



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 INTERINA DE MEDIDAS FITOSANITARIAS

Quinta reunión

Roma, 7-11 de abril de 2003

Aprobación de normas internacionales

Tema 5 del programa provisional

Introducción

1. Se presentan a la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias (CIMF) para su examen cinco documentos que figuran en los anexos I a V. Se señala que dos de ellos representan nuevas Normas internacionales para medidas fitosanitarias (NIMF):

- *Directrices para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria; y*
- *Directrices para las listas de plagas reglamentadas.*

Se incluyen además las enmiendas propuestas al *Glosario de términos fitosanitarios* y dos proyectos de suplementos:

- Suplemento de la publicación NIMF N° 11: *Análisis de riesgos ambientales; y*
- Glosario de términos fitosanitarios, Suplemento N° 2: *Directrices sobre la interpretación de la importancia económica potencial y otros términos relacionados, incluida la referencia a las consideraciones ambientales.*

Enmiendas al Glosario de términos fitosanitarios (Anexo I)

2. En su cuarta reunión, celebrada en noviembre de 2001, el Comité Interino para la Fijación de Normas pidió al Grupo de Trabajo sobre el Glosario que:

- examinara de nuevo el concepto de *período de crecimiento* en relación con el concepto de *período vegetativo*;
- estudiara la pertinencia, la relación y las distinciones apropiadas que tal vez fuera necesario establecer en las definiciones de los términos *transitoriedad*, *incursión* y *brote*;
- examinara la relación y la pertinencia de los términos *locales* y *lugar de producción*; y
- estudiara si debería o no definirse el término *salvaguardias* e incluirlo en el Glosario.

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

3. Además, la Secretaría pidió al Grupo de Trabajo sobre el Glosario que examinara los términos del proyecto de Directrices sobre las NIMF para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria, y de los proyectos de suplementos *Análisis de riesgos en relación con los peligros ambientales derivados de las plagas vegetales* y *Directrices sobre la interpretación de la importancia económica potencial y otros términos relacionados*. La Secretaría planteó también su preocupación asociada con el doble significado del término “propagación” y las diversas interpretaciones y utilización de los términos “detección” e “intercepción”. Asimismo, se puso de relieve la falta de coherencia con las prácticas tradicionales de actualización.

4. El Grupo de Trabajo sobre el Glosario se reunió en febrero de 2002, acogido por la Organización Europea y Mediterránea de Protección de las Plantas (OEMPP) en París (Francia). Las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre las enmiendas al Glosario se remitieron al Comité de Normas en su primera reunión, que celebró en mayo de 2002. Se distribuyeron a los gobiernos los proyectos de enmiendas aprobados por este Comité para su examen en junio de 2002. En su segunda reunión de noviembre de 2002, el Comité de Normas examinó las observaciones formuladas tras el proceso de consulta. En el Anexo 1 figuran los términos y las definiciones, nuevos y revisados, aprobados por el Comité de Normas para su presentación a la CIMF.

Glosario de términos fitosanitarios, Suplemento N° 2: Directrices sobre la interpretación de la importancia económica potencial y otros términos relacionados, incluida la referencia a las consideraciones ambientales (Anexo II)

5. En su tercera reunión (abril de 2001), la CIMF recomendó que se definiera la expresión *importancia económica potencial* y propuso que se hiciera en un suplemento al *Glosario de términos fitosanitarios*. La Secretaría añadió este tema al programa del Grupo de Trabajo sobre el Glosario, que se reunió en febrero de 2002 en París (Francia). En esta ocasión, el Grupo de Trabajo se reunió junto con expertos invitados de los Estados Unidos y del Reino Unido que contribuyeron a la comprensión de los conceptos y la terminología relacionados con los análisis económicos.

6. El Grupo de Trabajo sobre el Glosario preparó un proyecto de suplemento que se remitió al Comité de Normas en su primera reunión, que celebró en mayo de 2002. Este Comité aprobó un proyecto modificado que se distribuyó a los gobiernos para consultarlos en junio de 2002. En su segunda reunión, en noviembre de 2002, el Comité examinó las observaciones presentadas tras el proceso de consulta. El Comité de Normas revisó el proyecto basándose en las observaciones formuladas por los gobiernos antes de aprobarlo para remitirlo a la CIMF como Anexo II.

Suplemento de la publicación NIMF N° 11: Análisis de riesgos ambientales (Anexo III)

7. En su tercera reunión (abril de 2001), la CIMF recomendó que se elaborara una norma sobre la aplicación del análisis del riesgo de plagas en relación con los peligros para el medio ambiente, que incluyera, en concreto, el concepto de especies invasivas según se definía en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

8. La Secretaría, en colaboración con la OEMPP, organizó un Grupo de Trabajo de Expertos que se reunió en agosto de 2001 en Viena (Austria) para abordar este tema. El Grupo de Trabajo preparó un proyecto de publicación que seguía al NIMF N° 11, *Análisis del riesgo de plagas para plagas cuarentenarias*. El proyecto se elaboró como suplemento de la publicación NIMF N° 11, teniendo en cuenta la opinión de los expertos de que el proceso era idéntico en lo esencial, pero que eran necesarias algunas directrices adicionales para destacar los puntos fundamentales relativos a la aplicación del proceso a los riesgos ambientales. El grupo de trabajo recomendó firmemente que en una futura revisión se incorporara el suplemento a la publicación NIMF N° 11.

9. El proyecto de suplemento preparado por el Grupo de Trabajo de Expertos se remitió al Comité de Normas en su primera reunión, que celebró en mayo de 2002. Este Comité aprobó un proyecto algo modificado que se distribuyó a los gobiernos para su examen en junio de 2002. En su segunda reunión, en noviembre de 2002, el Comité examinó las observaciones presentadas tras el proceso de consulta. Revisó el proyecto basándose en las observaciones formuladas por los gobiernos antes de aprobarlo para remitirlo a la CIMF como Anexo III.

Directrices para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria (Anexo IV)

10. En su tercera reunión (abril de 2001), la CIMF acordó que la Secretaría elaborara una norma que estableciera directrices para la utilización de la irradiación como medida fitosanitaria. La CIMF señaló que esta labor dependería de la disponibilidad de recursos extrapresupuestarios. Al mismo tiempo, se indicó que la División Mixta FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Agricultura y la Alimentación estaba en condiciones de proporcionar asistencia financiera y apoyo técnico.

11. En noviembre de 2001 en Ciudad de México (México) se reunió un Grupo de Trabajo de Expertos para preparar el primer proyecto de norma. Todos los costos de esta reunión se sufragaron con fondos proporcionados por la División Mixta FAO/OIEA. El proyecto preparado en la reunión se siguió elaborando en los meses siguientes hasta que se presentó al Comité de Normas en su primera reunión, que celebró en mayo de 2002. El Comité examinó y aprobó el proyecto para su distribución a los gobiernos con miras a su examen en junio de 2002. En su segunda reunión, en noviembre de 2002, el Comité examinó las observaciones presentadas tras el proceso de consulta. El Comité de Normas examinó el proyecto tomando como base las observaciones formuladas por los gobiernos, antes de aprobarlo para remitirlo a la CIMF como Anexo IV.

Directrices para las listas de plagas reglamentadas (Anexo V)

12. En la segunda reunión de la CIMF, que se celebró en octubre de 1999, se concedió la máxima prioridad a la finalización de una norma que estableciera directrices para la clasificación de las plagas reglamentadas con arreglo a las obligaciones en virtud de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF). La Secretaría organizó un Grupo de Trabajo de Expertos que se reunió en enero de 2000 en Pretoria (Sudáfrica) para preparar el primer proyecto de norma. El proyecto se presentó al Comité Interino de Normas en su primera reunión, que celebró en mayo de 2000. El Comité enmendó el proyecto y lo aprobó para su distribución a los gobiernos para consultarlos en junio de 2000.

13. Las observaciones recabadas por la Secretaría indicaban que había diferencias irreconciliables respecto de la aplicación de la norma para clasificar las plagas no reglamentadas. Por tanto, en posteriores reuniones del Comité Interino de Normas y después del Comité de Normas, se dio menos prioridad a este proyecto a fin de asegurar que no se retrasaran otros proyectos. Mientras tanto, la Secretaría puso en conocimiento del Comité Interino de Normas el resumen de las observaciones y se comprometió a determinar opciones para un examen ulterior por los gobiernos con puntos de vista distintos. En su segunda reunión, de noviembre de 2002, el Comité de Normas examinó las observaciones y las diversas opciones, lo que dio lugar a un proyecto revisado que dicho Comité aprobó para presentarlo a la CIMF como Anexo V.

14. Se invita a la CIMF a:

1. *Aprobar* las enmiendas al *Glosario de términos fitosanitarios* del Anexo I, tomando nota de que los términos y las definiciones adoptados en las nuevas normas pasarán también a ser enmiendas al Glosario.
2. *Tomar nota* de que se ha actualizado el Glosario para reflejar las prácticas tradicionales.
3. *Aprobar* las Directrices sobre la interpretación de la importancia económica potencial y otros términos relacionados, incluidas la referencia a las consideraciones ambientales del Anexo II como Suplemento N° 2 del Glosario de términos fitosanitarios.

4. *Aprobar el Análisis de riesgos ambientales del Anexo III como Suplemento de la publicación NIMF N° 11.*
5. *Tomar nota de que el Grupo de Trabajo de Expertos ha recomendado firmemente que el suplemento se integre en la publicación NIMF N° 11 y recomendar si ello debería o no llevarse a cabo.*
6. *Aprobar las Directrices para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria del Anexo IV como Suplemento de la publicación NIMF N° 18 y expresar su agradecimiento a la División Mixta FAO/OIEA por su apoyo.*
7. *Aprobar las Directrices para las listas de plagas reglamentadas del Anexo V como NIMF N° 19.*

Proyecto del Comité de Normas
Noviembre de 2002

ENMIENDAS AL GLOSARIO DE TÉRMINOS FITOSANITARIOS

Términos y definiciones nuevos y revisados

período de crecimiento (de una especie de planta)	Lapso de tiempo de crecimiento activo durante la temporada de crecimiento
temporada de crecimiento	Período o períodos del año en que las plantas tienen un crecimiento activo dentro de un área, lugar de producción o sitio de producción
incursión	Población aislada de una plaga detectada recientemente en un área que se desconoce si está establecida y la cual se espera que sobreviva en un futuro inmediato
brote	Población de una plaga detectada recientemente, incluida una incursión, o aumento súbito importante de una población de una plaga establecida en un área

Glosario de términos fitosanitarios, Suplemento N° 2

DIRECTRICES SOBRE LA INTERPRETACIÓN DE LA *IMPORTANCIA ECONÓMICA POTENCIAL* Y OTROS TÉRMINOS RELACIONADOS INCLUYENDO LA REFERENCIA A LAS CONSIDERACIONES AMBIENTALES

1. Propósito y alcance

La finalidad de la presente directriz es ofrecer los antecedentes y otro tipo de información pertinente para aclarar el término *importancia económica potencial* y otros términos relacionados, de tal forma que se interpreten claramente y su aplicación sea congruente con la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF). Esta directriz también muestra la aplicación de ciertos principios económicos en cuanto se relacionan a los objetivos de la CIPF, en especial la protección de las especies de plantas no cultivadas/no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas en lo que concierne a las especies invasoras exóticas que son plagas de plantas.

Esta directriz ofrece la aclaración de que la CIPF:

- puede considerar las inquietudes relacionadas con el medio ambiente en términos económicos utilizando valores monetarios o no monetarios;
- **no** sostiene que las repercusiones del mercado constituyen la única medida de las consecuencias de las plagas;
- mantiene el derecho de los miembros de adoptar medidas fitosanitarias en lo que respecta a las plagas que **no** causen necesariamente daños económicos cuantificables a las plantas, productos vegetales o ecosistemas dentro de un área.

El alcance de la CIPF se extiende a la protección de las plantas cultivadas en la agricultura (incluyendo la horticultura y silvicultura), especies de plantas no cultivadas/no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas.

2. Antecedentes

Desde siempre, la CIPF ha mantenido que las consecuencias desfavorables de las plagas de plantas, incluyendo aquellas relacionadas con las especies de plantas no cultivadas/no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas, se miden en términos económicos. Las referencias a los términos *económica*, *efectos económicos*, *repercusiones económicas*, *importancia económica potencial* y *repercusiones económicamente inaceptables* y el uso de la palabra *económica* en la CIPF y en las NIMF ha originado algún malentendido acerca de la aplicación de dichos términos y del enfoque de la CIPF.

El alcance de la Convención se aplica a la protección de la flora silvestre motivando una contribución importante a la conservación de la diversidad biológica. Sin embargo, a la CIPF se le ha interpretado erróneamente, atribuyéndole que su enfoque es comercial y su alcance limitado. No se ha interpretado claramente que la CIPF considera las inquietudes de tipo ecológico o ambiental en términos económicos, lo cual ha generado problemas en lo que respecta a la armonización con otros acuerdos, incluyendo el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.

3. Términos económicos y alcance ambiental de la CIPF y las NIMF

Los términos económicos que se encuentran en la CIPF y las NIMF se pueden clasificar de la siguiente forma:

Términos que requieren un juicio para apoyar la decisión de principio:

- *importancia económica potencial* (en la definición de *plaga cuarentenaria*);
- *repercusiones económicamente inaceptables* (en la definición de *plaga no cuarentenaria reglamentada*);
- *importantes pérdidas económicas* (en la definición de *área en peligro*).

Términos relacionados con la prueba que apoya los juicios mencionados anteriormente:

- *limitar las repercusiones económicas* (en la definición de *reglamentación fitosanitaria* y la interpretación convenida de *medida fitosanitaria*);
- *pruebas económicas* (en la definición de *Análisis de Riesgo de Plagas*);
- *causar daños económicos* (en el Artículo VII.3 de la CIPF, 1997);
- *impactos económicos directos e indirectos* (en la NIMF Pub. N° 11 y la NIMF Pub. N° 16)
- *consecuencias económicas y consecuencias económicas potenciales* (en la NIMF Pub. N° 11)
- *consecuencias comerciales y no comerciales* (en la NIMF Pub. N° 11)

La NIMF Pub. N° 2 se refiere al *daño ambiental* como un factor que se debe considerar en la evaluación de la importancia económica potencial. La sección 2.2.3 incluye diversos aspectos que demuestran el amplio alcance de las repercusiones económicas que en efecto se abarcarán.

La NIMF Pub. N° 11 señala en la sección 2.1.1.5, en lo que concierne a la clasificación de plagas, que deberá haber indicaciones claras de que la plaga podrá tener repercusiones económicas inaceptables en el área del ARP, lo cual puede incluir el impacto ambiental. La sección 2.3 de la norma describe el procedimiento para evaluar las consecuencias económicas potenciales de la introducción de una plaga. Los efectos pueden considerarse como directos o indirectos. La sección 2.3.2.2 aborda el análisis de las consecuencias comerciales. La sección 2.3.2.4 ofrece orientación sobre la evaluación de las consecuencias no comerciales y ambientales de la introducción de la plaga. La misma reconoce que ciertas clases de efectos posiblemente no se apliquen a un mercado actual que pueda identificarse fácilmente, pero estipula que las repercusiones pueden calcularse de manera aproximada con un método apropiado de valoración que no esté relacionado con el mercado. Esta sección señala que si no es factible realizar una medición cuantitativa, entonces esta parte de la evaluación deberá por lo menos incluir un análisis cualitativo y ofrecer una explicación del modo en que se utilizará la información en el análisis de riesgo. *Los efectos ambientales u otros efectos no deseados de las medidas de control* se abarcan en la sección 2.3.1.2 (Efectos indirectos) como parte del análisis de las consecuencias económicas. Cuando el riesgo se considere inaceptable, la sección 3.4 ofrece orientación sobre la selección de las opciones de manejo del riesgo, incluyendo las medidas de costo-eficacia, viabilidad y las medidas comerciales menos restrictivas posibles.

En abril de 2001 la CIMF reconoció que según el mandato actual de la CIPF, para tomar en cuenta las inquietudes ambientales, las aclaraciones adicionales deberían incluir la consideración de los cinco puntos que se proponen a continuación relacionados con los riesgos ambientales potenciales de las plagas de plantas:

- la reducción o eliminación de especies de plantas nativas en peligro (o amenazadas) de extinción;

- la reducción o eliminación de especies de plantas clave (una especie que juega un papel importante en el mantenimiento de un ecosistema);
- la reducción o eliminación de una especie de planta que sea un componente principal de un ecosistema nativo;
- que ocasione un cambio a la diversidad biológica vegetal de tal forma que resulte en la desestabilización del ecosistema;
- que motive programas de control, erradicación o manejo que se necesitarían si se introdujera una plaga cuarentenaria y las repercusiones de dichos programas (por ejemplo, plaguicidas o la liberación de depredadores o parásitos no nativos) en la diversidad biológica.

De este modo, es evidente que el alcance de la CIPF abarca la protección de las plantas cultivadas en la agricultura (incluyendo la horticultura y silvicultura), especies de plantas no cultivadas/no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas.

4. Consideraciones económicas en el ARP

4.1 Clases de efectos económicos

En el ARP, los efectos económicos no deberán interpretarse solamente como efectos del mercado. Los bienes y servicios que no se venden en los mercados comerciales pueden tener valores económicos y el análisis económico abarca mucho más que el estudio de los bienes y servicios de mercado. El uso del término *efectos económicos* brinda un marco en el cual se puede analizar una gran variedad de efectos (incluyendo los efectos ambientales y sociales). El análisis económico utiliza un valor monetario como una medida que permite que las autoridades encargadas de formular las políticas comparen los costos y beneficios de diversas clases de bienes y servicios. Esto no descarta el uso de otras herramientas tales como los análisis cualitativo y ambiental que posiblemente no utilicen términos monetarios.

4.2 Costos y beneficios

En general, una prueba económica para cualquier política es que se debe continuar si subbeneficio es al menos tan elevado como su costo. Se entiende ampliamente que los costos y los beneficios incluyen tanto los aspectos del mercado así como aquellos no relacionados con el mercado. Los costos y los beneficios pueden incluir tanto las medidas cuantificables como las cualitativas de los costos y los beneficios. Resulta difícil cuantificar la medición de los bienes y servicios no relacionados con el mercado, pero sin embargo es fundamental considerarlos.

