONCEPTOS FITOSANITARIOS PARA  
LA PROTECCIÓN DE LAS PLANTAS***

**NIMF n.º 1 (200-)**

Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria  
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN  
Roma, ----



**INTRODUCCIÓN**

ALCANCE

REFERENCIAS

DEFINICIONES

PERFIL DE LOS REQUISITOS

**ANTECEDENTES****PRINCIPIOS Y CONCEPTOS****1. Principios básicos**

- 1.1 Soberanía
- 1.2 Necesidad
- 1.3 Riesgo manejado
- 1.4 Impacto mínimo
- 1.5 Transparencia
- 1.6 Armonización
- 1.7 No discriminación
- 1.8 Justificación técnica
- 1.9 Cooperación
- 1.10 Equivalencia de las medidas fitosanitarias
- 1.11 Modificación

**2. Principios y conceptos operativos**

- 2.1 Establecimiento de medidas fitosanitarias
  - 2.1.1 Análisis de riesgo de plagas
  - 2.1.2 Listas de plagas
  - 2.1.3 Reconocimiento de áreas libres de plagas y áreas de baja prevalencia de plagas
  - 2.1.4 Control oficial para plagas reglamentadas
  - 2.1.5 Enfoque de sistemas
- 2.2 Implementación de medidas fitosanitarias
  - 2.2.1 Vigilancia
  - 2.2.2 Notificación de plagas
  - 2.2.3 Certificación fitosanitaria
  - 2.2.4 Integridad y seguridad fitosanitaria de los envíos
  - 2.2.5 Acción rápida
  - 2.2.6 Medidas de emergencia
- 2.3 Administración de los sistemas fitosanitarios oficiales
  - 2.3.1 Establecimiento de una ONPF
  - 2.3.2 Solución de controversias
  - 2.3.3 Evitar retrasos administrativos excesivos
  - 2.3.4 Notificación de incumplimiento
  - 2.3.5 Intercambio de formación
  - 2.3.6 Asistencia técnica



## INTRODUCCIÓN

### ALCANCE

Esta norma describe los principios y conceptos fitosanitarios para la protección de las plantas que se han incluido en la Convención internacional de protección fitosanitaria (CIPF) y explicado con mayor detalle en sus Normas internacionales para medidas fitosanitarias. Abarca los principios y conceptos relacionados con la protección de las plantas, incluyendo las plantas cultivadas y no cultivadas/no manejadas, la flora silvestre y las plantas acuáticas, aquellos sobre la aplicación de medidas fitosanitarias con respecto a la movilización internacional de personas, productos básicos y medios de transporte, así como los inherentes a los objetivos de la CIPF. La norma no modifica la CIPF, extiende las obligaciones existentes ni interpreta ningún otro acuerdo o código de leyes.

### REFERENCIAS

*Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias*, 1994. Organización Mundial del Comercio, Ginebra.

*Convención Internacional de Protección Fitosanitaria*, 1997. FAO, Roma.

*Glosario de términos fitosanitarios*, 2004. NIMF n.º 5, FAO, Roma.

Todas las Normas internacionales para medidas fitosanitarias.

### DEFINICIONES

En la séptima reunión de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias (CIMF) celebrada en abril de 2005, se adoptaron las recomendaciones sobre la publicación de las Normas Internacionales para Medidas fitosanitarias (NIMF) en un formato de libro (véase el informe de la CIMF-7, artículo 39 y el Apéndice II). El libro incluirá un capítulo sobre el glosario, a saber, el *Glosario de términos fitosanitarios* (NIMF n.º 5), en el idioma pertinente.

La sección de "definiciones" en la presente NIMF, una vez que la norma se haya integrado al libro, no contendrá definiciones, pero hará referencia al capítulo del Glosario en el libro (NIMF n.º 5). Sin embargo, para los fines de la consulta de país, esta sección contiene los términos o definiciones que son nuevos o han sido revisados en este proyecto de norma. Cuando la norma se adopte, los términos y definiciones nuevos y revisados se pasarán al capítulo del Glosario en el libro (NIMF n.º 5), por lo que no aparecerán en la norma misma.

#### **Términos y definiciones nuevos:**

nivel de riesgo aceptable      Nivel de riesgo por encima del cual una parte contratante aplica medidas fitosanitarias

nivel adecuado de protección      Nivel de protección que estime adecuado la parte contratante que establezca las medidas fitosanitarias para proteger las plantas en su territorio

**PERFIL DE LOS REQUISITOS**

Esta norma describe los siguientes principios básicos según la CIPF: soberanía, necesidad, riesgo manejado, impacto mínimo, transparencia, armonización, no discriminación, justificación técnica, cooperación, equivalencia de las medidas fitosanitarias y modificación. También describe los principios y conceptos operativos conforme a la CIPF. Ellos se dividen en tres categorías: establecimiento de medidas fitosanitarias, implementación de medidas fitosanitarias y administración de sistemas fitosanitarios oficiales. Los principios y conceptos operativos son: análisis de riesgo de plagas, lista de plagas, reconocimiento de áreas libres de plagas y áreas de baja prevalencia de plagas, control oficial para las plagas reglamentadas, enfoque de sistemas, vigilancia, notificación de plagas, certificación fitosanitaria, integridad y seguridad fitosanitaria de envíos, acción rápida, medidas de emergencia, establecimiento de una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria, solución de controversias, evitar retrasos administrativos excesivos, notificación de incumplimiento, intercambio de información y asistencia técnica.

## ANTECEDENTES

La versión original de la NIMF n.º 1 (*Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional*) fue aceptada como norma de referencia por la 27ª sesión de la Conferencia de la FAO en 1993. Se elaboró cuando se estaba negociado el Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (Acuerdo MSF). Ayudó a esclarecer algunos de los elementos del Acuerdo MSF que se estaban discutiendo en ese momento. El Acuerdo MSF se adoptó en abril de 1994, y desde entonces se ha adquirido experiencia en su aplicación práctica en relación con las medidas fitosanitarias.

El nuevo texto revisado de la CIPF fue adoptado por la Conferencia de la FAO en 1997 e incluye diversos cambios a la versión de 1979 de la Convención. La revisión de la CIPF en 1997 provocó que se realice una revisión de la NIMF n.º 1.

Además del Acuerdo MSF, existen otros convenios internacionales que también versan sobre la protección de plantas en forma directa o indirecta (por ejemplo, el Convenio sobre la diversidad biológica).

Esta norma tiene la finalidad de propiciar el entendimiento de la CIPF y brindar orientación sobre los elementos fundamentales en los sistemas fitosanitarios. Los principios y conceptos descritos abajo reflejan los elementos principales de la CIPF. En algunos casos, se ofrece orientación adicional sobre ellos. Esta norma deberá interpretarse en conformidad con el texto completo de la CIPF. Las citas de la CIPF se indican entre comillas y en cursiva.

## PRINCIPIOS Y CONCEPTOS

Estos principios y conceptos están relacionados con los derechos y las obligaciones de las partes contratantes de la CIPF. Ellos deberán considerarse en conjunto, como una sola entidad y no deberán interpretarse en forma individual, en conformidad con el texto completo de la CIPF.

### 1. Principios básicos

#### 1.1 Soberanía

Las partes contratantes tienen la soberanía, en conformidad con los acuerdos internacionales correspondientes, para prescribir y adoptar las medidas fitosanitarias con el fin de proteger la sanidad vegetal dentro de sus territorios y determinar su nivel adecuado de protección y nivel de riesgo aceptable en cuanto a la sanidad vegetal.

En relación con las medidas fitosanitarias, la CIPF estipula que:

*“Con el fin de prevenir la introducción y/o la diseminación de plagas reglamentadas en sus respectivos territorios, las partes contratantes tendrán autoridad soberana para reglamentar, de conformidad con los acuerdos internacionales aplicables, la entrada de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados y, a este efecto, pueden:*

- a) imponer y adoptar medidas fitosanitarias con respecto a la importación de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados incluyendo por ejemplo, inspección, prohibición de la importación y tratamiento;*
- b) prohibir la entrada o detener, o exigir el tratamiento, la destrucción o la retirada, del territorio de la parte contratante, de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados o de sus envíos que no cumplan con las medidas fitosanitarias estipuladas o adoptadas en virtud de lo dispuesto en el apartado a);*
- c) prohibir o restringir el traslado de plagas reglamentadas en sus territorios;*
- d) prohibir o restringir, en sus territorios, el desplazamiento de agentes de control biológico y otros organismos de interés fitosanitario que se considere que son beneficiosos.”(Artículo VII.1)*

Al ejercer esta autoridad, y *“con el fin de minimizar la interferencia en el comercio internacional...”* (Artículo VII.2) cada parte contratante se compromete a actuar en conformidad con las disposiciones del Artículo VII.2 de la CIPF.

## 1.2 Necesidad

Las partes contratantes pueden aplicar medidas fitosanitarias solamente cuando tales medidas sean necesarias para prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias, o para limitar el impacto económico de las plagas no cuarentenarias reglamentadas. Al respecto, la CIPF estipula que: *“Las partes contratantes, al aplicar su legislación fitosanitaria, no tomarán ninguna de las medidas especificadas en el..., a menos que resulten necesarias debido a consideraciones fitosanitarias...”* (Artículo VII.2a). El artículo VI.1b estipula que: *“Las partes contratantes podrán exigir medidas fitosanitarias para las plagas cuarentenarias y las plagas no cuarentenarias reglamentadas, siempre que tales medidas sean... limitadas a lo que es necesario para proteger la sanidad vegetal...”* El artículo VI.2 estipula que: *“Las partes contratantes no exigirán medidas fitosanitarias para las plagas no reglamentadas.”*

## 1.3 Riesgo manejado

Las partes contratantes deberán aplicar medidas fitosanitarias basándose en una política de riesgo manejado, que reconozca que siempre existe el riesgo de dispersión e introducción de plagas cuando se importen plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados. Las partes contratantes *“... deberán establecer solamente medidas fitosanitarias que estén ... consistentes con el riesgo de plagas de que se trate ...”* (Artículo VII.2g).

## 1.4 Impacto mínimo

Las partes contratantes deberán aplicar medidas fitosanitarias con un impacto mínimo. En este aspecto, la CIPF estipula que ellas *“...deberán establecer solamente medidas fitosanitarias que... constituyan las medidas menos restrictivas disponibles y den lugar a un impedimento mínimo de los desplazamientos internacionales de personas, productos básicos y medios de transporte.”* (Artículo VII.2g).

## 1.5 Transparencia

Las partes contratantes pondrán la información pertinente a disposición de otras partes contratantes tal como se expone en la CIPF. En este aspecto, la CIPF estipula que, por ejemplo:

- *“...las partes contratantes deberán publicar y transmitir los requisitos, restricciones y prohibiciones fitosanitarios inmediatamente después de su adopción a cualesquiera partes contratantes que consideren que podrían verse directamente afectadas por tales medidas.”* (Artículo VII.2b)
- *“Las partes contratantes deberán, si alguna de ellas lo solicita, poner a su disposición los fundamentos de los requisitos, restricciones y prohibiciones fitosanitarios.”* (Artículo VII.2c)
- *“Las partes contratantes deberán...cooperar en el intercambio de información sobre plagas de plantas...”* (Artículo VIII.1 y 1a).
- *Las partes contratantes deberán establecer y actualizar, lo mejor que puedan, listas de plagas reglamentadas... y poner dichas listas periódicamente a disposición...”* (Artículo VII.2i).
- *Las partes contratantes deberán... lo mejor que puedan... desarrollar y mantener información adecuada sobre la situación de las plagas... Esta información se pondrá a disposición... (Artículo VII.2j).*

## 1.6 Armonización

Las partes contratantes deberán cooperar con la elaboración de normas armonizadas sobre medidas fitosanitarias. En este aspecto, la CIPF estipula que *“las partes contratantes acuerdan cooperar en la elaboración de normas internacionales ...”* (Artículo X.1). Las partes contratantes deberán *“cuando emprendan actividades relacionadas con esta Convención,... tener en cuenta, según proceda, las normas internacionales.”* (Artículo X.4). *“Las partes contratantes alentarán a cualquier Estado u Organización Miembro de la FAO y [que] no sea parte de la presente Convención a... que aplique medidas fitosanitarias acordes con las disposiciones de esta Convención y cualquier norma internacional aprobada con arreglo a ella.”* (Artículo XVIII).

### 1.7 No discriminación

Las partes contratantes deberán, en conformidad con la CIPF, aplicar medidas fitosanitarias sin discriminación entre otras partes contratantes, si las partes contratantes pueden demostrar que tienen el mismo estatus fitosanitario y aplican medidas fitosanitarias idénticas o equivalentes.

Las partes contratantes también deberán aplicar medidas fitosanitarias sin discriminación, entre situaciones fitosanitarias nacionales e internacionales que sean equiparables.

En este aspecto, la CIPF estipula que:

- las medidas fitosanitarias “... *no se deben aplicar de manera que constituyan un medio de discriminación arbitraria o injustificada o una restricción encubierta, en particular del comercio internacional.*” (Preámbulo)
- las partes contratantes pueden exigir medidas fitosanitarias, siempre que tales medidas sean “... *no más restrictivas que las medidas aplicadas a las mismas plagas, si están presentes en el territorio de la parte contratante importadora.*” (Artículo VI.1a)

### 1.8 Justificación técnica

Las partes contratantes brindarán justificaciones técnicas acerca de las medidas fitosanitarias “...*sobre la base de conclusiones alcanzadas mediante un apropiado análisis de riesgo de plagas o, cuando proceda, otro examen y evaluación comparable de la información científica disponible.*” (Artículo II.1). En este aspecto, la CIPF estipula que “*Las partes contratantes, al aplicar su legislación fitosanitaria, no tomarán ninguna de las medidas especificadas en el párrafo 1 de ese Artículo (VII) a menos que... estén técnicamente justificadas.*” (Artículo VII.2a). El Artículo VI.1b también se refiere a la justificación técnica. Las medidas fitosanitarias que se ajustan a las NIMF se considerarán como técnicamente justificadas.

### 1.9 Cooperación

Las partes contratantes deberán cooperar mutuamente para lograr los objetivos de la CIPF. En particular, ellas “... *cooperarán entre sí en la mayor medida posible para el cumplimiento de los fines de la Convención ...*” (Artículo VIII). Las partes contratantes también deberán participar en forma activa con los organismos establecidos bajo la CIPF.

### 1.10 Equivalencia de las medidas fitosanitarias

Las partes contratantes importadoras deberán reconocer las medidas fitosanitarias diferentes que propongan las partes contratantes exportadoras como equivalentes, cuando se demuestre que esas medidas logran el mismo nivel de protección que el de las medidas existentes de la parte contratante importadora.

*NIMF pertinente: NIMF n.º 24*

### 1.11 Modificación

Las modificaciones de las medidas fitosanitarias deberán determinarse basándose en un análisis de riesgo de plagas nuevo o actualizado o en información científica pertinente. Las partes contratantes no deberán modificar en forma arbitraria las medidas fitosanitarias “*Las partes contratantes deberán asegurar, cuando cambien las condiciones y se disponga de nuevos datos, la modificación pronta o la supresión de las medidas fitosanitarias si se considera que son innecesarias.*” (Artículo VII.2h)..

*Artículos pertinentes en la CIPF: VII.2h.*

## 2. Principios y conceptos operativos

Los principios específicos de la CIPF relacionados con la implementación y el monitoreo se han subdividido en tres categorías: el establecimiento de medidas fitosanitarias; la implementación de esas medidas fitosanitarias y la administración de sistemas fitosanitarios oficiales.

### 2.1 Establecimiento de medidas fitosanitarias

#### 2.1.1 Análisis de riesgo de plagas

Las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF) deberán, cuando realizan un análisis de riesgo de plagas, fundamentarlo en evidencias biológicas u otra evidencia científica y

económica, siguiendo las NIMF pertinentes. Con ello, también deberán tomarse en cuenta las amenazas a la biodiversidad que resulten de los efectos en las plantas.

*Artículos pertinentes en la CIPF: Preámbulo, Artículos II, IV.2f y VII.2g*

*NIMF pertinentes: n.º 2, n.º 5 (incluyendo el suplemento n.º 2), n.º 11 y n.º 21.*

### 2.1.2 Listas de plagas

Las partes contratantes “... deberán establecer y actualizar, lo mejor que puedan, listas de plagas reglamentadas ...” (Artículo VII.2i).

