



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

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

S

COMISIÓN DE MEDIDAS FITOSANITARIAS

Novena reunión
Roma, 31 de marzo – 4 de abril de 2014
Ajustes a las traducciones de las normas internacionales para medidas fitosanitarias aprobadas en la octava reunión de la CMF (2013)
Tema 9.3 del programa
Preparado por la Secretaría de la CIPF

I. Introducción

1. En su quinta reunión (2010), la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF) aprobó un procedimiento, basado en la creación de grupos de revisión en los distintos idiomas, para corregir errores de tipo editorial en las traducciones de las normas internacionales para medidas fitosanitarias (NIMF) aprobadas. En su octava reunión (CMF-8 [2013]), la Comisión acordó aumentar a tres meses el período de examen por los grupos de revisión lingüística y ampliar a siete meses, con carácter excepcional, el examen por parte del Grupo de revisión en ruso, para que este pudiera hacer frente al gran número de versiones rusas de NIMF aprobadas en la CMF-8 (2013).
2. La Secretaría de la CIPF proporciona información sobre el establecimiento de dichos grupos y el procedimiento seguido por estos en el Portal fitosanitario internacional (PFI)¹.

II. Establecimiento de grupos de revisión lingüística

3. En 2013 no se establecieron nuevos grupos de revisión lingüística.
4. Los grupos establecidos anteriormente para el chino, el español y el francés revisaron todas las normas aprobadas en la CMF-8 (2013).
5. La Coordinadora del Grupo de revisión en ruso revisó tan solo la NIMF 11:2013 (Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias) y la NIMF 15:2009 (Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional), aprobadas en la CMF-8 (2013); en noviembre

¹ <https://www.ippc.int/es/core-activities/governance/standards-setting/ispms/language-review-groups>.

Para minimizar los efectos de los métodos de trabajo de la FAO en el medio ambiente y contribuir a la neutralidad respecto del clima, se ha publicado un número limitado de ejemplares de este documento. Se ruega a los delegados y observadores que lleven sus copias a las reuniones y se abstengan de pedir copias adicionales. La mayoría de los documentos de reunión de la FAO está disponible en Internet, en el sitio www.fao.org.

de 2013 presentó su dimisión a la Secretaría de la CIPF. Por lo tanto, el resto de las versiones rusas de NIMF aprobadas en la CMF-8 (2013) no han sido revisadas.

6. Es necesario un nuevo coordinador a fin de continuar la revisión de las normas en ruso aprobadas.

7. Los miembros de lengua árabe no han establecido todavía un grupo de revisión para ese idioma.

III. Revisión de las normas aprobadas en la CMF-8

8. La Secretaría recibió las NIMF aprobadas en la CMF-8 (2013) con las modificaciones propuestas en las versiones en chino, español, francés y ruso (solo dos) por los respectivos grupos de revisión lingüística. La Secretaría presentó estos documentos a los servicios de traducción de la FAO, que examinaron los cambios propuestos y prepararon comentarios sobre las cuestiones, los términos controvertidos y los desacuerdos planteados durante el trabajo de revisión. Las modificaciones propuestas se incorporaron en las NIMF revisadas y se presentan con marcas de revisión en la CMF-9 (2014).

9. La Secretaría destaca la importancia de respetar los plazos establecidos en el procedimiento relativo a los grupos de revisión aprobado por la Comisión y ruega a todos los interesados que sigan dicho procedimiento, a fin de conceder a la Secretaría tiempo suficiente para procesar estas normas con vistas a presentarlas en la siguiente reunión de la CMF y de evitar sobrecargar a la Secretaría de trabajo en el momento en que también debe procesar los proyectos de NIMF para la Comisión. Este año se hicieron nuevamente excepciones, pero sin recursos adicionales esto no será posible en los próximos años.

Chino

10. El Grupo de Traducción al Chino de la FAO estuvo de acuerdo con todos los cambios propuestos por el respectivo grupo de revisión.

Francés

11. El Grupo de Traducción al Francés de la FAO estuvo de acuerdo con todos los cambios propuestos por el respectivo grupo de revisión.

Ruso

12. El Grupo de Traducción al Ruso de la FAO estuvo de acuerdo con todos los cambios propuestos por el respectivo grupo de revisión.

Español

13. El Grupo de Traducción al Español de la FAO decidió aceptar solo algunas de las sugerencias formuladas por el respectivo grupo de revisión. A continuación se reproduce la explicación (en español únicamente) facilitada por el Grupo de Traducción al Español de la FAO de los motivos por los no se aceptaron algunos de los cambios sugeridos.

14. Se resume aquí el debate sobre las propuestas de revisión de las normas internacionales para medidas fitosanitarias (NIMF) que formuló el Grupo de revisión en español (GRE) y que no fueron aceptadas por el Grupo de Traducción al Español de la FAO. El proceso de revisión se llevó a cabo de conformidad con el procedimiento establecido: el GRE presentó sus propuestas; el Grupo de Traducción al Español las examinó, aceptó muchos de los cambios sugeridos y señaló los que no consideraba aceptables; el GRE volvió a examinar los textos, aceptó en gran parte las observaciones del Grupo de Traducción al Español y, en otros casos, solicitó que se reconsideraran sus propuestas; por último, el Grupo de Traducción al Español tomó la decisión definitiva sobre las cuestiones controvertidas. A continuación se exponen sucintamente estas últimas.

15. NIMF 11 (Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias), Anexo 4 (Análisis de riesgo de plagas para plantas consideradas como plagas cuarentenarias)
16. La cuestión de mayor importancia sobre la que no fue posible alcanzar un acuerdo guardaba relación con la traducción de la expresión inglesa “plants as pests” (en el título del Anexo 4 y en el resto del texto en general). El GRE propuso que se modificara la traducción original, “plantas consideradas como plagas”, de forma que dijera “plantas como plagas”.
17. La opinión unánime del Grupo de Traducción al Español fue que la traducción original debía mantenerse. En primer lugar, en el texto preexistente de la Norma (NIMF 11:2004) había ya menciones al caso del que se trata en el Anexo 4 en las que se utilizaba el verbo “considerar”:
18. “Al aplicar estos puntos de inicio al caso específico de plantas que se consideren como plagas...” (sección 1.1, párr. S1)
19. “El concepto de envíos de plagas se puede aplicar a la importación de plantas que se consideren plagas”. (sección 3.4.1, párr. S1)
20. En segundo lugar, se estimó que la frase “plantas como plagas” no era gramaticalmente correcta y exigía el uso de un verbo a fin de que tuviera pleno sentido. Por consiguiente, el Grupo de Traducción al Español juzgó conveniente mantener la traducción original.
21. La segunda propuesta del GRE que el Grupo de Traducción al Español decidió no aplicar fue la de sustituir la palabra “sección” (“section” en inglés) por “apartado”. Dado que en el texto preexistente se había traducido sistemáticamente “section” como “sección”, por razones de coherencia intratextual se prefirió no modificar tampoco esta traducción.
22. NIMF 15 (Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional)
23. Las principales diferencias entre el GRE y el Grupo de Traducción al Español en relación con la revisión de esta Norma se referían a la traducción de las expresiones inglesas “treatment providers” y “target temperature”.
24. En el primer caso, el GRE propuso que se sustituyera la traducción original, esto es, “suministradores de tratamientos”, por la frase “quienes suministran el tratamiento”. Aparte de que el cambio parecía claramente innecesario, por cuanto no había entre las dos expresiones diferencia alguna de significado, la frase “suministradores de tratamientos” se empleaba ya en el texto preexistente de la Norma, por lo que el Grupo de Traducción al Español juzgó conveniente no modificar su traducción en las partes nuevas de la Norma.
25. En el segundo caso, el GRE propuso que la expresión en cuestión se tradujera como “temperatura objetivo” (en lugar de “temperatura buscada” o “temperatura prevista”). El Grupo de Traducción al Español consideró que el empleo de “objetivo” en aposición no era correcto y constituía un calco del inglés. No obstante, las traducciones originales ya mencionadas parecían algo débiles, por lo que finalmente se optó por traducir la expresión en cuestión como “temperatura requerida” para transmitir claramente el carácter inexcusable del requisito establecido en los programas de tratamiento.

IV. Recomendaciones

26. Se invita a la CMF a:
- 1) *tomar nota* de que la NIMF 11:2013 (Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias) y la NIMF 15:2009 (Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional) han sido revisadas por los grupos de revisión en chino, español, francés y ruso y por los servicios de traducción de la FAO;
 - 2) *tomar nota* de que las demás NIMF en ruso aprobadas en la CMF-8 (2013) no han sido revisadas por el respectivo grupo de revisión;
 - 3) *tomar nota* de que es necesario un coordinador para el Grupo de revisión en ruso;

- 4) *instar* a aquellos de sus miembros que participan en los grupos de revisión lingüística a asegurarse de que se cumplan los plazos establecidos para el proceso relativo a dichos grupos aprobado por la CMF y de que se respeten las fechas de vencimiento;
- 5) *pedir* a la Secretaría que acepte todos los cambios indicados con marcas de revisión en los documentos adjuntos 1 a 8 y que sustituya las versiones en chino, español, francés y ruso de la NIMF 11:2013 y la NIMF 15:2009, aprobadas en la CMF-8 (2013), con estas versiones modificadas.

Los documentos adjuntos correspondientes a cada uno de los idiomas, que se enumeran a continuación, se anexan únicamente a las respectivas versiones lingüísticas de este documento

Documentos adjuntos en chino

Documento adjunto 1: 第11号国际植物检疫措施标准
检疫性有害生物风险分析

Documento adjunto 2: 第15号国际植物检疫措施标准
国际贸易中木质包装材料的管理

Documentos adjuntos en francés

Documento adjunto 3: NIMP 11:2013 Analyse du risque phytosanitaire pour les organismes de quarantaine

Documento adjunto 4: NIMP 15:2009 Réglementation des matériaux d'emballage en bois utilisés dans le commerce international

Documentos adjuntos en ruso

Documento adjunto 5: МСФМ 11: 2013 АНАЛИЗ ФИТОСАНИТАРНОГО РИСКА ДЛЯ КАРАНТИННЫХ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ

Documento adjunto 6: МСФМ 15: 2009 РЕГУЛИРОВАНИЕ ДРЕВЕСНОГО УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ

Documentos adjuntos en español

Documento adjunto 7: NIMF 11:2013. Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias

Documento adjunto 8: NIMF 15:2009. Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional



NIMF 11

**NORMAS INTERNACIONALES PARA
MEDIDAS FITOSANITARIAS**

NIMF 11

**ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS PARA PLAGAS
CUARENTENARIAS**

(2013)

Producido por la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria



Historia de la publicación

Esta no es una parte oficial de la norma.

Esta historia de la publicación se refiere solo a la versión española. ~~Para la~~ [La](#) historia completa de la publicación, ~~consulte~~ [puede consultarse en](#) la versión en inglés de la norma.

2012-12: [La](#) Secretaría de la CIPF revisó el formato de la norma.

2013-04: ~~La~~ [La](#) CMF-8 ~~aceptó~~ [adoptó](#) el Anexo 4 junto con los cambios correspondientes en el texto básico de la NIMF 11.

NIMF 11. 2013. *Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias*. Roma, CIPF, FAO.

Última ~~actualización~~ [modificación](#) de la historia de la publicación: ~~04-Abril de~~ [04-Abril de](#) 2013.

ÍNDICE

AceptaciónAdopción	11-5
INTRODUCCIÓN	11-5
Ámbito.....	11-5
Referencias	11-5
Definiciones	11-6
Perfil de los requisitos	11-6
ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS PARA PLAGAS CUARENTENARIAS	11-6
1. Etapla 1: Inicio.....	11-6
1.1 Puntos de inicio.....	11-7
1.1.1 ARP iniciado por la identificación de una vía.....	11-8
1.1.2 ARP iniciado por la identificación de una plaga.....	11-8
1.1.3 ARP iniciado por el examen o la revisión de una política	11-8
1.2 Identificación de un área de ARP	11-9
1.3 Información	11-9
1.3.1 ARP anteriores	11-9
1.4 Conclusión del inicio.....	11-10
2. Etapla 2: Evaluación del Riesgo de Plagas	11-10
2.1 Categorización de las plagas	11-10
2.1.1 Elementos de la categorización	11-11
2.1.1.1 Identidad de la plaga	11-11
2.1.1.2 Presencia o ausencia en el área de ARP	11-11
2.1.1.3 Estatus reglamentario	11-11
2.1.1.4 Potencial de establecimiento y dispersión en el área de ARP	11-12
2.1.1.5 Potencial de consecuencias económicas en el área de ARP.....	11-12
2.1.2 Conclusión de la categorización de las plagas	11-12
2.2 Evaluación de la probabilidad de introducción y dispersión.....	11-12
2.2.1 Probabilidad de la entrada de una plaga.....	11-13
2.2.1.1 Identificación de vías para un ARP iniciado por una plaga	11-13
2.2.1.2 Probabilidad de que la plaga esté asociada con la vía en el lugar de origen	11-14
2.2.1.3 Probabilidad de supervivencia durante el transporte o almacenamiento.....	11-14
2.2.1.4 Probabilidad de que la plaga sobreviva los procedimientos vigentes de manejo de plagas	11-14
2.2.1.5 Probabilidad de transferencia a un hospedante apropiado	11-14
2.2.2 Probabilidad de establecimiento.....	11-15
2.2.2.1 Disponibilidad de hospedantes apropiados, hospedantes alternativos y vectores en el área de ARP.....	11-15
2.2.2.2 Adaptabilidad al medio ambiente.....	11-16
2.2.2.3 Prácticas de cultivos y medidas de control.....	11-16
2.2.2.4 Otras características de las plagas que influyen en la probabilidad de establecimiento.....	11-16
2.2.3 Probabilidad de dispersión después del establecimiento.....	11-17

2.2.4	Conclusión sobre la probabilidad de introducción y dispersión.....	11-17
2.2.4.1	Conclusión con relación a las áreas en peligro.....	11-17
2.3	Evaluación de las consecuencias económicas potenciales	11-17
2.3.1	Efectos de la plaga	11-18
2.3.1.1	Efectos directos de la plaga.....	11-19
2.3.1.2	Efectos indirectos de la plaga.....	11-19
2.3.2	Análisis de las consecuencias económicas.....	11-20
2.3.2.1	Factores relativos al tiempo y el lugar	11-20
2.3.2.2	Análisis de las consecuencias comerciales.....	11-20
2.3.2.3	Técnicas analíticas	11-21
2.3.2.4	Consecuencias no comerciales y ambientales	11-21
2.3.3	Conclusiones de la evaluación de las consecuencias económicas.....	11-22
2.3.3.1	Área en peligro.....	11-22
2.4	Grado de incertidumbre.....	11-22
2.5	Conclusión de la etapa de evaluación del riesgo de plagas	11-22
3.	Etapa 3: Manejo del riesgo de plagas	11-22
3.1	Nivel del riesgo	11-23
3.2	Información técnica necesaria.....	11-23
3.3	Aceptabilidad del riesgo.....	11-23
3.4	Identificación y selección de opciones apropiadas con respecto al manejo del riesgo	11-23
3.4.1	Opciones con respecto a los envíos.....	11-25
3.4.2	Opciones para prevenir o reducir la infestación original en el cultivo.....	11-25
3.4.3	Opciones para garantizar que el área, lugar o sitio de producción o cultivo están libres de la plaga	11-26
3.4.4	Opciones para otros tipos de vías	11-26
3.4.5	Opciones dentro del país importador	11-26
3.4.6	Prohibición de productos básicos	11-26
3.5	Certificados fitosanitarios y otras medidas de cumplimiento.....	11-27
3.6	Conclusión del manejo del riesgo de plagas	11-27
3.6.1	Monitoreo y examen de las medidas fitosanitarias	11-27
4.	Documentación del Análisis de Riesgo de Plagas	11-27
4.1	Requisitos de la documentación.....	11-27
S1	ANEXO 1: Comentarios sobre el ámbito de la CIPF con respecto a los riesgos ambientales .	11-29
S2	ANEXO 2: Comentarios sobre el ámbito de la CIPF con respecto al análisis de riesgo de plagas para los organismos vivos modificados	11-30
S2	ANEXO 3: Determinación del potencial de un organismo vivo modificado para convertirse en plaga.....	11-31
	ANEXO 4: Análisis de riesgo de plagas para plantas consideradas como plagas cuarentenarias....	11-33

AceptaciónAdopción

La presente norma fue aceptada por la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias en abril de 2001. Asimismo, en abril de 2003, la Comisión Interina aceptó un suplemento de la NIMF 11 (*Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias*) sobre análisis de riesgos ambientales y acordó que se incluyera en la NIMF 11. Esto dio como resultado la NIMF 11 Rev. 1 (*Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias incluido el análisis de riesgos ambientales*). En abril de 2004, la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias aceptó un suplemento sobre análisis de riesgo de plagas para los organismos vivos modificados (OVM) y acordó que debería integrarse a la NIMF 11 Rev. 1, lo cual se ha realizado para crear la actual norma, NIMF 11 (2004). El texto suplementario sobre riesgos ambientales está indicado como “S1” y el texto suplementario sobre los OVM como “S2”.

La Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias reconoce la colaboración y el apoyo brindado por la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) así como la participación de expertos de las Partes del Convenio en la preparación de los suplementos de la NIMF 11.

~~La Comisión de Medidas Fitosanitarias aceptó~~ En su octava reunión, celebrada en abril de 2013, la Comisión de Medidas Fitosanitarias adoptó en su octava^[X^a] ~~reunión celebrada en abril de 2013 [mes, año]~~ el Anexo 4, relativo al análisis de riesgo de plagas para plantas consideradas como plagas cuarentenarias, junto con los cambios correspondientes en el texto básico de la norma.

INTRODUCCIÓN

Ámbito

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.

- S1 También incluye detalles referentes al análisis de los riesgos que suponen las plagas de plantas para el medio ambiente y la diversidad biológica, incluidos los riesgos que afectan a las plantas no cultivadas/no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas contenidos en el área de ARP. En el Anexo 1 figuran algunas explicaciones sobre el ámbito de la CIPF con respecto a los riesgos ambientales.
- S2 Incluye la orientación sobre la evaluación de los posibles riesgos fitosanitarios que presentan los organismos vivos modificados (OVM) a las plantas y a sus productos. No modifica el ámbito de la NIMF 11; no obstante, tiene la finalidad de aclarar temas relacionados con el ARP para los OVM. En el Anexo 2 figuran algunas explicaciones sobre el ámbito de la CIPF con respecto al ARP para los OVM.

En el Anexo 4 se proporciona una orientación específica sobre la realización de un ARP para plantas consideradas como plagas cuarentenarias.

Referencias

- S2 **CDB.** 2000. *Protocolo de Cartagena sobre ~~s~~Seguridad de la ~~b~~Bioteología del ~~e~~Convenio sobre la ~~d~~Diversidad ~~b~~Biológica*. Montreal, CDB.
- CIMF.** 2001. *Informe de la tercera reunión de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias*. Roma, 2—6 de abril de 2001. Roma, CIPF, FAO.
- CIMF.** 2005. *Informe de la séptima reunión de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias*. Roma, 4—7 de abril de 2005. Roma, CIPF, FAO.
- CIPF.** 1997. *Convención Internacional de Protección Fitosanitaria*. Roma, CIPF, FAO.

- NIMF 1.** 1993. *Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional*. Roma, CIPF, FAO. [publicada en 1995] [revisada; ahora NIMF 1:2006]
- NIMF 2.** 2007. *Marco para el análisis de riesgo de plagas*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 3.** 1995. *Código de conducta para la importación y liberación de agentes exóticos de control biológico*. Roma, CIPF, FAO. [publicada en 1996] [revisada; ahora NIMF 3:2005]
- NIMF 4.** 1995. *Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*. Roma, CIPF, FAO. [publicada en 1996]
- NIMF 5.** *Glosario de términos fitosanitarios*. Roma. CIPF, FAO.
- NIMF 7.** 1997. *Sistema de certificación para la exportación*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 8.** 1998. *Determinación del ~~estatus~~ la situación de una plaga en un área*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 10.** 1999. *Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas*. Roma, CIPF, FAO.
- S2 **NIMF 12.** 2001. *Directrices para los certificados fitosanitarios*. Roma, CIPF, FAO. [revisada; ahora NIMF 12:2011]
- NIMF 32.** 2009. *Categorización de productos según su riesgo de plagas*. Roma, CIPF, FAO.

Definiciones

Las definiciones de los términos fitosanitarios utilizadas en la presente norma se pueden encontrar en la NIMF 5 (*Glosario de términos fitosanitarios*).

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 categorización 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 dispersión de la plaga y de sus consecuencias económicas potenciales (incluidas las consecuencias ambientales – SI).
- 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 cuarentenario y deberán considerarse para el análisis de riesgo en relación con el área de ARP.

- S2 Algunos OVM pueden presentar un riesgo fitosanitario, lo cual justifica que se realice un ARP. No obstante, otros OVM no presentarán riesgos fitosanitarios más allá de los que representarían los organismos relacionados que no son OVM, por ende, no se justificará que se realice un ARP completo. Por consiguiente, para los OVM la etapa de inicio tiene como finalidad la identificación de aquellos OVM que posean las características de una plaga potencial y necesiten evaluarse más a fondo, y aquellos que no necesitan evaluación adicional conforme a la NIMF 11.

- S2 Los OVM son organismos que han sido modificados utilizando técnicas de biotecnología moderna para expresar uno o más rasgos nuevos o alterados. En la mayoría de los casos, el organismo parental por lo general no se considera como una plaga de las plantas pero se puede requerir una nueva evaluación para determinar si la modificación genética (esto es, gene, nueva secuencia de gene que regula otros genes, o producto de los genes) resulta en un nuevo rasgo o característica que pueda presentar un riesgo de plaga para las plantas.
- S2 Un riesgo de plaga para las plantas derivado de los OVM se puede presentar mediante:
- el o los organismos con el gene o genes insertados (es decir, el OVM)
 - la combinación de material genético (por ejemplo, gene de las plagas de plantas tales como virus) o
 - las consecuencias del material genético que se pasa a otro organismo.

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.
- S1 Los puntos de inicio ⁺ 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 al caso específico de plantas que se consideren consideradas como plagas, es importante observar que dichas plantas satisfagan esta definición. Las plagas que afectan directamente a las plantas satisfacen esta definición. Además, diversos muchos organismos que afectan indirectamente a las plantas también cumplen satisfacen tal definición (tales como las plantas que se consideran como consideradas plagas: por ejemplo, las malezas y plantas exóticas invasoras). El que las plagas sean dañinas para las plantas puede fundamentarse en evidencia obtenida en un área en donde están presentes se presentan. En el caso de organismos sobre los que se carezca de suficiente evidencia de que afectan a las plantas indirectamente, quizá sea apropiado efectuar de todos modos 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 claramente documentado, congruente uniformemente aplicado y transparente. Lo anterior tiene especial importancia para las especies vegetales o los cultivos que se importan para la plantación.
- S2 Se puede solicitar a la ONPF que evalúe los riesgos fitosanitarios que conllevan los siguientes tipos de OVM:
- plantas para utilizarlas (a) como cultivos agrícolas, alimento humano y animal, plantas ornamentales o bosques manejados; (b) en biorremediación (como un organismo que elimina la contaminación); (c) para fines industriales (por ejemplo, producción de enzimas o bioplásticos; (d) como agente terapéutico (por ejemplo, producción farmacéutica)
 - agentes de control biológico modificados para mejorar su rendimiento
 - plagas modificadas para alterar su característica patogénica y de ese modo hacerlas que sean útiles para el control biológico (véase la NIMF 3:2005)
 - organismos modificados genéticamente para mejorar sus características tales como biofertilizantes u otras influencias en el suelo, la bioremediación o para usos industriales.
- S2 El OVM, para categorizarlo como plaga, tiene que ser dañino o potencialmente dañino a las plantas o sus productos conforme a las condiciones en el área de ARP. El daño puede ser en forma de efectos directos o indirectos en las plantas o sus productos. Para obtener orientación sobre el proceso para determinar si un OVM tiene el potencial de convertirse en una plaga, véase el Anexo 3, *Determinación del potencial de un OVM para convertirse en plaga*.

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 (dispersión 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.

- S2 La frase “plantas alteradas genéticamente” implica las plantas obtenidas mediante el uso de la biotecnología moderna.

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.

- S2 La frase “genéticamente alterada” supone que se ha obtenido mediante el uso de la biotecnología moderna.

1.1.3 ARP iniciado por el examen o la 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 controversia 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 hospedantes, 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 el estatus 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).

- S1 Para los riesgos ambientales, la variedad de fuentes de información 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, aunque hay que reconocer que la finalidad de tales evaluaciones no suele ser la misma que la de los ARP y que no pueden sustituir a estos últimos.
- S2 Para los OVM, entre la información necesaria para realizar un análisis de riesgo completo, se puede incluir:
- el nombre, la identidad y el estatus taxonómico del OVM (incluyendo códigos pertinentes de identificación) y las medidas de manejo del riesgo aplicadas al OVM en el país de exportación
 - el estatus taxonómico, nombre común, lugar de recolección o adquisición, y
 - las características del organismo donante
 - la descripción del ácido nucleico o la modificación introducida (incluyendo la construcción genética) y las características genotípicas y fenotípicas resultantes del OVM
 - los detalles del proceso de transformación
 - la detección apropiada y métodos de identificación y su especificidad, sensibilidad y confiabilidad
 - el uso destinado incluyendo contención prevista
 - la cantidad o volumen del OVM que se importará.
- S2 La información concerniente al estatus de la plaga, constituye una obligación, tal como la especifica la CIPF (Artículo VIII.1c), que debe cumplir el punto de contacto oficial (Artículo VIII.2). Un país puede tener la obligación de suministrar información acerca de los OVM, conforme a otros acuerdos internacionales tal como el *Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica* (2000; Protocolo de Cartagena). El Protocolo de Cartagena cuenta con un Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología que puede contener información pertinente. La información sobre los OVM en ocasiones es confidencial desde el punto de vista comercial y deberán cumplirse las obligaciones aplicables con respecto a la manipulación de información y en cuanto a darla a conocer.

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.

- S2 Al final de la Etapa 1, una ONPF puede decidir que el OVM:
- es una plaga potencial y necesita evaluarse más a fondo en la etapa 2 o
 - no es una plaga potencial y no necesita análisis adicional conforme a la NIMF 11 (sin embargo, véase también el siguiente párrafo).
- S2 El ARP según la CIPF solamente se relaciona con la evaluación y el manejo de los riesgos fitosanitarios. Al igual que con otros organismos o vías evaluadas por la ONPF, los OVM pueden presentar otros riesgos que no abarca el ámbito de la CIPF. Para los OVM, el ARP puede constituir tan solo una parte de todo el análisis de riesgo requerido. Por ejemplo, los países pueden requerir la evaluación de los riesgos a la salud humana y animal o al medio ambiente, más allá de lo que abarca la CIPF. Si una ONPF se da cuenta de un riesgo potencial que no sea de tipo fitosanitario, sería conveniente notificar a las autoridades pertinentes.

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:

- categorización de las plagas
- evaluación de las probabilidades de introducción y dispersión
- 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 1:1993.

- S2 Para los OVM, desde este punto en adelante en el ARP, se supone que el OVM se evalúa como una plaga y por consiguiente, al referirse a un “OVM” se implica que éste tiene el potencial de ser una plaga cuarentenaria, debido a las características o propiedades nuevas o alteradas que resulten de la modificación genética. La evaluación del riesgo deberá efectuarse caso por caso. Los OVM que tengan características de plagas no relacionadas con la modificación genética deberán evaluarse utilizando los procedimientos usuales.

2.1 Categorización 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 categorización 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 categorización.

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

2.1.1 Elementos de la categorización

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

- identidad de la plaga
- presencia o ausencia en el área de ARP
- estatus reglamentario
- potencial de establecimiento y dispersión 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 la especie. 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 evidencias que demuestren que factores tales como las diferencias de virulencia o rango del hospedante o relación del vector son lo suficientemente significativos para afectar al estatus fitosanitario.

En el Anexo 4 se proporciona ~~una~~ orientación específica sobre la consideración de las plantas como plagas.

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.

- S2 En el caso de los OVM, la identificación requiere la información con respecto a las características del organismo parental o receptor, el organismo donante, la construcción genética, el vector del gene o transgene y la naturaleza de la modificación genética. En la sección 1.3 figuran los requisitos de información.

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.

En el Anexo 4 se proporciona ~~una~~ orientación específica para determinar sobre la presencia o ausencia de plantas ~~que tengan la consideración de~~ consideradas como plagas.

- S2 En el caso de los OVM, esto deberá referirse a los OVM que sean de preocupación fitosanitaria.

2.1.1.3 Estatus reglamentario

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.

- S1 En el control oficial de las plagas que presentan un riesgo ambiental, pueden intervenir organismos distintos de las ONPF. Sin embargo, hay que reconocer que es aplicable el Suplemento 1 de la NIMF 5 que trata sobre el control oficial, en particular la sección 5.7.
- S2 En el caso de los OVM, el control oficial deberá relacionarse con las medidas fitosanitarias aplicadas, debido a la naturaleza de plaga del OVM. Sería conveniente considerar cualquier medida de control oficial que se haya establecido para el organismo parental, el organismo donante, el vector del transgene o del gene.

2.1.1.4 Potencial de establecimiento y dispersión en el área de ARP

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

- S2 Para los OVM, también se deberá considerar lo siguiente:
- los cambios en las características de adaptación que resulten de la modificación genética que puedan aumentar el potencial de establecimiento y dispersión
 - la transferencia o flujo de genes que puede resultar en el establecimiento y la dispersión de plagas o la aparición de plagas nuevas
 - la inestabilidad genotípica y fenotípica que podría resultar en el establecimiento y la dispersión de organismos con características nuevas de plagas, por ejemplo, la pérdida de genes de esterilidad diseñados para prevenir el cruzamiento.
- S2 Véase el Anexo 3 para obtener mayor orientación sobre la evaluación de estas características.

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 2 de la NIMF 5 que trata sobre *Directrices para la interpretación de la importancia económica potencial y de términos relacionados*.

- S1 Las repercusiones económicas inaceptables están descritas en el Suplemento 2 de la NIMF 5 que trata sobre *Directrices sobre la interpretación de la importancia económica potencial y otros términos relacionados*.
- S2 En el caso de los OVM, las repercusiones económicas (incluyendo el impacto ambiental) deberán relacionarse con la naturaleza de plaga (dañinas a las plantas o productos vegetales) del OVM.

2.1.2 Conclusión de la categorización 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 dispersión

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 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 dispersión se basa principalmente en consideraciones biológicas, análogas a las que se aplican a la entrada y el establecimiento.

- S1 En lo que concierne a una planta que se evalúe como una plaga con efectos indirectos, cuando se haga referencia a un “hospedante” o “rango de hospedantes”, debe entenderse que estos términos se refieren a un hábitat¹ apropiado en el área del ARP.
- S1 En el caso de las plantas consideradas como plagas, ~~es posible que podrá ser necesario considerar~~ los conceptos de entrada, establecimiento y dispersión ~~podrán tengan que considerarse~~ de una manera diferente.
- S1 ~~Es necesario evaluar la probabilidad de entrada no necesita ser evaluada para de~~ Por lo que respecta a las plantas para plantar que se vayan a importar, ~~no es necesario evaluar la probabilidad de entrada.~~ Después de la importación, las plantas podrán plantarse y mantenerse en una ubicación determinada. ~~Puede~~ Podrá darse el riesgo de plaga si existe la posibilidad de que las plantas se dispersen desde el lugar donde se ha previsto que crezcan y se establezcan en ~~la zona~~ el área en peligro. Por lo tanto, la sección 2.2.3 ~~puede~~ podrá considerarse antes de la sección 2.2.2.
- S1 Las plantas importadas cuyo propósito no sea la plantación podrán utilizarse para diversos propósitos (por ejemplo, ~~usadas~~ como alpiste, como ~~pienso~~ forraje o para elaboración). El riesgo ~~de plagas de dichas plantas podrá surge surgir si hay una existe la de la probabilidad~~ posibilidad de que las plantas puedan escapar o desviarse del uso previsto y establecerse en ~~una el zona~~ área en peligro.
- En el Anexo 4 se proporciona ~~una~~ orientación específica sobre la consideración de los hábitats, las ubicaciones y las ~~zonas~~ áreas en peligro para las plantas consideradas como plagas.
- S2 Para evaluar la probabilidad de introducción de un OVM, se requiere un análisis de ambas vías de introducción deliberada o involuntaria, y de su uso destinado.

2.2.1 Probabilidad de la entrada de una plaga

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.

- S1 ~~En el caso de las plantas que se van a importar, no se necesitará una evaluación de~~ No es necesario evaluar la probabilidad de entrada respecto de las plantas que se vayan a importar. Sin embargo, ~~será podrá ser necesaria dicha evaluación para es necesario evaluar la probabilidad de entrada de~~ las plagas que ~~puedan~~ podrán llevar dichas plantas (por ejemplo, semillas ~~de~~ contaminantes transportadas con semillas importadas para plantar).

En el Anexo 4 se proporciona ~~una~~ orientación específica sobre la ~~consideración de los hábitats, las ubicaciones y las zonas en peligro para las plantas consideradas como plagas~~ evaluación de la probabilidad de entrada para las de plantas consideradas como plagas.

- S2 La presente sección no corresponde a los OVM importados para la liberación deliberada en el medio ambiente.

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 hospedante de la plaga. Los envíos de plantas y productos vegetales que son objeto de comercio internacional son las vías de interés primordial y las

¹ En el caso de los organismos que afectan indirectamente a las plantas, por medio de los efectos en otros organismos, los términos hospedante/hábitat también se extenderán a esos otros organismos.

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 dispersión natural posiblemente reduzca la eficacia de las medidas fitosanitarias.

- S2 Para los OVM, se deberán considerar todas las vías pertinentes de introducción (deliberadas e involuntarias).