El análisis económico para fines fitosanitarios solo puede ofrecer información en lo que respecta a los costos y beneficios pero no evalúa si una distribución es necesariamente mejor que otra distribución de costos y beneficios de una política específica. En principio, los costos y beneficios deberán medirse sin tener en cuenta a quien afectan. Tomando en consideración que las evaluaciones acerca de la distribución preferida de los costos y beneficios dependen de la política, estas deberán tener una relación lógica con las consideraciones fitosanitarias.

Los costos y beneficios deben cuantificarse si ocurren como un resultado directo o indirecto de una introducción de una plaga o si se requiere una cadena de causalidad antes de que se asuman los costos o se produzcan los beneficios. Los costos y los beneficios relacionados con las consecuencias indirectas de las introducciones de plagas pueden ser menos precisos que los relacionados con las consecuencias directas. Con frecuencia, no existe información monetaria acerca del costo de cualquier pérdida que pueda surgir a causa de la introducción de

plagas en ambientes naturales. Cualquier análisis deberá identificar y explicar las incertidumbres que conlleva el cálculo de los costos y beneficios y los supuestos deberán especificarse claramente.

5. Aplicación

Se deben cumplir los tres criterios a continuación antes que se considere que una plaga tiene una *importancia económica potencial*:

- el potencial de introducción en el área de ARP;
- el potencial de diseminación posterior al establecimiento; y
- el impacto dañino potencial en
 - la sanidad vegetal, por ejemplo, pérdidas de las cosechas; o
 - el medio ambiente, por ejemplo, daños a los ecosistemas, los hábitats o las especies; o
 - algún otro valor especificado, por ejemplo, el recreativo, el turístico, el estético.

El daño al medio ambiente, que surja a causa de la introducción de plagas de plantas, es una de las clases de daños reconocido por la CIPF. Las partes contratantes de la CIPF tienen el derecho de adoptar medidas fitosanitarias en lo que concierne a una plaga que sola tenga el potencial de causar daños ambientales. Dicha acción se basará en un Análisis de Riesgo de Plagas, el cual incluye la consideración de la muestra del daño ambiental potencial. Al indicar el impacto directo e indirecto de las plagas en el medio ambiente, también deberá especificarse en el Análisis de Riesgo de Plagas la naturaleza del daño o la pérdida que surja a causa de la introducción de la plaga.

En el caso de las plagas no cuarentenarias reglamentadas, debido a que las poblaciones de dichas plagas ya están establecidas, la introducción en un área de interés y los efectos ambientales no constituyen criterios pertinentes en la consideración de las *repercusiones económicamente inaceptables* (véase la NIMF Pub. N° 16: *Plagas no cuarentenarias reglamentadas: concepto y aplicación*).

Referencias

- Análisis de Riesgo de Plagas para plagas cuarentenarias*, 2001. NIMF Pub. N° 11, FAO, Roma.
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria*, 1997. FAO, Roma.
- Directrices para el Análisis de Riesgo de Plagas*, 1996. NIMF Pub. N° 2, FAO, Roma.
- Glosario de términos fitosanitarios*, 2002. NIMF Pub. N° 5, FAO, Roma.
- Informe de la tercera reunión de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias (incluye el documento del grupo de trabajo en el Apéndice XII), 2001. FAO, Roma.
- Plagas no cuarentenarias reglamentadas: concepto y aplicación*, NIMF Pub. No. 16, FAO, Roma.

APÉNDICE

El presente apéndice ofrece aclaración adicional acerca de algunos términos utilizados en este suplemento.

Análisis económico: Utiliza principalmente valores monetarios como una medida para que las autoridades que formulan las políticas comparen los costos y beneficios de las diferentes clases de bienes y servicios. Abarca más que el estudio de bienes y servicios de mercado. El análisis económico no impide el uso de otras medidas que no utilicen un valor monetario; por ejemplo, análisis cualitativo o ambiental.

Efectos económicos: Incluye los efectos del mercado así como aquellas que no estén relacionadas con el mercado, tales como las consideraciones ambientales y sociales. Podría ser difícil establecer la medición del valor económico de los efectos ambientales o sociales. Por ejemplo, la supervivencia y bienestar de otras especies o el valor estético de un bosque o selva. Puede considerarse tanto el valor cualitativo como el cuantitativo cuando se midan los efectos económicos.

Repercusiones económicas de las plagas de plantas: Incluye tanto las medidas de mercado como las consecuencias que posiblemente no sean fáciles de medir en términos económicos directos, pero que representan una pérdida o daño a las plantas cultivadas, las no cultivadas o los productos vegetales.

Valor económico: Constituye la base para medir el costo del efecto de los cambios (por ejemplo, en la biodiversidad, los ecosistemas, los recursos manejados o naturales) en el bienestar humano. Los bienes y servicios que no se venden en los mercados comerciales pueden tener un valor económico. La determinación del valor económico no impide las inquietudes éticas o altruistas para la supervivencia y bienestar de otras especies basándose en el comportamiento cooperativo.

Medición cualitativa: Es la valoración de las cualidades o características en otros términos que no sean los monetarios o numéricos.

Medición cuantitativa: Es la valoración de las cualidades o características en otros términos/valores numéricos o monetarios.

Suplemento de la NIMF Pub. No. 11 (*Análisis de Riesgo de Plagas para plagas cuarentenarias*)

ANÁLISIS DE RIESGOS AMBIENTALES

ALCANCE

Este suplemento de la NIMF Pub. No. 11 (*Análisis de Riesgo de Plagas para plagas cuarentenarias*) brinda detalles referentes al análisis de los riesgos que suponen las plagas de plantas para el medio ambiente, incluidos los riesgos que afectan a las especies de plantas no cultivadas/no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas contenidos en el área de ARP.

En este suplemento no se consideran:

- los vertebrados;
- el medio ambiente acuático;
- la introducción deliberada de agentes de control biológico (la CIPF cubre este tema en la NIMF Pub. No. 3 (*Código de conducta para la importación y liberación de agentes exóticos de control biológico*); y
- los organismos vivos modificados (las directrices de la CIMF abordan este tema por separado).

PROPÓSITO

Este suplemento ofrece orientación más detallada sobre el análisis de las consecuencias para el medio ambiente y la diversidad biológica que supone la introducción de plagas cuarentenarias, como parte de la evaluación de las consecuencias económicas potenciales, descritas en la NIMF Pub. No. 11: *Análisis de Riesgo de Plagas para plagas cuarentenarias*. Ofrece igualmente información adicional que permite que la NIMF Pub. No. 11 aborde toda la variedad de plagas que abarca la CIPF.

La amplia variedad de plagas que abarca la CIPF va más allá de las plagas que afectan directamente a las plantas cultivadas. Conforme a la recomendación C34/1 de la CIMF-3, "la definición de plagas de plantas de la CIPF incluye las malezas y otras especies que tienen efectos indirectos en las plantas", y "la Convención abarca la protección de la flora silvestre". El alcance de la CIPF también se extiende a los organismos que son plagas debido a que ellos:

- *afectan directamente a las plantas no cultivadas/no manejadas*

La introducción de estas plagas puede tener pocas consecuencias comerciales y por ello es menos probable que se les haya evaluado, reglamentado y/o controlado oficialmente. Un ejemplo de este tipo de plaga es la enfermedad del olmo holandés (*Ophiostoma novo-ulmi*).

- *afectan indirectamente a las plantas*

Además de las plagas que afectan directamente a las plantas hospederas, existen otras, como la mayoría de las malezas/plantas invasoras, que afectan a las plantas fundamentalmente mediante otros procesos tales como la competencia (por ej., el cardo cundidor (*Cirsium arvense*) [mala hierba en tierras de cultivo] o la salicaria (*Lythrum salicaria*) para las plantas no cultivadas/no manejadas [competidor en hábitats naturales y seminaturales].

- *afectan indirectamente a las plantas mediante efectos en otros organismos*

Se requiere orientación específica sobre las plagas que afectan principalmente a otros organismos y que con ello causan efectos nocivos en las especies de plantas o en la sanidad

vegetal de hábitats y ecosistemas. Ejemplos de ello son *Acarapis woodi* y *Varroa destructor*. Estas plagas destruyen las abejas e interfieren en la polinización de las plantas.

A fin de proteger el medio ambiente y la diversidad biológica sin crear obstáculos encubiertos para el comercio, tienen que analizarse los riesgos para el medio ambiente y la diversidad biológica en un ARP.

Este suplemento sólo deberá utilizarse en conjunción con la NIMF Pub. N° 11. No es un documento independiente. Los elementos que describe son pertinentes a cualquier ARP para plagas cuarentenarias. Este suplemento no describe un procedimiento independiente de ARP.

INTRODUCCIÓN

ALCANCE

La presente norma ofrece los detalles para la realización de un análisis de riesgo de plagas (ARP) para determinar si las plagas son plagas cuarentenarias. Se describen los procesos integrados que han de aplicarse tanto para la evaluación del riesgo como para la selección de opciones con respecto al manejo del riesgo.

REFERENCIAS

Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias, 1994. Organización Mundial del Comercio, Ginebra.
Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, 1992. FAO, Roma.
Determinación de la situación de una plaga en un área, 1998. NIMF Pub. No. 8, FAO, Roma.
Directrices para el análisis de riesgo de plagas, 1996. NIMF Pub. No. 2, FAO, Roma.
Directrices para la vigilancia, 1998. NIMF Pub. No. 6, FAO, Roma.
Glosario de términos fitosanitarios, 1999. NIMF Pub. No. 5, FAO, Roma.
Nuevo Texto Revisado de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, 1997. FAO, Roma.
Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional, 1995. NIMF Pub. No. 1, FAO, Roma.
Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas, 1996. NIMF Pub. No. 4, FAO, Roma.
Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas, 1999. NIMF Pub. No. 10, FAO, Roma.
Sistema de certificación para la exportación, 1997. NIMF Pub. No. 7, FAO, Roma.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Análisis de riesgo de plagas (ARP)	Proceso de evaluación de los testimonios biológicos, científicos y económicos para determinar si una plaga debería ser reglamentada y la intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que han de adoptarse para combatirla [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997]
área	Un país determinado, parte de un país, países completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial de Comercio]
área de ARP	Un área en relación con la cual se realiza un análisis de riesgo de plagas [FAO, 1995]
área en peligro	Un área en donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga cuya presencia dentro del área daría como resultado importantes pérdidas económicas [FAO, 1995]
área libre de plagas	Un área en donde no está presente una plaga específica, tal como haya sido demostrado con evidencia científica y dentro de la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente [FAO, 1995]
Certificado fitosanitario	Certificado diseñado según los certificados modelos de la CIPF [FAO, 1990]
CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, depositada en 1951 en la FAO, Roma y posteriormente enmendada [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
clasificación de plagas	Proceso para determinar si una plaga tiene las características de una plaga cuarentenaria o de una plaga no cuarentenaria reglamentada [NIMF Pub No. 11, 2001]
cuarentena posentrada	Cuarentena aplicada a un envío, después de su entrada [FAO, 1995]
diseminación	Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área [FAO, 1995]
entrada (de una plaga)	Movimiento de una plaga hacia adentro de un área, donde todavía no está presente, o si está presente, no está extendida y se encuentra bajo control oficial [FAO, 1995]

envío	Cantidad de plantas, productos vegetales y/u otros artículos que se movilizan de un país a otro, y que están amparados, en caso necesario, por un sólo certificado fitosanitario (el envío puede estar compuesto por uno o más productos básicos o lotes) [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
establecimiento	Perpetuación, para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente Establecida]
evaluación del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias)	Evaluación de la probabilidad de introducción y diseminación de una plaga y de las posibles consecuencias económicas asociadas [FAO, 1995; revisado NIMF Pub No. 11, 2001]
introducción	Entrada de una plaga que resulta en su establecimiento [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
manejo del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias)	Evaluación y selección de opciones para reducir el riesgo de introducción y diseminación de una plaga [FAO, 1995; revisado NIMF Pub No. 11, 2001]
medida fitosanitaria	Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o diseminación de plagas [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997]
oficial	Establecido, autorizado o ejecutado por una organización nacional de protección fitosanitaria [FAO, 1990]
Organización Nacional de Protección Fitosanitaria	Servicio oficial establecido por un gobierno para desempeñar las funciones especificadas por la CIPF [FAO, 1990; anteriormente Organización nacional de protección de las plantas]
ONPF	Organización nacional de protección fitosanitaria [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
Organización Regional de Protección Fitosanitaria	Organización intergubernamental con las funciones establecidas mediante el Artículo IX de la CIPF [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; anteriormente Organización regional de protección de las plantas]
ORPF	Organización regional de protección fitosanitaria [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
país de origen (de artículos reglamentados que no sean plantas o productos vegetales)	País en donde los artículos reglamentados se expusieron por primera vez a contaminación de plagas [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CEMF, 1999]
país de origen (de un envío de plantas)	País donde se han cultivado las plantas [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CEMF, 1999]
país de origen (de un envío de productos vegetales)	País donde se han cultivado las plantas de donde provienen los productos vegetales [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CEMF, 1999]
plaga	Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
plaga cuarentenaria	Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aún cuando la plaga no existe o, si existe, no está extendida y se encuentra bajo control oficial [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
producto básico	Tipo de planta, producto vegetal u otro artículo que se moviliza con fines de comercio u otros propósitos [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
prohibición	Reglamentación fitosanitaria que veda la importación o movimiento de plagas o productos básicos específicos [FAO, 1990; revisado FAO, 1995]

reglamentación fitosanitaria	Norma oficial para prevenir la introducción y/o diseminación de las plagas cuarentenarias o para limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas, incluido el establecimiento de procedimientos para la certificación fitosanitaria [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; CIMF, 2001]
sitio de producción libre de plagas	Parte definida de un lugar de producción en el cual una plaga específica no está presente, según se ha demostrado por evidencia científica y en el cual, donde sea apropiado, esta condición está siendo mantenida oficialmente por un periodo definido y que se maneja como unidad separada, de la misma forma que un lugar de producción libre de plagas [NIMF Pub No. 10, 1999]
vía	Cualquier medio que permita la entrada o diseminación de una plaga [FAO, 1990; revisado FAO, 1995]

PERFIL DE LOS REQUISITOS

Los objetivos de un área de ARP son, para un área específica, identificar las plagas y/o vías de interés por lo que respecta a la cuarentena y evaluar su riesgo, con el fin de identificar áreas en peligro, y si es apropiado, identificar opciones para el manejo del riesgo. El análisis de riesgo de plagas (ARP) para las plagas cuarentenarias sigue un proceso que consta de tres etapas:

La etapa 1 (inicio del proceso) consiste en la identificación de la plaga o plagas y de las vías que suscitan preocupación y por lo que respecta a la cuarentena y que deben tenerse en cuenta en el análisis de riesgo, en relación con el área de ARP identificada.

La etapa 2 (evaluación del riesgo) comienza con la clasificación de las plagas individuales para determinar si se cumplen los criterios para incluirlas entre las plagas cuarentenarias. La evaluación del riesgo continúa con una valoración de la probabilidad de entrada, establecimiento y diseminación de la plaga y de sus consecuencias económicas potenciales.

Las consecuencias ambientales están incluidas en las consecuencias económicas.

La etapa 3 (manejo del riesgo) consiste en determinar opciones con respecto al manejo para reducir los riesgos identificados en la etapa 2. Esas opciones se evalúan en función de su eficacia, viabilidad y repercusiones con el fin de seleccionar las que son apropiadas.

ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS PARA PLAGAS CUARENTENARIAS

1. Etapa 1: Inicio

La finalidad de la etapa inicial es identificar las plagas y vías que son de interés y deberían considerarse para el análisis de riesgo en relación con el área de ARP.

1.1. Puntos de inicio

El proceso de ARP puede iniciarse a causa de la:

- identificación de una vía que constituya un peligro potencial de plagas
- identificación de una plaga que pueda requerir medidas fitosanitarias
- examen o revisión de las políticas y prioridades fitosanitarias.

Los puntos de inicio definidos en la NIMF Pub. No.11 se refieren con frecuencia a las "plagas". La CIPF define el término plaga como "cualquier especie, raza o biotipo vegetal, o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales." Al aplicar estos puntos de inicio a las plantas que se consideren como plagas, es importante observar que dichas plantas satisfagan esta definición. Las plagas que afectan directamente a las plantas satisfacen esta definición. Además, diversos organismos que afectan indirectamente a las plantas también cumplen tal definición (tales como las malezas/plantas invasoras). El que las plagas sean dañinas para las plantas puede fundamentarse en evidencia obtenida en un área en donde se presenten. En el caso de organismos sobre los que se carezca de suficiente evidencia de que afectan a las plantas indirectamente, quizá sea apropiado efectuar una evaluación basada en la información disponible y pertinente, sobre los daños potenciales para el área de

ARP. Ello podría llevarse a cabo siguiendo un sistema bien documentado, congruente y transparente. Lo anterior tiene especial importancia para las especies vegetales o cultivares que se importan para la plantación.

1.1.1 ARP iniciado por la identificación de una vía

La necesidad de un ARP nuevo o revisado de una vía concreta puede surgir en las situaciones siguientes:

- incorporación al comercio internacional de un producto básico que anteriormente no se había importado al país (normalmente una planta o producto vegetal, incluyendo plantas genéticamente alteradas) o de un producto básico proveniente de un área nueva o país de origen nuevo
- importación de nuevas especies de plantas con fines de selección e investigación científica
- identificación de una vía distinta de la importación de un producto básico (diseminación natural, material de empaque, correo, basura, equipaje de pasajeros, etc.).

Se puede preparar una lista de plagas que esté lo más posible relacionada con la vía (por ejemplo, que lleva el producto básico) valiéndose de una combinación de fuentes oficiales, bases de datos, documentos científicos y de otro tipo o consultas de expertos. Conviene establecer un orden de prioridades basando en la opinión de expertos sobre distribución y tipos de plagas. Si no se encuentra ninguna plaga cuarentenaria potencial con probabilidades de seguir esa vía, el ARP puede detenerse en este punto.