*Artículos pertinentes en la CIPF: VII.2i.*

*NIMF pertinentes: n.º 19.*

### 2.1.3 Reconocimiento de áreas libres de plagas y áreas de baja prevalencia de plagas

Las partes contratantes deberán asegurar que sus medidas fitosanitarias sobre los envíos que se movilizan a sus territorios tomen en cuenta el estatus de las áreas, tal como lo designen las ONPF de los países exportadores. Estas pueden ser áreas en donde una plaga reglamentada no está presente o hay baja prevalencia de ésta, o pueden ser sitios de producción libres de plagas o lugares de producción libres de plagas.

*Artículos pertinentes en la CIPF: II.*

*NIMF pertinentes: n.º 4, n.º 8, n.º 10 y n.º 22.*

### 2.1.4 Control oficial para plagas reglamentadas

Cuando una plaga que está presente en un país está reglamentada como plaga cuarentenaria o plaga no cuarentenaria reglamentada, la parte contratante deberá asegurar el control oficial para esa plaga.

*NIMF pertinente: n.º 5 (incluido el Suplemento n.º 1).*

### 2.1.5 Enfoque de sistemas

Las medidas integradas para el manejo del riesgo de plagas, aplicadas en forma definida, pueden brindar una alternativa a las medidas individuales para cumplir con el nivel adecuado de protección fitosanitaria de una parte contratante importadora.

*NIMF pertinente: n.º 14*

## 2.2 Implementación de medidas fitosanitarias

### 2.2.1 Vigilancia

Las partes contratantes deberán recolectar y registrar los datos sobre la presencia y ausencia de la plaga para apoyar la certificación fitosanitaria y la justificación técnica de sus medidas fitosanitarias. En este aspecto, la CIPF también estipula que: “Las partes contratantes deberán llevar a cabo, lo mejor que puedan, una vigilancia de plagas y desarrollar y mantener información adecuada sobre la situación de las plagas para facilitar su clasificación, así como para elaborar medidas fitosanitarias apropiadas.” (Artículo VII.2j).

*Artículos pertinente en la CIPF: IV.2b, IV.2e y VII.2j.*

*NIMF pertinentes: n.º 6 y n.º 8.*

### 2.2.2 Notificación de plagas

Las partes contratantes “... cooperarán... en la mayor medida posible... comunicando la presencia, el brote o la diseminación de plagas que puedan constituir un peligro inmediato o potencial...” a las otras partes contratantes (Artículo VIII. 1a). En este aspecto, ellas deberán seguir los procedimientos establecidos en la NIMF n.º 17 y otros procedimientos pertinentes.

*Artículo pertinente en la CIPF: VIII.1a.*

*NIMF pertinente: n.º 17.*

### 2.2.3 Certificación fitosanitaria

Las partes contratantes deberán obrar con la debida diligencia al operar un sistema de certificación para la exportación y asegurar la exactitud de la información y declaraciones adicionales contenidas en los certificados fitosanitarios. “Cada parte contratante adoptará disposiciones para la certificación fitosanitaria...” (Artículo V).

*Artículos pertinentes en la CIPF: IV.2a y V.*

*NIMF pertinentes: n.º 7 y n.º 12.*

### 2.2.4 Integridad y seguridad fitosanitaria de los envíos

Con el fin de mantener la integridad de los envíos después de la certificación, las partes contratantes, a través de su ONPF, deberán *“asegurar mediante procedimientos apropiados que la seguridad fitosanitaria de los envíos después de la certificación [fitosanitaria] respecto de la composición, sustitución y reinfestación se mantiene antes de la exportación.”* (Artículo IV.2g).

*Artículos pertinentes en la CIPF: IV.2g y V.*

*NIMF pertinentes: n.º 7 y n.º 12.*

### 2.2.5 Acción rápida

Las partes contratantes deberán asegurar que la inspección u otros procedimientos fitosanitarios requeridos durante la importación *“... deberá[n] efectuarse lo más pronto posible, teniendo debidamente en cuenta... [la] perecibilidad”* del artículo reglamentado (Artículo VII.2e).

*Artículo pertinente en la CIPF: VII.2e.*

### 2.2.6 Medidas de emergencia

Las partes contratantes pueden adoptar y/o implementar acciones de emergencia, incluyendo las medidas de emergencia, cuando se identifique<sup>1</sup> un riesgo fitosanitario nuevo o imprevisto. Las medidas de emergencia deberán ser provisionales en su aplicación. La continuidad de las medidas deberá evaluarse mediante un análisis de riesgo de plagas u otro examen equiparable, lo antes posible, para asegurar que su continuidad esté técnicamente justificada.

*Artículo pertinente en la CIPF: VII.6.*

*NIMF pertinente: n.º 13.*

## 2.3 Administración de los sistemas fitosanitarios oficiales

### 2.3.1 Establecimiento de una ONPF

*“Cada parte contratante tomará las disposiciones necesarias para establecer en la mejor forma que pueda una organización nacional oficial de protección fitosanitaria, con las responsabilidades principales establecidas en [el Artículo IV.1].”* (Artículo IV.1).

*Artículo pertinente en la CIPF: IV.*

### 2.3.2 Solución de controversias

Las partes contratantes deberán estar dispuestas a establecer una consulta con respecto a sus medidas fitosanitarias, cuando lo soliciten otras partes contratantes. Si se presenta una controversia sobre la interpretación o aplicación de la CIPF o sus NIMF, o si una parte contratante considera que una acción de otra parte contratante está en conflicto con las obligaciones de la CIPF u orientación brindada en sus NIMF, *“... las partes contratantes interesadas deberán consultar entre sí lo antes posible con objeto de solucionar la controversia.”* (Artículo XIII.1). Si no se puede resolver la controversia de esta forma, entonces se pueden aplicar las disposiciones del Artículo XIII relacionados con solución de controversias u otros medios de solución de controversias<sup>2</sup>.

*Artículo pertinente en la CIPF: XIII.*

### 2.3.3 Evitar retrasos administrativos excesivos

Cuando una parte contratante solicite a otra parte contratante modificar o eliminar los requisitos fitosanitarios de importación, al cambiar las condiciones o estén disponibles nuevos hechos, la solicitud deberá considerarse con prontitud. Los procedimientos relacionados que incluyen, entre otros, el análisis de riesgo de plagas, el reconocimiento de áreas libres de plagas o el reconocimiento de la equivalencia también deberán realizarse con prontitud.

*Artículos pertinentes en la CIPF: VII.2h.*

*NIMF pertinente: n.º 24 (apartado 2.7 y anexo I, paso 7).*

<sup>1</sup> El término acciones de emergencia en el Artículo VII.6 de la CIPF se interpreta que incluye medidas de emergencia tal como se define en la NIMF n.º 5.

<sup>2</sup> La CIPF ha creado un procedimiento de solución de controversia no vinculante para uso de las partes contratantes.

### 2.3.4 Notificación de incumplimiento

Las partes contratantes importadoras “... deberán informar, lo antes posible, de los casos importantes de incumplimiento de la certificación fitosanitaria a la parte contratante exportadora interesada.” (Artículo VII.2f).

*Artículo pertinente en la CIPF: VII.2f.*

*NIMF pertinente: n.º 13.*

### 2.3.5 Intercambio de información

Las partes contratantes deberán, según corresponda, ofrecer la información especificada en la CIPF de la siguiente forma:

- puntos oficiales de contacto (Artículo VIII.2)
- descripción de la ONPF y la disposición institucional de sanidad vegetal (Artículo IV.4)
- los requisitos, las restricciones y las prohibiciones fitosanitarias (Artículo VII.2b) (incluyendo los puntos de ingreso especificados – (Artículo VII.2d) y sus razones (Artículo VII.2c)
- lista de plagas reglamentadas (Artículo VII.2i)
- notificación de plagas, incluyendo la presencia, el brote y la dispersión de plagas (Artículos IV.2b y VIII.1a)
- acciones de emergencia (Artículo VII.6) e incumplimiento (Artículo VII.2f)
- estatus de la plaga (Artículo VII.2j)
- información técnica y biológica necesaria para el análisis de riesgo de plagas (en la medida en que sea factible) (Artículo VIII.1c).

### 2.3.6 Asistencia técnica

Las partes contratantes “...acuerdan fomentar la prestación de asistencia técnica a las partes contratantes, especialmente las que sean países en desarrollo... con objeto de facilitar la aplicación de la Convención.” (Artículo XX).

**NORMAS INTERNACIONALES  
PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS**

***ENVÍOS EN TRÁNSITO***

Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria  
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN  
Roma, ----



**INTRODUCCIÓN**

ALCANCE

REFERENCIAS

DEFINICIONES

PERFIL DE LOS REQUISITOS

**ANTECEDENTES****REQUISITOS****1. Análisis de riesgo para el país de tránsito**

1.1 Identificación del riesgo

1.2 Evaluación del riesgo

1.3 Manejo del riesgo

1.3.1 Tránsito solo bajo el control aduanero

1.3.2 Tránsito que requiere la intervención de la ONPF

1.3.3 Otras medidas fitosanitarias

**2. Establecimiento de un sistema de tránsito****3. Medidas para situaciones de incumplimiento y emergencia****4. Cooperación y comunicación nacional****5. No discriminación****6. Revisión****7. Documentación**



## INTRODUCCIÓN

### ALCANCE

Esta norma describe los procedimientos para identificar, evaluar y manejar los riesgos fitosanitarios relacionados con los envíos de artículos reglamentados que pasan por un país sin importarse, de tal forma que cualesquiera medidas fitosanitarias aplicadas en el país de tránsito estén técnicamente justificadas y sean necesarias para prevenir la introducción de plagas hacia ese país y/o la dispersión dentro de éste.

### REFERENCIAS

*Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias, incluido el análisis de riesgos ambientales y organismos vivos modificados*, 2004, NIMF n.º 11, FAO, Roma.

*Convención Internacional de Protección Fitosanitaria*, 1997. FAO, Roma.

*Directrices para el análisis de riesgo de plagas*, 1996. NIMF n.º 2, FAO, Roma.

*Directrices para la inspección*, 2005. NIMF n.º 23, FAO, Roma.

*Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia*, 2001. NIMF n.º 13, FAO, Roma.

*Directrices para los certificados fitosanitarios*, 2001. NIMF n.º 12, FAO, Roma.

*Directrices sobre un sistema fitosanitario de reglamentación de importaciones*, 2004. NIMF n.º 20, FAO, Roma.

*Glosario de términos fitosanitarios*, 2004. NIMF n.º 5, FAO, Roma.

*Notificación de plagas*, 2002. NIMF n.º 17, FAO, Roma.

### DEFINICIONES

En la séptima reunión de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias (CIMF) celebrada en abril de 2005, se adoptaron las recomendaciones sobre la publicación de las Normas Internacionales para Medidas fitosanitarias (NIMF) en un formato de libro (véase el informe de la CIMF-7, artículo 39 y el Apéndice II). El libro incluirá un capítulo sobre el glosario, a saber, el *Glosario de términos fitosanitarios* (NIMF n.º 5), en el idioma pertinente.

La sección de "definiciones" en la presente NIMF, una vez que la norma se haya integrado al libro, no contendrá definiciones, pero hará referencia al capítulo del Glosario en el libro (NIMF n.º 5). Sin embargo, para los fines de la consulta de país, esta sección contiene los términos o definiciones que son nuevos o han sido revisados en este proyecto de norma. Cuando la norma se adopte, los términos y definiciones nuevos y revisados pasarán al capítulo del Glosario en el libro (NIMF n.º 5), por lo que no aparecerán en la norma misma.

#### **Definición revisada:**

envío en tránsito

Envío que pasa a través de un país, sin importarse y que puede estar sujeto a procedimientos oficiales.

**PERFIL DE LOS REQUISITOS**

El comercio internacional puede comprender la movilización de envíos de artículos reglamentados que pasan a través de un país sin importarse, bajo el control aduanero<sup>1</sup>. Tales movilizaciones pueden presentar un riesgo fitosanitario al país de tránsito. Las partes contratantes de la CIPF pueden aplicar medidas a los envíos en tránsito a través de sus territorios (Artículos VII.1c y VII.2g de la CIPF, 1997), siempre que las medidas estén técnicamente justificadas y sean necesarias para prevenir la introducción y/o dispersión de plagas (Artículo VII.4 de la CIPF, 1997).

Esta norma ofrece las directrices mediante las cuales la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF) del país de tránsito puede decidir las movilizaciones que requieren su intervención y que están sujetas a la aplicación de medidas fitosanitarias, y si es así, el tipo de medidas fitosanitarias que se aplicarán. En tales casos, se describen las responsabilidades y los elementos del sistema de tránsito, junto con la necesidad de cooperación y comunicación, no discriminación, revisión y documentación.

---

<sup>1</sup> Las agencias aduaneras siguen el “Convenio internacional para la simplificación y armonización de los regímenes aduaneros”, conocido también como el Convenio de Kyoto, 1973. Este es un documento internacional sobre la armonización de las técnicas aduaneras que abarca todos los aspectos de la legislación de Aduanas incluido el anexo EI sobre tránsito aduanero y el anexo E2 sobre transbordo.

## ANTECEDENTES

Los envíos en tránsito y sus medios de transporte se incluyen en el alcance de la CIPF en el Artículo VII y en el Artículo I.

El Artículo VII.1(c) estipula que:

*“Con el fin de prevenir la introducción y/o la diseminación de plagas reglamentadas en sus respectivos territorios, las partes contratantes tendrán autoridad soberana para reglamentar... y, a este efecto... prohibir o restringir el traslado de plagas reglamentadas en sus territorios”.*

El Artículo VII.4 estipula que:

*“Las partes contratantes podrán aplicar las medidas especificadas en este Artículo a los envíos en tránsito a través de sus territorios sólo cuando dichas medidas estén técnicamente justificadas y sean necesarias para prevenir la introducción y/o diseminación de plagas”.*

El Artículo I.4 estipula que:

*“Cuando las partes contratantes lo consideren apropiado, las disposiciones de esta Convención pueden aplicarse, además de a las plantas y a los productos vegetales, a los lugares de almacenamiento, de empaquetado, los medios de transporte, contenedores, suelo y todo otro organismo, objeto o material capaz de albergar o diseminar plagas de plantas, en particular cuando medie el transporte internacional”.*

El tránsito supone la movilización de envíos de artículos reglamentados que pasan a través de un país (en adelante, el país de tránsito) sin importarse. Los envíos en tránsito constituyen vías potenciales de introducción y/o dispersión de plagas al país de tránsito.

Los envíos en tránsito pueden pasar a través del país de tránsito permaneciendo cerrados, y sellados de ser necesario, sin dividirse ni combinarse con otros envíos y sin reembalarse. Según tales condiciones, la movilización de envíos, en muchos casos, no presentará un riesgo fitosanitario y no requerirá medidas fitosanitarias, especialmente si los envíos se transportan en contenedores<sup>2</sup> sellados. Sin embargo, incluso bajo tales condiciones, se pueden exigir planes de contingencia para abordar la exposición imprevista del producto básico y plagas potenciales, como en un accidente durante el tránsito.

Los envíos y sus medios de transporte en tránsito, que pasan a través de un país pueden, sin embargo, transportarse o manipularse de tal forma que presenten un riesgo fitosanitario al país de tránsito. Por ejemplo, puede ser el caso cuando los envíos se transportan abiertos en vez de cerrados, o cuando no pasan directamente a través de un país, sino que se retienen por un período de almacenamiento, o se dividen, combinan o reembalan, o si cambia el medio de transporte (por ejemplo, de un barco a ferrocarril). En tales casos, las medidas fitosanitarias pueden aplicarse en el país de tránsito para prevenir la introducción de plagas hacia este país y/o su dispersión en dicho país.

Cabe observar que el término ‘tránsito’ no solo se utiliza para fines fitosanitarios sino que también es el nombre aceptado para el procedimiento estándar de movilizar bienes bajo el control aduanero. Dichos controles aduaneros pueden incluir la verificación de la documentación, el seguimiento (por ejemplo, electrónico), sello, control de los medios de transporte y controles de entrada/salida. Ellos en sí no tienen la finalidad de garantizar la integridad y seguridad fitosanitaria de los envíos y por lo tanto, no ofrecerán necesariamente protección contra la introducción y/o dispersión de plagas.