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 movilizaciones 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 hospedante 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 hospedante 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 ingreso, tránsito y destino a especies hospedantes apropiadas
- tiempo del año en el cual se realiza la importación
- uso destinado 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 otros (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 hospedantes apropiadas.

- S2 Para los OVM, también se deberá considerar la probabilidad del flujo y transferencia de genes, cuando haya un rasgo que cause preocupación fitosanitaria y que pueda transferirse.

2.2.2 Probabilidad de establecimiento

Con el fin de calcular la probabilidad de establecimiento de una plaga, deberá obtenerse información biológica confiable (estado de desarrollo, rango del hospedante, 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 protegidos [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 hospedantes 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 8:1998) 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).

- S1 En el caso de las plantas consideradas como plagas, la evaluación de la probabilidad de establecimiento se refiere a su establecimiento en hábitats distintos a los previstos para su crecimiento.

En el Anexo 4 se proporciona orientación específica sobre la probabilidad de establecimiento de las plantas consideradas como plagas.

- S2 Para los OVM, también deberá considerarse la capacidad de supervivencia sin intervención humana.
- S2 Además, cuando el flujo de genes sea motivo de preocupación en el área de ARP, deberá considerarse la probabilidad de expresión y establecimiento de un rasgo de preocupación fitosanitaria.
- S2 Pueden considerarse los historiales concernientes a otros OVM comparables u otros organismos que lleven la misma construcción genética.

2.2.2.1 Disponibilidad de hospedantes apropiados, hospedantes 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 hospedantes y especies hospedantes alternativas, y en caso afirmativo si son abundantes y están ampliamente distribuidas
- si hay especies hospedantes o especies hospedantes 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 hospedantes adecuadas en ausencia de las especies hospedantes 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 hospedantes 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 hospedantes) que son decisivos para el desarrollo de la plaga, de su especie hospedante 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 hospedantes 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 hospedantes 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.

- S2 Para las plantas que son OVM, también sería conveniente considerar prácticas culturales, de control o de manejo específicas.

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 hospedante o razas adaptadas a una variedad más amplia de hábitat o a especies hospedantes 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 hábitats, desarrollar la resistencia a los plaguicidas y para superar la resistencia de las especies hospedantes.
- *Población mínima necesaria para el establecimiento* - Si es posible, deberá calcularse el umbral de población que se requiere para el establecimiento.

- S2 Para los OVM, deberá considerarse si hay evidencia de inestabilidad genotípica y fenotípica.

- S2 También sería conveniente considerar prácticas de producción y de control relacionadas con el OVM en el país importador.

2.2.3 Probabilidad de dispersión después del establecimiento

Una plaga con alto potencial de dispersión 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 dispersión 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 dispersión. 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 dispersión natural de la plaga
- presencia de obstáculos naturales
- potencial de movilización con productos básicos o medios de transporte
- uso destinado del producto
- vectores potenciales de la plaga en el área de ARP
- enemigos naturales potenciales de la plaga en el área de ARP.

- S1 En el caso de las plantas consideradas como plagas, la evaluación de la dispersión se refiere a la que tiene lugar desde ~~el hábitat~~ la ubicación o el uso previstos ~~hacia la zona~~ el área en peligro.

En el Anexo 4 se proporciona orientación específica sobre la evaluación de la probabilidad de dispersión de las plantas consideradas como plagas.

La información sobre la probabilidad de dispersión 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 dispersarse 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.

- S1 Algunas plagas quizás no causen efectos dañinos en las plantas inmediatamente después de su establecimiento, pero podrían dispersarse sólo después de cierto tiempo. Ello deberá considerarse en la evaluación de la probabilidad de dispersión, basándose en las evidencias de tal comportamiento.

2.2.4 Conclusión sobre la probabilidad de introducción y dispersión

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 hospedantes 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 evidencias 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 dispersión. 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.

En el Anexo 4 se proporciona orientación específica sobre la evaluación de las ~~posibles~~ consecuencias económicas potenciales de las plantas consideradas como plagas.

- S2 En el caso de los OVM, la repercusión económica (incluyendo el impacto ambiental) deberá relacionarse con la naturaleza de plaga del OVM (dañina a plantas y sus productos).
- S2 Para los OVM, también deberán considerarse las siguientes evidencias:
- las consecuencias económicas potenciales que podrían resultar de los efectos adversos en los organismos no objetivo que son dañinos a las plantas y sus productos
 - las consecuencias económicas que podrían resultar de las propiedades de las plagas.
- S2 Véase el Anexo 3 para obtener mayor orientación sobre la evaluación de estas características.

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.

- S1 El método básico para calcular la importancia económica potencial de las plagas en esta sección se aplica igualmente a:
- las plagas que afectan a las plantas no cultivadas o no manejadas
 - las plantas consideradas como plagas
 - las plagas que afectan a las plantas mediante efectos en otros organismos.
- S1 Se necesitan evidencias específicas en el caso de los efectos directos e indirectos en el medio ambiente.
- S1 En el caso de las plantas para la plantación plantar que ~~puedan~~ podrán ~~constituir ser~~ plagas, podrán incluirse en la evaluación las consecuencias a largo plazo para el hábitat previsto, dado que la plantación puede podrá afectar al uso posterior o tener un efecto perjudicial para dicho hábitat.
- S1 Los efectos ~~ambientales~~ y las consecuencias ambientales que se consideren ~~deben~~ deberían resultar de los efectos en las plantas. Sin embargo, tales efectos en las plantas ~~pueden~~ podrán ~~tener ser~~ menos importancia significativos que los efectos y/o consecuencias en otros organismos o sistemas. Por ejemplo, una planta considerada como una plaga que solo tenga un efecto menor en las plantas puede podrá resultar muy alergénica para los humanos o un patógeno vegetal secundario menor puede podrá producir toxinas que afecten seriamente al ganado. No obstante, la reglamentación de las plantas basada exclusivamente en sus efectos en otros organismos o sistemas (por ejemplo, en la salud humana o animal) está fuera del ámbito de esta norma. Si el proceso del ARP revela evidencias de un peligro potencial para otros organismos o sistemas, ello ~~deberá~~ debería comunicarse a las autoridades competentes que tengan la responsabilidad jurídica 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 hospedantes potenciales en el área de ARP, o los efectos que son específicos de una especie hospedante, podrán tenerse en cuenta los ejemplos siguientes:

- plantas hospedantes 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 dispersión
- 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 hospedantes potenciales, deberá calcularse la superficie total del cultivo y el área potencialmente en peligro, en relación con los elementos mencionados anteriormente.

- S1 En el caso del análisis del riesgo ambiental, entre los ejemplos de las consecuencias directas de los efectos de las plagas en las plantas y/o su ambiente que se pueden considerar se incluyen:
- la reducción de las especies de plantas clave
 - la reducción de las especies de plantas que constituyan componentes principales de los ecosistemas (en cuanto a abundancia o tamaño), y de las especies de plantas nativas 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.
- S1 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 hospedante, 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).

- S1 En el caso del análisis del riesgo ambiental, entre los ejemplos de las consecuencias indirectas de los efectos de las plagas en las plantas y/o su ambiente que se pueden considerar se incluyen:
- los efectos importantes en las comunidades vegetales
 - los efectos importantes en áreas denominadas ecológicamente vulnerables o protegidas
 - 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 (por ejemplo, calidad del agua, usos de carácter recreativo, turismo, pastoreo, cacería, pesca) y
 - los costos de la restauración del medio ambiente.
- S1 Los efectos en la salud humana y animal (por ejemplo, toxicidad, alergenidad), en el nivel freático, el turismo, etc., podrán ser considerados, según sea apropiado, por otros organismos/autoridades.

2.3.2 Análisis de las consecuencias económicas

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 dispersión en el área de ARP. Se puede prever si el tipo de dispersión será lento o rápido; en ciertos casos, cabe suponer que es posible evitar la dispersión. Puede utilizarse un análisis apropiado para calcular las consecuencias económicas potenciales durante el período en que una plaga se dispersa 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. Los detalles adicionales sobre el medio ambiente se proporcionan más adelante.

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.

- S1 La aplicación de esta norma a los peligros ambientales requiere una categorización clara de los valores del medio ambiente y de la forma en que pueden evaluarse. El medio ambiente puede valorarse utilizando distintas metodologías, pero la mejor manera de aplicar éstas, es en consulta con expertos en economía. Las metodologías pueden incluir el examen de los 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).
- S1 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. Cada método tiene sus ventajas, desventajas y puede presentar situaciones particularmente provechosas.

- S1 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 ejemplo, los efectos catastróficos en una especie clave) o no sea posible realizar un análisis cuantitativo (no hay métodos disponibles). Los análisis 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.
- S1 Las repercusiones económicas están descritas en el Suplemento 2 de la NIMF 5 que trata sobre las *Directrices sobre la interpretación de la importancia económica potencial y otros términos relacionados*.

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.

- S1 Cabe notar que 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 hospedantes 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

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.

- S1 Al examinar el manejo de los riesgos ambientales, hay que subrayar que la finalidad de las medidas fitosanitarias es dar cuenta de la incertidumbre y éstas deben ser elaboradas en proporción al riesgo. Hay que determinar las opciones de manejo del riesgo de plagas, teniendo en cuenta el grado de incertidumbre que arroje la evaluación de las consecuencias económicas, la probabilidad de introducción y la justificación técnica respectiva de estas opciones. En este sentido, el manejo del riesgo al medio ambiente ocasionado por las plagas de plantas no difiere del manejo de otros riesgos de plagas de plantas.

En el Anexo 4 se proporciona orientación específica sobre el manejo del riesgo de plagas para las plantas consideradas como plagas.

3.1 Nivel del riesgo

El principio de “manejo del riesgo” (NIMF 1:1993) 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.

- S2 Para los OVM, el nivel de riesgo aceptable también puede expresarse comparando el nivel de riesgo relacionado con organismos similares o relacionados, basándose en sus características y comportamiento en un ambiente similar al área de ARP.

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 dispersión natural). Los países pueden decidir que se mantenga un nivel bajo de monitoreo 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 1:1993):

- *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 “equivalencia”* - Si se identifican medidas fitosanitarias diferentes que producen el mismo efecto, dichas medidas deberán ser aceptadas como alternativas.
- *Principio de “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 estrictas que las que se aplican en el área de ARP. Análogamente, las medidas fitosanitarias no deberán discriminar entre países exportadores con el mismo estatus fitosanitario.

S1 El principio de no discriminación y el concepto de control oficial se aplica también a:

- las plagas que afectan a las plantas no cultivadas o no manejadas
- las plantas consideradas como plagas
- las plagas que afectan a las plantas mediante efectos en otros organismos.

S1 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.

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 dispersión natural de la plaga).

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 hospedante de una procedencia determinada. Las medidas deberán ser lo más precisas posibles en lo que concierne al tipo de envío (especies hospedantes, 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 el estatus 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 extendida 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 hospedante
- 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 períodos de entrada del producto básico.

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

- S1 El concepto de envíos de plagas se puede aplicar a la importación de plantas que se consideren plagas. Dichos envíos pueden limitarse a especies o variedades que representen menos riesgos.
- S2 Para los OVM, al igual que para otros organismos, la información puede haberse obtenido con respecto a las medidas de manejo de riesgo aplicadas al OVM en el país de exportación (véase la sección 1.3). Éstas deberán evaluarse para determinar si son apropiadas para las condiciones en el área del ARP, y si resulta conveniente, para su uso destinado.
- S2 Para los OVM, las medidas también pueden incluir procedimientos para el suministro de información sobre la integridad fitosanitaria de los envíos (por ejemplo, sistemas de rastreo, sistemas de documentación, sistemas para mantener la identidad).

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.
- S2 Se pueden aplicar medidas para reducir la probabilidad de que los OVM (o material genético de los OVM) que presenten un riesgo fitosanitario puedan estar en otros cultivos, entre ellos se incluyen:
- sistemas de manejo (por ejemplo, zonas tampón, refugios)
 - manejo de la expresión del rasgo
 - control de la capacidad reproductiva (por ejemplo, esterilidad del macho)
 - control de hospedantes alternos.

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 el estatus de área libre de plagas se describen en la NIMF 4:1995
- lugar de producción libre de plagas o sitio de producción libre de plagas. Los requisitos se describen en la NIMF 10:1999
- 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:

- Dispersión 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 dispersión 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 posibles 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 dispersión.

- S1 Para las plantas que se van a importar, cuando exista un alto grado de incertidumbre relacionado con el riesgo de plagas, 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 (por ejemplo, a cargo de la ONPF o bajo su supervisión).
- S2 El riesgo potencial derivado de los OVM plagas depende en parte del uso destinado. Al igual que con otros organismos, algunos usos destinados (tales como uso en contención de alta seguridad) pueden manejar el riesgo en forma significativa.
- S2 Para los OVM, al igual que con otras plagas, las opciones dentro del país también incluyen la aplicación de medidas de emergencia relacionadas con los riesgos fitosanitarios. Cualesquiera medidas de emergencia deberán concordar con el Artículo VII.6 de la CIPF.

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 7:1997). La expedición de certificados fitosanitarios (véase la NIMF 12:2001) 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.

- S2 La información en los Certificados Fitosanitarios sobre los OVM (al igual que con cualquier otro artículo reglamentado) deberá relacionarse solamente con las medidas fitosanitarias.

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.

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

- S1 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 en el ámbito nacional.
- S1 Se ha observado que para promover la concienciación, es de especial importancia comunicar los riesgos relacionados con los peligros ambientales.

En el Anexo 4 se proporciona orientación específica sobre la comunicación del riesgo para las plantas consideradas como plagas.

3.6.1 Monitoreo 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 1:1993).

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 1:1993) 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 controversia, 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.

La Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias adoptó en su quinta reunión el presente anexo como parte de un suplemento en abril de 2003.

El anexo constituye una parte prescriptiva de la norma.

S1 ANEXO 1: Comentarios sobre el ámbito de la CIPF con respecto a los riesgos ambientales

La variedad de plagas que abarca la CIPF va más allá de las plagas que afectan directamente a las plantas cultivadas. La definición de plagas de la CIPF incluye las plantas consideradas como plagas y otras especies que tienen efectos indirectos en las plantas, y la Convención abarca la protección de la flora silvestre. El ámbito 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 hospedantes, existen otras, como la mayoría de las plantas consideradas como plagas (p.ej. por ejemplo malezas y plantas invasoras), que afectan a las plantas fundamentalmente mediante otros procesos tales como la competencia.

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

Algunas plagas pueden afectar principalmente a otros organismos y con ello causan efectos nocivos en las especies de plantas o en la sanidad vegetal de hábitats y ecosistemas. Entre los ejemplos figuran parásitos de organismos benéficos, tal como los agentes de control biológico.

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

La Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias adoptó en su sexta reunión el presente anexo en marzo-abril de 2004.

El anexo constituye una parte prescriptiva de la norma.

S2 ANEXO 2: Comentarios sobre el ámbito de la CIPF con respecto al análisis de riesgo de plagas para los organismos vivos modificados

Los riesgos fitosanitarios que puedan estar relacionados con los organismos vivos modificados (OVM) figuran en el ámbito de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y deberán considerarse utilizando el Análisis de Riesgo de Plagas (ARP), con el fin de tomar decisiones en lo que concierne al manejo del riesgo de plagas.

El análisis de los OVM incluye la consideración de lo siguiente:

- Algunos OVM pueden presentar un riesgo fitosanitario y por consiguiente, justificar la realización de un ARP. Sin embargo, otros OVM no presentarán riesgos fitosanitarios más allá de los que presentan los organismos relacionados que no son OVM y por consiguiente, no se justificará la realización de un ARP completo. Por ejemplo, las modificaciones para cambiar las características fisiológicas de una planta (tiempo de maduración, vida de almacenamiento) tal vez no presenten ningún riesgo fitosanitario. El riesgo que pueda presentar un OVM dependerá de una serie de factores, incluyendo las características de los organismos donante y recipiente, la alteración genética y los rasgos o rasgos específicos nuevos. Por lo tanto, parte del texto suplementario (véase el Anexo 3) ofrece orientación sobre la forma de determinar si un OVM es una plaga potencial.
- El ARP puede constituir solo una parte del análisis de riesgo global para la importación y liberación de un OVM. Por ejemplo, los países pueden requerir la evaluación de riesgos a la salud humana o animal, o al medio ambiente, más allá de lo que abarca la CIPF. Esta norma solo se relaciona con la evaluación y manejo de riesgos fitosanitarios. Al igual que con otros organismos o vías evaluadas por la ONPF, los OVM pueden presentar otros riesgos que no se incluyen en el ámbito de la CIPF. Cuando una ONPF se dé cuenta de algún riesgo potencial que no represente una preocupación fitosanitaria, sería conveniente notificar a las autoridades pertinentes.
- Los riesgos fitosanitarios de los OVM pueden resultar de ciertos rasgos introducidos en el organismo, tales como aquellos que aumentan el potencial de establecimiento y dispersión, o de la inserción de secuencias de genes que no alteran las características de plaga del organismo, pero que puedan actuar de forma independiente del organismo o tener consecuencias imprevistas.
- En los casos de los riesgos fitosanitarios relacionados con el flujo de genes, el OVM no es la plaga en sí pero está funcionando más bien como un vector o vía potencial para la introducción de una construcción genética que represente una preocupación fitosanitaria. Por ende, deberá entenderse que el término “plaga” incluye el potencial de un OVM para funcionar como vector o vía para la introducción de un gene que presente un riesgo fitosanitario potencial.
- Los procedimientos de análisis de riesgo de la CIPF por lo general se relacionan con las características fenotípicas, en vez de las genotípicas. Sin embargo, se pueden considerar las características genotípicas cuando se evalúen los riesgos fitosanitarios de los OVM.
- Los riesgos fitosanitarios potenciales que puedan estar relacionados con los OVM también podrían estar relacionados con aquellos que no son OVM. Sería útil considerar los riesgos relacionados con los OVM en el contexto de los riesgos que representan los organismos no modificados, recipientes o parentales, u organismos similares en el área de ARP.

La Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias adoptó en su sexta reunión el presente anexo en marzo-abril de 2004.

El anexo constituye una parte prescriptiva de la norma.

S2 ANEXO 3: Determinación del potencial de un organismo vivo modificado para convertirse en plaga

Este anexo es pertinente para los organismos vivos modificados (OVM), solamente cuando existan riesgos fitosanitarios potenciales derivados de los OVM relacionados con alguna característica o propiedad con respecto a la modificación genética. Otros riesgos fitosanitarios relacionados con el organismo deberán evaluarse conforme a otras secciones apropiadas de la NIMF 11 o de acuerdo a otras NIMF pertinentes.

Los requisitos de información esbozados en la sección 1.3 pueden ser necesarios para determinar el potencial de un OVM para convertirse en plaga.

Riesgos fitosanitarios potenciales de los OVM

Entre los riesgos fitosanitarios potenciales de los OVM se incluyen:

a) Cambios en las características de adaptación que puedan aumentar el potencial de introducción o dispersión, por ejemplo alteraciones en:

- la tolerancia a condiciones ambientales adversas (por ejemplo, sequía, heladas, salinidad etc.)
- la biología reproductiva
- la capacidad de dispersión de las plagas
- la tasa de crecimiento o vigor
- el rango de hospedantes
- la resistencia a plagas
- la resistencia o tolerancia a pesticidas (incluyendo herbicidas).

b) Efectos adversos del flujo o transferencia de genes incluyendo, por ejemplo:

- la transferencia, a las especies compatibles, de genes de resistencia a los pesticidas o a las plagas
- el potencial para superar las actuales barreras reproductivas y recombinantes de las cuales surge el riesgo de plagas
- el potencial de hibridación con organismos o patógenos existentes y que resulte en patogenicidad o en una patogenicidad incrementada.

c) Efectos adversos sobre los organismos no objetivo, incluidos por ejemplo:

- cambios en el rango de hospedante del OVM, incluyendo los casos donde éste se destine a utilizarse como agente u organismo de control biológico que por el contrario se consideraría benéfico
- efectos en otros organismos, tales como agentes de control biológico, organismos benéficos o la fauna y microflora del suelo, bacterias fijadoras de nitrógeno, que producen un impacto fitosanitario (efectos indirectos)
- capacidad de servir como vector de otras plagas
- efectos negativos directos o indirectos de pesticidas producidos a partir de las plantas, en los organismos no objetivo benéficos para las plantas.

d) Inestabilidad genotípica y fenotípica, por ejemplo:

- reversión de un organismo destinado como agente de control biológico a una forma virulenta.

e) Otros efectos dañinos incluyendo, por ejemplo:

- riesgos fitosanitarios a causa de los rasgos nuevos en los organismos que normalmente no presentan un riesgo fitosanitario

- capacidad nueva o incremento en la capacidad de recombinación del virus, eventos de transencapsidación y eventos de sinergia relacionados con la presencia de secuencias de virus
- riesgos fitosanitarios que resulten de secuencias de ácido nucleico (marcadores, promotores, terminadores, etc.) presentes en la inserción.

El riesgo fitosanitario potencial identificado anteriormente también puede estar relacionado con los organismos que no son OVM. Los procedimientos de análisis de riesgo de la CIPF por lo general se ocupan de las características fenotípicas en vez de las genotípicas. Sin embargo, estas últimas tal vez necesiten considerarse al evaluar los riesgos fitosanitarios para los OVM.

Si no existe indicio de que los rasgos nuevos derivados de las modificaciones genéticas presentan riesgos fitosanitarios, el OVM tal vez no requiera consideración adicional.

Podría ser útil la consideración de los riesgos potenciales en el contexto de los riesgos que presentan los receptores no modificados u organismos parentales o similares en el área de ARP.

En casos de riesgos fitosanitarios relacionados con el flujo de genes, el OVM está funcionando más bien como un vector o vía potencial para la introducción de una construcción genética que representa una preocupación fitosanitaria, en vez de como una plaga en sí misma. Por consiguiente, el término “plaga” deberá entenderse como el potencial de un OVM para funcionar como vector o vía para la introducción de un gene que presenta un riesgo fitosanitario potencial.

Entre los factores que puedan crear la necesidad de aplicar la etapa 2 del ARP al OVM, se incluyen:

- la falta de conocimiento acerca de un evento de modificación particular
- la credibilidad de la información, si se refiere a un evento de modificación poco conocido
- datos insuficientes sobre el comportamiento del OVM en ambientes similares a los del área de ARP
- experiencia de campo, ensayos de investigación o de laboratorio que indiquen que el OVM puede presentar riesgos fitosanitarios (véase las secciones ‘a’ a la ‘e’ arriba)
- cuando el OVM exprese características que estén relacionadas con las plagas según la NIMF^o11
- las condiciones actuales en el país (o área de ARP), a raíz de las cuales el OVM pueda convertirse en plaga
- donde haya ARP para organismos similares (incluyendo OVM) o análisis de riesgos llevados a cabo para otros fines que indiquen potencial de plaga
- experiencia en otros países.

Entre los factores que pueden llevar a la conclusión de que un OVM no es una plaga potencial y/o no requiere consideraciones adicionales conforme a la NIMF^o11 se incluyen:

- cuando la modificación genética en organismos similares o relacionados ha sido evaluada anteriormente por la ONPF (u otros expertos o entidades reconocidos) e indique que no representan riesgos fitosanitarios
- cuando el OVM se confina a un sistema de contención confiable y no va a ser liberado
- las evidencias de ensayos de investigación indiquen que es improbable que el OVM se convierta en plaga según el uso que se propone
- experiencia en otros países.

Este anexo fue adoptado por la Comisión de Medidas Fitosanitarias en su octava reunión de abril de 2013.

Este anexo es una parte prescriptiva de la norma.

ANEXO 4: Análisis de riesgo de plagas para plantas consideradas como plagas cuarentenarias

Introducción

Este anexo brinda orientación específica para realizar un análisis de riesgo de plagas (ARP) con el fin de determinar si una planta es una plaga de las plantas cultivadas o de la flora silvestre, si debería reglamentarse, y para determinar las medidas fitosanitarias que reduzcan el riesgo de plagas a un nivel aceptable. Se refiere ~~sobre todo fundamentalmente~~ a las plantas que se vayan a importar, ya sean plantas para plantar o para bien con objeto de plantarlas o con otros usos previstos. No afecta a la abarca la introducción no ~~deliberada intencional~~ de plantas como contaminantes en productos o medios de transporte.

El número y la diversidad de plantas que se movilizan entre países y dentro de ellos están aumentando a medida que aumentan las oportunidades para el comercio y se desarrollan mercados para nuevas plantas. Los movimientos de plantas pueden suponer dos tipos de riesgo de plagas: la planta (como vía) puede ser portadora de plagas o puede ser ella misma una plaga. El riesgo de introducción de plagas por medio de las plantas como vía, está reconocido desde hace mucho tiempo y es objeto de una extensa reglamentación. Sin embargo, ~~requiere consideración específica~~ el riesgo de plagas que representan las ~~propias~~ plantas consideradas como plagas, ~~requiere consideración específica~~.

Las plantas consideradas como plagas

Las plantas consideradas como plagas ~~pueden~~ podrán afectar a otras plantas mediante la competencia por el espacio y los recursos, tales como la luz, los nutrientes y el agua, o mediante ~~el~~ parasitismo o ~~la~~ alelopatía. Las plantas introducidas en una nueva área también ~~pueden~~ podrán convertirse en plagas mediante la hibridación con plantas cultivadas o plantas silvestres.

Por tanto, la protección de las plantas en cumplimiento de lo establecido en la CIPF ~~puede~~ podrá incluir la consideración de ciertas ~~especies de~~ plantas como plagas y la adopción de medidas fitosanitarias para prevenir su introducción y dispersión. La determinación de ~~las especies que cuáles~~ plantas se consideran plagas está sujeta al contexto específico y ~~puede~~ podrá variar según la geografía, el hábitat, el uso de la tierra, el tiempo y el valor percibido de los recursos naturales en el área en peligro. El ARP debería constituir la base para realizar dicha determinación y para la adopción de las decisiones posteriores en cuanto a la posible reglamentación de la especie de planta ~~en tanto que~~ considerada como plaga cuarentenaria. Cabe mencionar que las plantas que se han sometido a dicho análisis también ~~pueden~~ podrán requerir un ~~a~~ análisis-evaluación de su potencial para servir como vía de otras plagas.

La CIPF ha reconocido la importancia de las plantas consideradas como plagas recalcando que la definición de “plaga” incluye las malezas (CIMF, 2001), e incluyendo específicamente las “plantas que son especies exóticas invasoras” en una serie de recomendaciones para tomar medidas contra aquellas especies exóticas invasoras que son plagas de las plantas (CIMF, 2005). En este anexo se proporciona alguna orientación específica acerca de la manera de aplicar tales recomendaciones. La revisión de la NIMF¹¹ realizada en 2004 introdujo elementos específicos del ARP para las plantas consideradas como plagas en los cuales se profundiza en este anexo.

Son incumbencia de la CIPF las plagas ~~noeivas-dañinas~~ para las plantas cultivadas ~~así como y~~ las plantas silvestres (véase el Anexo 1 de la presente norma) y por ello las malezas y las plantas invasoras que son ~~noeivas-dañinas~~ para otras plantas deberían considerarse plagas en el contexto de la

CIPF. Así pues, en este anexo no se utilizan los términos “maleza” y “plantas invasoras”, sino solo la expresión única “plantas consideradas como plagas”².

El resto del texto sigue en general la secuencia de la NIMF 11:2004 con las secciones correspondientes de la norma indicadas entre paréntesis. En cada sección se brinda orientación en cuanto a los aspectos analíticos que son particulares de las plantas consideradas como plagas.

Etapa 1: Inicio

Puntos de inicio

El proceso del ARP para las plantas consideradas como plagas cuarentenarias tendrá lugar con mayor frecuencia en situaciones como las siguientes:

- ~~se solicita la~~ se realiza una solicitud de importación de una planta que anteriormente no se había importado
- se sospecha que una planta ya disponible y en uso en un país supone un riesgo de plaga, por ejemplo por la aparición de ~~nuevos datos~~ nueva evidencia o porque se anticipen cambios en su uso previsto
- se toma la decisión de examinar o revisar las políticas fitosanitarias.

Preselección

La NIMF 2:2007 describe, como parte de la etapa de inicio, un paso de preselección ~~previsto para con la finalidad de~~ determinar si un organismo es o no una plaga, y ~~ofrece~~ proporciona algunos indicadores de que una planta ~~puede~~ podrá ser una plaga. Se requiere atención particular para las plantas cuya condición de plagas se ha comprobado en otros lugares o que tengan ~~rasgos~~ características intrínsecas tales como una tasa elevada de propagación o una fuerte capacidad de competencia o dispersión de los propágulos. En la mayoría de los casos, la consideración de estos factores en la ~~Etapa~~ Etapa 1 del ARP podrá no ser suficiente para poner fin al proceso; sin embargo, en los casos en los cuales se ha determinado claramente que la planta es ~~claramente~~ apropiada solamente para un tipo específico de hábitat que no existe en el área de ARP, se podrá concluir que la planta no puede convertirse en plaga en esa área y el proceso de ARP ~~puede~~ podrá detenerse en ese ~~momento~~ punto.

Etapa 2: Evaluación del riesgo de plagas

Identidad de la planta (véase la sección 2.1.1.1)

El nivel taxonómico que se considera en el ARP es generalmente la especie. Sin embargo, en el caso de plantas cultivadas que puedan ~~constituir~~ ser plagas, se podrán utilizar niveles taxonómicos inferiores cuando exista fundamento científico sólido para ello. La ONPF debería determinar el nivel taxonómico apropiado para realizar el ARP en el caso de una planta considerada como plaga.

Entre las consideraciones particulares referentes a las plantas consideradas como plagas pueden citarse las siguientes:

- La identidad taxonómica de la planta ~~puede~~ podrá no ser clara por haberse confundido a través del mejoramiento genético o la hibridación o por estar sometida a derechos de los fitomejoradores. Este elemento resulta especialmente pertinente para las plantas hortofrutícolas y ornamentales. La ONPF debería adquirir la mejor información posible que se encuentre disponible acerca de la identidad y el origen de la planta a partir de distintas fuentes (~~p-ej. por ejemplo~~, posible importador, fitomejoradores, literatura científica).
- El uso de niveles taxonómicos por debajo de la especie (a saber, subespecies, variedad, cultivar) ~~puede~~ podrá justificarse si existen ~~fundamentos~~ evidencia científicas ~~para demostrar de~~ que las

² Por “plantas invasoras” suelen entenderse las especies exóticas invasoras en el sentido del CDB (véase la NIMF 5, Apéndice 1 ([2009])). ~~El término~~ Por “maleza” generalmente se ~~entienden~~ refiere a las plagas de plantas cultivadas. Sin embargo, algunos países utilizan el término “maleza” independientemente de que las plantas cultivadas o la flora silvestre se encuentren en riesgo, mientras que otros países utilizan el término “maleza nociva”, “maleza del campo”, “maleza ambiental” o términos similares para ~~establecer una distinción con~~ distinguir las ~~de las~~ malezas ~~plantas~~ que afectan solamente a los cultivos.

- diferencias en ~~rasgos~~ ~~características~~ son estables y ~~que~~ afectan de forma considerable significativa a la ~~situación~~ ~~condición~~ fitosanitaria. Entre los ejemplos se ~~pueden~~ ~~podrán~~ incluir las diferencias en la adaptabilidad a las condiciones ambientales, la capacidad para explotar los recursos, la capacidad para defenderse de los herbívoros y los métodos de reproducción o dispersión de los propágulos.
- La evaluación de un híbrido debería basarse en ~~la~~ información específica ~~para~~ ~~sobre~~ ese híbrido cuando esté disponible. Ante la ausencia de dicha información, el ARP podrá realizarse en la especie parental para determinar su riesgo de plaga. Si se determina que alguno de los parentales es una plaga y el riesgo asociado se considera inaceptable, esta información ~~puede~~ ~~podrá~~ constituir la base de la evaluación del riesgo relativa al híbrido. Sin embargo, dado que los híbridos no siempre ~~presentan~~ ~~expresan~~ características ~~rasgos~~ similares a ~~los~~ ~~las~~ de sus especies parentales, este ~~planteamiento~~ ~~enfoque~~ puede incrementar significativamente la incertidumbre de la evaluación y debería utilizarse con prudencia.

Presencia o ausencia en el área de ARP (véase la sección 2.1.1.2)

La determinación de la presencia o ausencia en el área de ARP supone un desafío particular para las ONPF cuando ~~las se importan~~ plantas ~~se van a importar~~, debido a que ~~puedan~~ ~~las plantas~~ ~~podrán~~ estar ya presentes en ubicaciones (por ejemplo, jardines botánicos, jardines residenciales) de las que no se tenga noticia. Entre las fuentes de información ~~que han de consultarse~~ podrán incluirse publicaciones y bases de datos de los sectores hortofrutícola y ~~de plantas~~ ornamentales, agrícola, forestal y acuícola. La ONPF ~~puede~~ ~~podrá~~ tener ~~la necesidad de que~~ realizar estudios ~~específicos~~ ~~especiales~~ con el fin de obtener información sobre presencia y distribución.

La presencia o ausencia de especies afines silvestres o cultivadas en el área de ARP debería asimismo determinarse cuando exista evidencia científica de que la planta puede hibridarse con tales especies afines locales.

Uso previsto

El ARP debería realizarse teniendo en cuenta el uso previsto (véase la NIMF³²:2009) de las plantas, puesto que dicho uso ~~puede~~ ~~podrá~~ afectar a la probabilidad de establecimiento, ~~y~~ dispersión y a las consecuencias económicas. Sin embargo, también debería reconocerse que las plantas, una vez introducidas, podrán escapar o desviarse del uso originalmente previsto.