1.1.2 ARP iniciado por la identificación de una plaga

La necesidad de un ARP nuevo o revisado de una plaga concreta puede surgir en las situaciones siguientes:

- aparición de una situación de emergencia al descubrirse una infestación establecida o un brote de una plaga nueva dentro de un área de ARP
- aparición de una situación de emergencia al interceptarse una plaga nueva en un producto básico importado
- identificación del riesgo de una plaga nueva mediante investigación científica
- introducción de una plaga en un área
- notificación de que una plaga es más perjudicial en un área distinta de su área de procedencia
- intercepción de una plaga en repetidas ocasiones
- presentación de una solicitud para importar un organismo
- identificación de un organismo como vector de otras plagas
- alteración genética de un organismo de manera que identifique claramente su potencial como plaga para las plantas.

1.1.3 ARP iniciado por el examen o revisión de una política

En la mayoría de los casos, la necesidad de un ARP nuevo o revisado derivado de preocupaciones normativas se planteará en las situaciones siguientes:

- adopción de una decisión nacional para examinar reglamentos, requisitos u operaciones fitosanitarios
- examen de una propuesta formulada por otro país o por una organización internacional (ORPF, FAO)
- repercusiones de un tratamiento nuevo o pérdida de un sistema de tratamiento, proceso nuevo o de una nueva información sobre una decisión previa
- surgimiento de una diferencia con respecto a medidas fitosanitarias
- la situación fitosanitaria en un país cambia, se crea un país nuevo o han cambiado los límites políticos.

1.2 Identificación de un área de ARP

El área de ARP deberá definirse con la mayor precisión posible a fin de identificar el área para la cual se necesita la información.

1.3 Información

La recopilación de la información es un elemento básico de todas las etapas del ARP. Es importante en la etapa inicial para aclarar la identidad de la plaga o plagas, su distribución actual y su asociación con plantas hospederas, productos básicos, etc. Se recopilará más información cuando se precise para adoptar las decisiones necesarias a medida que prosiga el ARP.

La información para el ARP puede provenir de diversas fuentes. El suministro de información oficial sobre la situación de una plaga es una obligación prevista en la CIPF (Párrafo 1c del Art. VIII) y facilitada por los puntos de contacto oficiales (párrafo 2 del Art. VIII).

La variedad de fuentes de información para los riesgos ambientales será por lo general más amplia que la que suelen utilizar las ONPF. Quizá se precise de mayores aportaciones. Dichas fuentes pueden incluir las "evaluaciones del impacto ambiental" para las mismas áreas o ecosistemas, aunque hay que reconocer que la finalidad de tales evaluaciones no es la misma que la de los ARP y que no pueden sustituir a estos últimos.

1.3.1 ARP anteriores

Deberá también comprobarse si las vías, plagas o políticas se han sometido ya al proceso de ARP, bien sea en el ámbito nacional o internacional. Si existe un ARP, deberá comprobarse su validez, dado que las circunstancias y la información pueden haber cambiado. También deberá estudiarse la posibilidad de utilizar un ARP correspondiente a una vía o plaga análoga, con lo que podría eliminarse, en parte o totalmente, la necesidad de un ARP nuevo.

1.4 Conclusión del inicio

Al final de la Etapa 1 se habrán identificado el punto de inicio, las plagas y las vías de interés y el área de ARP. Se ha recogido la información pertinente y se han identificado las plagas que podrían ser objeto de medidas fitosanitarias, ya sea individualmente o en asociación con una vía.

2. Etapa 2: Evaluación del Riesgo de Plagas

El proceso para la evaluación del riesgo de plagas puede dividirse en tres pasos relacionados entre sí:

- clasificación de las plagas
- evaluación de las probabilidades de introducción y diseminación
- evaluación de las consecuencias económicas potenciales (incluidas los impactos ambientales).

En casi todos los casos, estos pasos se aplicarán sucesivamente en el marco de un ARP, pero no es indispensable seguir un determinado orden de sucesión. La evaluación del riesgo de plagas será tan compleja según la justificación técnica determinada por las circunstancias. Esta norma permite evaluar un ARP concreto en función de los principios de la necesidad, las repercusiones mínimas, transparencia, equivalencia, análisis de riesgos, el manejo del riesgo y la no discriminación, estipulados en la NIMF Pub. No. 1: *Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional* (FAO, 1995).

2.1 Clasificación de las plagas

Al comienzo, tal vez no esté claro cuáles de las plagas identificadas en la Etapa 1 requieran un ARP. El proceso de clasificación examinará, para cada una de ellas, si se cumplen los criterios definidos en la definición de plagas cuarentenarias.

En la evaluación de una vía asociada con un producto básico, pueden ser necesarios varios ARP distintos para las diversas plagas potencialmente asociadas con la vía. La oportunidad de excluir un organismo u organismos del estudio antes de emprender un examen a fondo es una valiosa característica del proceso de clasificación.

Una ventaja para la clasificación de las plagas es que se puede realizar con muy poca información, sin embargo, ésta deberá ser suficiente para realizar la clasificación en forma adecuada.

2.1.1 Elementos de la clasificación

La clasificación de la plaga como plaga cuarentenaria incluye los elementos básicos siguientes:

- identidad de la plaga
- presencia o ausencia en el área de ARP
- situación reglamentaria
- potencial de establecimiento y diseminación en el área de ARP
- potencial de consecuencias económicas (incluyendo consecuencias ambientales) en el área de ARP.

2.1.1.1 Identidad de la plaga

Es necesario definir claramente la identidad de la plaga para garantizar que la evaluación se está realizando en un organismo distinto y que la información biológica y de otro tipo utilizada en la evaluación es pertinente para el organismo en cuestión. Si esto no es posible porque el agente que causa determinados síntomas no está todavía plenamente identificado, deberá demostrarse entonces que produce síntomas sistemáticos y que es transmisible.

La unidad taxonómica para la plaga es por lo general especies. El uso de un nivel taxonómico superior o inferior deberá justificarse con razones científicas sólidas. En caso de niveles inferiores a la especie, esto deberá incluir datos que demuestren que factores tales como las diferencias de virulencia o rango del hospedero o relación del vector son lo suficientemente significativos para afectar a la situación fitosanitaria.

En los casos en que intervenga un vector, éste puede considerarse también una plaga en la medida en que está asociado con el organismo causal y es necesario para la transmisión de la plaga.

2.1.1.2 Presencia o ausencia en el área de ARP

La plaga deberá estar ausente de la totalidad o parte del área de ARP.

2.1.1.3 Situación reglamentaria

Si la plaga está presente pero no está ampliamente distribuida en el área de ARP, deberá estar bajo control oficial o se espera que esté bajo control oficial en un futuro próximo.

Además de la participación de la ONPF en el control oficial de las plagas que presentan un riesgo ambiental, éste puede suponer la participación de otras agencias (véase el Suplemento No.1 del *Glosario de términos fitosanitarios* que trata sobre el control oficial).

2.1.1.4 Potencial de establecimiento y diseminación en el área de ARP

Deberán facilitarse datos que justifiquen la conclusión de que la plaga podría establecerse o diseminarse en el área de ARP. Esta área deberá tener las condiciones ecológicas/climáticas incluyendo aquellas en condiciones protegidas adecuadas para el establecimiento y diseminación de la plaga y donde sea apropiado las especies hospederas (o afines), hospederos alternos y vectores relevantes deberán estar presentes en el área de ARP.

2.1.1.5 Potencial de consecuencias económicas en el área de ARP

Deberá haber indicaciones claras de que la plaga probablemente tenga repercusiones económicas inaceptables (incluyendo los impactos ambientales) en el área de ARP. Las repercusiones económicas inaceptables están descritas en el Suplemento No.2 de la NIMF Pub.No.5: *Glosario de términos fitosanitarios* que trata sobre *Directrices para la interpretación de la importancia económica potencial y de términos relacionados*.

Las repercusiones económicas inaceptables están descritas en el Suplemento No. 2 de la NIMF Pub. No. 5: *Glosario de términos fitosanitarios* que trata sobre *Directrices para la interpretación de la importancia económica potencial y de términos relacionados*.

2.1.2 Conclusión de la clasificación de las plagas

Si se ha determinado que la plaga tiene el potencial de ser una plaga cuarentenaria, deberá continuar el proceso de ARP. Si la plaga no cumple todos los criterios para incluirla entre las plagas cuarentenarias, podrá interrumpirse el proceso de ARP para esa plaga. En ausencia de información suficiente, se deberán identificar las incertidumbres y el proceso de ARP deberá continuar.

2.2 Evaluación de la probabilidad de introducción y diseminación

La introducción de la plaga comprende tanto su entrada como su establecimiento. Para evaluar la probabilidad de introducción es necesario un análisis de cada una de las vías con las cuales la plaga puede estar relacionada desde su lugar de procedencia hasta su establecimiento en el área de ARP. En un ARP iniciado por una vía específica (habitualmente un producto básico importado), se evalúa la probabilidad de entrada de la plaga para la vía en cuestión. Igualmente, es necesario investigar las probabilidades de que la entrada de la plaga esté asociada con otras vías.

En lo que concierne a una planta que ha sido evaluada como una plaga con efectos indirectos, cuando se haga referencia a un hospedero o rango de hospederos, debe entenderse que se refiere a un hábitat¹ apropiado en el área del ARP.

En el caso de las plantas importadas, los conceptos de entrada, establecimiento y diseminación tienen que considerarse de una manera diferente. Una planta importada entrará de cualquier forma y luego se mantendrá en un hábitat previsto, probablemente en cantidades considerables y por un período de tiempo indeterminado. Por lo tanto, en este caso no se aplica la Sección 2.2.1 sobre Entrada. El riesgo consiste en la probabilidad de que la planta se disemine desde el hábitat previsto hacia hábitats no previstos dentro del área de ARP, y en que luego se establezca en dichos hábitats. Los hábitats no previstos pueden presentarse en las inmediaciones del hábitat previsto en el área de ARP.

Las plantas importadas cuyo propósito no sea la plantación podrán ser utilizadas para diversos propósitos (p.ej., alpiste, pienso, procesamiento). El riesgo surge de la probabilidad de que la

¹ En el caso de los organismos que afectan indirectamente a las plantas, por medio de los efectos en otros organismos, esto también se extenderá a esos otros organismos.

planta se disemine del lugar del uso propuesto a un hábitat no previsto y de que se establezca en él.

En el caso de los análisis de riesgo iniciados para una plaga concreta, sin tomar en consideración ningún producto básico o vía en particular, deberán tenerse en cuenta todas las vías potenciales.

La evaluación de la probabilidad de diseminación se basa principalmente en consideraciones biológicas, análogas a las que se aplican a la entrada y el establecimiento.

2.2.1 Probabilidad de la entrada de una plaga

Esta sección no se aplica en el caso de las plantas importadas.

La probabilidad de entrada de una plaga depende de las vías seguidas desde el país exportador hasta el lugar de destino, y de la frecuencia y cantidad de las plagas asociadas con ellas. Mientras haya más vías, existen mayores probabilidades de que la plaga entre al área de ARP.

Se deberán señalar las vías documentadas para que una plaga entre hacia áreas nuevas. Así mismo se deberán evaluar las vías potenciales que tal vez no existan de momento. Los datos de intercepción de la plaga pueden brindar evidencias de la capacidad de una plaga de estar relacionada con una vía y de sobrevivir durante el transporte o almacenamiento.

2.2.1.1 Identificación de vías para un ARP iniciado por una plaga

Es preciso tener en cuenta todas las vías pertinentes. Estas vías pueden identificarse principalmente en relación con la distribución geográfica y el rango de hospederos de la plaga. Los envíos de plantas y productos vegetales que son objeto de comercio internacional son las vías de interés primordial y las modalidades de ese comercio determinarán, en una medida considerable, que vías son pertinentes. Cuando sea apropiado, deberán tenerse en cuenta otras vías, como por ejemplo otros tipos de productos básicos, materiales de empaque, personas, equipaje, correo, transporte e intercambio de material científico. También deberá evaluarse la entrada por medios naturales, debido a que la diseminación natural posiblemente reduzca la eficacia de las medidas fitosanitarias.

2.2.1.2 Probabilidad de que la plaga esté asociada con la vía en el lugar de origen

Deberá determinarse la probabilidad de que la plaga esté asociada, espacial o temporalmente, con la vía en el lugar de origen. Entre los factores que han de considerarse se encuentran:

- prevalencia de la plaga en el área de procedencia
- presencia de la plaga en un estado de desarrollo asociado con productos básicos, contenedores o medios de transporte
- volumen y frecuencia de movimientos a lo largo de la vía
- calendario estacional
- procedimientos de manejo de plagas, de cultivo y comerciales aplicados en el lugar de origen (aplicación de productos de protección fitosanitaria, manipulación, selección, poda, y clasificación).

2.2.1.3 Probabilidad de supervivencia durante el transporte o almacenamiento

Algunos ejemplos de los factores que se han de considerar son:

- velocidad y condiciones del transporte y duración del estado de desarrollo de la plaga en relación con el tiempo de transporte y almacenamiento
- vulnerabilidad en el estado de desarrollo durante el transporte y almacenamiento
- prevalencia de plagas probablemente asociadas con un envío
- procedimientos comerciales (por ejemplo refrigeración) aplicados a los envíos en el país de origen, el país de destino o en el transporte y almacenamiento.

2.2.1.4 Probabilidad de que la plaga sobreviva los procedimientos vigentes de manejo de plagas

Deberán evaluarse los procedimientos vigentes de manejo de plagas (incluidos los procedimientos fitosanitarios) que se aplican a los envíos para combatir otras plagas desde el origen hasta el uso final, con el fin de determinar su eficacia contra la plaga en cuestión. Es preciso calcular la probabilidad de que la plaga no sea detectada durante la inspección o sobreviva a otros procedimientos fitosanitarios vigentes.

2.2.1.5 Probabilidad de transferencia a un hospedero apropiado

Entre los factores que hay que considerar se incluyen:

- mecanismo de dispersión, incluyendo los vectores para permitir la movilización desde la vía hacia el hospedero apropiado
- si el producto básico importado ha de enviarse a pocos o muchos puntos de destino en el área de ARP
- proximidad de los puntos de entrada, tránsito y destino a especies hospederas apropiadas
- tiempo del año en el cual se realiza la importación

- uso previsto del producto básico (por ejemplo, para plantar, elaboración y consumo)
- riesgos derivados de subproductos y desechos.

Algunos usos (por ejemplo, la plantación) están asociados con una probabilidad de introducción mucho más alta que otras (por ejemplo la elaboración). También deberán tenerse en cuenta las probabilidades asociadas con el crecimiento, elaboración o eliminación del producto básico en las cercanías de especies hospederas apropiadas.

2.2.2 Probabilidad de establecimiento

En el caso de las plantas importadas, el establecimiento se aplica a los hábitats no previstos.

Con el fin de calcular la probabilidad de establecimiento de una plaga, deberá obtenerse información biológica fiable (estado de desarrollo, rango del hospedero, epidemiología, supervivencia, etc.) de las áreas en las que actualmente está presente la plaga. A continuación se puede comparar la situación en el área de ARP con las de las áreas en las que actualmente está presente la plaga (tomando en cuenta también los ambientes protegido [como por ejemplo invernaderos]) y recurrir a la opinión de expertos para evaluar la probabilidad de establecimiento. Es conveniente examinar casos concretos relativos a plagas comparables. Entre los ejemplos de factores que han de tenerse en cuenta se incluyen los siguientes:

- disponibilidad, cantidad y distribución de especies hospederas en el área de ARP;
- adaptabilidad al medio ambiente en el área de ARP
- potencial de adaptación de la plaga
- estrategia reproductiva de la plaga
- método de supervivencia de la plaga
- prácticas de cultivos y medidas de control.

Al examinar la probabilidad de establecimiento, deberá tenerse presente que una plaga transitoria (véase la NIMF Pub. No. 8: *Determinación de la situación de una plaga en un área*) tal vez no esté en condiciones de establecerse en el área de ARP (por ejemplo, a causa de unas condiciones climáticas inadecuadas), pero aun así puede tener consecuencias económicas inaceptables (véase el párrafo 3 del Art. VII de la CIPF).

2.2.2.1 Disponibilidad de hospederos apropiados, hospederos alternativos y vectores en el área de ARP

Entre los factores que han de tenerse en cuenta se incluyen los siguientes:

- si están presentes especies hospederas y especies hospederas alternativas, y en caso afirmativo si son abundantes y están ampliamente distribuidas
- si hay especies hospederas o especies hospederas alternativas lo suficientemente próximas desde el punto de vista geográfico para que la plaga pueda completar su estado de desarrollo
- si hay otras especies de plantas que pudieran resultar hospederas adecuadas en ausencia de las especies hospederas habituales
- en caso de que sea necesario un vector para la dispersión de la plaga, está ya presente en el área de ARP o existen probabilidades de que sea introducido
- si en el área de ARP existen otras especies que son vectores.

El nivel taxonómico al que normalmente deberán examinarse las especies hospederas es la "especie". El uso de niveles taxonómicos superiores o inferiores deberá justificarse con razones científicas sólidas.

2.2.2.2 Adaptabilidad al medio ambiente

Es preciso identificar los factores relacionados con el medio ambiente (por ejemplo, adaptabilidad al clima, suelo, competencia de las plagas y de los hospederos) que son decisivos para el desarrollo de la plaga, de su especie hospedera y, en su caso, de su vector, y para su capacidad de sobrevivir a períodos de condiciones climáticas rigurosas y completar su estado de desarrollo. Cabe señalar que, con toda probabilidad, el medio ambiente tendrá efectos diferentes sobre la plaga, sus especies hospederas y su vector. Es necesario tener esto presente al determinar si se mantiene en el área de ARP la interacción existente entre estos organismos en el área de procedencia ya sea para beneficio o perjuicio de la plaga. También habrá de tenerse en cuenta la probabilidad de establecimiento en un entorno protegido, por ejemplo en invernaderos.

Se pueden utilizar sistemas de elaboración de modelos climáticos para comparar datos climáticos sobre la distribución conocida de una plaga con los relativos a su distribución en el área de ARP.

2.2.2.3 Prácticas de cultivos y medidas de control

Cuando sea apropiado deberán compararse las prácticas empleadas en el cultivo/producción de cultivos hospederos con el fin de determinar si existen diferencias al respecto entre el área de ARP y el área de procedencia de la plaga que pudieran influir en la capacidad de ésta para establecerse.