El transbordo es un aspecto particular del transporte de envíos entre países. Se refiere a la transferencia de envíos de un medio de transporte hacia otro (por ejemplo, de un barco a otro en un puerto marítimo) durante el proceso de transporte. Por lo general, el transbordo se realiza bajo el control aduanero en un área especificada por aduanas. El transbordo puede llevarse a cabo en un país de tránsito y por lo tanto, lo abarca esta norma.

---

<sup>2</sup> Un contenedor estándar completamente cerrado y seguro como los que se utilizan comúnmente en el comercio transatlántico.

## REQUISITOS

### 1. Análisis de riesgos para el país de tránsito

Se facilitará el análisis de riesgo relacionado con los envíos en tránsito mediante el intercambio de información pertinente sobre análisis de riesgo de plagas (ARP) que ya se ha obtenido o que ha sido elaborada por una o ambas ONPF de las partes contratantes importadora y exportadora.

#### 1.1 Identificación del riesgo

Con el fin de identificar los riesgos fitosanitarios potenciales relacionados con los envíos en tránsito, la ONPF del país de tránsito (en adelante, la ONPF) deberá recolectar y revisar la información pertinente.

Entre los elementos de dicha información cabe incluir:

- los procedimientos aplicados por aduanas y otros servicios pertinentes
- las clases de productos básicos o artículos reglamentados en tránsito y su país de origen
- los medios y métodos de transporte para los envíos en tránsito
- las plagas reglamentadas relacionadas con los envíos en tránsito
- la distribución del hospedante en el país de tránsito
- el conocimiento de la ruta de tránsito en el país de tránsito
- las posibilidades de que las plagas puedan escapar de los envíos
- las medidas fitosanitarias existentes para los envíos de productos básicos en tránsito
- el tipo de embalaje
- las condiciones de transporte (refrigeración, atmósfera modificada, etc.).

La ONPF puede determinar que los envíos en tránsito que no presenten riesgo fitosanitario potencial, por ejemplo, cuando las plagas que no estén reglamentadas por el país de tránsito están relacionadas con los envíos en tránsito, puedan moverse o continuar movilizándose sin procedimientos fitosanitarios

La ONPF también puede decidir que los envíos en tránsito que presenten riesgos fitosanitarios insignificantes pueden moverse o continuar movilizándose sin procedimientos fitosanitarios, por ejemplo, los medios de transporte o el embalaje que estén completamente cerrados, sellados y seguros, o cuando las plagas estén reglamentadas por el país de tránsito y tengan poca posibilidad de escapar del envío en tránsito.

Si se identifican los riesgos fitosanitarios potenciales, se requerirá la evaluación del riesgo para las plagas o productos básicos particulares en tránsito, con el fin de identificar la necesidad y las justificaciones técnicas de cualquier medida fitosanitaria.

Solo se deberán considerar esos riesgos fitosanitarios que conciernen a las plagas reglamentadas en el país de tránsito o aquellas plagas que se encuentran bajo acción de emergencia.

#### 1.2 Evaluación del riesgo

La evaluación de los riesgos fitosanitarios relacionados con la vía de tránsito normalmente deberá centrarse solo en la evaluación de la probabilidad de que las plagas se introduzcan o dispersen de los envíos en tránsito. Las consecuencias económicas potenciales relacionadas deberán haberse evaluado en el caso de una plaga reglamentada y por ende, no necesitaría repetirse.

En la NIMF n.º 11 (2004, *Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias, incluido el análisis de los riesgos ambientales y organismos vivos modificados*) en particular el apartado 2.2 se brinda orientación sobre la evaluación de la probabilidad de introducción y dispersión de una plaga. Para los envíos en tránsito, también puede ser pertinente la siguiente información:

- las vías para la introducción y/o dispersión de plagas reglamentadas de los envíos en tránsito
- el mecanismo de dispersión y la movilidad de las plagas pertinentes
- los medios de transporte (camión, ferrocarril, avión, barco, etc.) y la forma en que se transporta (cerrado, sellado, refrigerado, etc.)
- la forma de embalaje

- los cambios en la configuración (combinado, dividido, reembalado)
- la duración del tránsito o almacenamiento, y condiciones de almacenamiento
- la ruta que toma el envío antes de entrar al país de tránsito y dentro de éste
- la frecuencia, el volumen y la temporada del tránsito

Se pueden considerar opciones de manejo del riesgo de plaga cuando la ONPF, mediante la evaluación del riesgo, ha identificado riesgos fitosanitarios.

### 1.3 Manejo del riesgo

Según la evaluación del riesgo, los envíos en tránsito pueden clasificarse en dos categorías generales:

- solo bajo el control aduanero o
- se requiere la intervención de la ONPF.

En la NIMF n.º 11 (2004, *Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias, incluido el análisis de los riesgos ambientales y organismos vivos modificados*) se brindan detalles adicionales sobre manejo del riesgo.

#### 1.3.1 Tránsito solo bajo el control aduanero

La ONPF, mediante la evaluación del riesgo fitosanitario, puede determinar si el control aduanero por sí solo es adecuado. Si éste es el caso, la ONPF no deberá aplicar ninguna medida fitosanitaria además del control aduanero.

#### 1.3.2 Tránsito que requiere la intervención de la ONPF

La evaluación del riesgo para los envíos en tránsito puede concluir que es necesario establecer medidas fitosanitarias específicas. Ello puede incluir lo siguiente:

- la verificación de la identidad o integridad del envío (en la NIMF n.º 23 *Directrices para la inspección* se brindan detalles adicionales)
- el documento fitosanitario de movilización (por ejemplo, permiso de tránsito)
- los certificados fitosanitarios (con requisitos para el tránsito)
- los puntos de ingreso y salida designados
- la verificación de la salida del envío
- la forma de transporte y las rutas de tránsito designadas
- el uso de equipo o instalaciones prescritos por la ONPF
- las instalaciones aduaneras reconocidas por la ONPF
- los tratamientos fitosanitarios (por ejemplo, tratamiento de preenvío, tratamientos cuando la integridad del envío sea dudosa)
- el seguimiento del envío durante el tránsito
- las condiciones físicas (por ejemplo, refrigeración, embalaje a prueba de plagas y/o medios de transporte que eviten derrames)
- el uso de los sellos para los medios de transporte o envíos especificados por la ONPF
- el plan específico de manejo de emergencias del transportista
- el tiempo del tránsito o limitaciones de la temporada
- la documentación además de la que exige aduanas
- la inspección del envío por parte de la ONPF
- el embalaje y la eliminación de desechos.

Tales medidas fitosanitarias solo deberán aplicarse a las plagas reglamentadas en el país de tránsito o para aquellas plagas que están bajo acción de emergencia.

#### 1.3.3 Otras medidas fitosanitarias

Cuando las medidas fitosanitarias adecuadas para los envíos en tránsito no estén disponibles o resulte imposible aplicarlas, la ONPF puede exigir que tales envíos sean sometidos a los mismos requisitos que las importaciones, los cuales pueden comprender la prohibición.

Si los envíos en tránsito se almacenan o reembalan de tal forma que presenten riesgo fitosanitario, la ONPF puede determinar que ellos cumplan los requisitos de importación o someterlos a otras medidas fitosanitarias adecuadas.

## **2. Establecimiento de un sistema de tránsito**

La parte contratante puede crear un sistema de tránsito para el control fitosanitario de los envíos en tránsito junto con la ONPF, aduanas y otras autoridades pertinentes como colaboradores. El objetivo de tal sistema de tránsito es prevenir, dentro del país de tránsito, la introducción y/o dispersión de plagas reglamentadas relacionadas con los envíos en tránsito y sus medios de transporte. Los sistemas de tránsito requieren como base un marco normativo de legislación, reglamentaciones y procedimientos fitosanitarios. El sistema de tránsito es operado por la ONPF, aduanas y otras autoridades pertinentes, en colaboración según proceda, y deberá asegurar que se apliquen las medidas fitosanitarias prescritas.

A la ONPF le corresponde la responsabilidad de los aspectos fitosanitarios del sistema de tránsito y establece e implementa las medidas fitosanitarias necesarias para manejar los riesgos fitosanitarios, tomando en cuenta los procedimientos de tránsito de aduanas.

## **3. Medidas para situaciones de incumplimiento y emergencia**

El sistema de tránsito puede incluir medidas, establecidas por la ONPF, para situaciones de incumplimiento y emergencia, (por ejemplo, accidentes en el país de tránsito que podrían llevar al escape imprevisto de una plaga reglamentada de un envío en tránsito). La NIMF n.º 13 (*Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia*) contiene directrices específicas para que el país de tránsito emita notificaciones de incumplimiento al país exportador y, según proceda, al país de destino.

## **4. Cooperación y comunicación nacional**

La cooperación entre las ONPF y aduanas y otras autoridades (por ejemplo, autoridades portuarias) es esencial para establecer y/o mantener un sistema de tránsito eficaz, además de identificar los envíos de los artículos reglamentados en tránsito. Por ende, pueden requerirse acuerdos específicos con aduanas para que la ONPF esté informada acerca de los envíos bajo el control de aduana y para que tenga acceso a ellos.

La ONPF también puede establecer los mecanismos de cooperación y mantener la comunicación con todos los interesados relacionados con el tránsito, según proceda.

## **5. No discriminación**

Los envíos en tránsito no deberán estar sujetos a medidas fitosanitarias más restrictivas que las aplicadas a los envíos del mismo estatus fitosanitario que se han importado hacia ese país de tránsito.

## **6. Revisión**

La ONPF deberá, de ser necesario, revisar y adaptar el sistema de tránsito, los tipos de envíos en tránsito y los riesgos fitosanitarios relacionados, en colaboración con las autoridades e interesados pertinentes, según proceda.

## **7. Documentación**

Todo sistema de tránsito deberá describirse y documentarse en forma adecuada.

De solicitarse, los requisitos, las restricciones y prohibiciones fitosanitarios para los envíos en tránsito deberán ponerse a disposición de cualquier parte o partes contratantes que puedan verse directamente afectadas con tales medidas.

**NORMAS INTERNACIONALES  
PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS**

***ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS LIBRES DE PLAGAS  
DE MOSCAS DE LA FRUTA  
(TEPHRITIDAE)***

Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria  
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN  
Roma, ----



**INTRODUCCIÓN**

ALCANCE

REFERENCIAS

DEFINICIONES

PERFIL DE LOS REQUISITOS

**ANTECEDENTES****REQUISITOS****1. Requisitos generales**

- 1.1 Divulgación
- 1.2 Documentación y mantenimiento de registros
- 1.3 Actividades de supervisión

**2. Requisitos específicos**

- 2.1 Caracterización del ALP-MF
- 2.2 Establecimiento del ALP-MF
  - 2.2.1 Zona tampón
  - 2.2.2 Actividades de vigilancia antes del establecimiento
    - 2.2.2.1 Procedimientos de trampeo
    - 2.2.2.2 Procedimientos de muestreo de fruta
  - 2.2.3 Controles para la movilización de artículos reglamentados
  - 2.2.4 Información técnica adicional para el establecimiento de un ALP-MF
  - 2.2.5 Declaración nacional de la ausencia de la plaga
- 2.3 Mantenimiento del ALP-MF
  - 2.3.1 Vigilancia para el mantenimiento del ALP-MF
  - 2.3.2 Controles para la movilización de artículos reglamentados
  - 2.3.3 Acciones correctivas (incluyendo respuesta a brote)
- 2.4 Suspensión, cancelación o pérdida del estatus del ALP-MF
  - 2.4.1 Suspensión
  - 2.4.2 Reestablecimiento
  - 2.4.3 Pérdida del estatus del ALP-MF

**ANEXO 1**

Directrices para los planes de acciones correctivas

**APÉNDICE 1**

Directrices para los procedimientos de trampeo

**APÉNDICE 2**

Directrices para el muestreo de fruta



## INTRODUCCIÓN

### ALCANCE

La presente norma brinda las directrices para el establecimiento y mantenimiento del estatus de las áreas libres de plagas para las moscas de la fruta (*Tephritidae*) de importancia económica, pero no abarca los lugares de producción libres de plagas para las moscas de la fruta o los sitios de producción libres de plagas para las moscas de la fruta.

### REFERENCIAS

*Convención Internacional de Protección Fitosanitaria*, 1997, FAO, Roma.

*Determinación del estatus de una plaga en un área*, 1998. NIMF n.º 8, FAO, Roma.

*Directrices para la vigilancia*, 1997. NIMF n.º 6, FAO, Roma.

*Directrices para los programas de erradicación de plagas*, 1998. NIMF n.º 9, FAO, Roma.

*Glosario de términos fitosanitarios*, 2004. NIMF n.º 5, FAO, Roma.

*Notificación de plagas*, 2002. NIMF n.º 17, FAO, Roma.

*Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*, 1996. NIMF n.º 4, FAO, Roma.

*Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas* 1999. NIMF n.º 10, FAO, Roma.

### DEFINICIONES

Durante la séptima reunión de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias (CIMF) celebrada en abril de 2005, se adoptaron las recomendaciones para publicar las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF) en formato de libro (véase el informe de la CIMF-7, artículo 39 y el Apéndice II). El libro incluirá un capítulo sobre el glosario, a saber, el *Glosario de términos fitosanitarios* (NIMF n.º 5), en el idioma pertinente. La sección de "definiciones" en la presente NIMF, una vez que la norma se haya integrado al libro, no contendrá definiciones, pero hará referencia al capítulo del Glosario en el libro (NIMF n.º 5).

**PERFIL DE LOS REQUISITOS**

Los requisitos generales para el establecimiento de un área libre de plagas de mosca de la fruta (ALP-MF) incluyen:

- la preparación de un programa de divulgación
- los elementos de administración del sistema (sistemas de documentación y revisión, mantenimiento de registros) y
- actividades de supervisión.

Los elementos principales del ALP-MF son:

- la caracterización del ALP-MF
- el establecimiento y mantenimiento del ALP-MF.

Estos elementos incluyen la vigilancia de las actividades de trampeo y el muestreo de fruta, además del control oficial de la movilización de artículos reglamentados. En los Apéndices 1 y 2 se ofrece una guía detallada de las actividades de vigilancia y muestreo de fruta.

Los elementos adicionales incluyen: la planificación de las acciones correctivas, la suspensión, la pérdida del estatus libre de plagas y el reestablecimiento (si es posible) del ALP-MF. En el Anexo 1 figura la planificación de las acciones correctivas.

## ANTECEDENTES

Las moscas de la fruta son un grupo de plagas muy importantes para muchos países debido a su potencial para causar daño en frutas y restringir el acceso a los mercados internacionales de productos vegetales relacionados con moscas de la fruta. La alta probabilidad de introducción y establecimiento de moscas de la fruta relacionadas con una gran variedad de hospedantes da como resultado restricciones impuestas por parte de muchos países importadores para aceptar frutas provenientes de áreas en donde estas plagas se han establecido. Por estas razones, se necesita una NIMF que brinde orientación específica para el establecimiento y mantenimiento de áreas libres de plagas de mosca de la fruta.

Un área libre de plagas es “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” (NIMF n.º 5 *Glosario de términos fitosanitarios*). Las áreas que inicialmente están libres de moscas de la fruta pueden permanecer libres de éstas en forma natural debido a la presencia de barreras o condiciones climáticas, y/o mantenerse libres mediante el establecimiento de restricciones de movilización y medidas relacionadas (aún cuando las moscas de la fruta tengan la posibilidad de establecerse allí) o pueden estar libres con la aplicación de programas de erradicación (NIMF n.º 9: *Directrices para los programas de erradicación de plagas*). La NIMF n.º 4 (*Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*) describe los diferentes tipos de áreas libres de plagas y brinda una guía general para el establecimiento de áreas libres de plagas. Sin embargo, se reconoció la necesidad de contar con orientación adicional en cuanto al establecimiento y mantenimiento de áreas libres de plagas específicamente para moscas de la fruta (ALP de mosca de la fruta, ALP-MF). Esta norma describe los requisitos adicionales para el establecimiento y mantenimiento de las ALP-MF. Las plagas objetivo para las cuales se elaboró esta norma incluye insectos del orden Diptera, familia Tephritidae, géneros *Anastrepha*, *Bactrocera*, *Ceratitis*, *Dacus*, *Rhagoletis* y *Toxotrypana*.