En el caso de las plantas para plantar, se hacen ~~importantes~~ esfuerzos ~~significativos~~ para garantizar su continua supervivencia y, en ocasiones, su reproducción con éxito ~~en razón de~~ ~~debido a~~ los beneficios que se estima que aportan. Además, las plantas para plantar se han seleccionado ~~frecuentemente~~ de tal modo que resulten adecuadas para el cultivo en el país importador. Ello aumenta ~~en gran medida~~ ~~significativamente~~ la probabilidad de establecimiento y dispersión. Por tanto, ~~las plantas para plantar~~ por lo general se considera que ~~las plantas para plantar~~ representan el mayor riesgo. ~~En líneas generales los~~ ~~Los~~ ejemplos de usos, en orden ~~aproximado~~ de riesgo decreciente, en el momento de la plantación, son:

- plantar en un campo abierto sin manejo (por ejemplo, para control de erosión del suelo, tratamiento de aguas residuales y absorción de dióxido de carbono o como plantas acuáticas en cursos de agua o estanques)
- plantar en un campo abierto manejado (por ejemplo, en silvicultura, agricultura ~~([includo para biocombustibles])~~, explotaciones ~~en~~ hortofrutícolas y ~~de plantas~~ ornamentales, bonificación de tierras y campos de golf o cultivos de ~~abrigo~~ ~~cobertura~~)
- plantar en exteriores en áreas urbanas (por ejemplo, para fines recreativos al borde de carreteras, parques o jardines)
- plantar en interiores solamente.

~~Pueden~~ ~~Podrán~~ considerarse otros usos previstos distintos de la plantación, entre ellos el consumo humano, ~~o el alimento para animales~~ ~~los piensos~~, ~~el procesamiento~~ ~~la elaboración~~, la combustión para la producción de energía o la investigación.

Hábitats, ubicaciones y áreas en peligro

Las plantas que se han importado para plantación ~~pueden~~ podrán destinarse a una ubicación geográfica concreta de un hábitat determinado. Sin embargo, la ONPF debería evaluar:

- la probabilidad de que las plantas puedan establecerse en hábitats ~~no previstos del~~ diferentes a los previstos en el área de ARP (es decir, la medida en que otros hábitats ~~resultan son~~ adecuados para la planta)
- la probabilidad de que las plantas puedan dispersarse desde la ubicación prevista para su desarrollo.

El área total de hábitats adecuados en los que la presencia de la planta daría lugar a pérdidas de importancia económica constituye el área en peligro.

El análisis de hábitats adecuados se asemeja al análisis de las plantas hospedantes para otras plagas (en el caso de las plantas parásitas, es necesario considerar tanto el hospedante como el hábitat). ~~Por lo general puede utilizarse la~~ La orientación que se proporciona en la sección 2.2.2 (y sus subsecciones) de esta norma; puede utilizarse en general, sustituyendo ~~el los~~ términos “hospedante” y “rango de hospedantes” por “hábitat apropiado”.

Probabilidad de entrada (véase la sección 2.2.1)

Para las plantas importadas, no es necesario evaluar la probabilidad de entrada. Sin embargo, para evaluar la probabilidad de establecimiento y dispersión, ~~puede~~ podrá ser necesaria una estimación del volumen, la frecuencia y los destinos de las posibles importaciones.

Evidencia histórica del comportamiento como plaga

El indicador más fiable del establecimiento, la dispersión y las ~~posibles~~ consecuencias económicas potenciales de una planta considerada como plaga es el historial del comportamiento de la misma como plaga una vez introducida en nuevas áreas con hábitats y clima similares. Cuando se documente un historial de estas características, la evaluación debería utilizar esta información, comparando si el hábitat y las condiciones climáticas son suficientemente similares en el área de ARP. Sin embargo, ~~es posible que~~ una planta podrá no haberse movido nunca ~~se haya movido~~ fuera de su rango nativo, en el cual ~~posiblemente haya podrá haber~~ estado controlada por enemigos naturales u otros factores bióticos o abióticos. En tales casos, no existe evidencia histórica de establecimiento, dispersión o consecuencias económicas.

Probabilidad de establecimiento (véase la sección 2.2.2)

En la evaluación de la probabilidad de establecimiento se deberían ~~tener en cuenta~~ considerar el carácter adecuado la idoneidad del clima, otros factores abióticos y bióticos (véase la sección 2.2.2.2) y las prácticas culturales (véase la sección 2.2.2.3). En la evaluación se deberían comparar las condiciones de los hábitats existentes en el área de ARP con las condiciones de los hábitats donde se encuentra presente la planta. ~~A reserva de la~~ Dependiendo de la información ~~que esté~~ disponible, puede podrá incluirse lo siguiente:

- *clima*: ~~conveniencia de los~~ la idoneidad de los climas ~~del momento~~ actuales y, en el caso de las plantas de vida larga, previsión de climas futuros
- *otros factores abióticos*: características del suelo, topografía, hidrología, incendios naturales, etc.
- *factores bióticos*: vegetación actual, nivel grado de alteración, presencia o ausencia de enemigos naturales y competidores
- *prácticas culturales en los cultivos o en las comunidades manejadas de plantas*: uso de herbicidas, cosecha, cultivo en suelo, quema, etc.; (incluidos los efectos secundarios tales como aplicación aérea de nitrógeno o plaguicidas).

Quando ~~no se tenga buena información sobre~~ la historia de una planta ~~como plaga determinada~~ concreta considerada como plaga no esté bien documentada, en la evaluación se deberían considerar

~~los rasgos~~ ~~las características~~ intrínsecas de la planta que puedan ~~pronosticar~~ ~~predecir~~ el establecimiento (véase la sección 2.2.2.4). Si bien ~~los rasgos~~ ~~las características~~ intrínsecas han resultado en ocasiones ~~unos indicadores predictores~~ deficientes, ~~pueden~~ ~~podrán~~ considerarse los siguientes:

- ~~rasgos~~ ~~características~~ ~~reproductivas~~: mecanismos sexual y asexual, dioecismo, duración de la floración, autocompatibilidad, frecuencia de reproducción, ciclo generacional
- *potencial de adaptación (de individuos y poblaciones)*: plasticidad genotípica y fenotípica, potencial de hibridación
- *atributos de los propágulos*: volumen y viabilidad, ~~estado latente~~ *dormancia*
- *tolerancia o resistencia*: respuesta a plagas, herbicidas, pastoreo y otras prácticas culturales, sequía, inundaciones, heladas, salinidad, cambios climáticos.

Muchas plantas consideradas como plagas son oportunistas con un gran potencial para establecerse en hábitats alterados. Las plantas con ~~un estado latente~~ fuerte *dormancia* ~~junto~~ ~~combinada~~ con una capacidad reproductora prolífica son especialmente idóneas para dicha estrategia oportunista. Los hábitats alterados son comunes; por ello, las plantas con tales adaptaciones oportunistas ~~pueden~~ ~~podrán~~ hallar muchas ~~oportunidades~~ para el establecimiento y la dispersión.

Probabilidad de dispersión (véase la sección 2.2.3)

La probabilidad y el alcance de la dispersión dependen de factores naturales y de factores causados por el hombre. ~~Entre estos factores pueden estar~~ *Los factores naturales podrán incluir* los siguientes:

- ~~rasgos~~ ~~características~~ intrínsecas de la especie ~~de planta vegetal~~ (en particular en cuanto a la reproducción, adaptación y dispersión de los propágulos)
- existencia de *medios naturales de dispersión* ~~vectores naturales~~ (~~p. ej. por ejemplo~~, pájaros y otros animales, agua, viento)
- existencia y distribución espacial de hábitats adecuados y de corredores de dispersión que los conecten.

Entre los factores causados por el hombre, intencionales o no, ~~pueden~~ ~~podrán~~ estar los siguientes:

- el uso previsto, la demanda del consumidor, el valor económico y la facilidad de transporte
- el movimiento de los propágulos como contaminantes del suelo o de otros materiales (~~p. ej. por ejemplo~~, la ropa, vehículos, maquinaria, herramientas, equipo)
- el descarte de plantas (~~p. ej. por ejemplo~~, después de la floración o cuando se vacían acuarios *particulares privados*)
- los procedimientos de eliminación (~~p. ej. por ejemplo~~, el compostaje) ~~para de~~ residuos *que contienen plantas* ~~de contenido vegetal~~.

Con frecuencia transcurren largos períodos de tiempo entre la introducción inicial de una planta y su dispersión posterior. Por consiguiente, incluso en los casos en los cuales el establecimiento ~~pueda~~ ~~podrá~~ estar bien documentado, ~~es posible que la el potencial de~~ dispersión posterior ~~resulte~~ ~~podrá ser~~ menos conocido. Si existen evidencias de ello, ~~puede~~ ~~podrá~~ ser necesario ~~tener en cuenta~~ *considerar* los siguientes factores:

- cambios en factores abióticos (~~p. ej. por ejemplo~~, ~~el un~~ aumento en la deposición aérea de nitrógeno o azufre)
- cambios en el perfil genético de la especie ~~de planta vegetal~~ (mediante selección natural, deriva genética, ~~etc.~~)
- largo período de generación o de maduración
- aparición de usos nuevos de la planta
- casos de dispersión relativamente poco comunes que movilizan los propágulos desde hábitats subóptimos a óptimos

- cambios en el uso del suelo o en el patrón de perturbación (~~p.ej.por ejemplo~~, después de inundaciones o incendios naturales)
- cambios en el clima (~~p.ej.por ejemplo~~, cambios en ~~las pautas los patrones~~ de precipitaciones por un clima más cálido).

Evaluación de las ~~posibles~~ consecuencias económicas ~~potenciales~~ (véase la sección 2.3)

Las plantas consideradas como plagas ~~pueden-podrán traer-tener~~ una variedad de consecuencias económicas, entre las que pueden citarse las pérdidas de rendimiento en agricultura, explotaciones hortofrutícolas y ~~de plantas~~ ornamentales y ~~actividades forestales~~ ~~silvicultura~~, la reducción del valor recreativo o la reducción de la biodiversidad y los efectos negativos en otros componentes del ecosistema. La evaluación de las consecuencias económicas que pueden tener las plantas consideradas como plagas ~~pueden-podrá~~ resultar intrínsecamente difíciles porque ~~pueden-podrán~~ tener amplias ~~repereusiones-consecuencias~~ agrícolas, ambientales y sociales quizá inespecíficas, no inmediatamente evidentes o difícilmente cuantificables (~~p.ej.por ejemplo~~, cambios en el perfil de nutrientes del suelo).

Es importante considerar las ~~posibles~~ consecuencias ~~económicas potenciales~~ a largo plazo para toda el área de ARP, incluido el lugar donde se ha previsto la plantación. El indicador más fiable de las ~~posibles~~ consecuencias económicas ~~potenciales~~ es la ~~evidencia-constatación~~ de las mismas en otro lugar, especialmente en áreas con hábitats similares. Sin embargo, en algunos casos las plantas nunca han salido de sus rangos nativos y, por ende, no han tenido la oportunidad de expresar las ~~posibles~~ consecuencias ~~potenciales~~. A falta de datos sobre consecuencias económicas en otros lugares, se ~~puede podrá~~ tener en cuenta si la planta posee o no ~~rasgos-características~~ intrínsecas ~~por los-que~~ puedan ~~predecir preverse un el~~ potencial de convertirse en plaga, tales como los ya tratados anteriormente y en la sección 2.2.2.4 relativa al establecimiento y la dispersión.

Etapla 3: Manejo del riesgo de plaga (véase la sección 3.4)

Las plantas para plantar por lo general se introducirán en hábitats adecuados para su establecimiento y crecimiento. En tales casos, la mayoría de las opciones de manejo del riesgo de plagas serían contraproducentes para el uso previsto. En general, en el caso de las plantas para plantar consideradas como plagas cuarentenarias, la opción más eficaz de manejo del riesgo es la prohibición (véase la sección 3.4.6). Sin embargo, esas plantas ~~pueden-podrán~~ tener, al mismo tiempo, un beneficio percibido que ~~puede-podrá tenerse en cuenta-considerarse~~ en el proceso de toma de decisiones posterior al ARP.

Para situaciones específicas, se ~~pueden-podrán~~ aplicar otras opciones de manejo del riesgo de plagas como las siguientes:

- requisitos para que las plantas crezcan en confinamiento
- requisitos para la cosecha de ~~las~~ plantas durante cierta etapa o ~~tiempo-momento~~ específico para prevenir oportunidades de reproducción
- restricción de las plantas a ubicaciones específicas, tales como las que son marginalmente adecuadas
- restricción de la importación a cultivares o clones específicos
- restricciones en cuanto a la eliminación de ~~material vegetal~~ sobrantes o ~~desechos-residuos~~ de material vegetal
- otras restricciones sobre plantación, cultivo, venta, almacenamiento, transporte o eliminación
- ~~estudiar la-utilización~~ ~~consideración del uso~~ de códigos de conducta para la venta, el almacenamiento, transporte, la plantación o la eliminación, por ejemplo, en forma de reglamentos ~~internos~~ o directrices ~~dentro-internos~~ de la industria de las plantas para abstenerse de vender determinadas plantas o restringir su venta para determinados usos previstos.

En el caso de las plantas que se importan para ~~el~~ consumo o ~~procesado~~ ~~la elaboración~~, las opciones de ~~gestión-manejo~~ del riesgo ~~pueden-podrán~~ incluir restricciones en el transporte, almacenamiento,

ubicaciones de importación y uso, venta, eliminación de residuos, período del año de importación y requisitos en cuanto ~~al procesamiento a la elaboración~~ o los tratamientos (~~p.ej. por ejemplo:~~ desvitalización).

Al determinar las opciones de manejo del riesgo, deberían tenerse en cuenta la ~~conveniencia~~ idoneidad de las medidas de control, la facilidad de detección e identificación de las plantas y de acceso a las mismas, el tiempo necesario para el control eficaz y la dificultad de erradicación o contención. Por ejemplo, las plantas en sistemas altamente manejados como los ~~sistemas~~ de cultivo ~~pueden~~ podrán controlarse con mayor facilidad que las plantas que se encuentran en hábitats naturales o seminaturales, o en jardines privados. Muchos de los factores que se consideran en el marco del “establecimiento” y la “dispersión” también influyen en la respuesta de la planta a las medidas de control y, por tanto, en la viabilidad del control.

Cuando las plantas objeto de evaluación se encuentren en colecciones (~~p.ej. por ejemplo:~~ jardines botánicos) y se estudie una reglamentación para la importación, ~~es posible que sea necesario~~ podrán tener que aplicarse medidas fitosanitarias a ~~las esas~~ colecciones.

Independientemente de las opciones de ~~gestión~~ manejo del riesgo, cuando se permita la importación de una planta, ~~puede~~ podrá resultar apropiado desarrollar sistemas post-~~entrada~~ anteriores a la importación ~~tales~~ como la vigilancia en el área de ARP, planes de contingencia y sistemas para notificar nuevos ~~casos~~ incidencias.

Aspectos comunes de todas las etapas de ARP

Comunicación del riesgo (véase la NIFM 2:2007)

El público o determinados ~~actores~~ partes interesados ~~podrán~~ no percibir como amenaza las plantas introducidas intencionalmente para la plantación y ~~pueden~~ podrán percibir las ~~meramente~~ como ~~puramente~~ beneficiosas. Además, en muchos países, autoridades distintas de las ONPF tienen responsabilidades en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica con respecto a las plantas introducidas deliberadamente para plantación. Por ello, la comunicación del riesgo ~~puede~~ podrá ser de especial importancia en relación con las plantas consideradas como plagas.

La comunicación del riesgo ~~puede~~ podrá incluir, por ejemplo:

- la consulta con importadores, instituciones de investigación y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (~~p.ej. por ejemplo:~~ ~~organismos~~ ~~agencias~~ de protección del medio ambiente, servicios de parques, viveros, paisajistas) a fin de intercambiar información sobre las plantas consideradas como plagas potenciales
- la publicación de listas de plantas consideradas como plagas cuarentenarias
- el etiquetado de plantas comercializadas, (por ejemplo, explicando el riesgo de plagas que las plantas podrán presentar y bajo qué condiciones podrá darse el riesgo de plagas).

NIMF 15



**NORMAS INTERNACIONALES PARA
MEDIDAS FITOSANITARIAS**

NIMF 15

**REGLAMENTACIÓN DEL EMBALAJE
DE MADERA UTILIZADO EN EL
COMERCIO INTERNACIONAL**

(2009)

Producido por la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria

Historia de la publicación

Esta no es una parte oficial de la norma

Esta historia de la publicación se refiere solo a la versión española.

~~Para la~~ La historia completa de la publicación, ~~consulte~~ puede consultarse en la versión en inglés de la norma.

2012-12: La Secretaría de la CIPF revisó el formato de la norma.

~~2012, 2013-~~04: La CMF-8 adoptó ~~la norma, el Anexo- 1~~ revisado ~~de la NIMF- 15 con los consiguientes cambios al Anexo- 2.~~

NIMF-15-2009: **Anexo-1** *Tratamientos aprobados que están asociados con el embalaje de madera* (2013). Roma, CIPF, FAO.

Última ~~actualización-modificación~~ de la historia de la publicación: ~~04-~~ Abril de 2013.