Podrán tenerse en cuenta los programas de control de plagas o los enemigos naturales ya presentes en el área de ARP que reducen la probabilidad del establecimiento. Deberá considerarse que las plagas para las cuales no es

posible un control presentan un mayor riesgo que las plagas a las que puede aplicarse fácilmente un tratamiento. Deberá también considerarse la disponibilidad (o ausencia) de métodos adecuados de erradicación.

2.2.2.4 Otras características de las plagas que influyen en la probabilidad de establecimiento

Estas características pueden incluir:

- *Estrategia reproductiva y método de supervivencia de la plaga* - Deberán identificarse las características que permiten a la plaga reproducirse de manera efectiva en el nuevo entorno, como por ejemplo la partenogénesis/autocruzamiento, la duración del estado de desarrollo, el número de generaciones por año, la fase de latencia, etc.
- *Adaptabilidad genética* - Deberá tenerse en cuenta si la especie es polimórfica y el grado en que la plaga ha demostrado la capacidad de adaptarse a las condiciones como aquellas imperantes en el área de ARP, por ejemplo razas específicas de una especie hospedera o razas adaptadas a una variedad más amplia de hábitat o a especies hospederas nuevas. Esta variabilidad genotípica (y fenotípica) facilita la capacidad de la plaga para resistir a las fluctuaciones ambientales, adaptarse a una variedad más amplia de hábitat, desarrollar la resistencia a los plaguicidas y para superar la resistencia de las especies hospederas.
- *Población mínima necesaria para el establecimiento* - Si es posible, deberá calcularse el umbral de población que se requiere para el establecimiento.

2.2.3 Probabilidad de diseminación después del establecimiento

Una plaga con alto potencial de diseminación también puede tener alto potencial de establecimiento y se limitan las posibilidades de una contención y/o erradicación exitosa. A fin de calcular la probabilidad de diseminación de la plaga, hay que obtener información biológica fidedigna de las áreas donde está presente en la actualidad. A continuación se puede comparar cuidadosamente la situación del área de ARP con la de áreas donde está presente la plaga en la actualidad y recurrir a la opinión de expertos para evaluar la probabilidad de diseminación. Es conveniente tener en cuenta casos concretos relativos a plagas comparables. Entre los ejemplos de los factores que han de examinarse se incluyen los siguientes:

- idoneidad del medio ambiente natural o modificado para la diseminación natural de la plaga
- presencia de obstáculos naturales
- potencial de movilización con productos básicos o medios de transporte
- utilización prevista del producto
- vectores potenciales de la plaga en el área de ARP
- enemigos naturales potenciales de la plaga en el área de ARP.

En el caso de las plantas importadas, la diseminación se lleva a cabo desde el hábitat o lugar previsto para su uso hacia un hábitat no previsto, en donde la plaga pueda establecerse. Luego puede ocurrir mayor diseminación hacia otros hábitats no previstos.

La información sobre la probabilidad de diseminación se utiliza para determinar la rapidez con que puede expresarse la importancia económica potencial de una plaga en el área de ARP. Esto también es importante si la plaga tiene probabilidad de entrar y establecerse en un área con escasa importancia económica potencial y luego diseminarse a otra en la que ésta es elevada. Además, puede ser importante en la etapa del manejo del riesgo, cuando se examina la posibilidad de mantener o erradicar una plaga introducida.

Algunas plagas quizás no causen efectos dañinos en las plantas inmediatamente después de su establecimiento, pero podrían diseminarse sólo después de cierto tiempo. Ello deberá considerarse en la evaluación de la probabilidad de diseminación, basándose en las pruebas de tal comportamiento.

2.2.4 Conclusión sobre la probabilidad de introducción y diseminación

La probabilidad general de introducción deberá expresarse en los términos más adecuados para los datos, los métodos utilizados en el análisis y el público al que van destinados. Esos términos pueden ser cuantitativos o cualitativos, dado que en ambos casos el producto obtenido es el resultado de una combinación de información tanto cuantitativa como cualitativa. La probabilidad de introducción puede expresarse en forma de comparación con los datos sobre otras plagas obtenidos de ARP.

2.2.4.1 Conclusión con relación a las áreas en peligro

Deberá identificarse, cuando proceda, la parte del área de ARP donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de la plaga con el fin de definir el área en peligro. Esto puede ser toda el área de ARP o parte de la misma.

2.3 Evaluación de las consecuencias económicas potenciales

Los requisitos que se describen en esta sección indican qué información deberá reunirse sobre la plaga y sus plantas hospederas potenciales, y sugieren los tipos de análisis económico que podrían llevarse a cabo utilizando esa información con el fin de evaluar todos los efectos de la plaga, es decir, sus consecuencias económicas potenciales. Cuando sea oportuno, deberán obtenerse datos cuantitativos que reflejen valores monetarios. También podrán utilizarse datos cualitativos. La consulta con un economista puede ser útil.

En muchos casos, no es necesario un análisis detallado de las consecuencias económicas estimadas si existen datos suficientes o, en opinión general, la introducción de una plaga tendría consecuencias económicas inaceptables (incluyendo, consecuencias ambientales). En tales casos, la evaluación del riesgo se centrará principalmente en la probabilidad de introducción y diseminación. Sin embargo, será necesario examinar más detenidamente los factores económicos cuando esté en entredicho el nivel de las consecuencias económicas o cuando sea necesario establecer ese nivel para evaluar la intensidad de las medidas utilizadas en el manejo del riesgo o para determinar la relación costo-beneficio de la exclusión o el control.

2.3.1 Efectos de la plaga

Con el fin de determinar la importancia económica potencial de la plaga, deberá obtenerse información de las áreas donde la plaga está presente en forma natural o se ha introducido. Esta información deberá compararse con la situación en el área de ARP. Es conveniente tener en cuenta casos concretos relacionados con plagas comparables. Los efectos examinados pueden ser directos o indirectos.

El método básico para calcular la importancia económica potencial de las plagas (sección 2.3.1) se aplica igualmente a:

- las plagas que afectan a las plantas no cultivadas/no manejadas;
- las malezas/plantas invasoras; y
- las plagas que afectan a las plantas mediante efectos en otros organismos.

Se necesitan pruebas específicas de los efectos directos e indirectos en el medio ambiente.

En el caso de las plantas importadas para la plantación, deberán incluirse las consecuencias para el hábitat previsto, además de las consecuencias para los hábitats no previstos. La plantación puede afectar aún más el uso o tener un efecto perjudicial para el hábitat previsto.

Los efectos ambientales y las consecuencias que se consideren deben resultar de los efectos en las plantas. Sin embargo, tales efectos en las plantas pueden tener menos importancia que los efectos y/o consecuencias en otros organismos o sistemas. Por ejemplo, una maleza secundaria puede ser considerablemente alergénica para los humanos o un patógeno vegetal secundario puede producir toxinas que afecten seriamente al ganado. No obstante, la reglamentación de las plantas basada exclusivamente en sus efectos en la salud humana o animal está fuera del alcance de esta norma. Si el proceso del ARP revela pruebas de un peligro potencial para la salud pública o animal, ello deberá, según sea apropiado, ser comunicado a las autoridades que tengan la responsabilidad legal para tratar dicho asunto.

2.3.1.1 Efectos directos de la plaga

Para determinar y caracterizar los efectos directos de la plaga sobre cada una de las especies hospederas potenciales en el área de ARP, o los efectos que son específicos de una especie hospedera, podrán tenerse en cuenta los ejemplos siguientes:

- plantas hospederas conocidas o potenciales (en el campo, en cultivos protegidos o en la naturaleza)
- tipos, cuantía y frecuencia de los daños
- pérdidas de cultivos, en producción y calidad
- factores bióticos (adaptabilidad y virulencia de la plaga) que influyen en los daños y las pérdidas
- factores abióticos (clima) que influyen en los daños y las pérdidas
- tasa de diseminación

- tasa de reproducción
- medidas de control (incluidas las medidas existentes), su eficacia y su costo
- efectos sobre las prácticas de producción vigentes
- efectos sobre el medio ambiente.

Para cada una de las especies hospedaderas potenciales, deberá calcularse la superficie total del cultivo y el área potencialmente en peligro, en relación con los elementos mencionados anteriormente.

Algunos ejemplos de las consecuencias directas de los efectos de las plagas en las plantas y/o su ambiente incluyen:

- la reducción de las especies de plantas clave;
- la reducción de las especies de plantas que constituyen componentes principales de los ecosistemas (en cuanto a abundancia o tamaño), y de las especies de plantas en peligro de extinción (incluidos los efectos a niveles por debajo de la especie cuando haya evidencia de la importancia de tales efectos);
- la reducción significativa, la sustitución o eliminación de otras especies de plantas nativas o de especies de plantas no nativas de importancia ambiental.

El cálculo del área potencialmente en peligro deberá relacionarse con estos efectos.

2.3.1.2 Efectos indirectos de la plaga

Para determinar y caracterizar los efectos indirectos de la plaga en el área de ARP, o los efectos que no son específicos de una especie hospedadera, podrán tenerse en cuenta los ejemplos siguientes:

- efectos sobre los mercados internos y de exportación, en particular los efectos sobre el acceso a los mercados de exportación. Deberán calcularse las consecuencias potenciales que podría tener el establecimiento de la plaga para el acceso a los mercados. Para ello es necesario examinar la amplitud de cualesquiera reglamentaciones fitosanitarias que se hayan impuesto (o que probablemente impondrán) los países con los cuales se mantiene relaciones comerciales
- cambios en el costo para los productores o en la demanda de insumos, incluyendo costos de control
- cambios en la demanda interna o externa de consumo de un producto como resultado de variaciones en la calidad
- efectos ambientales y de otro tipo no deseados de las medidas de control
- viabilidad y costo de la erradicación o contención
- capacidad para actuar como vector de otras plagas
- recursos necesarios para investigaciones y consultas complementarias
- efectos sociales y de otro tipo (por ejemplo sobre el turismo)

Algunos ejemplos de las consecuencias indirectas de los efectos de las plagas en las plantas y/o su ambiente incluyen:

- los efectos importantes en las comunidades vegetales (diversidad de especies, biodiversidad);
- los efectos importantes en áreas denominadas ecológicamente vulnerables;
- el cambio importante en los procesos ecológicos y la estructura, la estabilidad o los procesos de un ecosistema (incluidos los efectos adicionales en las especies vegetales, la erosión, los cambios en el nivel freático, el aumento en los riesgos de incendio, el ciclo de sustancias nutritivas, etc.);
- los efectos en las actividades de los seres humanos (p. ej., calidad del agua, usos de carácter recreativo, turismo, pastoreo, cacería, pesca); y
- los costos de la restauración del medio ambiente.

Como se ha observado anteriormente, los efectos en la salud humana y animal (p.ej., toxicidad, alergenidad) podrán ser considerados, según sea apropiado, por otras agencias/autoridades.

2.3.2 Análisis de las consecuencias económicas

La sección 2.3.2.4 establece que algunos efectos conllevan "algún tipo de valor, pero no existe para ellos un mercado que pueda identificarse fácilmente" y que "estas repercusiones pueden calcularse de manera aproximada con un método apropiado de valoración no relacionado con el mercado", o que "puede facilitarse información cualitativa al respecto". La sección 2.3.3 reconoce, junto con la evaluación del valor monetario, que "también se podrán expresar las consecuencias económicas cualitativamente o utilizando indicadores cuantitativos que no incluyan términos monetarios".

La aplicación de la NIMF Pub. N° 11 a los peligros ambientales requiere una categorización clara de los valores del medio ambiente y de cómo pueden evaluarse. El medio ambiente puede valorarse en términos económicos en cuanto a sus valores de "uso" y "no uso". Los valores de "uso" surgen a raíz del consumo de elementos del medio ambiente, tales como el acceso al agua no contaminada o la pesca en un lago, y comprenden también aquéllos que no se consumen, como el uso de los bosques para actividades recreativas. Los valores de "no uso" se pueden subdividir en:

- "valores de opción" (valores para utilizarlos posteriormente);
- "valor de existencia" (conocimiento de que existe un elemento del medio ambiente); y
- "valor de legado" (conocimiento de que un elemento del medio ambiente está disponible para las generaciones futuras).

Sea que el elemento del medio ambiente se evalúe en función de los valores de uso o de no uso, existen métodos para su valoración, tales como los enfoques basados en los mercados, los mercados sustitutos, los mercados simulados y la transferencia de los beneficios. Estos métodos deberán utilizarse en consulta con expertos en economía. Cada método tiene sus ventajas, desventajas y puede presentar situaciones particularmente provechosas.

La evaluación de las consecuencias puede ser cuantitativa o cualitativa, y en muchos casos, los datos cualitativos resultan suficientes. Posiblemente no exista un método cuantitativo para abordar una situación (por ej., los efectos catastróficos en una especie clave) o no sea posible realizar un análisis cuantitativo (no hay métodos disponibles). Los análisis cualitativos útiles pueden basarse en valoraciones no monetarias (número de especies afectadas, calidad del agua) o en la opinión de expertos, si el análisis sigue procedimientos documentados, coherentes y transparentes.

Las repercusiones económicas están descritas en el Suplemento No. 2 de la NIMF Pub. No. 5: *Glosario de términos fitosanitarios*, que trata sobre las *Directrices para la interpretación de la importancia económica potencial y de términos relacionados*.

2.3.2.1 Factores relativos al tiempo y el lugar

Las estimaciones efectuadas en la sección anterior se refieren a una situación hipotética en la que se supone que la plaga se ha introducido y que sus consecuencias económicas potenciales (por año) se manifiestan plenamente en el

área de ARP. Sin embargo, en la práctica las consecuencias económicas se manifiestan con el tiempo, y pueden suscitar preocupación durante un año, varios años o un período indeterminado. Se deberán tomar en cuenta varios escenarios. Las consecuencias económicas totales durante más de un año pueden expresarse como valor neto actual de las consecuencias económicas anuales, seleccionándose para calcularlo un tipo de descuento apropiado.

Otros escenarios podrían ser si la plaga está presente en un solo punto, en algunos o diversos puntos del área de ARP, y que la manifestación de las consecuencias económicas potenciales dependerá del tipo y de la forma de diseminación en el área de ARP. Se puede prever si el tipo de diseminación será lento o rápido; en ciertos casos, cabe suponer que es posible evitar la diseminación. Puede utilizarse un análisis apropiado para calcular las consecuencias económicas potenciales durante el período de tiempo en que una plaga se propaga por el área de ARP. Además, es de prever que muchos de los factores o efectos antes examinados cambiarán en el curso del tiempo, con los efectos consiguientes para las consecuencias económicas potenciales. Será necesario recurrir a la opinión y las estimaciones de expertos.

2.3.2.2 Análisis de las consecuencias comerciales

Como se determinó anteriormente, la mayor parte de los efectos directos de una plaga y algunos de sus efectos indirectos, serán de carácter comercial o tendrán consecuencias para un determinado mercado. Estos efectos, que pueden ser positivos o negativos, deberán ser identificados y cuantificados. Puede que sea conveniente tener en cuenta los factores siguientes:

- efectos de los cambios inducidos por la plaga en los beneficios de los productores que son el resultado de variaciones en los costos de producción, en la producción o en los precios
- efectos de cambios inducidos por la plaga en las cantidades que los consumidores nacionales e internacionales exijan o en los precios que pagan por los productos. Estos efectos podrían incluir cambios en la calidad de los productos y/o restricciones comerciales relacionadas con la cuarentena como resultado de la introducción de una plaga.

2.3.2.3 Técnicas analíticas

Existen técnicas analíticas que pueden utilizarse en consulta con los expertos en economía para llevar a cabo un análisis más detallado de los efectos económicos potenciales de una plaga cuarentenaria. Esas técnicas deberán tener en cuenta todos los efectos que se han identificado. Entre ellas podrían incluirse las siguientes:

- *presupuestación parcial*: esta técnica será adecuada si los efectos económicos inducidos por la acción de la plaga sobre los beneficios de los productores se limitan por lo general a los productores y se consideran relativamente secundarios.
- *equilibrio parcial*: esta técnica se recomienda si, con arreglo a lo establecido en el punto 2.3.2.2., los beneficios de los productores o la demanda de consumo sufren cambios considerables. Es necesario un análisis del equilibrio parcial para medir los cambios en el bienestar o los cambios netos como consecuencia de los impactos de la plaga sobre los productores y consumidores.
- *equilibrio general*: si los cambios económicos son considerables para la economía nacional y podrían ocasionar cambios en factores como por ejemplo los salarios, las tasas de interés o los tipos de cambio, podría utilizarse un análisis del equilibrio general para establecer toda la gama de efectos económicos.

El uso de técnicas analíticas a menudo está limitado por la falta de datos, por incertidumbres en cuanto a los datos y el hecho de que sólo puede facilitarse información cualitativa con respecto a ciertos efectos.

2.3.2.4 Consecuencias no comerciales y ambientales

Algunos de los efectos directos e indirectos de una plaga determinados en las secciones 2.3.1.1 y 2.3.1.2 serán de carácter económico o afectarán a algún tipo de valor, pero no existe para ellos un mercado que pueda identificarse fácilmente. En consecuencia, no es posible medir de manera apropiada los efectos en lo que concierne a los precios en los mercados establecidos de productos o servicios. Entre los ejemplos cabe mencionar, en particular, los efectos ambientales (como por ejemplo estabilidad de los ecosistemas, biodiversidad, valor recreativo) y los efectos sociales (como por ejemplo empleo, turismo). Estas repercusiones pueden calcularse de manera aproximada con un método apropiado de valoración no relacionado con el mercado.

Si no es posible una medición cuantitativa de esas consecuencias, puede facilitarse información cualitativa al respecto. También deberá proporcionarse una explicación del modo en que se ha incorporado esa información en las decisiones.

2.3.3 Conclusiones de la evaluación de las consecuencias económicas

Cuando sea oportuno, el resultado de la evaluación de las consecuencias económicas que se describe en esta sección deberá expresarse en función de su valor monetario. También se podrán expresar las consecuencias económicas cualitativamente o utilizando indicadores cuantitativos que no incluyan términos monetarios. Deberán especificarse claramente las fuentes de información, las hipótesis y los métodos de análisis.

2.3.3.1 Área en peligro

Cuando proceda, deberá indicarse la parte del área de ARP donde la presencia de la plaga daría lugar a importantes pérdidas económicas. Esta indicación es necesaria para definir el área en peligro.