## REQUISITOS

### 1. Requisitos generales

Los conceptos y disposiciones de la NIMF n.º 4 (*Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*) se aplican al establecimiento y mantenimiento de áreas libres de plagas para todas las plagas, incluyendo a las moscas de la fruta, y por ende, se debe hacer referencia a la NIMF n.º 4 junto con esta norma.

Las medidas fitosanitarias y los procedimientos específicos como se describen más adelante en esta norma pueden exigirse para el establecimiento y mantenimiento de un ALP-MF. La decisión de establecer un ALP-MF formal puede adoptarse basándose en los factores técnicos que se ofrecen en esta norma, lo cual incluye componentes tales como: la biología de la plaga, el tamaño del área, los niveles de población de la plaga y la vía de dispersión, las condiciones ecológicas, el aislamiento geográfico y la disponibilidad de métodos para la erradicación de la plaga.

Las ALP-MF, en conformidad con esta NIMF, pueden establecerse según una variedad de situaciones diferentes. Algunas de ellas requieren la aplicación de una amplia gama de elementos que brinda esta norma, otras requieren solo la aplicación de algunos de estos elementos.

En las áreas en donde las moscas de la fruta de interés no son capaces de establecerse debido a razones climáticas, geográficas u otras, deberá reconocerse la ausencia conforme al primer párrafo del apartado 3.1.2 de la NIMF n.º 8 (*Determinación del estatus de una plaga en un área*). Sin embargo, si se detectan moscas de la fruta y pueden causar daños económicos durante una temporada (Artículo VII.3 de la CIPF), deberán aplicarse acciones correctivas con el fin de mantener el ALP-MF

En las áreas en donde las moscas de la fruta son capaces de establecerse y se sabe que no están presentes, normalmente se considera suficiente la vigilancia general para delimitar y establecer un área libre de plagas, en conformidad con el apartado 3.1.2 de la NIMF n.º 8 (*Determinación del estatus de una plaga en un área*). Cuando corresponda, pueden requerirse requisitos de importación y/o restricciones de movilización nacional contra la introducción al área de la especie pertinente de mosca de la fruta para mantener el área libre de la plaga.

El establecimiento y mantenimiento de un ALP-MF y su reconocimiento supone que no se requieren otras medidas fitosanitarias para las especies objetivo de mosca de la fruta para los productos básicos hospedantes en el ALP.

## 1.1 Divulgación

Un programa de divulgación es más importante en áreas en donde el riesgo de introducción es mayor. El apoyo y la participación del público (especialmente la comunidad local) cerca del ALP-MF y las personas que viajan hacia el área o a través de ella, incluyendo las partes con intereses directos e indirectos, constituyen un factor importante en el establecimiento y mantenimiento de las ALP-MF. El público y los interesados deberán estar informados, a través de diferentes medios de comunicación (por escrito, radio, televisión) sobre la importancia del establecimiento y mantenimiento del estatus de las áreas libres de plaga y de evitar la introducción o reintroducción de material hospedante posiblemente infestado. Esto puede contribuir al cumplimiento de las medidas fitosanitarias para el ALP-MF y mejorar dicho cumplimiento. La divulgación y el programa de educación fitosanitaria deberán ser continuos y puede incluir información sobre:

- puntos de verificación permanentes o al azar
- señales en puntos de ingreso y en corredores de tránsito
- basureros para el material hospedante
- volantes o folletos con información sobre la plaga y el área libre de plaga
- publicaciones (por, ejemplo, impresa, medios electrónicos)
- sistemas para reglamentar la movilización de fruta
- hospedantes no comerciales
- seguridad de las trampas
- multas por incumplimiento, según corresponda.

## 1.2 Documentación y mantenimiento de registros

Las medidas fitosanitarias para el establecimiento y mantenimiento del ALP-MF deberán documentarse en forma adecuada. Éstas deberán revisarse y actualizarse con regularidad, incluyendo las acciones correctivas, de ser necesarias, NIMF n.º 4 (*Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*).

Los registros de las encuestas, las detecciones, la presencia o los brotes y los resultados de otros procedimientos operativos deberán conservarse por lo menos durante 24 meses. De solicitarse, dichos registros deberán ponerse a disposición de la ONPF del país importador.

## 1.3 Actividades de supervisión

El programa del ALP-MF, incluyendo los controles normativos, los procedimientos de vigilancia (trampeo y muestreo de fruta, cuando se usen) y la planificación de acciones correctivas deberán cumplir con los procedimientos aprobados.

Dichos procedimientos deberán contemplar la delegación oficial de responsabilidad asignada al personal clave, por ejemplo:

- una persona con autoridad y responsabilidad definidas para asegurar la implementación y el mantenimiento apropiados de los sistemas/procedimientos;
- entomólogos con la responsabilidad y autoridad para la identificación de moscas de la fruta hasta el nivel de especie.

La ONPF del país exportador deberá monitorear con la periodicidad adecuada, la eficacia del programa mediante la revisión de la documentación y los procedimientos.

## 2. Requisitos específicos

### 2.1 Caracterización del ALP-MF

Las características determinantes del ALP-MF incluyen:

- las especies objetivo de moscas de la fruta y su distribución dentro del área o en áreas adyacentes
- especies hospedantes comerciales y no comerciales
- delimitación del área (mapas detallados o coordenadas de GPS que muestren fronteras, barreras naturales, puntos de ingreso y ubicaciones de áreas del hospedante y de ser necesario, zonas tampón).
- clima, por ejemplo, precipitación, humedad relativa, temperatura, velocidad y dirección

predominante del viento).

En la NIMF n.º 4 (*Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*) se ofrece orientación adicional sobre el establecimiento y la descripción de un ALP.

## 2.2 Establecimiento del ALP-MF

Deberá desarrollarse e implementarse lo siguiente:

- actividades de vigilancia para el establecimiento del ALP-MF
- delimitación del ALP-MF
- medidas fitosanitarias relacionadas con la movilización del material hospedante o artículos reglamentados
- técnicas de supresión de la plaga, según corresponda.

También puede ser necesario establecer zonas tampón (tal como se describen en el apartado 2.2.1) y puede resultar útil la recolección de información técnica adicional durante el establecimiento del ALP-MF.

### 2.2.1 Zona tampón

Deberá establecerse una zona tampón en áreas en donde el aislamiento geográfico no se considera adecuado para prevenir la introducción en un ALP o la reinfestación de ésta o cuando no exista otra forma de prevenir la movilización de la mosca de la fruta hacia el ALP. Los factores que deberán considerarse para el establecimiento y la eficacia de la zona tampón incluyen:

- las técnicas de supresión de la plaga que puedan utilizarse para disminuir la población de la mosca de la fruta, incluyendo:
  - el uso de cebo con insecticida selectivo
  - la aspersión
  - la técnica del insecto estéril
  - la técnica de aniquilación de machos
  - el control biológico
  - el control mecánico, etc.
- la disponibilidad del hospedante, los sistemas de cosecha, la vegetación natural, las condiciones climáticas
- la geografía del área
- la capacidad de dispersión natural a través de vías identificadas
- la capacidad de implementar un sistema para monitorear la eficacia del establecimiento de una zona tampón (por ejemplo, red de trapeo).

### 2.2.2 Actividades de vigilancia antes del establecimiento

Deberá establecerse e implementarse un programa regular de encuestas. El trapeo puede ser suficiente para determinar la ausencia o presencia de moscas de la fruta que respondan al atrayente/cebo en un área. Sin embargo, en algunas ocasiones pueden requerirse actividades de muestreo de fruta para complementar el programa de trapeo, especialmente para especies que no respondan a atrayentes específicos.

Antes de establecerse un ALP-MF, deberán llevarse a cabo vigilancia por un período determinado según las características climáticas del área, y tan técnicamente apropiado por lo menos durante 12 meses consecutivos en el ALP-MF utilizando, cuando se requieran, trapeo y procedimientos de muestreo de fruta específicos en todas las áreas pertinentes en donde haya plantas hospedantes comerciales y no comerciales para demostrar que la plaga no está presente en el área. No se deberán detectar poblaciones durante las actividades de vigilancia antes del establecimiento. La detección de un solo adulto, dependiendo de su estatus (en conformidad con la NIMF n.º 8 *Determinación del estatus de una plaga en un área*) no puede descalificar un área de designarse posteriormente como ALP-MF. Para calificar al área como área libre de plaga, no deberá haber detección de un espécimen inmaduro, dos o más adultos fértiles o una hembra inseminada de la especie objetivo durante el período de la encuesta. Existen diferentes métodos de trapeo y regímenes de muestreo de fruta para diferentes

especies de moscas de la fruta. Las encuestas deberán realizarse utilizando las directrices específicas que figuran en los Apéndices 1 y 2. Estas directrices pueden revisarse conforme mejore la eficiencia de las trampas, los atrayentes y el muestreo de fruta.

### 2.2.2.1 Procedimientos de trapeo

Esta sección contiene información general sobre los procedimientos de trapeo para las especies objetivo de mosca de la fruta. En el Apéndice 1 se brinda información más detallada, incluyendo recomendaciones de trapeo para plagas específicas. Cuando se esté planificando el trapeo, se deberá considerar lo siguiente:

#### Tipo de trampa y atrayente

A lo largo de las décadas se han creado diversos tipos de trampas y atrayentes para realizar encuestas de poblaciones de mosca de la fruta. La cantidad de moscas atrapadas difiere dependiendo de los tipos de atrayentes que se utilicen. El tipo de trampa que se escoja para una encuesta depende de la especie objetivo de mosca de la fruta y la naturaleza del atrayente. Entre las trampas más utilizadas se incluyen la Jackson, McPhail, Steiner, trampa seca de fondo abierto (OBDT), panel amarillo que pueden utilizar atrayentes específicos (atrayentes de paraferomonas o feromonas específicas para machos) u olores de alimento o del hospedante (proteína líquida o sintética seca). La proteína líquida se utiliza para atrapar una gran variedad de especies de mosca de la fruta y captura tanto hembras como machos, con un porcentaje de captura ligeramente más alto para hembras. Sin embargo, la identificación de moscas de la fruta puede dificultarse debido a la descomposición en el cebo líquido. En las trampas como la McPhail, se puede agregar etilenglicol para retrasar el proceso de descomposición. Los cebos de proteína sintética seca presentan un sesgo hacia la captura de hembras, capturan menos organismos que no son el objetivo y, cuando se utilizan en trampas secas, pueden prevenir la descomposición prematura de los especímenes capturados.

#### Densidad de trampas

La densidad de trampas (número de trampas por unidad de área) es un factor primordial para las encuestas eficaces de mosca de la fruta y deberá designarse en base a la especie objetivo de mosca de la fruta, la eficacia del trapeo, las prácticas de cultivo y los factores bióticos y abióticos. La densidad puede variar dependiendo de la etapa del programa, requiriéndose diferentes densidades durante el establecimiento del ALP-MF y la etapa de mantenimiento. La densidad de trampas también depende del riesgo relacionado con los posibles puntos de ingreso. Para la vigilancia antes del establecimiento se requieren densidades más altas en sitios de producción comercial y más bajas en puntos de ingreso.

#### Distribución de trampas (determinación de la ubicación específica de trampas)

Deberá distribuirse una red extensiva de trampas sobre toda el área del programa de ALP-MF. La disposición de la red dependerá de las características del área, la distribución del hospedante y la biología de la mosca de la fruta objetivo. La selección de una ubicación adecuada y del lugar correcto en la planta hospedante es de suma importancia para colocar las trampas. Los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) y sistemas de información geográfica (GIS) son herramientas útiles para la administración de una red de trapeo.

Para colocar las trampas deberá tomarse en consideración la presencia de los hospedantes preferidos (hospedantes primarios, secundarios y ocasionales) de la especie objetivo. Debido a que la plaga está relacionada con la maduración de la fruta, las trampas deberán colocarse y rotarse de acuerdo a la secuencia de maduración de la fruta de las plantas hospedantes. Deberán tomarse en cuenta las prácticas comerciales de manejo en el área en donde se seleccionan los árboles hospedantes. Por ejemplo, la aplicación regular de insecticidas (y/u otros químicos) a árboles hospedantes seleccionados puede tener un efecto falso negativo en el programa de trapeo.

#### Revisión de trampas

La frecuencia de la revisión de las trampas (mantenimiento y recebado de trampas) durante el período de trapeo dependerá de:

- la durabilidad de los cebos (persistencia del atrayente)
- la capacidad de retención

- la tasa de captura
- la temporada de actividad de la mosca de la fruta
- la colocación de trampas
- la biología de la especie
- las condiciones ambientales.

### **Inspección de trampas (revisión de presencia de moscas de la fruta en las trampas)**

La frecuencia de inspección regular durante el período de trapeo dependerá de:

- actividad que se espera de la mosca de la fruta (biología de la especie)
- la respuesta de la mosca de la fruta objetivo en relación con el estatus del hospedante durante diferentes épocas del año
- los números relativos de moscas de la fruta objetivo y las no objetivo que se esperan capturar en la trampa
- el tipo de trampa que se utiliza
- la condición física de las moscas en la trampa (y si se pueden identificar).

En algunas trampas, los especímenes pueden deteriorarse con rapidez, dificultando o imposibilitando su identificación, salvo si las trampas se revisan con frecuencia.

### **Capacidad de identificación**

Las ONPF deberán contar con la infraestructura adecuada y el personal capacitado, o tener acceso inmediato a ellos, para identificar de forma expedita especímenes de la(s) especie(s) objetivo que se hayan capturado, preferiblemente en un período de 48 horas. El acceso continuo a los expertos puede ser necesario durante la etapa de establecimiento o cuando se implemente acciones correctivas.

#### **2.2.2.2 Procedimientos de muestreo de fruta**

Para las moscas de la fruta que no respondan a las trampas, deberán considerarse los siguientes factores, si el muestreo de fruta se utilizará como un método de vigilancia. Cabe observar que el muestreo de fruta es eficaz especialmente para las encuestas de delimitación en pequeña escala en un área de brote.

Sin embargo, requiere mucha mano de obra, tiempo y es costoso debido a la destrucción de la fruta. Es importante que las muestras de fruta se conserven en condiciones apropiadas para mantener la viabilidad de todos los estados inmaduros de la mosca de la fruta, en fruta infestada, para los fines de la identificación.

### **Preferencia de hospedante**

El muestreo de fruta deberá considerar la presencia de hospedantes primarios, secundarios y ocasionales de la especie objetivo. También deberá tomar en cuenta el estado de madurez de la fruta, las señales aparentes de infestación en la fruta y las prácticas comerciales (por ejemplo, aplicación de insecticidas) en el área.

### **Énfasis en las áreas de alto riesgo**

El muestreo de fruta deberá tener como objetivo las áreas en donde es probable que existan frutas infestadas como:

- las áreas urbanas
- los huertos abandonados
- la fruta rechazada en instalaciones de empaque
- los mercados de frutas
- sitios con altas concentraciones de hospedantes primarios.
- puntos de ingreso hacia el ALP-MF, cuando corresponda.

La secuencia de hospedantes que tengan posibilidad de ser infestados por la especie objetivo de mosca de la fruta en el área deberán utilizarse como áreas de muestreo de fruta.

### **Tamaño y selección de la muestra**

Entre los factores que deberán considerarse se incluyen:

- el nivel necesario de confianza

- la disponibilidad de material hospedante primario en el campo
- las frutas con síntomas, en el árbol, caídas y que hayan sido rechazadas (por ejemplo, en instalaciones de empaque) cuando se considere apropiado.

### **Procedimientos para procesar fruta muestreada para la inspección**

Las muestras de frutas recolectadas en el campo deberán llevarse a las instalaciones para guardarlas y diseccionar la fruta, y para la recuperación e identificación de la plaga. La fruta deberá etiquetarse, transportarse y guardarse de manera segura para evitar que se mezclen frutas de muestras diferentes.

### **Capacidad de identificación**

Las ONPF deberán contar con la infraestructura adecuada y el personal capacitado, o tener acceso inmediato a ellos, para identificar de forma expedita los estadios inmaduros y adultos emergidos de la especie objetivo de mosca de la fruta.

