



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Convención Internacional de Protección Fitosanitaria  
Proteger de las plagas los recursos vegetales del mundo

NIMF 35

ESP

NORMAS INTERNACIONALES PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS 35

**REVOCADO**

Enfoque de sistemas  
para el manejo del  
riesgo de plagas de  
moscas de la fruta  
(Tephritidae)

Producido por la Secretaría de la Convención Internacional  
de Protección Fitosanitaria (CIPF)

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

**REVOCADO**

NORMAS INTERNACIONALES PARA  
MEDIDAS FITOSANITARIAS

**NIMF 35**

**Enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de  
plagas de moscas de la fruta (Tephritidae)**

**REVOCADO**

Producido por la Secretaría de la Convención  
Internacional de Protección Fitosanitaria  
**Adoptado en 2012; publicado en 2016**

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Cuando se reproduce esta NIMF, se debe mencionar que las versiones actuales de las NIMF adoptadas se encuentran disponibles para su descarga en [www.ippc.int](http://www.ippc.int).

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) o a [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org).

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan. Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

REVOCADO

#### **Historia de la publicación**

*Esta no es una parte oficial de la norma.*

Esta historia de la publicación se refiere sólo a la versión española. Para la historia completa de la publicación, consulte la versión en inglés de la norma.

2012-03 La CMF-7 adoptó la NIMF 35.

**NIMF 35.** 2012. *Enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas de moscas de la fruta (Tephritidae)*. Roma, CIPF, FAO.

2013-04 La CMF-8 ha tomado nota de los cambios editoriales efectuados en español por el grupo de examen de los idiomas.

2015-07 La Secretaría de la CIPF tradujo e incorporó las enmiendas en tinta aprobadas por la CMF-10.

Última actualización de la historia de la publicación: 2015-12.

**ÍNDICE**

Adopción .....	4
INTRODUCCIÓN .....	4
Ámbito.....	4
Referencias .....	4
Definiciones .....	4
Perfil de los requisitos .....	4
ANTECEDENTES.....	4
REQUISITOS.....	5
1. Decisión de implementar un ES MF.....	5
2. Desarrollo de un ES-MF.....	6
3. Documentación y mantenimiento de registros.....	7
4. Verificación .....	8
5. Nivel de tolerancia.....	8
6. No conformidad e incumplimiento.....	9

**REVOCADO**

## Adopción

La Comisión de Medidas Fitosanitarias adoptó esta norma en su séptima reunión, celebrada en marzo de 2012.

## INTRODUCCIÓN

### Ámbito

Esta norma proporciona las directrices para el desarrollo, implementación y verificación de medidas integradas en un enfoque de sistemas como una opción para el manejo del riesgo de plagas de moscas de la fruta (Tephritidae) de importancia económica.

### Referencias

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

La presente norma refiere a las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF). Las NIMF se encuentran disponibles en el PFI en <https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms>.

### Definiciones

Las definiciones de los términos fitosanitarios que se utilizan en la presente norma figuran en la NIMF 5 (*Glosario de términos fitosanitarios*).

### Perfil de los requisitos

Para el desarrollo de un enfoque de sistemas para moscas de la fruta (ES-MF), debería considerarse la relación entre hospedante, especie objetivo de moscas de la fruta y área de producción de las frutas y hortalizas hospedantes<sup>1</sup>. Las opciones para las medidas de manejo del riesgo de plagas deberían determinarse mediante un análisis de riesgo de plagas (ARP).

Un ES MF incluye al menos dos medidas independientes, las cuales podrán aplicarse a través de varias etapas del proceso, específicamente durante el período de crecimiento y cosecha, poscosecha y transporte, y la entrada y distribución dentro del país importador. Un ES MF podrá desarrollarse en un área de baja prevalencia de plagas o en ausencia temporal o localizada de la especie objetivo de moscas de la fruta en combinación con otras medidas (tales como la selección de hospedantes menos susceptibles, prácticas de manejo del cultivo o manejo poscosecha) para reducir el riesgo de plagas con el fin de cumplir los requisitos fitosanitarios del país importador.