2.4 Grado de incertidumbre

La determinación de la probabilidad de introducción de plagas y de sus consecuencias económicas entraña muchas incertidumbres. En particular, esa determinación constituye una extrapolación de la situación en la que se produce la plaga a la situación hipotética en el área de ARP. En la evaluación es importante documentar el ámbito de la incertidumbre y su grado, e indicar si se ha recurrido a la opinión de expertos. Esto es necesario para aumentar la

transparencia y puede ser útil para determinar las necesidades de investigación y establecer un orden de prioridades al respecto.

La evaluación de la probabilidad y las consecuencias de los peligros ambientales de las plagas de plantas no cultivadas y no manejadas a menudo implica un mayor grado de incertidumbre que el de las plagas de plantas cultivadas o manejadas. Ello se debe a la falta de información, la mayor complejidad relacionada con los ecosistemas y la variabilidad relacionada con las plagas, los hospederos o los hábitats.

2.5 Conclusión de la etapa de evaluación del riesgo de plagas

Como resultado de la evaluación del riesgo de plagas, todas o algunas de las plagas clasificadas podrán considerarse apropiadas para el manejo del riesgo de plagas. Para cada plaga, podrá identificarse la totalidad o parte del área de ARP que constituye un área en peligro. Se ha obtenido y documentado o se hubiera podido asegurar una valoración general de una estimación cuantitativa o cualitativa de la probabilidad de introducción de una o varias plagas y la correspondiente estimación cuantitativa o cualitativa de las consecuencias económicas (incluyendo las consecuencias ambientales). Estas estimaciones, con la incertidumbre que las acompaña, se utilizan en la etapa del manejo del riesgo de plagas del ARP.

3. Etapa 3: Manejo del riesgo de plagas

En relación con el párrafo inicial de la Etapa 3, debe hacerse hincapié en que la finalidad de las medidas fitosanitarias es reducir los riesgos fitosanitarios. El propósito de todas estas medidas es el de dar cuenta de la incertidumbre y éstas deben ser elaboradas en proporción al riesgo. El manejo del riesgo tiene que abordarse sea cual fuere el grado de incertidumbre que arroje la evaluación de las consecuencias económicas y la probabilidad de introducción.

Las conclusiones de la evaluación del riesgo de plagas se utilizan para decidir si es necesario el manejo del riesgo y la intensidad de las medidas que han de aplicarse. Dado que un riesgo cero no es una opción razonable, el principio rector para el manejo del riesgo deberá ser manejar el riesgo para conseguir el grado necesario de seguridad que pueda estar justificado y sea viable dentro de los límites de las opciones y recursos disponibles. El manejo del riesgo de plagas (en sentido analítico) es el proceso mediante el cual se identifican formas de reaccionar ante un riesgo percibido, se evalúa la eficacia de esas medidas y se identifican las opciones más apropiadas. Deberán también tenerse en cuenta e incluirse en la selección de opciones con respecto al manejo de la plaga la incertidumbre señalada en la evaluación de las consecuencias económicas y la probabilidad de introducción.

3.1 Nivel del riesgo

El principio de "actuación ante los riesgos" (NIMF Pub. No. 1: *Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional*) estipula que: "Dado que siempre hay algún riesgo de introducción de plagas cuarentenarias, los países deberán convenir en una política de actuación ante los riesgos al formular medidas fitosanitarias". Al llevar a la práctica este principio, los países deberán decidir qué nivel del riesgo es aceptable para ellos.

El nivel del riesgo aceptable podrá expresarse de diversas formas, por ejemplo:

- haciendo referencia a los requisitos fitosanitarios vigentes
- vinculándolo a las pérdidas económicas estimadas
- determinándolo con arreglo a una escala de tolerancia de riesgos
- comparándolo con el nivel del riesgo aceptado por otros países.

3.2 Información técnica necesaria

Las decisiones adoptadas en el proceso de manejo del riesgo de plagas se basarán en la información recogida durante las etapas precedentes al ARP. Esta información comprenderá:

- las razones para iniciar el proceso
- la determinación de la probabilidad de introducción en el área de ARP
- la evaluación de las consecuencias económicas potenciales en el área de ARP.

3.3 Aceptabilidad del riesgo

El riesgo global se determina examinando los resultados de las evaluaciones de la probabilidad de introducción y las repercusiones económicas. Si se considera que el riesgo es inaceptable, el primer paso para afrontarlo consiste en

identificar las posibles medidas fitosanitarias que reduzcan el riesgo a un nivel aceptable o hasta un punto inferior a ese nivel. Las medidas no son justificables si el riesgo es aceptable o debe aceptarse debido a que no se puede manejar (como puede ser el caso de la diseminación natural). Los países pueden decidir que se mantenga un nivel bajo de verificación o inspección para asegurar la identificación de cambios futuros en el riesgo de plagas.

3.4 Identificación y selección de opciones apropiadas con respecto al manejo del riesgo

Deberán elegirse medidas apropiadas teniendo en cuenta su eficacia para reducir la probabilidad de introducción de la plaga. La elección deberá basarse en las consideraciones siguientes, entre las que se incluyen varios de los *Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional* (NIMF Pub. No. 1):

- *Medidas fitosanitarias de eficacia y viabilidad demostradas* - La ventaja de aplicar medidas fitosanitarias es que la plaga no se introducirá y, por consiguiente, el área de ARP no estará expuesta a las consecuencias económicas potenciales. Se puede realizar un análisis de la relación costo-beneficio para cada una de las medidas mínimas respecto de las cuales se ha llegado a la conclusión de que proporcionan una seguridad aceptable. Deberán tenerse en cuenta las medidas con una relación costo-beneficio aceptable.
- *Principio de las "repercusiones mínimas"* - Las medidas no deberán ser más restrictivas para el comercio de lo necesario. Esas medidas deberán aplicarse en la superficie mínima necesaria para la protección eficaz del área en peligro.
- *reevaluación de requisitos anteriores* - Si las medidas vigentes son eficaces, no deberán imponerse medidas adicionales.
- *Principio de la "equivalencia"* - Si se identifican medidas fitosanitarias diferentes que producen el mismo efecto, dichas medidas deberán ser aceptadas como alternativas.
- *Principio de la "no discriminación"* - Si la plaga en cuestión se ha establecido en el área de ARP pero tiene una distribución limitada y está bajo control oficial, las medidas fitosanitarias relacionadas con las importaciones no deberán ser más rigurosas que las que se aplican en el área de ARP. Análogamente, las medidas fitosanitarias no deberán discriminar entre países exportadores con la misma situación fitosanitaria.

El riesgo principal de introducción de plagas de plantas se da con los envíos importados de plantas y productos vegetales, sin embargo (especialmente para un ARP realizado para una plaga particular) es necesario considerar el riesgo de introducción con otros tipos de vías, (por ejemplo, materiales de empaque, transporte, viajeros y sus equipajes y la diseminación natural de la plaga).

El principio de no discriminación y el concepto de control oficial se aplica también a:

- las plagas que afectan a las plantas no cultivadas/no manejadas;
- las malezas/plantas invasoras; y
- las plagas que afectan a las plantas mediante efectos en otros organismos.

Si alguna de estas plagas se estableciera en el área de ARP y se le aplicara el control oficial, las medidas fitosanitarias para la importación no deberán ser más estrictas que las medidas de control oficial.

A continuación se enumeran algunas de las medidas aplicadas con más frecuencia a los productos básicos que son objeto de comercio. Esas medidas se aplican a las vías, habitualmente envíos de una especie hospedera de una procedencia determinada. Las medidas deberán ser lo más precisas posibles en lo que concierne al tipo de envío (especies hospederas, partes de plantas) y a la procedencia, de manera que no constituyan obstáculos al comercio limitando la importación de productos cuando ello no esté justificado. Podrán ser necesarias combinaciones de dos o más medidas para reducir el riesgo a un nivel aceptable. Las medidas disponibles pueden clasificarse en categorías generales, relacionadas con la situación de la plaga en la vía del país de origen. Éstas son las siguientes:

- medidas aplicadas al envío,
- medidas aplicadas para prevenir o reducir la infestación original del cultivo
- medidas para asegurar que el área o lugar de producción esté libre de la plaga
- medidas relativas a la prohibición de productos

En el área de ARP pueden surgir otras opciones (restricciones al empleo de un producto), medidas de control, introducción de un agente de control biológico, erradicación y contención. Estas opciones también deberán evaluarse y se aplicarán, en particular, si la plaga ya está presente pero no está ampliamente distribuida en el área de ARP.

3.4.1 Opciones con respecto a los envíos

Las medidas pueden incluir cualquier combinación de las opciones siguientes:

- inspección o pruebas para verificar la ausencia de una plaga o de la tolerancia a una plaga determinada; el tamaño de la muestra deberá ser adecuado para que dé como resultado una probabilidad aceptable de detección de la plaga
- prohibición de partes de la especie hospedera
- sistema de cuarentena antes o posterior a la entrada - cabe considerar que esta es la forma más intensiva de inspección o prueba cuando estén a disposición las instalaciones y recursos apropiados, y puede que este sistema sea la única opción para ciertas plagas que no se pueden detectar en la entrada
- condiciones especificadas de preparación del envío (por ejemplo manipulación para prevenir la infestación o reinfestación)
- tratamiento especificado del envío. - los tratamientos de este tipo se aplican después de la cosecha y pueden incluir métodos químicos, térmicos, de irradiación u otros métodos físicos
- restricciones al uso final, la distribución y los periodos de entrada del producto básico.

También pueden aplicarse medidas para limitar la importación de envíos de plagas.

El concepto de “envíos de plagas” puede extenderse a la importación de plantas que se consideren plagas. Dichos envíos pueden limitarse a especies o variedades que representen menos riesgos.

3.4.2 Opciones para prevenir o reducir la infestación original en el cultivo

Entre las medidas pueden incluirse las siguientes:

- tratamiento del cultivo, campo o lugar de producción
- restricción de la composición de un envío, de manera que esté integrado por plantas pertenecientes a especies resistentes o menos sensibles
- cultivo de plantas en entornos especialmente protegidos (invernaderos, aislamiento)
- recolección de las plantas a una determinada edad o en una época específica del año
- producción con arreglo a un plan de certificación. Los planes de producción vegetal bajo vigilancia oficial suelen abarcar varias generaciones sometidas a un cuidadoso control, comenzando por material propagativo nuclear en excelente estado de salud. Podrá especificarse que las plantas han de provenir de otras plantas dentro de un número limitado de generaciones.

3.4.3 Opciones para garantizar que el área, lugar o sitio de producción o cultivo están libres de la plaga

Entre las medidas pueden incluirse las siguientes:

- área libre de plagas. Los requisitos para la situación de área libre de plagas se describen en el documento: *Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas* (NIMF Pub. No. 4)
- lugar de producción libre de plagas o sitio de producción libre de plagas. Los requisitos se describen en el documento *Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas* (NIMF Pub. No. 10).
- inspección del cultivo para confirmar que está libre de plagas.

3.4.4 Opciones para otros tipos de vías

Para diversos tipos de vías, también se pueden utilizar o adaptar las medidas consideradas anteriormente para plantas y productos vegetales con el fin de detectar la plaga en el envío o para prevenir la infestación del envío. Para ciertos tipos de vías, deberán considerarse los factores a continuación:

- Diseminación natural de una plaga incluye la movilización de la plaga a través del vuelo, dispersión del viento, transportada por vectores tales como los insectos o pájaros y la migración natural. Si la plaga entra al área de ARP por medio de diseminación natural, o tiene la posibilidad de entrar en un futuro inmediato, las medidas fitosanitarias pueden tener poco efecto. Se podrían considerar las medidas de control aplicadas en el área de origen. Análogamente se podría considerar la contención o erradicación, apoyada por la supresión y vigilancia, en el área de ARP después de la entrada de la plaga.
- Las medidas para los viajeros y sus equipajes pueden incluir inspecciones objetivo, publicidad y multas o incentivos. En pocos casos, pueden ser posible los tratamientos.
- Las maquinarias o medios de transporte contaminados (barcos, trenes, aviones, transporte por carretera) pueden estar sujetos a limpieza o desinfestación.

3.4.5. Opciones dentro del país importador

También se pueden utilizar algunas medidas aplicadas dentro del país importador. Estas pueden incluir vigilancia esmerada para tratar de detectar la entrada de plagas lo más pronto posible, programas de erradicación para eliminar cualquier foco de infestación y/o acciones de contención para limitar la diseminación.

Cuando exista un alto grado de incertidumbre relacionado con el riesgo de plagas que representen las plantas importadas, se puede optar por no aplicar las medidas fitosanitarias en el momento de la importación, sino por aplicar solamente la vigilancia u otro procedimiento después de la entrada (Artículo IV de la CIPF, 1997).

3.4.6 Prohibición de productos básicos

Si no es posible encontrar medidas satisfactorias para reducir el riesgo a un nivel aceptable, la opción final puede ser prohibir la importación de los productos en cuestión. Esta opción deberá considerarse una medida de última instancia y se estudiará teniendo en cuenta la eficacia prevista, especialmente en aquellos casos en que pudieran haber incentivos considerables para la importación ilícita.

3.5 Certificados fitosanitarios y otras medidas de cumplimiento

El manejo del riesgo incluye el examen de procedimientos apropiados de cumplimiento. El más importante de ellos es la certificación para la exportación (véase la NIMF Pub. No. 7: *Sistema de certificación para la exportación*). La expedición de certificados fitosanitarios (véase el borrador de la norma, *Directrices para certificados fitosanitarios*) ofrece la garantía oficial de que un envío "se considera libre de plagas cuarentenarias especificadas por la parte contratante importadora y conforme a los requisitos fitosanitarios vigentes de la parte contratante importadora". De ese modo se confirma que se han seguido las opciones especificadas para el manejo del riesgo. Puede ser precisa una declaración adicional en la que se indique que se ha aplicado una determinada medida. Podrán utilizarse otras medidas de cumplimiento, sujetas a acuerdos bilaterales o multilaterales.

3.6 Conclusión del manejo del riesgo de plagas

El resultado del proceso de manejo del riesgo de plagas será o bien que no se identifiquen medidas que se consideren apropiadas o bien la selección de una o más opciones que se consideren que reducen a un nivel aceptable el riesgo asociado con la plaga o plagas. Estas opciones de manejo constituyen la base de las reglamentaciones o requisitos fitosanitarios.

Las medidas fitosanitarias que se apliquen con relación a los peligros ambientales deberán notificarse, según sea apropiado, a las autoridades competentes que sean responsables de las políticas sobre la biodiversidad, las estrategias y los planes de acción a nivel nacional.

Se ha observado que para promover la concienciación, es de especial importancia comunicar los riesgos relacionados con los peligros ambientales.

La aplicación y mantenimiento de esas reglamentaciones están sujetas a ciertas obligaciones, en el caso de las partes contratantes en la CIPF.

3.6.1 Verificación y examen de las medidas fitosanitarias

El principio de la "modificación" establece lo siguiente: "A medida que las condiciones cambien y se obtenga nueva información, las medidas fitosanitarias deberán modificarse con prontitud, incorporando las prohibiciones, restricciones o requisitos necesarios para su efectividad o eliminando aquellas que resultaren innecesarias" (NIMF Pub. No. 1: *Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional*).

Por consiguiente, la aplicación de medidas fitosanitarias concretas no deberá considerarse permanente. Una vez aplicadas, el éxito de las medidas para alcanzar su objetivo deberá determinarse mediante un seguimiento mientras estén vigentes. Esto se logra a menudo inspeccionando el producto básico a su llegada y tomando nota de cualesquiera interrupciones o entradas de la plaga en el área de ARP. Deberá examinarse periódicamente la información en que se basa el análisis de riesgo de plagas para cerciorarse de que cualquier información nueva que pueda obtenerse no pone en entredicho la decisión adoptada.

4. Documentación del Análisis de Riesgo de Plagas

4.1. Requisitos de la documentación

La CIPF y el principio de la "transparencia" (NIMF Pub. No. 1: *Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional*) exigen que los países comuniquen, si así se solicita, los fundamentos de los requisitos fitosanitarios. El proceso íntegro, desde el inicio hasta el manejo del riesgo de plagas, deberá estar suficientemente documentado, de manera que cuando se plantee un examen o surja una diferencia, puedan demostrarse claramente las fuentes de la información y los principios utilizados para adoptar la decisión con respecto al manejo del riesgo.

Los elementos principales de la documentación son los siguientes:

- finalidad del ARP
- plaga, lista de plagas, vías, área de ARP, área en peligro
- fuentes de información
- lista de plagas clasificadas
- conclusiones de la evaluación del riesgo
 - probabilidad
 - consecuencias
- manejo del riesgo
 - opciones identificadas
- opciones seleccionadas.

PROYECTO DE NORMA DEL COMITÉ DE NORMAS (Publicación No. 18)
Noviembre de 2002

NORMAS INTERNACIONALES PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS

DIRECTRICES PARA UTILIZAR LA IRRADIACIÓN COMO MEDIDA FITOSANITARIA



Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
Roma, 200-

INTRODUCCIÓN

ALCANCE

La presente norma ofrece orientación técnica sobre los procedimientos específicos para la aplicación de la radiación ionizante como tratamiento fitosanitario para las plagas o artículos reglamentados. Esto no incluye los tratamientos utilizados para:

- la producción de organismos estériles para el control de plagas;
- los tratamientos sanitarios (inocuidad de alimentos y salud animal);
- la conservación o mejoramiento de la calidad del producto básico (por ejemplo, extensión de la vida útil de almacenamiento); o
- la inducción de la mutagénesis.

REFERENCIAS

Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias, 2001. NIMF Pub. No. 11, FAO, Roma.
Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas, 2002. NIMF Pub. No. 14, FAO, Roma.

Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, 1992. FAO, Roma.

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

Directrices para el análisis de riesgo de plagas, 1996. NIMF Pub. No. 2, FAO, Roma.

Directrices para los certificados fitosanitarios, 2001. NIMF Pub. No. 12, FAO, Roma.

Glosario de términos fitosanitarios, 2002. NIMF Pub. No. 5, FAO, Roma.

Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional, 1995. NIMF Pub. No. 1, FAO, Roma.