## **2.2.3 Controles para la movilización de artículos reglamentados**

Deberán implementarse controles de movilización para los artículos reglamentados con el fin de prevenir la entrada de las plagas objetivo al ALP-MF. Estos controles dependen de los riesgos que fueron evaluados (después de la identificación de posibles vías y artículos reglamentados) y pueden incluir:

- listado de las especies objetivo de mosca de la fruta en la lista de plagas cuarentenarias
- la reglamentación de las vías y los artículos que requieren control para mantener el ALP-MF
- las restricciones nacionales para controlar la movilización de artículos reglamentado hacia el ALP-MF
- la inspección de artículos reglamentados, la revisión de la documentación pertinente cuando sea apropiado, y de ser necesario en casos de incumplimiento, la aplicación de las medidas fitosanitarias apropiadas (por ejemplo, tratamiento, rechazo o destrucción.)

## **2.2.4 Información técnica adicional para el establecimiento de un ALP-MF**

La información adicional puede ser útil durante la etapa de establecimiento de las ALP-MF, entre las que se incluyen:

- registros históricos de detecciones, la biología y dinámica poblacional de la(s) plaga(s) objetivo y las actividades de encuestas de la plaga o plagas objetivo designadas, en el ALP-MF
- los resultados de las medidas fitosanitarias que se tomaron como parte de las acciones posteriores a la detección de moscas de la fruta en el ALP-MF
- los registros de la producción comercial de cultivos hospedantes en el área, un cálculo de la producción no comercial y la presencia del material hospedante silvestre
- listados de las otras especies de mosca de la fruta de importancia económica que puedan estar presentes en el ALP-MF.

## **2.2.5 Declaración nacional de la ausencia de la plaga**

La ONPF deberá verificar el estatus de área libre de mosca de la fruta (en conformidad con la NIMF n.º 8: *Determinación del estatus de una plaga en un área*) específicamente mediante la confirmación del cumplimiento de los procedimientos establecidos en conformidad con esta norma (vigilancia y controles). La ONPF deberá declarar y notificar el establecimiento del ALP-MF, según corresponda.

Para poder verificar el estatus de área libre de mosca de la fruta y para propósitos de administración interna, la continuidad del estatus del ALP-MF deberá revisarse después de haber establecido el ALP o implementado cualquier medida fitosanitaria para el mantenimiento del ALP-MF.

## **2.3 Mantenimiento del ALP-MF**

Para mantener el estatus del ALP-MF, la ONPF deberá continuar monitoreando la operación de las actividades de vigilancia y control, verificando en forma continua el estatus libre de plagas.

### **2.3.1 Vigilancia para el mantenimiento del ALP-MF**

Después de verificar y declarar el ALP-MF, el programa oficial de vigilancia deberá continuar a un nivel evaluado como necesario para el mantenimiento del ALP-MF. Deberán producirse informes

técnicos regulares (por ejemplo mensuales) de las actividades de la encuesta. Los requisitos para ello son esencialmente los mismos que para el establecimiento del ALP-MF (véase el apartado 2.2) pero con las diferencias en densidades y ubicaciones de trampas dependiendo del nivel evaluado del riesgo de introducción de la especie objetivo. En este caso (por ejemplo, vigilancia del mantenimiento) se requieren densidades más bajas en sitios de producción comercial y densidades más altas en puntos de ingreso y en otras áreas de alto riesgo.

### 2.3.2 Controles para la movilización de artículos reglamentados

Estos son los mismos que para el establecimiento del ALP-MF (indicados en el apartado 2.2.3).

### 2.3.3 Acciones correctivas (incluyendo respuesta a brote)

La ONPF deberá tener planes de acciones correctivas que puedan implementarse en caso que se detecte la plaga objetivo en el ALP-MF o en material hospedante proveniente de esa área, o si se encuentran fallas en los procedimientos (en el Anexo 1 se brindan las directrices detalladas). Este plan deberá incluir los componentes o sistemas para abarcar:

- la declaración de un brote conforme a los criterios estipulados en la NIMF n.º8 (*Determinación del estatus de una plaga en un área*) y la notificación
- la vigilancia de delimitación (trampeo y muestreo de fruta) para determinar el área infestada bajo las acciones correctivas
- la implementación de las medidas de control
- la vigilancia adicional
- los criterios para el reestablecimiento de la ausencia de plaga en el área afectada por el brote
- las respuestas a interceptaciones

Un plan de acciones correctivas deberá iniciarse lo antes posible y en cualquier caso dentro de las siguientes 72 horas a la detección (de un adulto o estadio inmaduro de la plaga objetivo).

## 2.4 Suspensión, reestablecimiento o pérdida del estatus del ALP-MF

### 2.4.1 Suspensión

El estatus del ALP-MF deberá suspenderse cuando ocurra un brote de la plaga objetivo o si se desencadena algunas de las siguientes: la detección de un espécimen inmaduro, dos o más adultos fértiles o una hembra inseminada dentro en un período definido. La suspensión también puede aplicarse si se detectan fallas en los procedimientos (por ejemplo, trampeo, controles de movilización de hospedantes o tratamientos inadecuados).

Si se cumplen los criterios de un brote, ello dará lugar a la implementación del plan de acciones correctivas tal como se especifica en esta norma y a la notificación inmediata a las ONPF de los países importadores interesadas (véase la NIMF n.º 17: *Notificación de plagas*). Puede suspenderse o revocarse toda el ALP-MF o parte de ella. Cuando se establece una suspensión, deberán especificarse claramente los criterios para eliminarla. Deberá informarse a las ONPF de los países importadores interesadas sobre cualquier cambio en el estatus del ALP-MF.

### 2.4.2 Reestablecimiento

El reestablecimiento puede realizarse:

- en caso de detección de brote de la mosca de la fruta, solamente después de que no haya habido ninguna detección por lo menos durante tres ciclos de vida o por lo menos 12 meses consecutivos, cualquiera que sea el menor, o cuando las condiciones para el establecimiento del ALP-MF se hayan logrado nuevamente.
- en caso de una falla en los procedimientos, solo cuando se haya corregido dicha falla.

### 2.4.3 Pérdida del estatus del ALP-MF

Si las medidas de control no son eficaces y se establece la plaga en toda el área (el área reconocida como libre de plagas), se perderá el estatus del ALP-MF. Para obtener nuevamente el ALP-MF, deberán seguirse los procedimientos de establecimiento y mantenimiento indicados en esta norma.

## DIRECTRICES PARA LOS PLANES DE ACCIONES CORRECTIVAS

La detección de una sola mosca de la fruta (adulto o inmaduro) de la especie objetivo en el ALP-MF deberá activar la observancia de un plan de acciones correctivas.

En caso de un brote, el objetivo del plan de acciones correctivas es asegurar la erradicación de la plaga para reestablecer el estatus del área afectada como parte del ALP-MF.

El plan de acciones correctivas deberá prepararse tomando en cuenta la biología de la especie de la mosca de la fruta objetivo, la geografía del ALP-MF, las condiciones climáticas y la distribución del hospedante dentro del área.

Los elementos que se requieren para la implementación del plan de acciones correctivas incluyen:

- el marco legal bajo el que puede aplicarse el plan de acciones correctivas
- los criterios para la declaración de un brote
- las escalas de tiempo para la respuesta inicial
- los criterios técnicos para delimitar el trapeo, el muestreo de fruta, la aplicación de las medidas de erradicación y el establecimiento de medidas normativas
- la disponibilidad de suficientes recursos operativos
- la capacidad de identificación
- la comunicación eficaz dentro de la ONPF y con las ONPF de los países importadores, incluyendo la información de contacto de todas las partes participantes.

### Acciones para aplicar el plan de acciones correctivas

#### 1. Determinación del estatus fitosanitario de la detección (accionable o no accionable)

1.1 Si la detección es un caso transitorio: no accionable (NIMF n.º 8 *Determinación del estatus de una plaga en un área*), no se requieren acciones adicionales.

1.2 Si la detección de una plaga objetivo puede ser accionable, deberá implementarse una encuesta de delimitación inmediatamente, que incluya trampas adicionales y generalmente un muestreo de fruta, así como un aumento en la tasa de inspección de trampas. Ello se realizará después de la detección para evaluar si ésta representa un brote, lo cual determinará las respuestas necesarias. Si una población está presente, esta acción también se utiliza para determinar el tamaño del área afectada.

#### 2. Suspensión del estatus del ALP-MF

Si después de la detección se determina que ha ocurrido un brote o si se desencadena cualquiera de las acciones indicadas en el apartado 2.4.1, el estatus del área afectada del ALP-MF deberá suspenderse. El área afectada puede limitarse a partes del ALP-MF o puede ser toda el ALP-MF.

#### 3. Implementación de medidas de control en el área afectada

Conforme a la NIMF n.º 9 (*Directrices para los programas de erradicación de plagas*) deberán implementarse inmediatamente acciones correctivas o de erradicación específicas en el área o áreas afectadas y darlas a conocer en forma adecuada a la comunidad. Las medidas de erradicación pueden incluir:

- tratamientos con insecticida-cebo selectivos
- liberación de moscas estériles, de requerirse
- cosecha total de frutas en árboles
- técnica de aniquilación de machos
- destrucción de la fruta infestada
- tratamiento del suelo (especialmente en áreas urbanas)

Deberán aplicarse inmediatamente las medidas fitosanitarias, incluyendo la cancelación de envíos de productos básicos de fruta del área afectada y la operación de bloqueos de carreteras para prevenir la movilización de fruta

infestada del área afectada al resto del área libre de plagas, según corresponda. Pueden adoptarse otras medidas si el país importador acepta, por ejemplo, tratamientos, incremento de encuestas, trampeo suplementario.

#### 4. Criterios y acciones que se tomarán para reestablecer el ALP-MF después de un brote

Los criterios para determinar que la erradicación ha tenido éxito deberán basarse en la ausencia de detecciones por lo menos durante tres ciclos de vida de la especie plaga objetivo o un año sin detecciones. El período dependerá de la biología de la especie y las condiciones ambientales que prevalezcan. Una vez se haya cumplido con los criterios, se deberán poner en práctica las siguientes medidas:

- notificación de las ONPF de los países importadores
- reestablecimiento de los niveles normales de vigilancia
- reestablecimiento del ALP-MF.

#### 5. Notificación a las entidades pertinentes

Deberán mantenerse informadas, durante todo el tiempo que se considere apropiado, a las ONPF y otras entidades pertinentes, además de observarse las obligaciones de notificación de plaga de la CIPF (NIMF n.º 17 *Notificación de plagas*).

## APÉNDICE 1

Este apéndice es solo para fines de referencia y no es una parte preceptiva de la norma. La publicación abajo está ampliamente disponible, es de fácil acceso y por lo general reconocida como fidedigna.

**DIRECTRICES PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE TRAMPEO**

Hasta que se publique la nueva NIMF titulada “Procedimientos de trapeo para moscas de la fruta de la familia Tephritidae”, la información sobre el trapeo se encuentra disponible en la publicación del Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA) titulada *Guía para el trapeo en programas de control de la mosca de la fruta en áreas amplias*, IAEA/FAO-TG/FFP, 2003. IAEA, Viena.

## APÉNDICE 2

## DIRECTRICES PARA EL MUESTREO DE FRUTA

**1. Antecedentes**

En los programas de control de la mosca de la fruta, es pertinente utilizar el método de muestreo de fruta para ayudar a evaluar la estructura de edad de la población de la mosca de la fruta, la secuencia del hospedante y la abundancia estacional. También se utiliza como una herramienta de detección durante la erradicación.

En los programas en que se utiliza la técnica del insecto estéril, el muestreo de fruta juega un papel predominante como el método más confiable para determinar la presencia de la plaga objetivo y para evaluar la efectividad de las medidas de control aplicadas.

En áreas de liberación de mosca estéril, el muestreo de fruta relega al trapeo a segundo puesto, especialmente debido a la probabilidad de error en la identificación de adultos con la captura de cientos de miles de moscas estériles.

Bajo ciertas condiciones, el muestreo de fruta puede proveer mejor información que el trapeo para delimitar a las poblaciones silvestres establecidas, aunque es menos eficaz para detectar poblaciones recién introducidas en áreas libres de mosca. Sin embargo, puede complementar al trapeo mediante la confirmación de la presencia y/o el establecimiento de una población y para proveer información sobre la magnitud de un brote.

El muestreo de fruta también es una herramienta necesaria para identificar los hospedantes de la mosca de la fruta, en caso de que la mosca sea una especie poco conocida o si se presenta un brote en una nueva área geográfica. Debido a que las moscas de la fruta tienen una gran capacidad para adaptarse, ellas pueden cambiar de plantas hospedantes, lo cual solo puede detectarse mediante la recolección de fruta.

**2. Alcance**

Los procedimientos de muestreo de fruta de este documento abarcan diferentes etapas de un programa y pueden utilizarse para crear áreas libres de plaga de mosca de la fruta (ALP-MF), desde las actividades previas a la supresión/erradicación al establecimiento del área. Sin embargo, para esta norma solo son pertinentes aquellos procedimientos de muestreo aplicados como parte del proceso de certificación durante el establecimiento del ALP-MF. El muestreo de fruta durante el mantenimiento del ALP-MF no se describe en este documento debido a que se aplica como parte del plan de acciones correctivas.

**3. Objetivos del muestreo de fruta**

El objetivo del muestreo de fruta en las etapas iniciales (preerradicación) de un programa de control de área es producir la información base (Tabla 1). La información incluye hospedantes primarios, secundarios y ocasionales de la mosca de la fruta en el área, así como la fenología y distribución de los respectivos hospedantes en el área bajo consideración. También puede brindar información sobre el rango del hospedante de la plaga, la secuencia del hospedante y la estructura de la población de la mosca de la fruta.

Durante las etapas de supresión y erradicación, el muestreo de fruta se convierte en una herramienta de evaluación de las actividades de control mediante la medición de los niveles de infestación de frutas. Durante la etapa poserradicación (certificación) y la etapa libre de mosca (mantenimiento), el muestreo de fruta se convierte en una herramienta de detección (Tabla 1). Los hospedantes primarios se recolectan en las áreas geográficas más sensibles. La responsabilidad del muestreo de campo termina con la entrega de las muestras recolectadas al laboratorio de procesamiento de frutas. La finalidad del laboratorio es estudiar las muestras, procesando las frutas para criar a las larvas de la mosca de la fruta hasta la etapa adulta, para facilitar la identificación o diseccionar las frutas e identificar las larvas, si existe la capacidad de identificar el estado larvario.

**Tabla 1.** Aplicaciones del muestreo de fruta relacionadas al objetivo del programa y la etapa operativa

Aplicación de muestreo de fruta	Objetivo	Etapa del programa
Muestreo general de fruta	Información de base	Preerradicación
Muestreo sistemático de fruta	Evaluación de supresión	Supresión
Muestreo sistemático de fruta	Evaluación de erradicación	Erradicación
Muestreo selectivo de fruta	Certificación del ALP-MF	Poserradicación
Plan de acciones correctivas	Mantenimiento	Área libre de mosca de la fruta

#### 4. Métodos y procedimientos del muestreo de fruta

Hay tres aplicaciones básicas de muestreo que dependen del objetivo y la etapa del programa (Cuadro 1): muestreo general, muestreo sistemático y muestreo selectivo.

##### 4.1 Muestreo general

El muestreo general consiste en recolectar, durante el año, la variedad más amplia de frutas que puedan estar infestadas por moscas de la fruta, sin poner énfasis en ninguna fruta en particular. Este tipo de muestreo proporciona principalmente información cualitativa, la cual es de importancia fundamental.

El primer objetivo de este tipo de muestreo es identificar a los verdaderos hospedantes en el área y determinar la susceptibilidad de los mismos, así como el rango del hospedante y los gradientes de infestación. Debido a que este muestreo de fruta es extensivo durante todo el año, también brinda información sobre la distribución del hospedante, su densidad y fenología. Toda esta información se utiliza para planificar en forma apropiada las actividades de muestreo de fruta durante todo el año.