ÍNDICE

ADOPCIÓN ACEPTACIÓN	15-6
INTRODUCCIÓN	15-6
Ámbito.....	15-6
Declaración medioambiental	15-6
Referencias	15-6
Definiciones	15-7
Perfil de los requisitos	15-7
PERFIL DE LOS REQUISITOS	15-8
1. Fundamento para la reglamentación	15-8
2. Embalaje de madera reglamentado	15-8
2.1 Exenciones	15-8
3. Medidas fitosanitarias para el embalaje de madera	15-8
3.1 Medidas fitosanitarias aprobadas	15-9
3.2 Aprobación de tratamientos nuevos o revisados	15-9
3.3 Acuerdos bilaterales alternativos	15-9
4. Responsabilidades de las ONPF	15-10
4.1 Consideraciones normativas.....	15-10
4.2 Aplicación y uso de la marca	15-10
4.3 Requisitos de tratamiento y marcado para el embalaje de madera que se reutiliza, repara o recicla	15-10
4.3.1 Reutilización del embalaje de madera.....	15-10
4.3.2 Embalaje de madera reparado	15-10
4.3.3 Embalaje de madera reciclado.....	15-11
4.4 Tránsito	15-11
4.5 Procedimientos para la importación	15-11
4.6 Medidas fitosanitarias en caso de incumplimiento en el punto de ingreso	15-11
ANEXO 1: Tratamientos aprobados que están asociados con el embalaje de madera	15-13
ANEXO 2: La marca y su aplicación	15-18
APÉNDICE 1: Ejemplos de métodos de eliminación segura del embalaje de madera que no cumpla con la norma	15-21

ACEPTACIÓN ADOPCIÓN

La presente norma fue adoptada por la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias en marzo de 2002 con el título Directrices para reglamentar el embalaje de madera en el comercio internacional. En la primera reunión de la Comisión de Medidas Fitosanitarias, celebrada en abril de 2006, se adoptaron modificaciones del Anexo 1. En la cuarta reunión de la Comisión de Medidas Fitosanitarias, celebrada en marzo-abril de 2009, se adoptó la primera revisión, que constituye la presente norma NIMF 15:2009.

La revisión del Anexo 1, junto con la modificación correspondiente del Anexo 2, fue aprobada por la Comisión de Medidas Fitosanitarias en su octava reunión, en abril de 2013.

INTRODUCCIÓN

Ámbito

La presente norma describe las medidas fitosanitarias que disminuyen el riesgo de introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias asociadas con la movilización en el comercio internacional de embalaje de madera fabricado de madera en bruto. El embalaje de madera regulado por esta norma incluye la madera de estiba, pero excluye el embalaje fabricado con madera procesada de tal forma que quede libre de plagas (p.ej. madera contrachapada).

Las medidas fitosanitarias descritas en esta norma no tienen el propósito de prestar protección continua contra las plagas contaminantes u otros organismos.

Declaración medioambiental

Es sabido que las plagas asociadas al material de embalaje de madera tienen efectos negativos en la sanidad y la biodiversidad de los bosques. Se considera que la aplicación de esta norma reducirá en medida apreciable la propagación de las plagas y, sucesivamente, sus efectos negativos. En ausencia de tratamientos alternativos disponibles para determinadas situaciones o para todos los países, o para el caso de que no se disponga de otros embalajes apropiados, esta norma contempla el tratamiento con bromuro de metilo. Es sabido que el bromuro de metilo destruye la capa de ozono, y en relación con este problema la CIPF ha adoptado una recomendación titulada *Reemplazo o reducción del uso de bromuro de metilo como medida fitosanitaria* (2008). Se están buscando tratamientos alternativos que sean más inocuos para el medio ambiente.

Referencias

- CMF.** 2008. *Reemplazo o reducción del uso de bromuro de metilo como medida fitosanitaria*. Recomendación de la CIPF, Informe de la tercera reunión de la Comisión de Medidas Fitosanitarias, Roma, 7-11 de abril de 2008, Apéndice 6. Roma, CIPF, FAO.
- CIPF.** *Convención Internacional de Protección Fitosanitaria*. 1997. Roma, CIPF, FAO.
- ISO 3166-1:2006.** *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes*. Ginebra, Organización Internacional de Normalización (disponible en http://www.iso.org/iso/country_codes/iso_3166_code_lists.htm).
- NIMF 5.** *Glosario de términos fitosanitarios*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 7.** ~~2007~~1997. *Sistema de certificación ~~fitosanitaria~~ para la exportación*. Roma, CIPF, FAO. [revisada; ahora NIMF 7:2011].
- NIMF 13.** 2001. *Directrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 20.** 2004. *Directrices sobre un sistema fitosanitario de reglamentación de importaciones*. Roma, CIPF, FAO.
- NIMF 23.** 2005. *Directrices para la inspección*. Roma, CIPF, FAO.

NIMF 25. 2006. *Envíos en tránsito*,. Roma, CIPF, FAO.

NIMF 28. 2007. *Tratamientos fitosanitarios para plagas reglamentadas*. Roma, CIPF, FAO.

PNUMA. 2000. *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono*. Secretaría del Ozono, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. ISBN: 92-807-1888-6 (<http://www.unep.org/ozone/pdfs/Montreal-Protocol2000.pdf>).

Definiciones

Las definiciones de los términos fitosanitarios utilizados en esta norma se pueden encontrar en la NIMF 5 (*Glosario de términos fitosanitarios*).

Perfil de los requisitos

Las medidas fitosanitarias aprobadas que disminuyen considerablemente el riesgo de introducción y dispersión de plagas a través del embalaje de madera consisten en el uso de madera descortezada (con una tolerancia especificada para la corteza restante) y en la aplicación de tratamientos aprobados (según se prescribe en el Anexo 1). La aplicación de una marca reconocida (según se prescribe en el Anexo 2) asegura la rápida identificación del embalaje de madera que ha sufrido los tratamientos aprobados. Se describen aquí los tratamientos aprobados, la marca y su utilización.

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria (ONPF) de los países exportadores e importadores tienen responsabilidades específicas. El tratamiento y la aplicación de la marca deben realizarse siempre bajo la autoridad de la ONPF. Las ONPF que autoricen el uso de la marca deberían supervisar (o bien, como mínimo, comprobar o examinar) la aplicación de los tratamientos, el uso de la marca y su aplicación, según sea apropiado, por los productores o suministradores del tratamiento, y deberían establecer procedimientos de inspección o de monitoreo y verificación. Al embalaje de madera que se reutilice, repare o recicle se aplicarán requisitos específicos. La ONPF del país importador debería aceptar las medidas fitosanitarias aprobadas como fundamento para autorizar la entrada del embalaje de madera sin exigir requisitos fitosanitarios adicionales para la importación con respecto al material de embalaje, y podría verificar en el momento de la importación que se hayan cumplido los requisitos estipulados en la norma. A las ONPF también les compete la aplicación de medidas cuando el embalaje de madera no cumpla con los requisitos indicados en esta norma, así como la notificación de tal incumplimiento según sea apropiado.

PERFIL DE LOS REQUISITOS

1. Fundamento para la reglamentación

La madera, provenga de árboles vivos o muertos, puede estar infestada de plagas. Con frecuencia se utiliza madera en bruto para el embalaje de madera, y puede ocurrir que dicha madera no sea sometida a procesamiento o tratamiento suficiente para eliminar o matar las plagas, con lo que sigue constituyendo una vía para la introducción y dispersión de plagas cuarentenarias. Se ha demostrado, en particular, que la madera de estiba presenta un riesgo alto de introducción y propagación de plagas cuarentenarias. Además, el embalaje de madera es muy a menudo reutilizado, reparado o reciclado (según se describe en el apartado 4.3). Resulta difícil establecer el verdadero origen de una pieza de embalaje de madera, de manera que no es fácil determinar su estado fitosanitario. Por ende, el proceso normal de efectuar un análisis de riesgo de plagas con el fin de determinar la necesidad de adoptar medidas y la intensidad con que han de aplicarse es, con frecuencia, imposible para el embalaje de madera. Por tal motivo, la presente norma describe las medidas aceptadas y aprobadas en el ámbito internacional que todos los países podrán aplicar al embalaje de madera para disminuir considerablemente el riesgo de introducción y dispersión de la mayoría de las plagas cuarentenarias que puedan estar asociadas con dicho material.

2. Embalaje de madera reglamentado

Estas directrices se aplican a todo tipo de embalaje de madera que pueda representar una vía para las plagas que suponen una amenaza principalmente para los árboles vivos. Esto incluye el embalaje de madera como jaulas, cajas, cajones, madera de estiba¹, paletas, tambores de cable y carretes, material que puede acompañar a casi cualquier envío importado, incluso los que normalmente no son objeto de inspección fitosanitaria.

2.1 Exenciones

Los siguientes artículos presentan un riesgo suficientemente bajo como para quedar exentos de la aplicación de las disposiciones de la presente norma²:

- embalaje de madera fabricado completamente de madera delgada (6 mm o menos de espesor)
- embalaje de madera fabricado en su totalidad de material de madera sometida a procesamiento, como el contrachapado, los tableros de partículas, los tableros de fibra orientada o las hojas de chapa que se producen utilizando pegamento, calor o presión, o una combinación de los mismos
- barriles para vino y licores que se han calentado durante la fabricación
- cajas de regalo para vino, cigarros y otros productos fabricados con madera que ha sido procesada y/o fabricada de tal forma que queden libres de plagas
- el aserrín, las virutas y lana de madera
- componentes de madera instalados en forma permanente en los vehículos o contenedores empleados para fletes.

3. Medidas fitosanitarias para el embalaje de madera

Esta norma describe las medidas fitosanitarias (incluidos los tratamientos) que se han aprobado para el embalaje de madera, e incluye disposiciones para la aprobación de tratamientos nuevos o revisados.

¹ Los envíos de madera (troncos, madera aserrada) pueden estar sostenidos por material de estiba hecho de madera del mismo tipo y calidad que los del envío, y que cumple los mismos requisitos fitosanitarios. En tales casos la madera de estiba se considerará como parte del envío y puede no considerarse material de embalaje de madera en el contexto de la presente norma.

² No todos los tipos de cajas de regalo o barriles están contruidos de manera que queden libres de plagas, y por tanto se podrá considerar que algunos de ellos están comprendidos en el ámbito de esta norma. Cuando sea apropiado las ONPF del país exportador e importador podrán concertar acuerdos específicos para estos tipos de productos.

3.1 Medidas fitosanitarias aprobadas

Las medidas fitosanitarias aprobadas que se describen en esta norma consisten en procedimientos fitosanitarios que incluyen los tratamientos y el marcado del embalaje de madera. La aplicación de la marca hace innecesario el uso de certificación fitosanitaria, puesto que indica que se han aplicado medidas fitosanitarias aceptadas internacionalmente. Todas las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria (ONPF) deberían aceptar estas medidas fitosanitarias como fundamento para autorizar la entrada del embalaje de madera sin exigir el cumplimiento de requisitos específicos. El requerimiento de medidas fitosanitarias que vayan más allá de una medida aprobada descrita en esta norma exige una justificación técnica.

Se considera que los tratamientos descritos en el Anexo 1 tienen una eficacia significativa contra la mayoría de las plagas asociadas con el embalaje de madera que se utiliza en el comercio internacional. Estos tratamientos han sido adoptados tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- la variedad de plagas que puedan verse afectadas
- la eficacia del tratamiento
- la viabilidad técnica y/o comercial.

La producción del material de embalaje de madera aprobado (incluida la madera de estiba) comporta tres actividades principales: tratamiento, fabricación y marcado. Estas pueden ser realizadas por tres entidades diferentes, o bien puede haber una entidad que lleve a cabo varias de estas actividades o incluso todas. Para facilitar la exposición, esta norma se refiere a los productores (los que fabrican el material de embalaje de madera y podrán aplicar la marca a la madera tratada en forma apropiada) y los suministradores de tratamientos (los que dan los tratamientos aprobados y podrán aplicar la marca al embalaje de madera tratado en forma apropiada).

El embalaje de madera que haya sido objeto de las medidas aprobadas se identificará mediante la aplicación de una marca oficial en conformidad con el Anexo 2. La marca consiste en un símbolo especial que se utiliza junto con los códigos que identifican al país específico, al productor o suministrador responsable del tratamiento y al tratamiento aplicado. En lo sucesivo, todos los elementos de dicha marca se mencionan de manera conjunta como “la marca”. Una marca reconocida internacionalmente e igual para todos los idiomas facilita la identificación del material de embalaje tratado durante la inspección previa a la exportación, en el punto de ingreso o en cualquier otro lugar. Las ONPF deberían aceptar la marca que figura en el Anexo 2 como el fundamento para autorizar la entrada del embalaje de madera sin exigir requisitos específicos adicionales.

Además de la aplicación de uno de los tratamientos aprobados, en la construcción de embalaje de madera debe utilizarse madera descortezada, según lo especificado en el Anexo 1. En dicho anexo se especifica asimismo una tolerancia para la corteza restante.

3.2 Aprobación de tratamientos nuevos o revisados

La Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF) podrá revisar y modificar los tratamientos en vigor cuando se disponga de información técnica nueva, y adoptar tratamientos o programas de tratamiento alternativos para el embalaje de madera. La NIMF 28:2007 contiene orientación sobre el proceso de aprobación de tratamientos por parte de la CIPF. En caso de que se adopte un nuevo tratamiento o un programa de tratamiento revisado para el material de embalaje de madera y los mismos se incorporen a esta NIMF, no será necesario someter a nuevo tratamiento ni volver a marcar el material que ha sufrido ya el tratamiento antes vigente.

3.3 Acuerdos bilaterales alternativos

Las ONPF podrán aceptar medidas diferentes de las enumeradas en el Anexo 1 mediante acuerdo bilateral con sus asociados comerciales. En estos casos, no se debe utilizar la marca que figura en el Anexo 2 salvo que se cumplan todos los requisitos de esta norma.

4. Responsabilidades de las ONPF

Con el fin de prevenir la introducción y propagación de plagas, las partes contratantes exportadoras e importadoras y sus ONPF tienen determinadas responsabilidades (según se esbozan en los Artículos I, IV y VII de la CIPF). Se indican más abajo las obligaciones relacionadas específicamente con esta norma

4.1 Consideraciones normativas

El tratamiento y la aplicación de la marca (o los sistemas conexos) siempre deben realizarse bajo la autoridad de la ONPF competente. La ONPF que autorice el uso de la marca tienen la obligación de asegurarse de que todos los sistemas autorizados para la implementación de esta norma cumplan todos los requisitos necesarios que se describen en la misma, y que el embalaje de madera (o la madera que se ha de utilizar para fabricarlo) que exhiba la marca haya recibido tratamiento y/o se haya fabricado en conformidad con esta norma. Las obligaciones comprenden:

- la autorización, el registro y la acreditación, según sea apropiado;
- el monitoreo de los sistemas de tratamiento y marcado con el fin de verificar el cumplimiento (NIMF 7:1997 contiene más información sobre las responsabilidades pertinentes)
- la inspección, el establecimiento de procedimientos de verificación y la comprobación correspondiente cuando sea apropiado (NIMF 23:2005 contiene más información al respecto).

La ONPF debería supervisar (o, como mínimo, comprobar o revisar) la aplicación de los tratamientos, y autorizar el uso de la marca y su aplicación según sea apropiado. El tratamiento debería darse antes de que se aplique la marca, con el fin de evitar que la exhiba embalaje de madera que haya recibido un tratamiento insuficiente o incorrecto.

4.2 Aplicación y uso de la marca

Las marcas especificadas que se apliquen a embalaje de madera que haya recibido tratamiento en conformidad con esta norma deben ajustarse a los requisitos estipulados en el Anexo 2.

4.3 Requisitos de tratamiento y marcado para el embalaje de madera que se reutiliza, repara o recicla

Las ONPF de países donde se haya reparado o reciclado embalaje de madera que lleve la marca descrita en el Anexo 2 tienen la obligación de asegurar y verificar que los sistemas relacionados con la exportación de dicho embalaje de madera cumplan plenamente con esta norma.

4.3.1 Reutilización del embalaje de madera

Si una unidad de embalaje de madera que ha recibido tratamiento y se ha marcado en conformidad con esta norma no ha sido reparada, reciclada o alterada de alguna otra forma, no será necesario que reciba nuevo tratamiento o marcado durante la vida útil de la unidad.

4.3.2 Embalaje de madera reparado

El embalaje de madera reparado es aquel del que se han quitado y reemplazado hasta un tercio, aproximadamente, de sus elementos. Las ONPF deben asegurarse de que, cuando se repare embalaje de madera marcado, se utilice para ello únicamente madera que ha recibido tratamiento de conformidad con esta norma, o madera construida o fabricada a partir de material procesado (según se describe en la sección 2.1). Si se utiliza madera tratada para la reparación, cada componente añadido debe llevar la marca en conformidad con esta norma.

Una unidad de embalaje de madera que exhiba numerosas marcas podrá plantear problemas para la determinación del origen del embalaje de madera si se encuentran plagas asociadas al mismo. Se recomienda que las ONPF de los países en que se repara el embalaje de madera limiten el número de marcas distintas que pueden aparecer en cada unidad de embalaje de madera. Así pues, la ONPF de un

país exportador podrá exigir que se obliteren las marcas anteriores, se vuelva a tratar la unidad y se aplique luego la marca en conformidad con el Anexo 2. En caso de que para el nuevo tratamiento se utilice bromuro de metilo se deberá tener en cuenta la información contenida en la recomendación de la CIPF *Reemplazo o reducción del uso de bromuro de metilo como medida fitosanitaria* (2008).