Sistema de certificación para la exportación, 1997. NIMF Pub. No. 7, FAO, Roma.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS¹

ARP	Análisis de riesgo de plagas [FAO, 1995; revisado CIMF, 2001]
certificación fitosanitaria	Uso de procedimientos fitosanitarios conducentes a la expedición de un Certificado Fitosanitario [FAO, 1990]
desvitalización	Procedimiento que elimina la capacidad de germinación, crecimiento o reproducción posterior de las plantas o productos vegetales [CIMF, 2001]
Dmin*	Dosis mínima absorbida y localizada dentro del proceso de carga [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
dosimetría*	Sistema utilizado para determinar la dosis absorbida, que consta de dosímetros, instrumentos de medición y sus normas de referencia relacionadas, y procedimientos para el uso del sistema [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]

* Los términos acompañados de un (*) indican que son términos nuevos o revisados.

¹ Las referencias que figuran en corchetes corresponden a la definición o revisión del término. [Para obtener la referencia más actualizada, véase la versión más reciente del Glosario de términos fitosanitarios.]

dosímetro*	Dispositivo que ante la presencia de irradiación muestra un cambio cuantificable en alguna de sus propiedades y se le puede encontrar una relación con la dosis absorbida por un material determinado, utilizando las técnicas e instrumentación analíticas apropiadas [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
dosis absorbida*	Cantidad de energía de radiación (en Gray) absorbida por unidad de masa de un objetivo específico. [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
eficacia (del tratamiento)*	Efecto definido, mensurable y reproducible en las plagas mediante un tratamiento prescrito [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
envío en tránsito	Envío que se moviliza por un país sin importarse ni exponerse a contaminación o infestación de plagas en dicho país. El envío no debe dividirse, combinarse con otros envíos o reembalarse. [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CEMF 1999; CIMF, 2002 anteriormente país de tránsito]
Gray (Gy)*	Unidad de dosis absorbida, 1 Gy equivale a la absorción de 1 julio por kilogramo $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J.kg}^{-1}$ Anteriormente, el rad era la unidad especial para dosis absorbida $1 \text{ rad} = 10^{-2} \text{ J.kg}^{-1} = 10^{-2} \text{ Gy}$ [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
inactivación*	Hacer que los microorganismos sean incapaces de desarrollarse [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
inspección	Examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas y/o determinar el cumplimiento con los reglamentos fitosanitarios [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente inspeccionar]
irradiación*	Tratamiento con cualquier tipo de radiación ionizante [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
mapeo de la dosis*	Medición de la distribución de la dosis absorbida dentro de un proceso de carga, utilizando dosímetros ubicados en sitios específicos durante dicho proceso [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]

medida fitosanitaria (interpretación convenida)	Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o diseminación de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997; CIN, 2002]
<i>La interpretación convenida del término medida fitosanitaria da cuenta de la relación entre las medidas fitosanitarias y las plagas no cuarentenarias reglamentadas. Esta relación no se refleja de forma adecuada en la definición que ofrece el Artículo II de la CIPF (1997).</i>	
oficial	Establecido, autorizado o ejecutado por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria [FAO, 1990]
ONPF	Organización Nacional de Protección Fitosanitaria [FAO, 1990; CIMF, 2001]
plaga	Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales [FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
plaga reglamentada	Plaga cuarentenaria o plaga no cuarentenaria reglamentada [CIPF, 1997]
proceso de carga*	Cantidad de material con una configuración de carga específica y considerado como una sola entidad [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
producto básico	Tipo de planta, producto vegetal u otro artículo que se moviliza con fines comerciales u otros propósitos [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
radiación ionizante*	Partículas cargadas y ondas electromagnéticas que debido a una interacción física, crea iones bien sea por medio de un procedimiento primario o secundario [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
respuesta requerida *	Nivel específico de efecto en un tratamiento [NIMF Pub. No. *(Ir), 2003]
tratamiento	Procedimiento autorizado oficialmente para matar, inactivar o eliminar plagas o ya sea para esterilizarlas o desvitalizarlas [FAO 1990; revisado FAO, 1995; NIMF Pub. N° 15, 2002]

PERFIL DE LOS REQUISITOS

El tratamiento por radiación ionizante (irradiación) puede utilizarse para el manejo del riesgo de plagas. Las ONPF deben asegurarse de que la eficacia del tratamiento esté comprobada científicamente para la(s) plaga(s) reglamentada(s) de interés y la respuesta requerida. La aplicación del tratamiento requiere la dosimetría y el mapeo de la dosis con la finalidad de asegurar que el tratamiento es eficaz en instalaciones determinadas y con configuraciones específicas para productos básicos. Se deberá demostrar a la ONPF que las instalaciones están diseñadas en forma apropiada para los tratamientos fitosanitarios. Los procedimientos deberán establecerse para asegurar que el tratamiento pueda realizarse apropiadamente y para que los lotes de los productos básicos sean manipulados, almacenados e identificados con el fin de garantizar el mantenimiento de la seguridad fitosanitaria. Constituyen aspectos importantes del tratamiento por irradiación el mantenimiento de registros por parte de la instalación que aplica el tratamiento, además de los requisitos de la documentación de la instalación y de la ONPF. Los mismos deberán incluir un acuerdo de cumplimiento entre el administrador de la instalación y la ONPF estipulando, en particular, los requisitos específicos para las medidas fitosanitarias.

DIRECTRICES PARA UTILIZAR LA IRRADIACIÓN COMO MEDIDA FITOSANITARIA

1. Autoridad

La ONPF tiene a su cargo los aspectos fitosanitarios de evaluación, adopción y utilización de la irradiación como medida fitosanitaria. En la medida necesaria, compete a la ONPF cooperar con otras agencias normativas nacionales e internacionales interesadas en la elaboración, la aprobación, la seguridad y la aplicación de la irradiación o la distribución, la utilización o el consumo de productos irradiados. Se deberán identificar las actividades que les competen, con la finalidad de evitar los requisitos duplicados, conflictivos, inconsecuentes o injustificados.

2. Objetivo del tratamiento

La irradiación como medida fitosanitaria tiene como objetivo prevenir la introducción o diseminación de plagas reglamentadas. Esto se puede lograr obteniendo ciertas respuestas en la(s) plaga(s) objetivo, tales como:

- la mortalidad;
- prevenir el desarrollo exitoso (por ejemplo, inhibir la emergencia de adultos);
- la incapacidad para reproducirse (por ejemplo, esterilidad); o
- la inactivación.

La utilización de la irradiación con fines fitosanitarios también incluye la desvitalización de plantas (por ejemplo, las semillas pueden germinar pero las plántulas no crecen; o los tubérculos, los bulbos o los esquejes no brotan).

2.1 Eficacia

La ONPF del país importador deberá definir específicamente la eficacia del tratamiento requerido. El mismo consta de dos componentes distintos:

- una descripción precisa de la respuesta requerida;
- el nivel estadístico de la respuesta requerida.

Se debe especificar la respuesta describiendo la forma en que se medirá.

El tipo de respuesta requerida que se escoja se basa en el riesgo evaluado por medio del ARP, teniendo especial consideración en los factores biológicos conducentes al establecimiento, y tomando en cuenta el principio de las repercusiones mínimas. Cuando el tratamiento se realiza al vector de un patógeno, la mortalidad podría ser una respuesta apropiada, mientras que la esterilidad podría serlo para la(s) plaga(s) que no son vectores y que permanecen dentro del producto básico o sobre éste.

Si la respuesta es la mortalidad, deberá establecerse el plazo para la eficacia del tratamiento.

Se pueden detallar una serie de opciones específicas cuando la respuesta que se espera sea la incapacidad para reproducirse. Entre ellas se encuentra:

- la esterilidad total;

- la fertilidad limitada de un solo sexo;
- la oviposición y/o eclosión sin desarrollo adicional;
- el comportamiento modificado; y
- la esterilidad de la generación F₁.

3. Tratamiento

La radiación ionizante puede obtenerse mediante isótopos radiactivos (rayos gamma provenientes del cobalto-60 o cesio-137); con electrones acelerados con energía máxima (de 10MeV) o por medio de rayos X con energía (de hasta 5 MeV) (límites establecidos por el Codex Alimentarius). La unidad de medición para la dosis absorbida deberá ser en Gray (Gy).

Entre las variables que se considerarán cuando se apliquen los tratamientos se incluyen la tasa de dosis, la duración del tratamiento, la temperatura, la humedad, la ventilación y las atmósferas modificadas que puedan ser compatibles con la eficacia del tratamiento. Las atmósferas modificadas pueden disminuir la eficacia del tratamiento a una dosis prescrita.

Los procedimientos del tratamiento también deberán asegurar que se alcance completamente la dosis mínima absorbida (D_{min}) en todo el producto básico con el fin de obtener el nivel de eficacia prescrito. Debido a las diferencias en la configuración de los lotes que recibirán tratamiento, posiblemente se requieran dosis más altas que la D_{min} para asegurar que se alcance dicha D_{min} en todo el envío o lote configurado. El tratamiento por irradiación no deberá poner en peligro el uso final al que se destinará el producto.

Se podrán encontrar plagas objetivo vivas, debido a que pocas veces la mortalidad se justificará técnicamente como la respuesta requerida. Por consiguiente, es fundamental que el tratamiento por irradiación asegure que las plagas no puedan reproducirse. Además, es preferible que dichas plagas no puedan emerger del producto básico a menos que puedan distinguirse prácticamente de las no irradiadas.

3.1 Aplicación

La irradiación puede aplicarse:

- como parte integral de las operaciones de embalaje;
- a los productos básicos a granel (tal como los granos que se movilizan sobre una banda);
- en ubicaciones centralizadas tal como los puertos de embarque.

Cuando la seguridad fitosanitaria sea adecuada y la movilización en tránsito del producto básico sin tratamiento sea factible en términos operativos, el tratamiento también puede realizarse en:

- el punto de entrada;
- en un sitio designado en un tercer país;
- en un sitio designado dentro del país de destino final.

Los productos básicos que han recibido tratamiento deberán certificarse y liberarse solamente cuando las medidas de dosimetría confirmen que se ha cumplido con la D_{min}. Cuando corresponda, es posible que se repita la aplicación del tratamiento a los envíos.

Como parte de esta NIMF, las dosis de los tratamientos específicos aprobados figuran en una lista en el Anexo 1. El Apéndice 1, el cual se adjunta a manera de información, ofrece información publicada sobre los rangos de dosis absorbidas para ciertos grupos de plagas.

Según el riesgo de plaga que se tratará y las opciones disponibles para el manejo del riesgo de plagas, la irradiación puede utilizarse como tratamiento individual o combinado con otros tratamientos como parte de un enfoque de sistemas para cumplir con el nivel de eficacia requerido (véase la NIMF Pub. No. 14: *Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas*).

4. Dosimetría

La dosimetría asegura que la D_{min} requerida para un producto básico determinado se aplique a todas las partes del envío. La selección del sistema de dosimetría deberá ser de tal forma que la respuesta del dosímetro abarque todo el rango de la dosis que pueda recibir el producto. Además, dicho sistema deberá calibrarse conforme a las normas internacionales o las normas nacionales apropiadas (por ejemplo, la Norma ISO/ASTM 51261 *Guide for Selection and Calibration of Dosimetry Systems for Radiation Processing*).

Los dosímetros deberán ser los apropiados para las condiciones del tratamiento. Deberán evaluarse en función de la estabilidad frente a los efectos de las variables tales como la luz, la temperatura, la humedad, el período de almacenamiento y el tipo y duración de los análisis requeridos.

La dosimetría deberá considerar las variaciones debido a la densidad y la composición del material que reciba el tratamiento, las variaciones en la forma y el tamaño, en la posición del producto, el apilamiento, la cantidad y el embalaje. Se requerirá el mapeo de la dosis del producto en cada configuración geométrica del embalaje, la disposición y la densidad del producto que se utilizará durante los tratamientos rutinarios, antes que la ONPF apruebe la instalación para aplicar el tratamiento. Se utilizarán solamente las configuraciones aprobadas por la ONPF para los tratamientos.

4.1 Calibración de los componentes del sistema de dosimetría

Todos los componentes del sistema de dosimetría deberán calibrarse conforme a los procedimientos de funcionamiento normalizados que estén documentados. Una organización independiente reconocida por la ONPF deberá evaluar el rendimiento del sistema de dosimetría.

4.2 Mapeo de la dosis

Los estudios sobre el mapeo de la dosis deberán realizarse para caracterizar completamente la distribución de la dosis en las cámaras de irradiación y en los productos básicos, y para demostrar que el tratamiento cumple sistemáticamente con los requisitos prescritos bajo condiciones definidas y controladas. El mapeo de la dosis deberá realizarse conforme a los procedimientos de funcionamiento normalizados que estén documentados. La información proveniente de los estudios sobre el mapeo se utiliza en la selección de las ubicaciones para los dosímetros durante los procesos de rutina.

Se requerirá un mapeo de la dosis independiente para el primer proceso de carga, así como para el último y también cuando esté incompleto (parcialmente lleno), con el fin de determinar si la distribución de la dosis absorbida es considerablemente diferente de una carga habitual y de acuerdo a eso ajustar el tratamiento.

4.3 Dosimetría de rutina

La medición precisa de la dosis absorbida en un envío es fundamental para determinar y verificar la eficacia, además forma parte del proceso de comprobación. La cantidad, la ubicación y la frecuencia necesarias de estas medidas deberán prescribirse basándose en el equipo, los procesos, los productos básicos y las normas pertinentes específicas, además de los requisitos fitosanitarios.

5. Aprobación de las instalaciones

Las autoridades normativas competentes en el campo nuclear deberán aprobar las instalaciones que ofrecen tratamientos, cuando corresponda. Dichas instalaciones igualmente deberán estar sujetas a la aprobación (la calificación, la certificación o la acreditación) por parte de la ONPF en el país en donde se encuentran ubicadas antes de aplicar los tratamientos fitosanitarios. La aprobación fitosanitaria deberá basarse en una serie de criterios comunes, además de los específicos al sitio y a los programas del producto básico (véase el Anexo 2).

La aprobación fitosanitaria deberá continuar realizándose a intervalos razonables. El mapeo de la dosis documentada deberá llevarse a cabo después de realizar reparaciones, modificaciones o ajustes al equipo o procesos que afecten a la dosis absorbida.

6. Integridad del sistema fitosanitario

La confianza en la idoneidad del tratamiento por irradiación se basa principalmente en la seguridad de que el tratamiento es eficaz contra las plagas de interés, bajo condiciones específicas, y que el mismo se ha realizado en forma apropiada, además de que los productos básicos estén protegidos adecuadamente. A la ONPF del país en donde se encuentra ubicada la instalación le corresponde asegurar la integridad del sistema, de tal forma que los tratamientos cumplan con los requisitos fitosanitarios del país importador.

La investigación sobre la eficacia y la dosimetría aseguran que se utilizarán solamente tratamientos eficaces. Los sistemas bien diseñados y verificados detenidamente para aplicar el tratamiento y brindar protección aseguran que los tratamientos se realizan en forma apropiada y que los envíos se protejan de las infestaciones, las reinfestaciones o la pérdida de la integridad.

6.1 Medidas de seguridad fitosanitarias en la instalación que ofrece el tratamiento

Debido a que no es posible distinguir a simple vista los productos irradiados de los no irradiados, los productos básicos que han recibido tratamiento deberán separarse, identificarse claramente y manipularse en forma adecuada bajo condiciones que los protejan contra la contaminación y/o infestación o identificación errónea.

Es esencial contar con un medio seguro para movilizar el producto básico desde las áreas de recepción hacia las áreas de tratamiento sin que haya una identificación

errónea o riesgo de contaminación cruzada y/o infestación. Se deberán acordar de antemano, los procedimientos apropiados que sean específicos para cada instalación y programa de tratamiento del producto básico. Los productos básicos que se desembalen o expongan en su embalaje requieren protección inmediata después del tratamiento, con el fin de asegurar que posteriormente no estén sujetos a infestación, reinfestación o contaminación.

Si el tratamiento se aplica antes de que se lleve a cabo la exportación, sería conveniente embalar el producto básico antes de aplicar la irradiación para prevenir la reinfestación; o si se realiza en el lugar de destino, sería recomendable embalarlo para prevenir el escape accidental de la(s) plaga(s) objetivo.

6.2 Etiquetado

Los productos embalados deberán etiquetarse con número de lote de tratamiento y otras características que lo identifiquen, permitiendo de esta manera su rastreabilidad (es decir, la identificación y ubicación de las instalaciones y fecha de embalaje y tratamiento).

6.3 Verificación

La idoneidad de los procedimientos y de las instalaciones que ofrecen los tratamientos deberán verificarse mediante el monitoreo y la auditoría de los registros de dichas instalaciones que incluyen, según sea necesario, la supervisión directa del tratamiento. La supervisión directa y continua no será necesaria cuando los programas de tratamientos estén diseñados en forma apropiada, y con la finalidad de asegurar un alto nivel de integridad del sistema de la instalación, el procedimiento y el producto básico en cuestión. Este nivel de supervisión deberá ser suficiente para detectar y corregir deficiencias con prontitud.

La instalación y la ONPF de su país llegarán a un acuerdo de comprobación, el cual puede incluir lo siguiente:

- la aprobación de la instalación por parte de la ONPF de su país;
- el programa de verificación según lo administre la ONPF del país en donde se realizan los tratamientos;
- disposiciones para una auditoría que permita realizar visitas sin previo aviso;
- acceso libre a los registros y documentación de la instalación que ofrece tratamiento; y
- medidas correctivas que se tomarán en caso de incumplimiento.

7. Documentación de la instalación que ofrece tratamiento

A la ONPF del país en donde la instalación está ubicada le compete verificar el mantenimiento de registros y la documentación de la instalación que ofrece tratamiento, además de asegurar que los mismos estén a disposición de las partes interesadas. Al igual que con cualquier tratamiento fitosanitario, es primordial la capacidad de rastreabilidad.

7.1 Documentación de los procedimientos

Los procedimientos documentados ayudan a asegurar que los productos básicos reciban tratamientos uniformes tal como se requiere. Por lo general, los controles de

los procedimientos y los parámetros de operación se establecen para brindar los detalles operativos necesarios para una instalación y/o autorización específica. Como mínimo, un procedimiento acordado por escrito deberá abarcar lo siguiente:

- los procedimientos para manipulación de los envíos antes, durante y después del tratamiento;
- la posición y la configuración del producto básico durante el tratamiento;
- los parámetros críticos del procedimiento y los medios para su verificación;
- la dosimetría;
- los planes de contingencia y las medidas correctivas que se tomarán si el tratamiento no funciona o se presentan problemas con los procedimientos críticos del tratamiento ;
- los procedimientos para manipular los lotes rechazados;
- el etiquetado, el mantenimiento de registros y los requisitos de la documentación.