Durante la etapa de preparación de un programa, como por ejemplo una campaña de erradicación, este muestreo debe llevarse a cabo por lo menos durante un año para que pueda proporcionar información sobre las diferentes etapas fenológicas de la fruta hospedante. Se considera que el muestreo está completo cuando se tiene suficiente información sobre la abundancia relativa y la distribución temporal y espacial de la plaga. Lo anterior deberá preceder al inicio de las actividades de erradicación, durante la cual se pone en práctica el muestreo sistemático de fruta. El muestreo general es extensivo por naturaleza y solo se recolectan pequeñas cantidades de fruta. Las muestras de fruta tienen que recolectarse en forma continua a intervalos de 14 días, en toda el área y durante todo el año (Tabla 2). En la Tabla 3 figura la información sobre el número de muestras y los kilogramos por unidad de superficie.

**Tabla 2.** Frecuencias de muestreo de fruta

Aplicación del muestreo de fruta	intervalo (días)
Muestreo general de frutas	14
Muestreo sistemático de frutas	7 a 14
Muestreo selectivo de frutas	7
Plan de acciones correctivas	1 a 3

**Tabla 3.** Niveles de muestreo de fruta por km<sup>2</sup>

Etapa del programa	Huertos de frutas		Áreas urbanas y suburbanas		Otras áreas con hospedantes dispersos	
	muestras <sup>1</sup>	Kg <sup>1</sup>	muestras	Kg.	muestras	Kg.
Preerradicación	3	6	2	4	1	2
Supresión (control químico)	4	8	3	6	2	4
Erradicación (control autocida)	6	12	5	10	4	8
Poserradicación	10	20	9	18	8	16
Área libre de mosca	Aplicado solamente como resultado de una detección de adultos como parte del plan de acciones correctivas.					

<sup>1</sup>datos promedio de programas operativos

#### 4.2 Muestreo sistemático

Este tipo de muestreo está basado en la información producida por el muestreo general y se lleva a cabo en áreas sujetas a procedimientos de control durante la etapa de supresión/erradicación.

El objetivo de este muestreo es mantener una vigilancia sistemática y cercana en las poblaciones silvestres de moscas. Una de sus características es que utiliza un procedimiento selectivo y jerárquico para los hospedantes conocidos, basándose en el nivel de preferencia. De esta forma, para el muestreo, se da prioridad a los hospedantes preferidos (hospedantes primarios), seguidos de los hospedantes secundarios y ocasionales. Si no se conocen hospedantes en el lugar de muestreo, se puede recolectar cualquier tipo de fruta que tenga potencial de ser infectada por la mosca de la fruta. Las muestras de fruta tienen que recolectarse en forma continua a intervalos de 7 a 14 días durante todo el año y en toda el área (Tabla 2).

Este tipo de muestreo de fruta es mucho más intensivo que el muestreo general. En la Tabla 3 figura el número de muestras y kilogramos por unidad de superficie.

#### 4.3 Muestreo selectivo

Este muestreo se centra en la recolección de hospedante u hospedantes preferidos durante la estación de maduración. Las frutas pueden recolectarse de los hospedantes identificados en la información obtenida de otros países que tratan las mismas especies de mosca de la fruta y que tengan condiciones ecológicas similares. A los hospedantes preferidos en ocasiones se les llama “hospedantes-trampa” debido a las altas probabilidades de detectar la plaga aún cuando el nivel de la población sea muy bajo. Este tipo de muestreo se lleva a cabo durante la etapa poserradicación, en áreas en donde el estatus de erradicación se está verificando como parte del proceso de certificación. Las muestras de frutas tienen que recolectarse de cultivos y sitios seleccionados cada 7 días durante el período de maduración de las frutas (Tabla 2). En la Tabla 3 figura el número de muestras y kilogramos por unidad de superficie.

El muestreo de fruta no se lleva a cabo en forma continua en un área libre de plagas durante la etapa de mantenimiento. En este caso, las actividades de muestreo selectivo de fruta se implementarán después de la detección de un adulto en una trampa. En el Anexo 1 se ofrece una explicación con mayor detalle sobre los planes de acciones correctivas.

Se debe poner mayor énfasis en los mercados y en instalaciones de empaque en donde se seleccionan frutas y se desechan las dañadas, dado el alto grado de preferencia para estos hospedantes. El muestreo selectivo también puede llevarse a cabo en hospedantes-trampa especialmente durante el tiempo en que los árboles hospedantes tienen una cantidad menor de frutas (al principio o al final de la estación de fructificación). Ello aumenta, en gran medida, la probabilidad de detectar la plaga. Si el cultivo-trampa se procesa o empaca industrialmente dentro del área de muestreo, es mejor tomar muestras directas de los centros de procesamiento y empaque. En este caso se lleva a cabo un muestreo de fruta estadístico fijo en cada cargamento de fruta durante el proceso de

selección. Generalmente, se descarta la fruta que no satisfaga las normas de calidad y se vende en el mercado nacional o se tira, y se puede utilizar para fines de muestreo, lo que aumenta substancialmente las probabilidades de detectar la plaga. El origen de esta fruta puede rastrearse hasta el campo en donde se cosechó, consultando los registros de carga de la fruta. El personal deberá mantener los registros en todo momento en las instalaciones de empaque y presentarlos previa solicitud.

Se aconseja comprar la fruta en los casos en que las cosechas-trampa sean de valor comercial para familias de escasos recursos. Si se confisca tal fruta a través de los reglamentos fitosanitarios, incluso en cantidades pequeñas, pueden haber problemas sociales y afectar la campaña de aceptación e imagen pública.

## 5. Procedimientos de muestreo de fruta

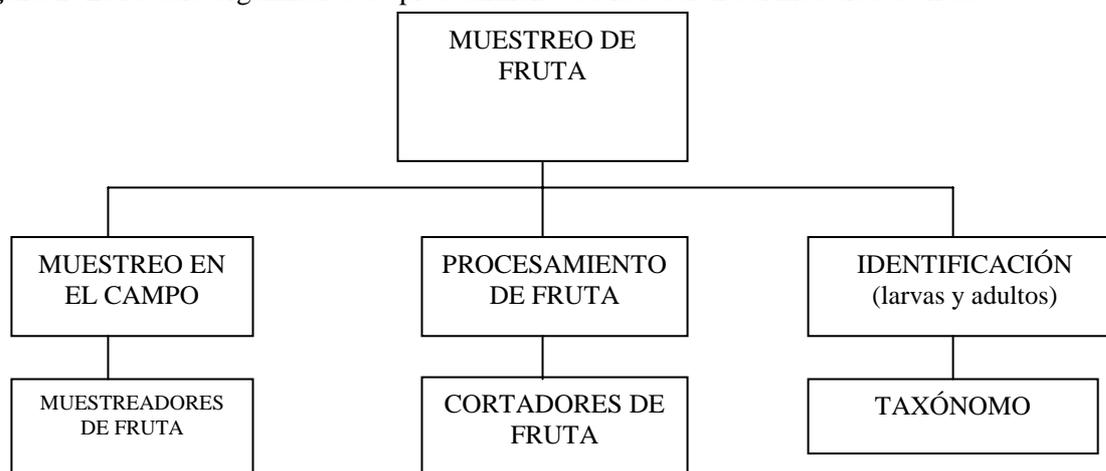
### 5.1 División de las áreas de muestreo y ubicación de los sitios de muestreo

Es fundamental establecer un método eficaz para dividir el área de muestreo con el fin de facilitar la identificación de los sitios de muestreo. Si se utilizan mapas preferiblemente a escala de 1:50,000, se divide el área de muestreo en cuadrantes de 10 x 10 km (ó 100 km<sup>2</sup>) siguiendo las coordenadas internacionales que se utilizan en la cartografía convencional. El cuadrante luego se subdivide en cuatro subcuadrantes. Es necesario realizar una inspección minuciosa para determinar los sitios probables para hacer los muestreos de frutas en el subcuadrante. Algunos parámetros que se utilizan para determinar los sitios son la importancia de la plaga, la densidad de hospedantes, la densidad de la plaga, la cantidad de fruta en plantas. Una vez que se identifiquen los sitios de muestreo es necesario georeferenciarlos. La disponibilidad del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) facilita en gran medida la determinación de las coordenadas geográficas que identifican a los sitios de muestreo. El número de identificación de cada sitio se utiliza para el mantenimiento de registros, para alimentar la base de datos y facilitar la identificación del sitio en caso que se detecte un estadio inmaduro de la plaga.

### 5.2 Organización

El muestreo de fruta puede hacerse en conjunto con las actividades de trampeo en el caso del muestreo sistemático de frutas. Sin embargo, también puede ser una actividad separada del programa. El muestreo de fruta no tiene que seguir necesariamente las rutas de trampeo, especialmente para los muestreos general y selectivo. Un ejemplo de una estructura organizativa práctica para la actividad de muestreo de fruta en programas operativos se presenta en la Figura 1.

**Figura 1.** Estructura organizativa/de procedimiento de la sección del muestreo de fruta:



### 5.3 Procedimientos de recolección de fruta

La siguiente información es importante para iniciar un programa de muestreo:

- infraestructura y topografía del área (áreas de visita, mapas)
- biología y ecología de la plaga
- fenología de hospedantes silvestres y cultivados y su presencia
- composición de la vegetación
- centros de mercados de fruta, áreas de cultivo de frutas, instalaciones de empaque.

El muestreo deberá realizarse en toda el área. Las muestras no deberán tomarse al azar sino basándose en algunos criterios técnicos y conocimiento empírico. Deberá utilizarse la información disponible sobre la biología y los hábitos de la mosca, los síntomas de daño y los niveles de la población y la distribución de la plaga.

No deberán utilizarse bolsas plásticas para recolectar la fruta. A pesar de que son fáciles de conseguir, las bolsas pueden ocasionar la muerte de las larvas debido al calor, la falta de oxígeno o simplemente por que se ahogan en el jugo de las frutas que se encuentra en la bolsa.

El equipo para recolectar fruta incluye:

- medios de transporte adecuados
- bolsas para la fruta, de preferencia de algodón o cajas de plástico o poliuretano (el último protege a las frutas del calor) para guardarla
- cortador de fruta para recolectarla de los árboles
- etiquetas con información sobre la fecha, el cuadrante, subcuadrante, posición de GPS en WPT (Way point), nombre común del hospedante, número de frutas, kilogramos y nombre del técnico
- malla para cubrir las cajas (algunas larvas de mosca de la fruta saltan; y para cajas con lados muy bajos las larvas pueden saltar de una muestra a otra)
- material absorbente para colocar en las cajas debajo de la fruta (para absorber el jugo que salga de la fruta y evitar que las larvas se ahoguen en él)
- hoja de registros y mapas del área.
- equipo de GPS

Las muestras pueden recolectarse ya sea del suelo o de los árboles. En caso de que se recolecten frutas del suelo, deberán recolectarse solamente las recién caídas debido a que las larvas de la fruta pueden haber salido de ésta para pupar en el suelo.

El tamaño de la muestra puede variar en gran medida; ello depende de la disponibilidad y el volumen de frutas muestreadas. Puede variar entre 0.5 kg en el caso de frutos de café a 5 kg en caso de frutas grandes como las toronjas. Deberán evitarse tamaños excesivos de muestras, debido a que pueden causar insatisfacción en el programa a los granjeros o propietarios.

Cada muestra deberá etiquetarse en forma apropiada. Los datos de la etiqueta deberán facilitar la ubicación original de la fruta, en caso de que las mismas estén infectadas con la mosca de la fruta objetivo.

El muestreo de fruta también puede proveer información sobre la tasa de parasitismo en la mosca de la fruta en esa área, así como información sobre infestaciones de otras especies de mosca de la fruta.

En un programa de erradicación, en donde las especies de mosca de la fruta están presentes en números bajos, el muestreo de fruta deberá centrarse en los hospedantes primarios. Es preferible muestrear en forma selectiva las frutas dañadas de esas especies de fruta. Deberá recolectarse fruta madura. Generalmente existe sincronía entre la madurez de la fruta y el desarrollo de los huevecillos y las larvas en la misma. Las hembras seleccionan frutas con cierto grado de madurez para que sus crías terminen de crecer. No deben recolectarse fruta que no esté madura.

## 6. Procesamiento de muestras para la inspección

Después de traer las muestras de frutas, hay dos formas de procesarlas.

### 6.1 Corte de fruta

Cada fruta se corta para observarla con cuidado. Se disecciona cada fruta en base a su color y consistencia, las que están relacionadas con su grado de madurez. El desarrollo de la larva está estrechamente relacionado con el grado de madurez de la fruta. La persona que hace la disección debe estar bien capacitada para reconocer frutas infestadas de larva, así como para hacer la distinción entre larvas de Diptera y las de otros órdenes de insectos, tales como Lepidoptera y Coleoptera. Se colocan las larvas en viales separados con agua o con la sustancia preservativa adecuada, se etiquetan con su respectivo número de muestra y luego se envían al taxónomo. La persona que disecciona las frutas deberá tomar descansos de 15 a 30 minutos cada 2 a 3 horas de trabajo para reducir o evitar posibles errores.

### 6.2 Almacenamiento y maduración de la fruta

El almacenamiento y la maduración de la fruta es el proceso mediante el cual la fruta entera o cortada se coloca en un recipiente para permitir que se madure más, de esta forma se da la oportunidad a las larvas de la mosca de la fruta de madurar y convertirse en pupas. Este es el método más fácil para determinar la identidad de la especie de la mosca de la fruta y/o la tasa de parasitismo de la mosca de la fruta. El tiempo de almacenamiento que necesita la fruta para lograr una buena emergencia de moscas dependerá de la especie de la misma y de la mosca de la fruta en cuestión.

El equipo de almacenamiento incluye:

- cajas de almacenamiento de frutas con mallas de plástico, madera o poliuretano (este último material protegerá a las frutas del calor) a cada lado y en la parte superior para que haya ventilación
- material absorbente para colocarlo dentro de las cajas y debajo de la fruta (éste absorberá el jugo de la fruta para que las larvas de la mosca de la fruta no se ahoguen)
- sustancias preservativas adecuadas
- bandejas de plástico o metal para diseccionar la fruta
- otro material (pinzas entomológicas, viales de vidrio, etiquetas, etc.)
- hojas de datos.

Las frutas carnosas y con cáscaras delgadas, como la guayaba, la cereza y el mango, maduran rápido de tal forma que se almacenan de 5 a 10 días para que todas las larvas se conviertan en pupas. Las frutas con cáscaras más persistentes como los cítricos, tienen que almacenarse hasta por 15 días para que las larvas emerjan y se vuelvan pupas.

Durante la estación lluviosa o cuando la humedad relativa es alta en los trópicos, la fruta puede tratarse con una solución de benzoato de sodio al 2-5% (inmersión de un minuto) para postergar el desarrollo de microorganismos saprofitos (es decir, hongos y bacterias).

El tipo de recipiente dependerá del tamaño de la muestra de fruta. Pueden utilizarse frascos en caso de muestras/frutas pequeñas, pero para muestras más grandes deben utilizarse bandejas de plástico.

El fondo del recipiente siempre deberá estar cubierto con un medio adecuado para que las larvas se conviertan en pupas y para absorber la humedad excesiva de las frutas. El medio puede ser aserrín, arena esterilizada o vermiculita. Dentro del recipiente puede ponerse una malla de metal a varios centímetros por encima del medio, que sujetará a la fruta pero que permitirá que la larva pase a través de éste para convertirse en pupa en dicho medio.

El recipiente deberá cubrirse con una malla fina o una tela para mantener fuera a las moscas del vinagre, especies *Drosophila*.

Cada recipiente deberá contar con un número de serie exclusivo, de tal forma que se registre cualquier información referente a la infestación, así también cualquier información sobre la emergencia de moscas y/o parasitoides puede registrarse en la ficha técnica de control de la fruta. Todas las moscas emergentes, pupas, pupario y/o parasitoides se colocan en viales junto con el número de muestra respectiva y deberán enviarse a un

22 / Establecimiento de áreas libres de plagas de mosca de la fruta (*Tephritidae*)  
Proyecto del Comité de Normas – noviembre de 2005

taxónomo profesional para su identificación.