En circunstancias en que haya alguna duda de que todos los elementos de la unidad de embalaje de madera reparado han recibido tratamiento en conformidad con esta norma, o bien sea difícil determinar el origen de la unidad de embalaje de madera o de sus componentes, las ONPF de los países donde se repare el embalaje deberían exigir que el embalaje de madera reparado reciba tratamiento nuevamente, que sea destruido o que se impida de alguna otra forma su circulación comercial como material de embalaje de madera conforme a esta norma. En caso de que se repita el tratamiento, toda marca aplicada antes debe obliterarse en forma permanente (por ejemplo, cubriéndose con pintura o esmerilándose). Después del nuevo tratamiento debe aplicarse otra vez la marca en conformidad con esta norma.

4.3.3 Embalaje de madera reciclado

Si se reemplaza más de un tercio, aproximadamente, de los componentes de una unidad de embalaje de madera se considerará que la unidad se ha reciclado. En este proceso se podrán combinar y volver a armar varios elementos (con adaptaciones adicionales, de ser necesario) para formar otro embalaje de madera. El reciclado del embalaje de madera podrá, por consiguiente, incluir tanto elementos nuevos como ya utilizados previamente.

En el embalaje de madera reciclado debe obliterarse en forma permanente toda aplicación anterior de la marca (por ejemplo, cubriéndola con pintura o esmerilándola). El embalaje de madera reciclado debe recibir tratamiento nuevamente y luego debe aplicarse otra vez la marca en conformidad con esta norma.

4.4 Tránsito

Cuando existan envíos en tránsito con embalaje de madera que no cumpla con los requisitos de esta norma, las ONPF de los países por los envíos que transitan podrán exigir medidas que aseguren que el embalaje de madera no comporte un riesgo inaceptable. La NIMF 25:2006 proporciona orientación adicional sobre las disposiciones relativas al tránsito.

4.5 Procedimientos para la importación

Debido a que el embalaje de madera está asociado con la mayoría de los cargamentos, incluso con aquellos que no se considera que deban por derecho propio ser objeto de inspecciones fitosanitarias, es fundamental la cooperación de las ONPF con organizaciones que, por lo general, no tienen que verificar si se han cumplido los requisitos de importación. Por ejemplo, la colaboración con las organizaciones aduaneras y otros interesados directos ayudará a las ONPF a obtener información sobre la presencia de embalaje de madera. Esta información es importante para asegurar la eficacia de la detección de embalaje de madera con posibilidades de no cumplir los requisitos.

4.6 Medidas fitosanitarias en caso de incumplimiento en el punto de ingreso

Los apartados 5.1.6 a 5.1.6.3 de la NIMF 20:2004 y la NIMF 13:2001 contienen información sobre el incumplimiento y las medidas de emergencia. Tomando en cuenta la frecuente reutilización del embalaje de madera, las ONPF deberían considerar que el incumplimiento detectado puede no haberse producido en el país de exportación o en el de tránsito sino en el de producción, reparación o reciclado.

Si el embalaje de madera no exhibe las marcas exigidas, o la detección de plagas demuestra que el tratamiento puede no haber sido eficaz, la ONPF debería responder como corresponde y podrán adoptarse medidas de emergencia si es necesario. Estas medidas podrán consistir en la detención del envío en espera de que se aborde la situación, el retiro del material que no cumpla los requisitos, el

tratamiento³, la destrucción (u otra forma de eliminación segura) o el reenvío. En el Apéndice 1 figuran más ejemplos de opciones apropiadas respecto de las medidas que han de adoptarse. Toda medida de emergencia debería guiarse por el principio de impacto mínimo, manteniendo la distinción entre el envío comercial y el de embalaje de madera que lo acompaña. Además, en caso de que se haga necesaria una acción de emergencia y la ONPF utilice bromuro de metilo deberían respetarse las disposiciones pertinentes de la recomendación de la CIPF *Reemplazo o reducción del bromuro de metilo como medida fitosanitaria* (2008).

La ONPF del país importador debería notificar al país exportador o al país de fabricación, según corresponda, los casos en que se encuentren plagas vivas. En tales casos, si una unidad de embalaje de madera exhibe más de una marca las ONPF deberían tratar de determinar el origen del elemento o elementos no conformes antes de enviar la notificación de incumplimiento. También se exhorta a las ONPF a notificar los casos de marcas faltantes y otros casos de incumplimiento. Teniendo en cuenta lo dispuesto en la sección 4.3.2, cabe observar que la presencia de muchas marcas en una unidad de embalaje de madera no constituye incumplimiento.

³ No debe ser necesariamente un tratamiento aprobado en esta norma.

El Anexo 1 revisado fue adoptado por la Comisión de Medidas Fitosanitarias en su octava reunión, celebrada en abril de 2013.

Este anexo es una parte prescriptiva de la norma.

ANEXO 1: Tratamientos aprobados que están asociados con el embalaje de madera

Los tratamientos aprobados ~~pueden-podrán~~ aplicarse a unidades de embalaje de madera o a piezas de madera que ~~se utilizarán-vayan a utilizarse~~ como material de embalaje de madera.

Uso de madera descortezada

Independientemente del tipo de tratamiento que se aplique, el material de embalaje de madera debe estar hecho de madera descortezada. A los efectos de esta norma podrá quedar cualquier número de pedazos pequeños de corteza, visualmente separados y claramente distinguibles, que midan:

- menos de 3 cm de ancho (sin importar la longitud) o
- más de 3 cm de ancho, a condición de que la superficie total de cada trozo de corteza sea inferior a 50 cm².

Para el tratamiento con bromuro de metilo, la eliminación de la corteza debe realizarse antes del tratamiento, ya que la presencia de corteza en la madera podrá afectar a la eficacia del mismo. En el caso del tratamiento térmico, la corteza podrá eliminarse antes o después del tratamiento. Si para un tratamiento térmico determinado (por ejemplo, calentamiento dieléctrico) se especifica ~~una limitación-límites de diámetro-dimensión~~, en la medición ~~del mismo~~ debe incluirse ~~toda-la~~ corteza ~~que esté presente~~.

Tratamiento térmico

~~Podrán existir-D~~Diversas fuentes de energía o procesos ~~podrán ser idóneos-ade cuados~~ para alcanzar los parámetros de tratamiento requeridos. Por ejemplo, ~~tanto-el~~ calentamiento convencional por vapor, ~~como-el~~ secado en estufa, la impregnación química a presión inducida mediante calor ~~y-el~~ calentamiento dieléctrico (microondas, radiofrecuencia) podrán considerarse tratamientos térmicos, siempre que se ajusten a los parámetros para los tratamientos térmicos ~~que se especifican especificados~~ en la presente norma.

Las ONPF deberían asegurarse de que los suministradores del tratamiento efectúan el monitoreo de las temperaturas de tratamiento en un punto de la madera ~~que sea probablemente con probabilidad de ser~~ el más frío, es decir, aquel donde más se tarda en alcanzar la temperatura ~~buscada requerida~~, para garantizar el mantenimiento de dicha temperatura ~~prevista~~ por toda la duración del tratamiento y en todo el lote de madera tratado. ~~La parte- El punto~~ más frío ~~a~~ de la madera podrá diferir según la fuente de energía o el proceso que se aplique, el contenido de humedad y la distribución ~~térmica-de~~ temperatura inicial ~~de-en~~ la madera.

Cuando se utiliza ~~radiación-calentamiento~~ dieléctrico ~~o~~ como fuente de calor, la parte de la madera ~~que se mantiene~~ más fría durante el tratamiento suele ser la superficie. En determinadas situaciones (por ejemplo, ~~cuando-calentamiento dieléctrico de~~ piezas de madera de grandes dimensiones ~~se someten a calentamiento dieléctrico-que han sido congeladas y~~ hasta su descongelamiento) la parte más fría ~~podría-podrá~~ hallarse en el centro de la madera.

Tratamiento térmico convencional mediante vapor o cámara de secado en estufa (código de tratamiento para la marca: HT)

Cuando se utilice la tecnología de ~~la~~-cámara de calor convencional, el requisito fundamental es que se alcance una temperatura mínima de 56 °C durante un período mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera (incluida su parte central).

Esta temperatura puede medirse colocando sensores de temperatura en la parte central de la madera. Otra posibilidad, cuando se utilizan cámaras de secado en estufa u ~~otros tipos de-otras~~ cámaras de tratamiento térmico, es establecer los programas de tratamiento sobre la base de una serie de tratamientos de prueba durante los cuales se mida la temperatura ~~central-del centro~~ de la madera en varios puntos de la cámara de calor y se establezca una correlación con la temperatura del aire de la

cámara, tomando en cuenta el contenido de humedad de la madera y otros parámetros sustanciales (como la especie y el espesor de la madera, la velocidad de circulación del aire y la humedad). La serie de pruebas debe demostrar que se ~~alcanza-mantiene~~ una temperatura mínima de 56 °C por un período mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera.

La ONPF debería especificar o aprobar los programas de tratamiento.

Los suministradores de tratamientos ~~deben-deberían haber-sido aprobados por contar con la aprobación de~~ la ONPF. La ONPF deberían tomar en cuenta los siguientes factores, que podrán requerirse a fin de que la cámara de calor cumpla con los requisitos ~~para-el-del~~ tratamiento.

- La cámara de calor está sellada y bien aislada, lo que incluye el aislamiento del piso.
- La cámara de calor está diseñada de tal forma que permite la circulación uniforme del aire alrededor de la pila de madera y a través de ella. La madera que ha de recibir tratamiento se carga de tal forma que ~~maximice-se asegure~~ la adecuada circulación del aire alrededor de la pila de madera y a través de ella.
- Se utilizan deflectores de aire en el área de la cámara y espaciadores entre las unidades de la pila de madera ~~si-essegún sea~~ necesario para asegurar ~~el flujo adecuado-la circulación adecuada~~ del aire.
- Se utilizan ventiladores para hacer circular el aire durante el tratamiento y el aire que fluye de los mismos es suficiente para garantizar que la temperatura del centro de la madera se mantenga en el nivel especificado durante el tiempo necesario.
- Se identifica el punto más frío dentro de la cámara para cada carga y se colocan allí sensores de temperatura, ya sea en la madera o en la cámara.
- Si para el monitoreo del tratamiento se utilizan sensores de temperatura ~~que-se-han insertado~~insertados en la madera, se recomienda utilizar dos sensores de temperatura como mínimo. Dichos sensores deberían ser apropiados para medir las temperaturas en la parte central de la madera. El uso de varios sensores de temperatura garantiza la detección de cualquier falla de uno de los sensores durante el tratamiento. Los sensores de temperatura se insertan como mínimo a 30 cm de la punta de una pieza de madera y penetran hasta el centro de la misma. En caso de tablas más cortas o bloques de paletas también se insertan sensores de temperatura en la pieza de madera de mayores dimensiones, de tal manera que se asegure la medición de la temperatura en la parte central. Toda perforación que se haya practicado en la madera para colocar los sensores de temperatura se sellará con material apropiado para prevenir interferencias en la medición de la temperatura por convección o conducción. Debería prestarse especial atención a posibles influencias externas, como clavos u otros elementos metálicos insertados en la madera, que ~~pueden-podrán~~ determinar mediciones resultados incorrectos.
- Si el programa de tratamiento se basa en el monitoreo de la temperatura del aire dentro de la cámara y se utiliza para tratar diferentes tipos de madera (por ejemplo, para especies y tamaños específicos), el programa tomará en cuenta la especie, el contenido de humedad y el espesor de la madera a la cual se aplica el tratamiento. Se recomienda utilizar como mínimo dos sensores de temperatura para monitorizar la temperatura -del aire en las cámaras donde se trata embalaje de madera, de acuerdo con los programas de tratamiento.
- Si la dirección ~~del flujo de la corriente~~ de aire en la cámara se invierte regularmente durante el tratamiento, ~~se-podrá necesitar-ser necesario~~ un número mayor de sensores de temperatura para compensar los posibles cambios en la ubicación del punto más frío.
- Los sensores de temperatura y el equipo de registro de los datos se calibran, siguiendo las instrucciones del fabricante, ~~a una frecuencia con la periodicidad~~ especificada por la ONPF.
- Las temperaturas se controlan y registran durante la aplicación de cada tratamiento para asegurarse de que se mantiene la temperatura mínima prescrita durante el período de tiempo requerido. Si no se mantiene la temperatura mínima es necesario adoptar medidas correctivas para asegurar que toda la madera sea tratada de acuerdo con los requisitos para el tratamiento térmico (30 minutos continuos a 56 °C); por ejemplo, el tratamiento se inicia nuevamente o se

prolonga y, de ser necesario, se elevan las temperaturas⁴. La frecuencia de las lecturas de las temperaturas durante el período de tratamiento es suficiente para asegurar que puedan detectarse ~~toda-las~~ fallas del tratamiento.

- ~~Para los fines-A efectos~~ de la auditoría, el suministrador del tratamiento mantiene registros de los tratamientos térmicos y las ~~calibración-calibraciones~~ durante un período de tiempo especificado por la ONPF.

Tratamiento térmico mediante calentamiento dieléctrico (código de tratamiento para la marca: DH)

Cuando se utiliza calentamiento dieléctrico (por ejemplo, microondas) el embalaje de madera compuesto de piezas que no excedan de 20 cm⁴, medidos ~~a través de la dimensión en la parte~~ más pequeña de la pieza o de la pila, debe calentarse hasta alcanzar una temperatura mínima de 60 °C durante 1 minuto continuo en todo el perfil de la madera (incluida su superficie). La temperatura prescrita debe alcanzarse dentro de los 30 minutos ~~a partir del siguientes al~~ comienzo del tratamiento⁵.

La ONPF debería especificar o aprobar los programas de tratamiento.

Los suministradores del tratamiento ~~deben haber sido aprobados por~~ deberían contar con la aprobación de la ONPF. Las ONPF deberían considerar los siguientes factores, que podrán requerirse para que una cámara de calentamiento dieléctrico cumpla los requisitos del tratamiento:

- Independientemente de que el calentamiento dieléctrico se realice por lotes o como proceso continuo (mediante correa transportadora), el monitoreo del tratamiento se realiza en la parte de la madera ~~que sea probablemente con probabilidad de ser~~ la más fría (normalmente la superficie) a fin de garantizar el mantenimiento de la temperatura ~~prevista requerida~~. Para medir la temperatura se recomienda utilizar por lo menos dos sensores a fin de garantizar la detección de cualquier falla en el funcionamiento de un sensor.
- El suministrador del tratamiento ha validado inicialmente que la temperatura ~~interna~~ de la madera alcanza o sobrepasa los 60 °C durante 1 minuto continuo en todo el perfil de la madera (incluida su superficie).
- Para madera ~~que mida de~~ más de 5 cm de espesor, el calentamiento dieléctrico a 2,45 GHz requiere la aplicación de energía de microondas bidireccionales o guías de ondas múltiples con el fin de asegurar el suministro uniforme del calor.
- Los sensores de temperatura y el equipo de medición y registro se calibran, siguiendo las instrucciones del fabricante, ~~a una frecuencia con la periodicidad~~ especificada por la ONPF.
- A efectos de auditoría, el suministrador del tratamiento mantiene ~~los~~ registros de los tratamientos térmicos y las calibraciones durante un período de tiempo especificado por la ONPF.

Tratamiento con bromuro de metilo (código de tratamiento para la marca: MB)

Se exhorta a las ONPF a promover el uso de los tratamientos alternativos aprobados en esta norma⁶. En el uso de bromuro de metilo se debería tener en cuenta la recomendación de la CMF sobre el reemplazo o la reducción del uso de bromuro de metilo como medida fitosanitaria (CMF, 2008).

No debe tratarse con bromuro de metilo embalaje de madera que contenga piezas de más de 20 cm de sección transversal en su ~~dimensión parte~~ más pequeña.

La fumigación de embalaje de madera con bromuro de metilo debe ajustarse a un programa especificado o aprobado por la ONPF, a fin de que se alcance la concentración-tiempo mínima del

⁴ El límite de 20 cm se basa en los datos sobre la eficacia disponibles actualmente.

⁵ Hasta ahora, solo la tecnología de microondas se ha demostrado capaz de alcanzar la temperatura requerida dentro del tiempo recomendado.

⁶ ~~Además, Las partes contratantes en la CIPF pueden-podrán~~ tener también obligaciones en el marco del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (~~Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente~~ PNUMA, 2000).

producto (CT)⁷ ~~en-durante~~ 24 horas a la temperatura y ~~con la~~ concentración residual ~~finales-final~~ especificadas en el Cuadro 1. Esta CT debe alcanzarse en todo el perfil de la madera, incluida su parte central, aunque las concentraciones se midan en la atmósfera ambiente. La temperatura mínima de la madera y de la atmósfera que la circunda no debe ser inferior a 10°C y el tiempo de exposición mínimo no debe ser inferior a 24 horas. Deben realizarse controles de la concentración, como mínimo, ~~después-a-de-las~~ 2, 4 y 24 horas ~~a partir del comienzo del tratamiento~~. En caso de tiempos de exposición mayores y concentraciones inferiores se debería registrar una medición adicional ~~de la concentración de gas~~ al final de la fumigación.