7.2 Registros de la instalación y rastreabilidad

La administración de los embaladores así como la de las instalaciones que ofrecen tratamientos deberán mantener los registros correspondientes. Dichos registros deberán estar a disposición de la ONPF para su revisión, es decir cuando sea necesario su rastreabilidad.

El administrador de la instalación deberá documentar los programas de calibración y de control de calidad. La instalación de irradiación deberá mantener registros apropiados de los tratamientos para fines fitosanitarios, al menos durante un año para asegurar la rastreabilidad de los lotes que han recibido tratamiento. El administrador de la instalación deberá mantener todos los registros de cada tratamiento. La instalación que realiza el tratamiento debe mantener los registros de la dosimetría por lo menos durante un año completo después de haber realizado el tratamiento. En la mayoría de los casos, otras autoridades requerirán estos registros, pero también deberán estar a disposición de la ONPF para su revisión. Otro tipo de información que posiblemente necesite mantenerse consiste en:

- la identificación de la instalación y personas responsables;
- la identidad de los productos básicos que recibieron tratamiento;
- la finalidad del tratamiento;
- la(s) plaga(s) reglamentada(s) objetivo;
- la identificación de la instalación que realizó el embalaje, el productor, y del lugar de producción del producto básico;
- el tamaño del lote, la cantidad e identificación, incluyendo la cantidad de artículos o embalajes;
- las marcas o características que lo identifican;
- la cantidad en el lote;
- la dosis absorbida – objetivo y medida
- la fecha en que se realizó el tratamiento
- cualquier anomalía que se observe en la especificación del tratamiento

8. Inspección y certificación fitosanitaria por la ONPF

8.1 Inspección de exportaciones

La inspección para asegurar que los envíos cumplan los requisitos fitosanitarios del país importador deberá incluir lo siguiente:

- comprobación de la documentación, y
- examen para detectar plagas no objetivo.

La revisión de la documentación para garantizar que esté completa y exacta constituye la base para certificar el tratamiento. La inspección se lleva a cabo para detectar cualquier plaga no objetivo, y se puede realizar antes o después del tratamiento. Si se encuentran plagas no objetivo, la ONPF deberá comprobar si son plagas reglamentadas para el país importador.

Se pueden encontrar plagas objetivo vivas después de haberse realizado el tratamiento, pero esto no debería causar el rechazo de la certificación. Cuando el resultado que se requiera sea la mortalidad, se podrán encontrar plagas objetivo vivas durante el período posterior a la aplicación del tratamiento dependiendo de la especificación de la eficacia (véase la sección 2.1). Además, cuando la mortalidad no sea la respuesta requerida, es muy probable que las plagas objetivo vivas puedan persistir en el envío que ha recibido tratamiento, lo cual tampoco deberá motivar el rechazo de la certificación. Las revisiones de auditoría, incluyendo los análisis de laboratorio, pueden llevarse a cabo para asegurar que se obtenga la respuesta requerida. Dichas revisiones pueden ser parte del programa de comprobación usual.

8.2 Certificación fitosanitaria

La certificación fitosanitaria conforme a la CIPF valida la culminación exitosa de un tratamiento por irradiación cuando lo requiera el país importador. El Certificado Fitosanitario o su documentación relacionada deberá especificar por lo menos los lotes que recibieron tratamiento, la fecha en que lo recibieron, la dosis mínima objetivo y la Dmin comprobada.

La ONPF puede expedir Certificados Fitosanitarios basándose en la información del tratamiento que le proporcione la entidad aprobada por la ONPF. Nótese que el Certificado Fitosanitario puede exigir otro tipo de información para comprobar que también se han cumplido los requisitos fitosanitarios adicionales (véase la NIMF N° 7: *Sistema de certificación para la exportación* y la NIMF N° 12: *Directrices para los certificados fitosanitarios*).

8.3 Inspección de importaciones

Debido a que la aplicación de los tratamientos por irradiación para fines cuarentenarios posiblemente no ocasionen la muerte de la(s) plaga(s) objetivo, la detección de etapas vivas de dichas plagas en la inspección de importaciones no deberá considerarse como incumplimiento debido a un fracaso del tratamiento, a menos que existan pruebas que indiquen que la integridad del sistema de tratamiento era inadecuada. Los análisis de laboratorio o de otro tipo pueden realizarse en la(s) plaga(s) objetivo que sobrevivan, con el fin de comprobar la eficacia del tratamiento. Dichos análisis se necesitarán solamente con poca frecuencia como parte de la verificación, salvo que existan pruebas que indiquen que hay problemas en el procedimiento de tratamiento. Cuando la mortalidad sea un requisito, se pueden

encontrar plagas objetivo vivas cuando el período de transporte sea breve, pero no deberá motivar el rechazo del envío.

La detección de otras plagas que no sean las plagas objetivo en las importaciones deberá evaluarse con respecto al riesgo que presenten y a las medidas apropiadas que se apliquen, considerando en especial el efecto que pueda haber tenido el tratamiento en éstas. La ONPF del país importador puede detener el envío y tomar cualquier otra acción que considere apropiada. Las ONPF deberán especificar claramente los planes de contingencia que se llevarán a cabo si se encuentran plagas vivas:

- plagas objetivo – no se tomarán medidas a menos que no se obtenga la respuesta requerida;
- plagas reglamentadas no objetivo:
 - no se requerirán medidas si se cree que el tratamiento ha sido eficaz
 - se requerirán medidas si hay datos insuficientes o no se sabe si el tratamiento es eficaz;
- plagas no reglamentadas, no objetivo – no se requerirá medida o acción de emergencia para las plagas nuevas.

En caso de incumplimiento o acción de emergencia, la ONPF del país importador deberá notificar lo antes posible a la ONPF del país exportador (véase la NIMF Pub. No. 13: *Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia.*)

8.4 Administración y documentación por parte de la ONPF

La ONPF debe contar con la capacidad y los recursos para evaluar, verificar y autorizar la irradiación realizada con fines fitosanitarios. Las políticas, los procedimientos y los requisitos elaborados para la irradiación deberán estar en concordancia con aquellos relacionados con otras medidas fitosanitarias, salvo cuando la utilización de la irradiación requiera un enfoque diferente debido a circunstancias particulares.

La verificación, la certificación, la acreditación y la aprobación de instalaciones que ofrecen tratamientos fitosanitarios por lo general lo realiza la ONPF del país en donde está ubicada la instalación, sin embargo mediante acuerdo de cooperación se puede acordar que lo realice:

- la ONPF del país importador;
- la ONPF de país exportador; u
- otras autoridades nacionales.

Los documentos tales como los memorandos de entendimiento, los acuerdos de cumplimiento o acuerdos similares documentados entre la ONPF y la instalación/persona que realiza el tratamiento deberán utilizarse con el fin de dar una idea general de los requisitos del procedimiento y asegurar que las responsabilidades, las obligaciones y las consecuencias del incumplimiento se entiendan claramente. Dichos documentos también afianzan la capacidad de observancia de la ONPF si fuera necesario tomar medidas correctivas. Así mismo, la ONPF del país importador puede

establecer un acuerdo de cooperación y procedimientos de auditoría con la ONPF del país exportador para comprobar los requisitos.

Todos los procedimientos de la ONPF deberán documentarse apropiadamente; además los registros, incluyendo los de las inspecciones de verificación realizadas y los Certificados Fitosanitarios expedidos, deberán mantenerse por lo menos durante un año. En los casos de incumplimiento o situaciones fitosanitarias nuevas o imprevistas, la documentación deberá ponerse a disposición de los interesados tal como lo estipula la NIMF Pub. No. 13: *Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia*.

9. Investigaciones

El Apéndice 2 ofrece orientación para emprender una investigación sobre la irradiación de plagas reglamentadas.

ANEXO 1**TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS APROBADOS**

La finalidad de este anexo es presentar en una lista los tratamientos por irradiación aprobados para las aplicaciones específicas. Los horarios de tratamientos se agregarán según acuerde la CIMF en el futuro.

ANEXO 2

LISTA DE CONTROL PARA LA APROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN

La finalidad de la lista de control a continuación es ayudar a las personas que realizan las inspecciones o verificaciones de las instalaciones que desean establecer/mantener la aprobación de la instalación y certificación de los productos básicos que han recibido tratamiento por irradiación para el comercio internacional. Si no se recibe una respuesta afirmativa en uno de los puntos, esto tendrá como resultado el rechazo del establecimiento o la conclusión de la aprobación o certificación actual.

Criterios	Sí	No
1. Local		
La instalación de irradiación cumple con la aprobación de la ONPF en lo que se refiere a los requisitos fitosanitarios. La ONPF tiene acceso razonable a la instalación y registros apropiados según sea necesario, con el fin de validar los tratamientos fitosanitarios.		
El edificio de la instalación está diseñado y construido con el tamaño, materiales y distribución del equipo adecuados para facilitar el mantenimiento y las operaciones apropiados para que los lotes reciban el tratamiento.		
Los medios apropiados, esenciales para el diseño de la instalación, están disponibles para mantener los envíos y/o lotes que no han sido irradiados separados de los envíos y/o lotes que han recibido tratamiento.		
Las instalaciones apropiadas están disponibles para los productos básicos perecederos antes y después del tratamiento.		
Los edificios, el equipo y las otras instalaciones físicas se mantienen en condiciones sanitarias y reparadas lo suficiente para prevenir la contaminación de los envíos y/o lotes que reciben tratamiento.		
Se han establecido medidas eficaces con el fin de prevenir que se introduzcan plagas hacia las áreas de procesamiento y proteger los envíos y/o lotes que se almacenan o procesan contra la contaminación o infestación.		
Se han establecido medidas adecuadas para manipular roturas, derrames o la pérdida de la integridad del lote.		
Se han establecido sistemas adecuados para deshacerse de los productos básicos o envíos que han recibido tratamiento incorrectamente o que no son apropiados para recibir tratamiento.		
Se han establecido sistemas adecuados para controlar los envíos y/o lotes que no cumplan con las normas y cuando sea necesario, suspender la aprobación de la instalación.		
2. Personal		
La instalación cuenta con el personal adecuado, competente y debidamente capacitado		
El personal conoce los requisitos para la manipulación y tratamiento		

Criterios	Sí	No
apropiados de los productos básicos para los fines fitosanitarios.		
3. Manipulación, almacenamiento y separación de los productos		
Los productos básicos se inspeccionan a su llegada para asegurar que son los adecuados para recibir el tratamiento por irradiación.		
Los productos básicos se manipulan en un ambiente que no aumente el riesgo de contaminación a raíz de los peligros físicos, químicos o biológicos.		
Los productos básicos se almacenan apropiadamente y se identifican en forma adecuada. Se han establecido los procedimientos e instalaciones para asegurar la separación de los envíos y/o lotes que han recibido tratamiento y aquellos que no. Existe una separación física entre las áreas de entrada y salida, cuando sea necesario.		
4. Tratamiento por irradiación		
La instalación puede realizar los tratamientos requeridos conforme a un procedimiento programado. Se ha establecido un sistema de control del procedimiento que ofrezca los criterios para evaluar la eficacia de la irradiación.		
Se han establecido los parámetros apropiados del procedimiento para cada tipo de producto básico o envío que recibirá tratamiento. Se han presentado los procedimientos por escrito a la ONPF y son del conocimiento del personal apropiado de la instalación que realiza los tratamientos.		
Se comprueba la dosis absorbida aplicada a cada tipo de producto mediante las prácticas apropiadas de mediciones dosimétricas utilizando dosimetría calibrada. Se mantienen los registros de dosimetría y se ponen a disposición de la ONPF, según sea necesario.		
5. Embalaje y etiquetado		
El producto básico es embalado (si es necesario) utilizando materiales apropiados para el producto y procedimiento		
Los envíos y/o lotes que han recibido tratamiento se documentan adecuadamente e identifican o etiquetan (si es necesario)		
Cada envío y/o lote lleva un número de identificación u otro código para distinguirlo de los otros lotes.		
6. Documentación		
Todos los registros sobre cada envío y/o lote que ha sido irradiado se conservan en la instalación por un período especificado por las autoridades pertinentes y se encuentran a disposición de la ONPF para la inspección, según sea necesario.		
La ONPF tiene un acuerdo de cumplimiento por escrito con la instalación.		

APÉNDICE 1

Este apéndice tiene la finalidad de utilizarse solo como referencia. La lista no es exhaustiva y deberá adaptarse a circunstancias específicas. Las referencias que figuran aquí se encuentran ampliamente disponibles, son de fácil acceso y generalmente reconocidas como fuentes autorizadas. La lista no es extensa ni estática; ni tampoco está avalada como una norma según la presente NIMF.

CÁLCULO DE LA DOSIS MÍNIMA ABSORBIDA PARA CIERTAS RESPUESTAS DE GRUPOS DE PLAGAS SELECCIONADAS³

La tabla a continuación identifica el rango de la dosis mínima absorbida para los grupos de plagas basándose en las investigaciones de los tratamientos reportadas en las publicaciones científicas. Las dosis mínimas se tomaron de diversas publicaciones que se encuentran en las referencias que figuran a continuación. Las pruebas confirmativas deberán realizarse antes de adoptar la dosis mínima para un tratamiento específico de una plaga.

Para asegurar que se obtenga la dosis mínima absorbida para los fines fitosanitarios, se recomienda buscar información acerca de la D_{min} para las especies objetivo determinadas y también tomar en cuenta la nota que figura en el Apéndice 2.

Grupos de plagas	Respuesta requerida	Rango de la dosis mínima (Gy)
Áfidos y moscas blancas (Homoptera)	Esterilizar adulto en reproducción	50-100
Picudos de semillas (Bruchidae)	Esterilizar adulto en reproducción	70-100
Escarabajos (Scarabidae)	Esterilizar adulto en reproducción	50-150
Moscas de la fruta (Tephritidae)	Evitar emergencia del adulto en su 3 ^{er} estadio	50-150
Picudos (Curculionidae)	Esterilizar adulto en reproducción	80-165
Barrenadores (Lepidoptera)	Evitar el desarrollo del adulto en su último estado larval	100-280
Trips (Thysanoptera)	Esterilizar adulto en reproducción	150-250
Barrenadores (Lepidoptera)	Esterilizar último estado de pupa	200-350
Ácaros-arañas (Acaridae)	Esterilizar adulto en reproducción	200-350
Escarabajos de almacén (Coleoptera)	Esterilizar adulto en reproducción	50-400
Palomilla de almacén (Lepidoptera)	Esterilizar adulto en reproducción	100-1,000
Nematodos (Nematocera)	Esterilizar adulto en reproducción	~4,000

Referencias

International Atomic Energy Agency. 2002. Base de datos mundial sobre investigaciones acerca de la eficacia de la irradiación <<http://www.adidas.iaea.org>>.

Hallman, G. J. 2001. Irradiation as a quarantine treatment. En: Molins, R.A. (ed.) Food Irradiation Principles and Applications. New York: J. Wiley & Sons. p. 113-130.

Hallman, G. J. 2000. Expanding radiation quarantine treatments beyond fruit flies. J Agric. and Forest Entomol. 2:85-95.

<http://www.iaea.org/icgfi> también es un sitio útil para obtener información técnica sobre irradiación de alimentos.

³ No se ha comprobado de manera concluyente con pruebas a gran escala. Se basa en un estudio de las publicaciones científicas realizado por Hallman, 2001.

⁴ Se basa fundamentalmente en investigaciones de tratamientos en insectos plagas.

APÉNDICE 2

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN⁴**Materiales de investigación**

Se recomienda archivar las muestras de las diferentes etapas de desarrollo de las plagas estudiadas con el fin de, entre otras razones, resolver posibles controversias en el futuro acerca de las identificaciones. El producto básico que se utilice deberá estar en condiciones comerciales normales.

Para llevar a cabo investigaciones sobre tratamientos para controlar las plagas cuarentenarias, es necesario conocer su biología básica y se debe detallar la forma en que se obtendrán las plagas que se utilizarán en la investigación. Los experimentos con irradiación deberán llevarse a cabo en el producto básico infestado en forma natural en el campo y/o con plagas criadas en laboratorios que se utilizan para infestar el producto básico, preferiblemente en forma natural. Deberá describirse detalladamente el método de cría y alimentación.

Nota: No se recomiendan los estudios realizados con plagas *in vitro* debido a que los resultados pueden variar en comparación a los que se obtienen cuando se irradian las plagas en los productos básicos, a menos que las pruebas preliminares indiquen que los resultados de los tratamientos *in vitro* no difieren de los que se realizan *in situ*.

Dosimetría

El sistema de dosimetría deberá calibrarse, certificarse y utilizarse conforme a normas internacionales reconocidas. Las dosis mínima y máxima absorbidas por el producto irradiado deberán determinarse esforzándose por obtener la uniformidad de la dosis. Deberá realizarse periódicamente la dosimetría de rutina.

Las directrices internacionales de la ISO están disponibles para llevar a cabo investigaciones sobre dosimetría en alimentos y productos agrícolas (véase la Norma ISO/ASTM 51261 *Guide for Selection and Calibration of Dosimetry Systems for Radiation Processing*).

Cálculo y confirmación de la dosis mínima absorbida para el tratamiento*Pruebas preliminares*

Deberán realizarse los pasos a continuación con el fin de calcular la dosis requerida para garantizar la seguridad cuarentenaria:

- Se debe establecer la radiosensibilidad de las diferentes etapas de desarrollo de la plaga en cuestión que pueda estar presente en el producto básico que se comercializa, con la finalidad de determinar la etapa más resistente. Esta etapa, incluso si no es la más común que se presenta en el producto básico, es la etapa para la cual se establece la dosis del tratamiento cuarentenario.
- La dosis mínima absorbida se determinará en forma experimental. Si los datos pertinentes aún no existen, se recomienda utilizar por lo menos cinco (5) niveles de dosis y un control para cada etapa de desarrollo, con un mínimo de 50 individuos cuando sea posible por cada una de las dosis y un mínimo de tres (3) réplicas. La relación entre la dosis y la respuesta para cada etapa se determinará con el fin de identificar la etapa más resistente. Es necesario determinar la dosis ideal para interrumpir el desarrollo de la etapa más resistente y/o para evitar la reproducción de las plagas. El resto de la investigación se realizará en la etapa más radiotolerante.