### 6.3 Gradiente de la solución concentrada

Esta técnica se basa en el principio de la diferencia de la densidad entre la solución concentrada y las larvas, en donde las larvas salen a la superficie. Por ejemplo, en el caso de la mosca del arándano, se utiliza una solución de azúcar morena para sacar las larvas de los arándanos. El procedimiento consiste en majar ligeramente la fruta en un recipiente grande. Se agrega la solución concentrada, que está hecha con azúcar disuelta en un volumen especificado de agua, para cubrir la fruta majada con la solución. Se agita la mezcla en la solución y cualquier larva que esté presente sale a la superficie y puede detectarse.

### 7. Mantenimiento de registros

Para poder utilizar de forma óptima los resultados de la recolección de fruta, deberá anotarse tanta información como sea posible. En la Tabla 4 figura un ejemplo de la hoja de información.

Se recomienda la siguiente información:

- fecha de recolección
- ubicación, número de calle o de campo, preferiblemente ubicaciones medidas con GPS
- especies de frutas, variedades
- cantidad de frutas y su peso
- nombre del recolector/identificador de las muestras de fruta
- resultados, es decir, número y especies de moscas, pupas, parasitoides, etc.

Debe llevarse a cabo un análisis rutinario de la información. La información deberá mantenerse al día.

### 8. Referencias:

- Enkerlin, W.R.; López, L.; Celedonio, H. (1996) Increased accuracy in discrimination between captured wild unmarked and released dyed-marked adults in fruit fly (Diptera: Tephritidae) sterile release programs. *Journal of Economic Entomology* **89**(4), 946-949.
- Enkerlin W.; Reyes, J. (1984) *Evaluación de un sistema de muestreo de frutos para la detección de Ceratitis capitata (Wiedemann)*. 11 Congreso Nacional de Manejo Integrado de Plagas. Asociación Guatemalteca de Manejo Integrado de Plagas (AGMIP). Ciudad Guatemala, Guatemala, Centro América.
- Programa Moscamed (1990) Manual de operaciones de campo. Talleres Gráficos de la Nación. Gobierno de México. SAGAR/DGSV.
- Programa regional Moscamed (2003) Manual del sistema de detección por muestreo de la mosca del mediterráneo. 26 pp.
- Shukla, R.P.; Prasad, U.G. (1985) Population fluctuations of the Oriental fruit fly, *Dacus dorsalis* (Hendel) in relation to hosts and abiotic factors. *Tropical Pest Management* **31**(4)273-275.
- Tan, K.H.; Serit, M. (1994) Adult population dynamics of *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) in relation to host phenology and weather in two villages of Penang Island, Malaysia. *Environmental Entomology* **23**(2), 267-275.
- Wong, T.Y.; Nishimoto, J.I.; Mochizuki, N. (1983) Infestation patterns of Mediterranean fruit fly and the Oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae) in the Kula area of Mavi, Hawaii. *Environmental Entomology* **12**(4): 1031-1039. IV Chemical control.

Tabla 4. Ejemplo de registros de recolección de fruta del año 2003

2003									
n.º de muestra	longitud	latitud	fecha	especies de fruta	ubicación	distrito	cantidad de frutas	peso en gramos	fecha de verificación + resultados
F 12526	-55.10595087	5.86223698	6/1/03	carambola	Paramaribo		2	372	3/2=no infestación
F 12527	-55.62862715	5.841094919	8/1/03	manzana rosa	Saramacca	Damboentong	11	193	3/2=no infestación
F 12528	-55.58593081	5.83407332	8/1/03	carambola	Saramacca	Damboentong	5	400	3/2=1 pupa
F 12531	-55.48453937	5.79828613	8/1/03	carambola	Saramacca	Groningen	5	355	3/2=48 Bactrocera+13 pupas
F 12560	-55.08172272	5.18207252	17/1/03	Eugenia prob. Florida	Brokopondo	Klaas kreek	8	55	3/2=2 Anastrepha
F 12595	-55.1469525	5.7449643	29/1/03	carambola	Para	Highway	6	250	12/2=143 Bactrocera+1 Anastrepha+4 pupas
F 12596	-55.11198068	5.70446292	30/1/03	carambola	Wanica	Highway	5	197	12/2=322 Bactrocera+10 pupas
F 12597	-55.16388863	5.7718052	30/1/03	carambola	Wanica	Dijkveld	5	274	12/2=47 Bactrocera+14 pupas
F 12598	-55.10202985	5.70135973	30/1/03	carambola	Para		5	227	12/2=64 Bactrocera+4 pupas
F 12608	-55.50315199	5.42135882	4/2/03	níspero (pequeño)	Para	Poika	13	24	17/2=no infestación
F 12609	-55.50492762	5.41689022	4/2/03	jobo	Para	Poika	17	255	25/2=30 Anastrepha+24 parasites+16 pupas
F 12610	-55.51018242	5.41329199	4/2/03	jobo	Para	Poika	14	224	17/2=no infestación
F 12611	-55.34452584	5.24771448	4/2/03	jobo	Para	Kwakoegron	15	120	28/2=10 Anastrepha+18 parásitos+1 pupa
F 12612	-55.32295884	5.45170492	4/2/03	carambola	Para	Matta	3	125	17/2=no infestación
F 12613	-55.58000835	5.83709509	4/2/03	manzana rosa	Saramacca	Catharina Sophia	6	183	25/2=14 Bactrocera+4 pupas
F 12614	-55.54230608	5.82701649	4/2/03	manzana rosa	Saramacca	Catharina Sophia	10	352	17/2=no infestación
F 12615	-55.51820432	5.80285045	4/2/03	manzana rosa	Saramacca	Damboentong	6	125	17/2=no infestación
F 12616	-55.48952377	5.79379352	4/2/03	manzana rosa	Saramacca	Groningen	10	205	28/2=no infestación
F 12617	-55.58679609	5.82778764	4/2/03	carambola	Saramacca	Damboentong	8	525	17/2=no infestación
F 12618	-55.48382902	5.80563027	4/2/03	cereza de Indias	Saramacca	Groningen	15	125	17/2=no infestación
F 12619	-55.58818318	5.82804555	4/2/03	carambola	Saramacca	Catharina Sophia	5	660	17/2=no infestación
F 12620	-55.54881544	5.82246134	4/2/03	Syzygium sp.	Saramacca	Catharina Sophia	6	65	17/2=no infestación

**NORMAS INTERNACIONALES PARA  
MEDIDAS FITOSANITARIAS**

***PROTOSCOLOS DE DIAGNÓSTICO PARA  
LAS PLAGAS REGLAMENTADAS***

Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria  
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN  
Roma, ----



**INTRODUCCIÓN**

ALCANCE

REFERENCIAS

DEFINICIONES

PERFIL DE LOS REQUISITOS

**ANTECEDENTES****FINALIDAD Y USO DE LOS PROTOCOLOS DE DIAGNÓSTICO****REQUISITOS****1. Requisitos generales para los protocolos de diagnóstico****2. Requisitos específicos para los protocolos de diagnóstico**

2.1 Estructura de un protocolo de diagnóstico

2.2 Información sobre la plaga

2.3 Información taxonómica

2.4 Detección

2.5 Identificación

2.6 Registros

2.7 Puntos de contacto para información adicional

2.8 Reconocimiento

2.9 Referencias

**3. Publicación de los protocolos de diagnóstico****Apéndice 1**

Elementos principales del procedimiento para la elaboración de protocolos de diagnóstico



## INTRODUCCIÓN

### ALCANCE

Esta norma brinda orientación sobre la estructura y el contenido de los protocolos de diagnóstico de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) para las plagas reglamentadas. Los protocolos describen los procedimientos y métodos para el diagnóstico oficial de las plagas reglamentadas que sean pertinentes al comercio internacional. Ellos brindan los requisitos mínimos para los diagnósticos confiables de las plagas reglamentadas.

### REFERENCIAS

*Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas*, 2002.

NIMF n.º 14. FAO, Roma.

*Convención Internacional de Protección Fitosanitaria*, 1997. FAO, Roma.

*Determinación del estatus de una plaga en un área*, 1998. NIMF n.º 8. FAO, Roma.

*Directrices para la inspección*, 2005. NIMF n.º 23, FAO, Roma.

*Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia*, 2001. NIMF n.º 13 FAO, Roma.

*Directrices para la vigilancia*, 1997. NIMF n.º 6. FAO, Roma.

*Directrices para los programas de erradicación de plagas*, 1998. NIMF n.º 9, FAO, Roma.

*Directrices sobre un sistema fitosanitario de reglamentación de importaciones*, 2004. NIMF n.º 20. FAO, Roma.

*Glosario de términos fitosanitarios*, 2004. NIMF n.º 5, FAO, Roma.

*Notificación de plagas*, 2002. NIMF n.º 17. FAO, Roma.

*Requisitos para el establecimiento de áreas de baja prevalencia de plagas*, 2005. NIMF n.º 22. FAO, Roma.

*Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*, 1996. NIMF n.º 4. FAO, Roma.

*Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas*, 1999. NIMF n.º 10. FAO, Roma.

*Sistema de certificación para la exportación*, 1997. NIMF n.º 7. FAO, Roma.

### DEFINICIONES

En la séptima reunión de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias (CIMF) celebrada en abril de 2005, se adoptaron las recomendaciones sobre la publicación de las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF) en un formato de libro (véase el informe de la CIMF-7, artículo 39 y el Apéndice II). El libro incluirá un capítulo sobre el glosario, a saber, el *Glosario de términos fitosanitarios* (NIMF n.º 5), en el idioma pertinente.

El apartado de "definiciones" en la presente NIMF, una vez que la norma se haya integrado al libro, no contendrá definiciones, pero hará referencia al capítulo del Glosario en el libro (NIMF n.º 5). Sin embargo, para los fines de la consulta de país, esta sección contiene los términos o definiciones que son nuevos o han sido revisados en este proyecto de norma. Cuando la norma se adopte, los términos y definiciones nuevos y revisados se pasarán al capítulo del Glosario en el libro (NIMF n.º 5), por lo que no aparecerán en la norma misma.

### Términos y definiciones nuevos

diagnóstico de plaga

Proceso con el cual se detecta e identifica una plaga.

**PERFIL DE LOS REQUISITOS**

Esta norma establece el marco para el contenido de los protocolos de diagnóstico, su finalidad y uso, su publicación y elaboración. Los protocolos de diagnóstico para plagas reglamentadas específicas se incluyen en forma de anexos a esta norma.

Los protocolos de diagnóstico brindan información pertinente para el diagnóstico sobre la plaga reglamentada especificada, su posición taxonómica y los métodos para detectarla e identificarla. También contienen los requisitos mínimos para un diagnóstico confiable de las plagas reglamentadas especificadas y brindan flexibilidad para asegurar que los métodos son apropiados para utilizarse en una gran variedad de circunstancias. Los métodos incluidos en los protocolos de diagnóstico se seleccionan basándose en su sensibilidad, especificidad y reproducibilidad, además, la información relacionada con estos factores se proporciona para cada uno de ellos.

Se brindan información y orientación detallada para la detección de plagas, por ejemplo, en las señales y/o síntomas relacionados con la plaga, las ilustraciones (cuando correspondan), las etapas de desarrollo de la plaga, los métodos para detectar la plaga en un producto básico, así como los métodos para extraer, recuperar y recolectar la plaga de las plantas. La información y orientación para la identificación de plagas incluye información detallada sobre métodos morfológicos y morfométricos, métodos basados en propiedades biológicas y aquellos basados en propiedades bioquímicas y moleculares de la plaga. Además, se ofrece orientación detallada sobre los registros que deben mantenerse.

Los protocolos de diagnóstico están destinados a ser utilizados por los laboratorios que realizan diagnósticos de plagas como parte de las medidas fitosanitarias. Ellos están sujetos a revisión y enmienda para tomar en cuenta descubrimientos nuevos en el diagnóstico de plagas. La norma también brinda orientación sobre la forma en que se iniciarán, elaborarán, revisarán y publicarán estos protocolos.

## ANTECEDENTES

La detección e identificación correcta de plagas son decisivas para la aplicación adecuada de las medidas fitosanitarias (véase por ejemplo, la NIMF n.º 4: *Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*; la NIMF n.º 6: *Directrices para la vigilancia*; la NIMF n.º 7: *Sistema de certificación para la exportación*; la NIMF n.º 9: *Directrices para los programas de erradicación de plagas*; y la NIMF n.º 20: *Directrices sobre un sistema fitosanitario de reglamentación de importaciones*). En particular, las partes contratantes necesitan procedimientos de diagnóstico apropiados para la determinación del estatus y la notificación de una plaga (NIMF n.º 8: *Determinación del estatus de una plaga en un área*; la NIMF n.º 17: *Notificación de plagas*), y el diagnóstico de plagas en envíos importados (la NIMF n.º 13: *Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia*).

Las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF) han creado protocolos de diagnóstico para las plagas reglamentadas con el fin de cumplir, en forma adecuada, las responsabilidades conforme al Artículo IV de la CIPF (1997), en particular en cuanto a la vigilancia, las inspecciones de importación y la certificación para la exportación. Para responder a la necesidad de una armonización regional, diversas Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria (ORPF) han elaborado una cantidad considerable de normas regionales sobre diagnósticos. Ello destaca la necesidad de establecer armonización en el ámbito internacional, y esas normas nacionales y regionales pueden constituir las bases para los protocolos internacionales. Posteriormente, la CIMF, en su sexto período de sesiones en el 2004, reconoció la necesidad de elaborar protocolos de diagnóstico internacionales dentro del marco de la CIPF y para este fin, aprobó la formación de un Panel Técnico sobre Protocolos de Diagnóstico (PTPD).

## FINALIDAD Y USO DE LOS DE LOS PROTOCOLOS DE DIAGNÓSTICO

La finalidad de los protocolos de diagnóstico armonizados es asegurar medidas fitosanitarias eficaces en una gran variedad de circunstancias y mejorar el reconocimiento mutuo de los resultados del diagnóstico por parte de las ONPF, lo cual también puede facilitar el comercio. Además, estos protocolos deberán propiciar los conocimientos especializados y la cooperación técnica y también pueden ser pertinentes para la acreditación y/o aprobación de laboratorios.

Los protocolos de diagnóstico describen los procedimientos y métodos para la detección e identificación de plagas reglamentadas que son pertinentes para el comercio internacional.

Los protocolos de diagnóstico pueden utilizarse en circunstancias distintas que puedan requerir métodos con diferentes características. Entre los ejemplos de tales circunstancias, agrupados de acuerdo a la necesidad creciente de un alto nivel de sensibilidad, especificidad y confiabilidad, se pueden incluir:

- el diagnóstico rutinario de una plaga ampliamente establecida en un país
- la vigilancia general del estatus de una plaga
- la prueba del material para comprobar su cumplimiento con los programas de certificación
- la vigilancia para detectar infección latente de plagas
- la vigilancia como parte de un programa oficial de control o erradicación
- el diagnóstico de plaga relacionado con la certificación fitosanitaria
- el diagnóstico rutinario para plagas que se han encontrado en envíos importados
- la detección de una plaga en un área donde se desconoce su presencia
- los casos cuando una plaga es identificada por un laboratorio por primera vez
- la detección de una plaga en un envío que se origina en un país donde la plaga se ha declarado ausente.

En el caso del diagnóstico rutinario, la velocidad y el costo del método de prueba pueden ser más pertinentes que la sensibilidad o especificidad. Sin embargo, la identificación de una plaga por un laboratorio o en un área por primera vez puede requerir métodos con un alto nivel de especificidad y reproducibilidad. La importancia del resultado de un diagnóstico con frecuencia depende de procedimientos de muestreo apropiados. Tales procedimientos son abordados por otras NIMF (bajo elaboración).

Los protocolos de diagnóstico ofrecen los requisitos mínimos para el diagnóstico confiable de plagas reglamentadas, lo cual puede lograrse con un método o una combinación de ellos. Los protocolos de diagnóstico también brindan métodos adicionales para abarcar una gran variedad de circunstancias para las cuales se puede utilizar un protocolo de diagnóstico. De ser posible, se indica el nivel de sensibilidad,

especificidad y reproducibilidad de cada método. Las ONPF pueden utilizar estos criterios para determinar el método o combinación de métodos que sean apropiados para las circunstancias pertinentes.