Si no se logra la CT ~~en-durante~~ 24 horas es necesario adoptar medidas correctivas para asegurar que se alcance; por ejemplo, iniciar nuevamente el tratamiento o extender su duración por otras 2 horas como máximo sin añadir más bromuro de metilo a fin de alcanzar la CT requerida (véase la nota al pie del Cuadro 1).

Cuadro 1: CT mínima durante 24 horas para el embalaje de madera fumigado con bromuro de metilo

Temperatura (°C)	CT (g·h/m ³) durante 24 h	Concentración final mínima (g/m ³) después de 24 horas*
21,0 o superior	650	24
16,0—20,9	800	28
10,0—15,9	900	32

* En los casos en los que no se alcance la concentración final mínima después de 24 horas, se permitirá una desviación en la concentración del ~5 % siempre que se agregue tiempo de tratamiento adicional al final del tratamiento para alcanzar la CT prescrita.

En el Cuadro 2 figura un ejemplo de un programa que podrá utilizarse para alcanzar los requisitos especificados.

Cuadro 2: Ejemplo de un programa de tratamiento que alcanza la CT mínima ~~exigida-requerida~~ para embalaje de madera que ha recibido tratamiento con bromuro de metilo (en condiciones de sorción o ~~dispersión-fugas~~ elevadas podrán necesitarse dosis iniciales más altas).

Temperatura (°C)	Dosis (g/m ³)	Concentración mínima (g/m ³) a las:		
		2 h	4 h	24 h
21,0 o superior	48	36	31	24
16,0—20,9	56	42	36	28
10,0—15,9	64	48	42	32

Los suministradores del tratamiento ~~deben haber sido aprobados por~~ ~~deberían contar con la aprobación de~~ la ONPF. ~~Esta debe~~ Las ONPF ~~deberían~~ tener en cuenta los siguientes factores, que podrán requerirse ~~a fin de para~~ que la fumigación con bromuro de metilo cumpla los requisitos para el tratamiento:

- Se utilizan ventiladores, según sea apropiado, durante la fase de distribución del gas de la fumigación para lograr una distribución equilibrada; ~~y~~ los ventiladores se colocan de forma tal que ~~se~~ asegure la distribución rápida y eficaz del fumigante en todo el recinto (preferiblemente ~~en el término de una dentro de la primera hora después de la fumigación de la aplicación~~).
- El recinto de fumigación no se llena ~~hasta~~ más del 80 % de su volumen.
- El recinto de fumigación está bien sellado y es tan hermético al gas como sea posible. Si la fumigación ha de realizarse bajo ~~láminas carpas~~, dichas ~~láminas carpas~~ están hechas de material que no deja pasar el gas y cierra perfectamente tanto en las costuras como con el suelo.

⁷ La CT ~~del producto~~ utilizada para el tratamiento con bromuro de metilo que figura en esta norma es la suma del producto de la concentración (g/m³) y el tiempo (h) a lo largo de la duración del tratamiento.

- El piso del lugar de fumigación es impermeable al fumigante; si no lo es, se cubre con ~~láminas~~ un revestimiento a prueba de gas.
- Se recomienda emplear un vaporizador para aplicar el bromuro de metilo (gas caliente) a fin de volatilizar completamente el fumigante antes de que el mismo entre ~~al~~ en el recinto de fumigación.
- El tratamiento con bromuro de metilo no se aplica a embalaje de madera apilado que exceda los 20 cm ~~en-de~~ sección transversal en su ~~dimensión-parte~~ más pequeña. Por ende, se podrán necesitar separadores en las pilas de madera para asegurar la circulación y penetración adecuadas del bromuro de metilo.
- La concentración de bromuro de metilo en el espacio aéreo se mide siempre en el lugar que se encuentre más lejos del punto de inserción del gas y también en otros puntos distribuidos por todo el recinto (por ejemplo, en la parte delantera inferior, en el centro mismo del recinto y en su parte trasera superior) con el fin de confirmar que se alcanza la distribución uniforme del gas. Solo cuando esta se ha alcanzado se calcula el tiempo del tratamiento.
- En el cálculo de la dosis de bromuro de metilo se compensa toda mezcla de otros gases (por ejemplo, 2 % de cloropicrina) a fin de garantizar que la cantidad total de bromuro de metilo aplicada corresponda a las dosis requeridas.
- Las dosis iniciales y los procedimientos de manipulación del producto después del tratamiento toman en cuenta la posible sorción de bromuro de metilo por el embalaje de madera que ha recibido tratamiento, o por productos relacionados (por ejemplo, cajas de poliestireno).
- Para calcular la dosis de bromuro de metilo se utiliza la temperatura medida o prevista en el producto o en el ~~aire-ambientalambiente~~ inmediatamente antes del tratamiento o ~~en-el-curso-del~~ durante el mismo (el más bajo ~~entre-de~~ ambos valores).
- El embalaje de madera que ha de fumigarse no se envuelve ni se cubre con materiales impermeables al fumigante.
- Los sensores de ~~la~~-temperatura y ~~de-la-de~~ concentración del gas y el equipo empleado para registrar los datos se calibran, siguiendo las instrucciones del fabricante, ~~a-una-frecuencia-con-la~~ periodicidad especificada por la ONPF.
- A efectos de auditoría, El suministrador del tratamiento conserva los registros de los tratamientos con bromuro de metilo y de las calibraciones efectuadas, para fines de comprobación por el durante un período de tiempo que especifique especificado por la ONPF.

Adopción de tratamientos alternativos y revisión de los programas de tratamiento aprobados

Cuando se disponga de nueva información técnica, los tratamientos disponibles podrán revisarse o modificarse y la CMF podrá adoptar tratamientos alternativos o nuevos programas de tratamiento para el material de embalaje de madera. Si se adopta un nuevo tratamiento o se revisa un programa de tratamiento ~~revisado y el mismo dicho tratamiento o programa~~ se incorporan a esta NIMF, no será necesario que el material sometido al tratamiento o el programa antes en vigor vuelva a tratarse o sea marcado nuevamente.

Este anexo es una parte prescriptiva de la norma.

ANEXO 2: La marca y su aplicación

Una marca que indique que el embalaje de madera se ha sometido a un tratamiento fitosanitario aprobado en conformidad con esta norma⁸ comprende necesariamente los siguientes elementos:

- símbolo
- código de país
- código del productor/el suministrador del tratamiento
- código del tratamiento, para lo cual se utilizará la abreviatura apropiada con arreglo al Anexo 1 (HT o MB)

Símbolo

El diseño del símbolo (el cual podrá haberse inscrito según procedimientos nacionales, regionales o internacionales, ya sea como marca registrada o marca de certificación/colectiva/de garantía) debe asemejarse mucho al que se muestra en los ejemplos ilustrados abajo y debe aparecer a la izquierda de los otros elementos.

Código de país

El código de país debe ser el código de dos letras de la Organización Internacional de Normalización (ISO), (en los ejemplos figuran como “XX”). Debe separarse con un guión del código del productor/suministrador del tratamiento.

Código del productor/suministrador del tratamiento

El código del productor/suministrador del tratamiento es un código especial que la ONPF asigna al productor o el suministrador del tratamiento del material de embalaje de madera que aplique las marcas, o a otra entidad que sea responsable ante la ONPF de garantizar que se utilice madera sometida al tratamiento apropiado y correctamente marcada (en los ejemplos la marca figura como “000”). La ONPF asigna el número y orden de los dígitos y/o letras.

Código del tratamiento

El código del tratamiento es una abreviatura de la CIPF que figura en el Anexo 1 para la medida aprobada utilizada, y aparece en los ejemplos como “YY”. El código del tratamiento debe aparecer después de la combinación de códigos del país y del productor/administrador del tratamiento, en una línea distinta de la de los mencionados códigos del país y el productor/administrador del tratamiento o bien separado de estos por un guión, en caso de que aparezca en la misma línea.

Código del tratamiento	Tipo de tratamiento
HT	Tratamiento térmico
MB	Bromuro de metilo
DH	Calentamiento dieléctrico

Aplicación de la marca

El tamaño, los tipos de letra y la posición de la marca podrán variar, pero su tamaño debe ser suficiente para que resulte visible y legible a los inspectores sin necesidad de una ayuda visual. La marca debe tener forma rectangular o cuadrada y estar contenida dentro de un borde con una línea vertical que separe los símbolos de los elementos del código. Para facilitar el uso de una plantilla se podrán admitir la presencia de espacios vacíos pequeños en el borde y la línea vertical, así como en otras partes de los elementos que componen la marca.

⁸ A efectos de la importación los países deberían aceptar el embalaje de madera producido anteriormente que lleve una marca en conformidad con versiones previas de esta norma.

No habrá otro tipo de información dentro del borde de la marca. En caso de que se considere útil la aplicación de marcas adicionales (marca registrada del productor, símbolo del organismo que otorga la autorización) para proteger el uso de la marca a nivel nacional, dicha información podrá figurar cerca del borde de la marca, pero fuera de él.

La marca debe:

- ser legible
- ser duradera y no transferible
- colocarse en un lugar que quede visible durante el empleo del embalaje de madera, de preferencia al menos en dos lados opuestos de la unidad de embalaje.

La marca no debe dibujarse a mano.

Los colores rojo y naranja deberían evitarse, puesto que se utilizan para identificar las mercaderías peligrosas.

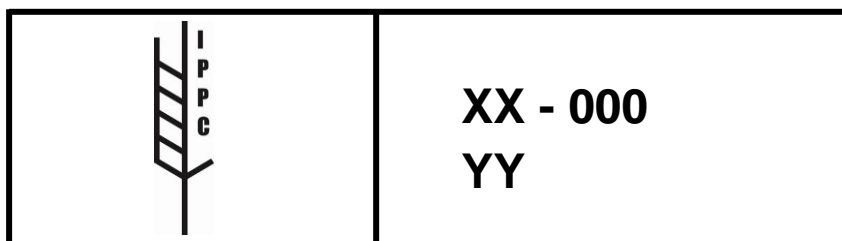
Cuando una unidad de embalaje de madera comprenda varios elementos, el conjunto resultante debería considerarse como una sola unidad para los fines del marcado. Para una unidad compuesta de embalaje de madera fabricada tanto con madera que ha recibido tratamiento como con madera procesada (cuando el elemento procesado no requiera tratamiento) podrá ser apropiado que la marca aparezca en los elementos de madera procesada para asegurar que la marca se encuentre en un lugar visible y sea de buen tamaño. Este se aplica solo para la aplicación de la marca a unidades compuestas, y no a conjuntos transitorios de material de embalaje de madera.

El marcado legible de la madera de estiba podrá requerir especial atención, debido a que la madera que ha recibido tratamiento para utilizarse como madera de estiba puede no cortarse a la longitud final hasta que se cargue en el medio de transporte. Es importante que el consignador se asegure de que toda la madera de estiba que se utilice para fijar o apoyar los productos haya recibido tratamiento y exhiba la marca que se describe en este anexo, y que las marcas sean claras y legibles. No deberían utilizarse como madera de estiba piezas pequeñas de madera que no exhiban todos los elementos de la marca. Entre las opciones para el marcado apropiado de la madera de estiba figuran:

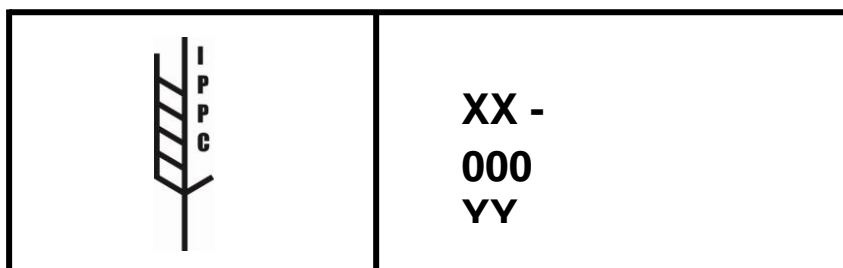
- la aplicación de la marca a intervalos muy cortos en toda la longitud de los pedazos de madera que se piensa destinar a madera de estiba (NB: cuando posteriormente se corten pedazos muy pequeños para utilizarse como madera de estiba, los cortes deberían hacerse de tal forma que se presente una marca completa en la madera de estiba utilizada).
- una nueva aplicación de la marca tras el corte de la madera de estiba que ha recibido tratamiento, en un lugar visible, siempre que el consignador esté autorizado a tal efecto en consonancia con la sección 4.

Los siguientes ejemplos muestran algunas variantes aceptables de los elementos necesarios de la marca que se utiliza para certificar que el embalaje de madera que exhiba dicha marca se ha sometido a un tratamiento aprobado. No deberían aceptarse variaciones en el símbolo. Las variaciones en la presentación de la marca deberían aceptarse a condición de que se ajusten a los requisitos establecidos en este anexo.

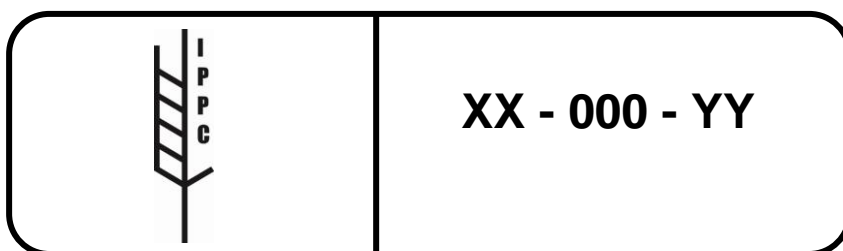
Ejemplo 1



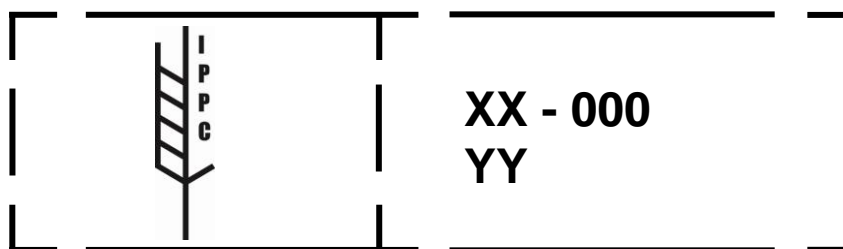
Ejemplo 2



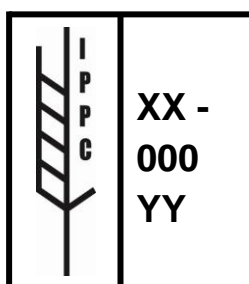
Ejemplo 3 (representa una posible marca de bordes y esquinas redondeadas)



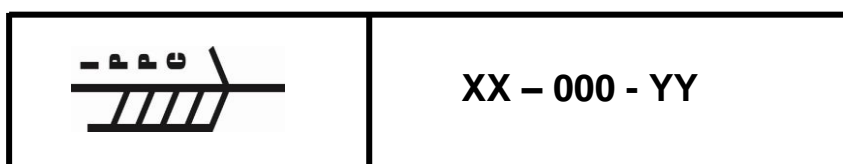
Ejemplo 4 (representa una posible marca aplicada mediante plantilla; podrá haber pequeños espacios vacíos en el borde, en la línea vertical, y en otras partes de los elementos que componen la marca)



Ejemplo 5



Ejemplo 6



Este apéndice se presenta únicamente como referencia y no constituye una parte prescriptiva de la norma.

APÉNDICE 1: Ejemplos de métodos de eliminación segura del embalaje de madera que no cumpla con la norma

La eliminación segura del embalaje de madera que no cumpla con los requisitos es una opción de manejo del riesgo que podrá adoptar la ONPF del país importador cuando no se disponga de una medida de emergencia o no sea conveniente adoptarla. Se recomiendan los métodos que figuran abajo para la eliminación segura del embalaje de madera que no cumpla con los requisitos:

- (1) incineración, si está permitida
- (2) entierro en profundidad en sitios aprobados por la autoridad pertinente (NB: la profundidad requerida podrá depender de las condiciones climáticas y de la plaga interceptada, pero se recomienda que sea al menos de dos metros. El material debería cubrirse inmediatamente después del entierro y permanecer enterrado. Obsérvese también que el entierro profundo no es una opción de eliminación apropiada para la madera infestada de termitas o de ciertos patógenos de las raíces)
- (3) procesamiento (NB: el astillado debería utilizarse solamente si se combina con un procesamiento adicional de una manera aprobada por la ONPF del país importador para la eliminación de las plagas en cuestión (por ejemplo, la fabricación de tableros de fibra orientada)
- (4) otros métodos que estén aprobados por la ONPF como eficaces para las plagas en cuestión
- (5) devolución al país exportador, si procede.

Con el fin de reducir al mínimo el riesgo de introducción o propagación de plagas, los métodos de eliminación segura, de necesitarse, deberían aplicarse con el menor retraso posible.