- Durante el período de observación posterior al tratamiento de los productos básicos y las plagas relacionadas, los productos que han recibido tratamiento tanto como los que no lo han recibido, deben permanecer bajo condiciones favorables para que las plagas sobrevivan, se desarrollen y reproduzcan de tal forma que puedan medirse estos parámetros. Aquellos que no han recibido tratamiento deben desarrollarse y/o reproducirse normalmente para una réplica determinada, de tal forma que el experimento sea válido. Cualquier estudio en el cual la mortalidad en el grupo de control es elevada indica que el organismo se mantuvo y manipuló bajo condiciones inferiores a las ideales. Estos organismos pueden dar resultados imprecisos si la mortalidad debido al tratamiento se utiliza para pronosticar la dosis óptima del tratamiento. En general, la mortalidad en el grupo de control no deberá sobrepasar el 10%.

Pruebas a gran escala (confirmativas)

- Con el fin de confirmar si la dosis mínima calculada para ofrecer seguridad cuarentenaria es válida, es necesario realizar tratamientos a una gran cantidad de la etapa más resistente mientras se logra el resultado deseado, ya sea falta de desarrollo de la plaga o esterilidad. La cantidad que reciba el tratamiento dependerá del requisito del país importador. El nivel de eficacia del tratamiento deberá establecerse entre el país exportador e importador, además de estar técnicamente justificado.
- Debido a que la dosis máxima medida durante la parte confirmativa de la investigación será la dosis mínima requerida para el tratamiento aprobado, se recomienda mantener la proporción de la dosis máxima-mínima lo más baja posible.

Mantenimiento de registros

Es necesario mantener los registros y los datos de las pruebas con el fin de validar los requisitos de los datos, además deberán presentarse a las partes interesadas si así lo solicitan, por ejemplo, la ONPF del país importador para considerar el establecimiento del tratamiento acordado para el producto básico.

PROYECTO DEL COMITÉ DE NORMAS (Publicación No. 19)
NOVIEMBRE DE 2000

NORMAS INTERNACIONALES PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS

DIRECTRICES PARA LAS LISTAS DE PLAGAS REGLAMENTADAS



**Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación**

Roma, 200-

INTRODUCCIÓN

ALCANCE

En la presente norma se describen los procedimientos para establecer, mantener y poner a disposición de los interesados las listas de plagas reglamentadas.

REFERENCIAS

Análisis del riesgo de plagas para las plagas cuarentenarias, 2001. NIMF Pub. 11, FAO, Roma.

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

Determinación de la situación de una plaga en un área, 1998. NIMF Pub. No. 8, FAO, Roma.

Directrices para el análisis del riesgo de plagas, 1996. NIMF Pub. No. 2, FAO, Roma.

Directrices para los certificados fitosanitarios, 2001. NIMF Pub. No. 12, FAO, Roma.

Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia, 2001. NIMF Pub. No.13, FAO, Roma.

Directrices para la vigilancia, 1998. NIMF Pub. No. 6, FAO, Roma.

Glosario de términos fitosanitarios, 2002. NIMF Pub. No. 5, FAO, Roma.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

acción fitosanitaria	Cualquier operación oficial, como inspección, prueba, vigilancia o tratamiento, llevada a cabo para aplicar la reglamentación o procedimientos fitosanitarios [CIMF, 2001]
Análisis de Riesgo de Plagas	Proceso de evaluación de los testimonios biológicos, científicos y económicos para determinar si una plaga debería ser reglamentada y la intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que han de adoptarse para combatirla [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997]
artículo reglamentado	Cualquier planta, producto vegetal, lugar de almacenamiento, de empaquetado, medio de transporte, contenedor, suelo y cualquier otro organismo, objeto o material capaz de albergar o dispersar plagas, que se considere que debe estar sujeto a medidas fitosanitarias, especialmente cuando se involucra el transporte internacional [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
certificación fitosanitaria	Uso de procedimientos fitosanitarios conducentes a la expedición de un Certificado Fitosanitario [FAO, 1990]
certificado	Documento oficial que atestigua la situación fitosanitaria de cualquier envío sujeto a reglamentaciones fitosanitarias [FAO, 1990]
Certificado Fitosanitario	Certificado diseñado según los modelos de certificado de la CIPF [FAO, 1990]

CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, depositada en 1951 en la FAO, Roma, y posteriormente enmendada [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
control oficial	Observancia activa de la reglamentación fitosanitaria y aplicación de los procedimientos fitosanitarios obligatorios con objeto de erradicar o contener las plagas cuarentenarias o manejar las plagas no cuarentenarias reglamentadas (véase el Suplemento N° 1 al Glosario) [CIMF, 2001]
medida fitosanitaria (interpretación convenida)	Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o diseminación de plagas o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997; CIN, 2002]
<i>La interpretación convenida del término medida fitosanitaria da cuenta de la relación entre las medidas fitosanitarias y las plagas no cuarentenarias reglamentadas. Esta relación no se refleja de forma adecuada en la definición que ofrece el Artículo II de la CIPF (1997).</i>	
oficial	Establecido, autorizado o ejecutado por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria [FAO, 1990]
ONPF	Organización Nacional de Protección Fitosanitaria [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
plaga	Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales [FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
plaga cuarentenaria	Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro cuando aún la plaga no existe o, si existe, no está extendida y se encuentra bajo control oficial [FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
plaga no cuarentenaria reglamentada	Plaga no cuarentenaria cuya presencia en las plantas para plantación influye en el uso propuesto para esas plantas con repercusiones económicamente inaceptables y que, por lo tanto, está reglamentada en el territorio de la parte contratante importadora [CIPF, 1997]
plaga reglamentada	Plaga cuarentenaria o plaga no cuarentenaria reglamentada [CIPF, 1997]

procedimiento fitosanitario	Cualquier método prescrito oficialmente para la aplicación de reglamentación fitosanitaria, incluida la realización de inspecciones, pruebas, vigilancia o tratamientos en relación con las plagas reglamentadas [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; CIMF, 2001]
producto básico	Tipo de planta, producto vegetal u otro artículo que se moviliza con fines comerciales u otros propósitos [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
reglamentación fitosanitaria	Norma oficial para prevenir la introducción y/o diseminación de las plagas cuarentenarias o para limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas, incluido el establecimiento de procedimientos para la certificación fitosanitaria [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; revisado CIMF, 2001]
situación de una plaga (en un área)	Presencia o ausencia actual de una plaga en un área, incluyendo su distribución donde corresponda, según lo haya determinado oficialmente el juicio de expertos basándose en los registros de plagas previos y actuales y en otra información pertinente [CEMF, 1997; revisado CIMF, 1998]

PERFIL DE LOS REQUISITOS

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) exige que las partes contratantes, dentro de lo posible, establezcan, actualicen y pongan a disposición de los interesados las listas de plagas reglamentadas.

Las ONPF de las partes contratantes importadoras establecen las listas de plagas reglamentadas en las que enumeran todas las plagas reglamentadas que puedan requerir acción fitosanitaria. Las listas específicas de plagas reglamentadas son un apartado de las listas generales. Las listas específicas se suministrarán a las ONPF de las partes contratantes exportadoras que las solicitan como medio para identificar las plagas reglamentadas para la certificación de productos determinados.

Deberán listarse las plagas cuarentenarias, incluso aquéllas que estén sujetas a medidas provisionales o de emergencia, y las plagas no cuarentenarias reglamentadas. La información necesaria para la lista comprende: el nombre científico y la clasificación de la plaga y todo producto básico o artículo que esté reglamentado para la plaga en cuestión. Se puede facilitar información suplementaria como la legislación pertinente, sinónimos y referencias de fichas técnicas. Habrá que actualizar las listas cuando se agreguen o eliminen plagas o cuando cambie la información requerida o suplementaria.

Las listas deberán ponerse a disposición de la Secretaría de la CIPF, de las ORPF a las cuales pertenezca la parte contratante, y de solicitarse, de otras partes contratantes. Podrán efectuarse por medios electrónicos y deberán realizarse en uno de los idiomas de la FAO. Las solicitudes deberán ser tan específicas como sea posible.

REQUISITOS

1. Fundamento para las listas de plagas reglamentadas

El párrafo 2i del Artículo VII de la CIPF (1997) estipula lo siguiente:

Las partes contratantes deberán establecer y actualizar, lo mejor que puedan, listas de plagas reglamentadas, con sus nombres científicos, y poner dichas listas periódicamente a disposición del Secretario, las organizaciones regionales de protección fitosanitaria a las que pertenezcan y otras partes contratantes, si así los solicitan

Por lo tanto, las partes contratantes de la CIPF tienen la obligación explícita de preparar y facilitar, dentro de lo posible, las listas de plagas reglamentadas. Lo cual está estrechamente relacionado con otras disposiciones del Artículo VII respecto a las disposiciones de los requisitos, restricciones y prohibiciones fitosanitarios (VII.2b) y las disposiciones sobre el fundamento de dichos requisitos fitosanitarios (VII.2c).

Además, la declaración del modelo del Certificado Fitosanitario adjunto al Convenio, implica que son necesarias las listas de plagas reglamentadas al referirse a lo siguiente:

- las plagas cuarentenarias identificadas por la parte contratante importadora;
- los requisitos fitosanitarios de la parte contratante importadora, incluidos los requeridos para las plagas no cuarentenarias reglamentadas.

La disponibilidad de las listas de plagas reglamentadas ayuda a las partes contratantes exportadoras a expedir correctamente los Certificados Fitosanitarios. Cuando la parte contratante importadora no suministre una lista de plagas reglamentadas, la parte contratante exportadora sólo puede expedir un certificado para las plagas que considere que tienen interés desde el punto de vista reglamentario (véase NIMF Pub. No. 12: *Directrices para los certificados fitosanitarios*, sección 2.1).

La justificación para las plagas reglamentadas corresponde a las disposiciones de la CIPF que exigen que:

- para ser reglamentadas, las plagas cumplan los criterios de la definición de plaga cuarentenaria o plaga no cuarentenaria reglamentada (Artículo II – “plaga reglamentada”);
- las medidas fitosanitarias se aplicarán sólo a las plagas reglamentadas (Artículo VI.2);
- las medidas fitosanitarias están justificadas técnicamente (Artículo VI.1b); y
- el ARP proporciona la base para la justificación técnica (Artículo II – “técnicamente justificado”).

2. Finalidad de las listas de plagas reglamentadas

La parte contratante importadora establece y actualiza las listas de plagas reglamentadas con miras a ayudar a prevenir la introducción y/o diseminación de plagas dañinas y de facilitar el comercio seguro al aumentar la transparencia. Dichas listas especifican las plagas que la parte contratante ha identificado como plagas cuarentenarias o plagas no cuarentenarias reglamentadas.

La parte contratante importadora podrá suministrar a la parte contratante exportadora una lista específica de las plagas reglamentadas, a modo de apartado de las listas, como una forma de dar a conocer a la parte contratante exportadora las plagas que requieren inspección, pruebas u otros procedimientos específicos para la importación de productos básicos determinados, incluso la certificación fitosanitaria.

Las listas de plagas reglamentadas también pueden ser útiles como fundamento de la armonización de medidas fitosanitarias cuando varias partes contratantes compartan preocupaciones fitosanitarias similares y estén de acuerdo respecto a plagas que debieran reglamentarse por una región o por un grupo de países. Lo anterior podrá realizarse a través de las organizaciones regionales de protección fitosanitaria.

Al elaborar las listas de plagas reglamentadas, algunas partes contratantes identifican las plagas no reglamentadas. No es obligatorio listar tales plagas. No obstante, el suministro de dicha información puede ser útil, por ejemplo, para facilitar la inspección.

3. Enumeración de las plagas reglamentadas

La ONPF de la parte contratante elabora y mantiene las listas de plagas reglamentadas. Las plagas que se enumerarán son aquéllas que la ONPF determine que requieran medidas fitosanitarias:

- plagas cuarentenarias, incluidas las plagas que están sujetas a medidas provisionales o de emergencia; o
- plagas no cuarentenarias reglamentadas.

Una lista de plagas reglamentadas puede incluir plagas que sólo requieren medidas bajo ciertas circunstancias.

4. Información sobre las plagas enumeradas

4.1 Información mínima

La información mínima relacionada con las plagas enumeradas deberá incluir:

Nombre de la plaga: a efectos de la enumeración, se utiliza el nombre científico de la plaga al nivel taxonómico que haya sido justificado por un ARP (véase también la NIMF Pub. No.11: *Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias*). El nombre científico deberá incluir el descriptor (cuando sea apropiado) y estar complementado por un término común del grupo taxonómico pertinente (por ejemplo, insecto, molusco, virus, hongo, nematodo, etc.).

Clasificación de las plagas reglamentadas: éstas son las plagas cuarentenarias no presentes; las plagas cuarentenarias presentes, que si existe no está extendida y bajo control oficial; o las plagas cuarentenarias no reglamentadas. Las listas de plagas podrán organizarse siguiendo esta clasificación.

Asociación con artículos reglamentados: son los productos básicos hospederos u otros artículos que estén reglamentados para la o las plagas enumeradas.

Cuando se utilicen códigos para cualquiera de los apartados anteriores, la ONPF encargada de la lista deberá facilitar información apropiada para su interpretación y utilización correctas.

4.2 Información suplementaria

La información que puede suministrarse, cuando sea apropiado, comprende lo siguiente:

- sinónimos;
- referencia a la legislación, reglamentos o requisitos pertinentes;
- referencia a fichas técnicas o al ARP de la plaga
- referencia a las medidas provisionales o de emergencia.

4.3 Responsabilidades de la ONPF

La ONPF es responsable de los procedimientos para establecer las listas de plagas reglamentadas y de producir listas específicas de plagas reglamentadas. Sin embargo, la información utilizada para los ARP necesarios y la posterior enumeración puede proceder de varias fuentes de dentro o fuera de la ONPF, incluso de otros organismos de la parte contratante, de otras ONPF (en particular, cuando la ONPF de la parte contratante exportadora solicite listas específicas con fines de certificación), de organizaciones regionales de protección fitosanitaria, de instituciones científicas, de investigadores científicos y de otras fuentes.

5. Mantenimiento de las listas de plagas reglamentadas

La ONPF es responsable de mantener las listas de plagas. Ello implica la actualización de las mismas y el mantenimiento de registros apropiados.

Las listas de plagas reglamentadas deben actualizarse cuando se agreguen o se eliminen plagas, cuando cambie la clasificación de una plaga enumerada o cuando se agregue o modifique la información de las mismas. Los siguientes motivos son algunos de los que suelen originar la actualización:

- cambios en las prohibiciones, restricciones o requisitos;
- cambio en la situación de una plaga (véase NIMF Pub. No. 8: *Determinación de la situación de una plaga en un área*);
- resultado de un nuevo ARP o de una revisión del mismo;
- cambio en la taxonomía.

La actualización de las listas de plagas debe realizarse tan pronto como se determine la necesidad de las modificaciones. Deberá ir seguida de los cambios oficiales en los instrumentos jurídicos, según proceda, con la mayor rapidez posible.

Es conveniente que las ONPF mantengan registros apropiados a largo plazo, de los cambios en las listas de plagas (por ejemplo, justificación y fecha del cambio), a modo de referencia y para facilitar la respuesta a consultas que puedan surgir relacionadas con controversias.

6. Disponibilidad de las listas de plagas reglamentadas

Las listas podrán incluirse en la legislación, reglamentos, requisitos o decisiones administrativas. Las partes contratantes deben crear mecanismos operativos para establecer, mantener y poner las listas a disposición de los interesados de manera oportuna.

La CIPF estipula que las listas han de ponerse oficialmente a disposición de los interesados y los idiomas en que hay que hacerlo.

6.1 Disponibilidad oficial

La CIPF exige que las partes contratantes pongan las listas de plagas reglamentadas a disposición de la Secretaría de la CIPF y de las organizaciones regionales de protección fitosanitaria a las que pertenezcan. También están obligadas a proporcionar dichas listas a las otras ONPF que lo soliciten (Artículo VII.2i).

Las listas de plagas reglamentadas deben ponerse oficialmente a disposición de la Secretaría de la CIPF. Ello puede hacerse por escrito o por medios electrónicos, incluso vía Internet.

Los medios para poner las listas de plagas a disposición de las organizaciones regionales de protección fitosanitaria se decidirán dentro de cada organización.

6.2 Solicitudes de listas de plagas reglamentadas

Las ONPF pueden solicitar a otras ONPF las listas generales de plagas reglamentadas o las listas específicas de plagas reglamentadas. Por lo general, las solicitudes deben ser tan específicas como sea posible respecto a las plagas, los productos básicos y las circunstancias de interés para la parte contratante.

Se pueden solicitar a fin de:

- aclarar la situación reglamentaria de plagas particulares;
- especificar las plagas cuarentenarias a efectos de certificación;
- obtener listas de plagas reglamentadas para productos básicos determinados;
- información relativa a las plagas reglamentadas no asociada con ningún producto básico en particular;
- actualizar la lista o las listas de plagas suministradas anteriormente.

Las ONPF deben suministrar las listas de plagas oportunamente, dando prioridad a las solicitudes de listas necesarias para la certificación fitosanitaria o para facilitar la movilización comercial de productos básicos. Podrán suministrarse copias de la reglamentación cuando se considere que las listas de plagas incluidas en dicha reglamentación sea adecuada.

Tanto las solicitudes como las respuestas de listas de plagas se realizarán mediante puntos de contacto oficiales. La Secretaría de la CIPF suministrará listas de plagas cuando disponga de ellas, aunque esta disposición no es de carácter oficial.

6.3 Presentación e idioma

Las listas de plagas reglamentadas que se pongan a disposición de la Secretaría, y en respuesta a solicitudes de las partes contratantes, deberán suministrarse en uno de los cinco idiomas oficiales de la FAO (conforme al Artículo XIX.3c de la CIPF).

Las listas de plagas podrán proporcionarse por medios electrónicos o mediante el acceso a un sitio web de la Internet debidamente estructurado, cuando las partes contratantes hayan señalado que ello es posible y cuando la organización correspondiente tenga la capacidad para dicho acceso y haya señalado que está dispuesta a utilizar esta forma de transmisión.