Para el desarrollo, implementación y verificación de un ES MF, es necesario contar con procedimientos operativos. La organización nacional de protección fitosanitaria (ONPF) del país exportador debería asegurar y verificar la conformidad con estos procedimientos. Los procedimientos deberían monitorearse durante la implementación y, en caso de no conformidad, deberían tomarse acciones correctivas.

El desarrollo, la implementación y verificación de un ES-MF debería documentarse en forma adecuada, y la documentación debería ser revisada y actualizada, cuando sea necesario, por la ONPF del país exportador.

## ANTECEDENTES

Muchas especies de moscas de la fruta de la familia Tephritidae son plagas de importancia económica y su introducción puede representar un riesgo de plaga. Para identificar y manejar el riesgo de la especie objetivo de moscas de la fruta, la ONPF del país importador debería realizar un ARP y podrán aplicarse

<sup>1</sup> En adelante, se hace referencia a frutas y hortalizas como frutas.

medidas fitosanitarias (NIMF 2 (*Marco para el análisis de riesgo de plagas*), NIMF 11 (*Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias*)).

Los enfoques de sistemas se han desarrollado como medidas de manejo del riesgo de plagas en situaciones cuando una medida única no está disponible o es impracticable, o en los casos en que un enfoque de sistemas es más eficaz en función del costo que la medida única que está disponible. La decisión de aplicar un ES MF específico depende de la relación particular entre la fruta hospedante, la especie objetivo de mosca de la fruta y el área especificada de producción de fruta.

Un enfoque de sistemas requiere una combinación de por lo menos dos medidas que sean independientes entre sí, y podrá incluir cualquier número de medidas que sean dependientes entre sí (NIMF 14 (*Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo de riesgo de plagas*)). Los tratamientos utilizados en un ES MF son aquellos que no se consideran lo suficientemente eficaces para aplicarse como una medida única. Las medidas podrán aplicarse en diferentes lugares, en momentos distintos y por lo tanto, podrán comprender una serie de organizaciones y personas.

Con frecuencia, los países han utilizado medidas fitosanitarias tales como tratamientos o áreas libres de plagas para moscas de la fruta (ALP-MF) (NIMF 26 (*Establecimiento de áreas libres de plagas para moscas de la fruta (Tephritidae)*)) para apoyar la importación o movilización de frutas hospedantes. En otros casos, se ha aplicado la prohibición. Un ES MF podrá ser una alternativa para facilitar la exportación y movilización de hospedantes de moscas de la fruta en áreas en peligro. Las ONPF podrán reconocer los ES MF como equivalentes a las medidas únicas. El país exportador podrá solicitar la aprobación formal de la equivalencia de esas medidas con el país de importación. En los casos en los que se ha implementado un ES MF eficaz, otros países importadores y exportadores podrán utilizar los componentes de esos sistemas para facilitar la movilización de frutas desde áreas con condiciones similares.

Un ES MF puede aplicarse en un área de producción de fruta tan pequeña como un sitio de producción o tan grande como un país.

## REQUISITOS

### 1. Decisión de implementar un ES MF

Es responsabilidad del país importador establecer y comunicar sus requisitos fitosanitarios de importación técnicamente justificados. Una combinación de medidas de manejo del riesgo de plagas integradas dentro de un ES MF es una de las opciones que el país importador podrá seleccionar como la base para los requisitos fitosanitarios de importación (NIMF 14).