Los protocolos de diagnóstico están destinados para ser utilizados por laboratorios que realizan diagnóstico de plagas. Dichos laboratorios pueden establecerse bajo la ONPF o estar autorizados por ella para realizar estas actividades de tal forma que los resultados del diagnóstico de plaga puedan considerarse como parte de una medida fitosanitaria de la ONPF.

Los elementos principales del procedimiento para la elaboración de los protocolos de diagnóstico figuran en el Apéndice 1.

## REQUISITOS

### 1. Requisitos generales para los protocolos de diagnóstico<sup>1</sup>

Cada protocolo contiene los métodos y la orientación necesarios para que un experto (por ejemplo, un entomólogo, micólogo, virólogo, bacteriólogo, nematólogo, especialista en maleza, biólogo molecular, etc.) o el personal idóneo que esté específicamente capacitado detecten las plagas reglamentadas y las identifiquen como positivas.

Los métodos incluidos en los protocolos de diagnóstico se seleccionan basándose en su sensibilidad, especificidad y reproducibilidad. Además, se toma en cuenta la disponibilidad del equipo, los conocimientos requeridos para estos métodos y practicabilidad (por ejemplo, facilidad para utilizarlo, velocidad y costo) cuando se seleccionan métodos para incluirlos en el protocolo de diagnóstico. Por lo general, también deberán publicarse estos métodos y su información relacionada. Puede ser necesario que algunos métodos se validen antes de incluirlos en los protocolos. Dicha validación puede incluir, por ejemplo, el uso de una prueba de competencia para analizar las muestras conocidas con el fin de verificar la sensibilidad, especificidad y reproducibilidad. Cada protocolo de diagnóstico normalmente describe más de un método para considerar la capacidad de los laboratorios y las situaciones para las cuales se aplican los métodos. Tales situaciones incluyen diagnósticos de diferentes etapas de desarrollo de organismos, la necesidad de una técnica de diagnóstico alternativa debido a incertidumbres en el diagnóstico inicial, así como el nivel de sensibilidad, especificidad y confiabilidad requerido por las ONPF. Para algunos fines puede ser suficiente un solo método, para otros fines, puede ser necesaria una combinación de métodos. Cada protocolo contiene información preliminar, información sobre la posición taxonómica de la plaga, los métodos para la detección e identificación de la plaga, los registros que deban mantenerse y las referencias de las publicaciones científicas apropiadas. En muchos casos, está disponible una gran variedad de información suplementaria que puede apoyar el diagnóstico, por ejemplo, sobre la distribución geográfica de la plaga y listas de hospedantes, pero los protocolos de diagnóstico se centran en los métodos y procedimientos importantes para el diagnóstico de la plaga.

Los aspectos de aseguramiento de la calidad y en particular los materiales de referencia que requieren los protocolos de diagnóstico (tales como inclusión de controles positivo y negativo o recolección de especímenes) se indican específicamente en las secciones correspondientes del protocolo.

### 2. Requisitos específicos para los protocolos de diagnóstico

#### 2.1 Estructura de los protocolos de diagnóstico

Los protocolos de diagnóstico se organizan conforme a las siguientes secciones:

- información sobre la plaga

---

<sup>1</sup> Las siguientes disposiciones generales se aplican a todos los protocolos de diagnóstico:

- Las pruebas de laboratorio pueden incluir el uso de químicos o equipo que presentan algún peligro. En todos los casos, deberán seguirse los procedimientos nacionales de seguridad en forma estricta;
- El uso de nombres de químicos o equipo en estos protocolos de diagnóstico no implica su aprobación ni excluye otros que también puedan ser adecuados;
- Los procedimientos de laboratorio presentados en los protocolos pueden ajustarse a las normas de los laboratorios individuales, siempre que estén validadas en forma adecuada o se incluyan los controles positivo y negativo adecuados.

- información taxonómica
- detección
- identificación
- registros
- puntos de contacto para información adicional
- reconocimiento
- referencias

## 2.2 Información sobre la plaga

Se proporciona información breve sobre la plaga, incluyendo, cuando corresponda, su ciclo de vida, morfología, variación (morfológica y/o biológica), su relación con otros organismos, el rango de hospedante (en general), los efectos en los hospedantes, la distribución geográfica actual y anterior (en general), la forma de transmisión y la dispersión (vectores y vías). De estar disponible, también deberá proporcionarse referencia de una ficha técnica de la plaga.

## 2.3 Información taxonómica

Este apartado brinda información sobre la taxonomía de la plaga pertinente e incluye:

- el nombre (nombre científico actual, autor y año (para hongo, el teleomorfo, si se sabe))
  - los sinónimos (incluyendo los nombres anteriores)
  - los nombres comunes aceptados, el anamorfo del hongo (incluyendo los sinónimos)
  - el acrónimo de los virus y viroides.
- la posición taxonómica (incluyendo información sobre clasificación de subespecies, cuando corresponda).

## 2.4 Detección

Este apartado del protocolo de diagnóstico brinda información y orientación sobre:

- las plantas, productos vegetales u otros artículos capaces de albergar plagas
- las señales y/o síntomas relacionados con la plaga (rasgos característicos, diferencias o similitudes con las señales y/o síntomas de otras causas), incluyendo ilustraciones, cuando corresponda
- las partes de la planta, productos vegetales u otros artículos en los cuales se pueda encontrar la plaga
- las etapas de desarrollo de la plaga que puedan detectarse, junto con su posible abundancia y distribución en las plantas/productos vegetales u otros artículos
- la posible presencia de la plaga relacionada con etapas de desarrollo de los hospedantes, las condiciones climáticas y la estacionalidad
- los métodos de detección de la plaga en el producto básico (por ejemplo, visual, lupa de mano)
- los métodos de extracción, recuperación y recolección de la plaga de las plantas, productos vegetales u otros artículos o para demostrar la presencia de la plaga en las plantas, productos vegetales u otros artículos
- los métodos para indicar la presencia de la plaga en material vegetal asintomático u otros materiales (por ejemplo, suelo o agua), tales como prueba ELISA<sup>2</sup> o cultivo en un medio selectivo
- viabilidad de la plaga.

Para todos los métodos incluidos en este apartado, se proporciona información sobre su sensibilidad, especificidad y reproducibilidad, cuando sea pertinente. Cuando proceda, se ofrece orientación sobre controles positivo y negativo y material de referencia para incluirlo en las pruebas. También se brinda orientación para resolver posible equivocación con señales y/o síntomas similares debido a otras causas.

## 2.5 Identificación

Este apartado brinda información y orientación sobre métodos que ya sea se utilizan en forma individual o combinada conducen a la identificación de la plaga. Cuando se mencionan diversos

---

<sup>2</sup> Ensayo de inmunoabsorción con enzimas ligadas

métodos, se indica su ventaja/desventaja, así como la medida en que dichos métodos o combinaciones de métodos son equivalentes. Si se requieren diversos métodos para identificar la plaga o se incluyen diferentes métodos alternativos se puede presentar un diagrama de flujo.

Los tipos principales de metodologías utilizadas en los protocolos de diagnóstico incluyen aquellas que se basan en características morfológicas y morfométricas, propiedades biológicas como la virulencia o el rango de hospedante de una plaga, y aquellas basadas en propiedades bioquímicas y moleculares. Las características morfológicas pueden investigarse directamente o después del cultivo o aislamiento de la plaga. También puede exigirse el cultivo y/o aislamiento para los ensayos bioquímicos y/o moleculares. Se proporcionarán detalles cuando los procedimientos de cultivo o aislamiento sean componentes necesarios de los métodos.

Para las identificaciones morfológicas y morfométricas, se ofrecen los detalles, según correspondan, sobre:

- los métodos para preparar, montar y examinar la plaga (tales como microscopía óptica, microscopía electrónica y técnicas de medición)
- los puntos principales de identificación (a la familia, el género, la especie)
- las descripciones de la morfología de la plaga o de sus colonias, incluyendo las ilustraciones de las características del diagnóstico morfológico y una indicación de cualesquiera dificultades distinguiendo estructuras particulares
- la comparación con especies similares o relacionadas
- los especímenes de referencia o cultivos pertinentes

Para las identificaciones bioquímicas o moleculares, cada método (por ejemplo, métodos serológicos, BIOLOG<sup>3</sup>, electroforesis, PCR<sup>4</sup>, TaqMan<sup>5</sup>, códigos de barras del ADN, RFLP<sup>6</sup>, secuenciación de ADN) se describe por separado con suficiente detalle (incluyendo el equipo, los reactivos y consumibles) para realizar la prueba. De ser conveniente, se puede hacer referencia a la metodología descrita en otros protocolos de diagnóstico que se encuentren anexos a esta norma.

En los casos cuando se pueda utilizar más de un método en forma confiable, pueden presentarse otros métodos alternativos o suplementarios, por ejemplo, cuando los métodos morfológicos puedan utilizarse en forma confiable y también estén disponibles métodos moleculares adecuados.

Cuando proceda, se ofrecen los métodos para el aislamiento de plagas de plantas o productos vegetales asintomáticos (tales como pruebas para la infección latente), así como los métodos para la extracción, recuperación y recolección de plagas en plantas u otro material. En estos casos, también se pueden ofrecer los métodos para la identificación directa de plagas utilizando pruebas bioquímicas o moleculares en material asintomático.

Para todos los métodos incluidos en este apartado, se proporciona información sobre su sensibilidad, especificidad y reproducibilidad, cuando sea pertinente. Cuando proceda, se ofrece orientación sobre controles positivo y negativo y material de referencia para incluirlo en las pruebas. También se brinda orientación para eliminar posible equivocación con especies o taxa similares o relacionados.

Los protocolos de diagnóstico ofrecen orientación sobre los criterios para la determinación de un resultado positivo o negativo para cada método o información necesaria para determinar si se puede aplicar un método alternativo.

En el protocolo se indican claramente aquellos casos cuando se utilizan controles apropiados para una técnica específica, incluyendo los casos cuando el material de referencia pertinente es esencial. Cuando los controles apropiados no estén disponibles, otras pruebas, preferiblemente fundamentadas

---

<sup>3</sup> BIOLOG: sistemas de identificación biológica y microbiológica

<sup>4</sup> Reacción en cadena de la polimerasa

<sup>5</sup> TaqMan: sistema de detección de secuencias ABIPRISM® 7700

<sup>6</sup> Polimorfismos de la longitud de fragmentos de restricción

en diferentes principios de identificación, pueden aumentar la certeza de la identificación. Otra posibilidad, es que se envíe una muestra, espécimen o, de ser conveniente, una imagen de la plaga de la cual se tienen sospechas a otro laboratorio con experiencia en diagnóstico y que además posea el control necesario o materiales de referencia. Los especímenes o el material que se utilizará para referencia deberán conservarse en forma adecuada.

Los métodos para las indicaciones preliminares de la identidad que sean rápidos y (que posteriormente necesiten confirmarse) también pueden incluirse en los protocolos de diagnóstico.

## 2.6 Registros

Este apartado brinda información sobre los registros que deben mantenerse:

- el nombre científico de la plaga identificada
- el código del número de referencia de la muestra (para la rastreabilidad)
- la naturaleza del material infestado incluyendo el nombre científico del hospedante, cuando corresponda
- el origen (incluida la ubicación geográfica, si se conoce) del material infestado, y la ubicación de la intercepción o detección
- la descripción de las señales o síntomas (incluyendo las fotografías, de ser pertinentes) o su ausencia
- los métodos, incluyendo los controles, utilizados en el diagnóstico y los resultados obtenidos con cada método
- para los métodos morfológicos o morfométricos, las medidas, los dibujos o las fotografías de las características del diagnóstico (de ser pertinentes), y si corresponde, un indicio de las etapas de desarrollo
- para los métodos bioquímicos y moleculares, la documentación de los resultados de la prueba tales como fotografías del gel del diagnóstico o registros de los resultados de la prueba ELISA en los cuales se basó el diagnóstico
- cuando proceda, la magnitud de cualquier infestación (la cantidad de plagas individuales encontradas y de tejido dañado)
- el nombre del laboratorio y, cuando proceda, el nombre de las personas responsables del diagnóstico y/o que lo realizaron
- las fechas de recolección de la muestra, la detección e identificación de la plaga
- cuando corresponda, el estado de la plaga, viva o muerta, o la viabilidad de sus etapas de desarrollo

Las evidencias tales como los cultivos de la plaga, el ácido nucleico de la plaga, los especímenes preservados/montados o materiales de la prueba (por ejemplo, fotografías del gel, registros impresos de los resultados de la prueba ELISA) deberán conservarse, en particular, en casos de incumplimiento (NIMF n.º 13: *Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia*) y cuando se encuentren las plagas por primera vez (NIMF n.º 17: *Notificación de plagas*). Los puntos adicionales pueden requerirse conforme a otras NIMF tal como la NIMF n.º 8 (*Determinación del estatus de una plaga en un área*). El motivo por el que se realizó el diagnóstico determinará el período durante el cual deben conservarse los registros.

Los registros y las evidencias de los resultados del diagnóstico deberán retenerse por lo menos durante un año, en los casos cuando otras partes contratantes puedan verse afectadas por los resultados del diagnóstico.

## 2.7 Puntos de contacto para información adicional

Se proporcionará la información de contacto de organizaciones o personas con conocimientos particulares sobre plagas; ellos pueden ser consultados sobre cualquier detalle del protocolo de diagnóstico.

## 2.8 Reconocimiento

Se proporciona el nombre y la dirección de los expertos que redactaron el primer borrador del protocolo de diagnóstico, junto con los de cualquier otra persona que realizó contribuciones principales.

## **2.9 Referencias**

Se ofrecen las referencias de las publicaciones científicas y/o manuales de laboratorio publicados que estén disponibles y que puedan brindar orientación adicional sobre los métodos y procedimientos contenidos en el protocolo de diagnóstico.

## **3. Publicación de los protocolos de diagnóstico**

Los protocolos de diagnóstico se publican en forma de anexo a esta NIMF y por ende, constituyen publicaciones individuales conforme al marco de la CIPF, con una fecha específica de publicación y/o revisión. De ser conveniente, también pueden formar parte de otras NIMF. El proceso para su adopción incluye una revisión rigurosa por parte de científicos/expertos reconocidos en el ámbito internacional para la disciplina pertinente.

En el Apéndice 2 figura un índice para los anexos [el Apéndice 2 se agregará a la norma cuando se hayan aprobado los protocolos].

**APÉNDICE 1**

**ELEMENTOS PRINCIPALES DEL PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN  
DE PROTOCOLOS DE DIAGNÓSTICO**

**1. Producción de protocolos de diagnóstico**

El PTPD comisionará a un experto para guiar la elaboración del protocolo de diagnóstico, adaptando según corresponda, los protocolos que ya han sido aprobados por las ORPF u otras organizaciones internacionales o nacionales, o elaborando protocolos de diagnóstico nuevos. Un grupo pequeño de expertos seleccionado por el PTPD desarrollará aún más el protocolo de diagnóstico y luego lo presentará, en colaboración con la Secretaría de la CIPF al PTPD, el cual, una vez satisfecho con el contenido, lo presentará ante el Comité de Normas.

**2. Revisión de protocolos de diagnóstico existentes**

Los miembros del PTPD revisarán los protocolos de diagnóstico conforme a su disciplina, cada año o según lo determine el PTPD. También pueden presentar una solicitud de revisión de un protocolo de diagnóstico las ONPF, ORPF o los organismos subsidiarios de la CMF, a través de la Secretaría de la CIPF ([cipf@fao.org](mailto:cipf@fao.org)), quien a su vez lo enviará al PTPD.

El PTPD evaluará la solicitud, identificará los protocolos de diagnóstico que requieran revisión y supervisará dicha revisión. Los métodos nuevos deberán, por lo menos, ser equivalentes a los métodos existentes o brindar alguna ventaja considerable para su aplicación en el ámbito mundial tales como el costo, la sensibilidad o especificidad. Se deberá proporcionar la evidencia adecuada para justificar cualquier método nuevo.

**3. Solicitudes de protocolos de diagnóstico nuevos**

Las solicitudes de protocolos de diagnóstico nuevos, además de las identificadas en el programa de trabajo del PTPD, deberán ser enviadas a través de la Secretaría de la CIPF, por las ONPF, ORPF o los organismos subsidiarios de la CMF utilizando un formulario para temas y prioridades de normas, a más tardar el 31 de julio de cada año