El desarrollo de un ES MF es responsabilidad de la ONPF del país exportador. Un ES MF podrá desarrollarse e implementarse en casos cuando:

- (1) El país importador, en sus requisitos fitosanitarios de importación, especifica un enfoque de sistemas que ha de utilizarse en el país exportador.
- (2) El país importador no requiere explícitamente un enfoque de sistemas, pero la ONPF del país exportador considera que un enfoque de sistemas es un enfoque adecuado y eficaz para cumplir los requisitos fitosanitarios de importación del país importador. El país exportador podrá tener que negociar la aprobación formal de la equivalencia de las medidas con el país importador (NIMF 24 (*Directrices para la determinación y el reconocimiento de la equivalencia de las medidas fitosanitarias*)).

Un ES MF debería contar con la combinación apropiada de medidas para alcanzar el nivel adecuado de protección. Éstas deberían ser científicamente sólidas y seleccionarse para cumplir con los requisitos fitosanitarios de importación. Los aspectos de viabilidad operativa incluyen la eficacia en función del costo de las medidas que han de aplicarse buscando al mismo tiempo imponer las medidas menos restrictivas necesarias para el manejo del riesgo de las especies objetivo de moscas de la fruta.

La ONPF del país exportador debería definir el área de producción de fruta propuesta para la implementación de un ES MF y aprobar los productores que han de participar.

En el desarrollo de un ES MF podrá ser recomendable que las ONPF involucren a otras partes interesadas (NIMF 2).

La información básica requerida para el desarrollo de un ES MF incluye lo siguiente:

- El hospedante debería identificarse hasta el nivel de especie. En ciertos casos, cuando el riesgo cambia con la variedad (por ejemplo debido a las variaciones de tolerancia a la infestación), los hospedantes deberían identificarse al nivel de variedad.
- La etapa de maduración de la fruta que se examina es pertinente (por ejemplo, las bananas fisiológicamente maduras se reconocen como hospedantes no adecuados de moscas de la fruta).
- Deberían estar disponibles los datos de las especies objetivo de moscas de la fruta que estén asociadas con el hospedante (tales como el nombre científico, la incidencia de la plaga y su fluctuación y la preferencia de hospedantes).
- El área de producción de fruta definida para la implementación de un ES-MF debería describirse y documentarse en forma adecuada prestando atención particular a la distribución de los hospedantes en áreas comerciales así como en las áreas no comerciales cuando sea apropiado.

En la práctica, los ES MF podrán aplicarse a uno o más hospedantes o especies objetivo de moscas de la fruta en la misma área de producción de fruta.

## 2. Desarrollo de un ES-MF

Las medidas podrán aplicarse en distintas etapas desde la producción de la fruta en el país exportador hasta la distribución en el país importador. La ONPF del país importador también podrá implementar una o más medidas a la llegada del envío. Las medidas aplicadas en las diferentes etapas para prevenir la infestación de moscas de la fruta podrán ser:

### Preplantación

- selección de sitios de plantación con niveles bajos de incidencia de plagas de la especie objetivo de mosca de la fruta (por ejemplo, áreas de baja prevalencia de plagas, áreas inadecuadas debido a su ubicación geográfica, altitud, clima)
- selección de especies o variedades de frutas menos susceptibles
- saneamiento
- manejo de otros hospedantes diferentes al cultivo
- cultivo intercalado con plantas no hospedantes de moscas de la fruta
- cultivo de la fruta hospedante durante períodos específicos cuando la incidencia de plaga de la especie objetivo de moscas de la fruta es baja o temporalmente ausente.

### Período de crecimiento

- control de la floración y los momentos de producción de fruta
- control químico tal como tratamientos de cebo insecticida, estaciones de cebado, técnica de aniquilación de machos y control biológico tal como enemigos naturales
- mecanismos de protección física (por ejemplo, embolsado de fruta, estructuras protegidas contra moscas de la fruta)
- técnica del insecto estéril
- trampeo masivo
- manejo de hospedantes no comerciales dentro del área de producción (por ejemplo, eliminación o reemplazo de otras plantas hospedantes por plantas no hospedantes, cuando sea apropiado)
- monitoreo y encuesta de las especies objetivo de moscas de la fruta, por ejemplo, uso de trampas o muestreo de frutas



- saneamiento (por ejemplo, recolección, eliminación y disposición adecuada de las frutas caídas o eliminación de la fruta madura del árbol)
- arrancado de frutas.

#### Cosecha

- cosecha en una etapa específica del desarrollo de la fruta o en una época del año
- actividades de salvaguarda para prevenir infestaciones en la cosecha
- vigilancia incluyendo corte de fruta
- saneamiento (por ejemplo, remoción y eliminación segura de las frutas caídas).

#### Poscosecha y manipulación

- actividades de salvaguarda para prevenir la infestación, por ejemplo, enfriamiento de la fruta, transporte refrigerado, procesamiento en cuartos de empaque protegidos con malla, depósitos y medios de transportes, utilización de almacenamiento en frío, envoltura de fruta
- monitoreo de la ausencia de la especie objetivo de mosca de la fruta mediante muestreo en el lugar de empaque y en sus alrededores
- saneamiento (por ejemplo, eliminación de la fruta con signos de infestación [descarte] en el lugar de empaque)
- muestreo, inspección (por ejemplo, a través del corte de fruta) o prueba
- tratamientos que no se consideran suficientemente eficaces como medida única
- requisitos de empaque (por ejemplo, uso de envases aprobados de insectos)
- aseguramiento de la rastreabilidad de los lotes

#### Transporte y distribución

- actividades de salvaguarda para prevenir la infestación por especies objetivo de moscas de la fruta
- tratamientos que no se consideran suficientemente eficaces como medida única (antes, durante o después del transporte)
- distribución limitada geográfica o temporalmente a áreas o períodos en que las especies objetivo de moscas de la fruta no pueden establecerse o no están presentes los hospedantes apropiados.

#### Medidas aplicadas a algunas etapas o a las

- programas de conscientización de la comunidad para generar apoyo del público
- control de la movilización de frutas hospedantes y otras vías hacia el área (por ejemplo, requisitos para sitios de producción o islas).

### 3. Documentación y mantenimiento de registros

La ONPF del país exportador debería documentar y registrar en forma adecuada el desarrollo, la implementación y verificación de un ES MF. Deberían especificarse y documentarse las funciones y responsabilidades de la ONPF de los países exportador e importador. La documentación y los registros deberían revisarse y actualizarse regularmente, mantenerse por lo menos durante 24 meses y, de solicitarse, ponerse a disposición de la ONPF del país importador.

La documentación podrá incluir:

- requisitos fitosanitarios de importación y, si está disponible, un informe del análisis de riesgo de plagas
- identificación y descripción de las medidas para reducir el riesgo
- descripción de los requisitos para los procedimientos operativos de un ES MF
- descripción del área prevista para un ES MF
- descripción de la fruta hospedante a exportar y la especie objetivo de moscas de la fruta

- detalles de las organizaciones participantes, sus funciones, responsabilidades y vinculaciones, incluyendo por ejemplo:
  - registro de las organizaciones o partes interesadas participantes
  - acuerdo de cooperación en los procedimientos de vigilancia y control
  - conformidad con los requisitos del ES MF (origen de la fruta, movilización desde el lugar de producción, selección y empaque de la fruta, transporte y salvaguarda de la fruta)
  - acuerdo para adoptar las acciones correctivas apropiadas.
  - mantenimiento de registros y ponerlos a disposición
- programa de vigilancia y control de plagas
- resultados de encuestas
- programas de capacitación para los participantes en la aplicación del ES MF
- procedimientos de rastreabilidad
- bases técnicas de procedimientos específicos
- metodología de encuesta, detección y diagnóstico
- descripción de las acciones correctivas y registros de seguimiento
- revisiones de la implementación de un ES MF
- planes de contingencia.

#### 4. Verificación

Las medidas en un ES MF deberían implementarse en conformidad con los procedimientos aprobados oficialmente y deberían ser monitoreados por la ONPF del país exportador para asegurar que el sistema alcanza sus objetivos.

La ONPF del país exportador tiene la responsabilidad de monitorear la implementación y la eficacia de todas las etapas de un ES MF. En los casos en que los procedimientos operativos de un ES MF se hayan implementado correctamente, pero uno o más de los componentes no hayan proporcionado un manejo del riesgo de plagas suficiente para brindar la efectividad requerida en todas las etapas, se debería llevar a cabo una revisión del ES MF para asegurar el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios de importación. Esta revisión podrá no implicar necesariamente la suspensión del comercio. Podrá no ser necesario verificar nuevamente otros componentes de un ES MF. La frecuencia de la verificación debería estar influenciada por el diseño del ES MF.

La ONPF del país importador podrá auditar al ES MF mediante acuerdo con la ONPF del país exportador.

#### 5. Nivel de tolerancia

En muchos casos, la base para el desarrollo de un ES MF podrá ser que la incidencia de la especie objetivo de moscas de la fruta se mantiene en el mismo nivel de tolerancia o por debajo del mismo (en relación con las moscas de la fruta, el término “nivel especificado de población de plaga” se ha utilizado en ocasiones en vez de “nivel de tolerancia”) especificado por la ONPF del país importador en el área definida, por ejemplo un área de baja prevalencia de plagas (ABPP). Esto podrá ser como resultado de una incidencia naturalmente baja de especies objetivo de moscas de la fruta o como resultado de la implementación de medidas de control.

Se podrá requerir la evidencia que justifique que la incidencia de la especie objetivo de moscas de la fruta se mantiene en el nivel de tolerancia especificado o por debajo de éste y, de ser así, se debería obtener como resultado del trapeo y muestreo de frutas. La vigilancia de la incidencia de la especie objetivo de moscas de la fruta podrá llevarse a cabo no sólo durante el período de crecimiento de la fruta hospedante sino también durante los períodos de no crecimiento.

## 6. No conformidad e incumplimiento

La no conformidad comprende la implementación incorrecta o el fracaso del ES MF. En tales casos, la ONPF del país exportador podrá suspender el comercio del componente no conforme del ES MF hasta que se hayan tomado acciones correctivas para abordar la no conformidad. La no conformidad podrá ocurrir en una o más de las etapas del ES MF. Es importante identificar en qué etapa ha ocurrido la no conformidad.

La ONPF del país exportador debería notificar a la ONPF del país importador de cualquier no conformidad que pueda haber afectado a un envío o a una certificación fitosanitaria.

La ONPF del país importador debería notificar todo incumplimiento a la ONPF del país importador (véase la NIMF 13 (*Directrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia*)).

**REVOCADO**

## CIPF

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) es un acuerdo internacional de sanidad vegetal que tiene como objetivo proteger las plantas cultivadas y silvestres previniendo la introducción y propagación de plagas. Los viajes y el comercio internacional hoy son más abundantes que nunca antes. En el desplazamiento de personas y mercancías por todo el mundo, los acompañan organismos que representan riesgos para las plantas.

### La organización

- ◆ Hay más de 180 partes contratantes de la CIPF
- ◆ Cada parte contratante tiene una organización nacional de protección fitosanitaria (ONPF) y un contacto oficial de la CIPF
- ◆ Nueve organizaciones regionales de protección fitosanitaria (ORPF) ayudan para facilitar la aplicación de la CIPF en los países
- ◆ La CIPF se enlaza con las organizaciones internacionales pertinentes con el fin de contribuir a la creación de capacidades regional y nacional
- ◆ La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) proporciona la Secretaría de la CIPF



### Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia  
Tel. +39 06 5705 4812 - Fax: +39 06 5705 4819  
Correo electrónico: [ippc@fao.org](mailto:ippc@fao.org) - Web: [www.ippc.int](http://www.ippc.int)