



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Convención Internacional  
de Protección  
Fitosanitaria

CREACIÓN DE CAPACIDAD

ENE  
2026

ESP

## Guía para la reglamentación del embalaje de madera

Entender los requisitos fitosanitarios sobre el  
movimiento del embalaje de madera que se utiliza en  
el comercio internacional



**NAPPO**

North American Plant Protection Organization  
Organización NorTEAMERICANA de Protección a las Plantas  
MEXICO - USA - CANADA



# Guía para la reglamentación del embalaje de madera

**Entender los requisitos fitosanitarios sobre el  
movimiento del embalaje de madera que se utiliza en  
el comercio internacional**

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
y  
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas  
Roma, 2026

**Cita requerida:**

Secretaría de la CIPF y NAPPO. 2026. *Guía para la reglamentación del embalaje de madera: Entender los requisitos fitosanitarios sobre el movimiento del embalaje de madera que se utiliza en el comercio internacional*. Roma. FAO, en nombre de la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. <https://doi.org/10.4060/cc5059es>

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) publicó esta obra originalmente en inglés como *Guide to regulation of wood packaging material - Understanding the phytosanitary requirements for the movement of wood packaging material in international trade*. La traducción al español fue organizada por la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO). En caso de discrepancias, prevalecerá el idioma original.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican la expresión de ninguna opinión, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) o la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO), juicio alguno sobre la condición jurídica o el nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO o la NAPPO los aprueben o recomiendan de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de sus autores, y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO o la NAPPO.

ISBN: 978-92-5-140359-4 [FAO]

© FAO y NAPPO, 2026

© FAO, 2023 (Edición en inglés)



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: "La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en inglés será el texto autorizado".

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el reglamento de mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de manera conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

**Materiales de terceros.** Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

**Ventas, derechos y licencias.** Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

El texto en este documento no es una interpretación jurídica oficial de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC) ni de sus documentos relacionados, y se produce sólo para información pública. Para traducir este material, sírvase dirigirse a [ippc@fao.org](mailto:ippc@fao.org) para obtener información sobre un acuerdo de coedición.

**Historia de la publicación**

2023-04 Versión 1.0. Publicada en inglés como *Guide to regulation of wood packaging material - Understanding the phytosanitary requirements for the movement of wood packaging material in international trade* para apoyar la implementación de la NIMF 15 (Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional) adoptada por la CMF-13 (2018)

2026-01 Versión 1.0. (Es) Traducción al español publicada.

## Resumen

La presente guía brinda información completa y fácil de entender, para mejorar la comprensión de la Norma internacional para medidas fitosanitarias (NIMF) n.º 15 (*Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional*). Ofrece una orientación práctica para asistir a las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria (ONPF) a aplicar las medidas fitosanitarias que están aprobadas en la NIMF 15 vigente y describe los procedimientos necesarios para producir embalaje de madera que cumpla con los requisitos. También se prevé que la guía sea pertinente para los suministradores de tratamientos, los fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera y otros interesados en la NIMF 15, con el fin de ayudarlos a mejorar el cumplimiento de la norma y disminuir los casos de incidencia de plagas cuarentenarias. La guía presenta información sobre las opciones de tratamientos aprobadas para el embalaje de madera, la aplicación de la marca de la NIMF 15, la fabricación, reparación y reutilización del embalaje de madera, los procedimientos de inspección durante la importación y las acciones fitosanitarias para dar respuesta a los casos de incumplimiento de la NIMF 15. También incluye varios estudios de casos que resaltan las diversas maneras en las que los países han abordado algunos de los desafíos relacionados con la implementación de la NIMF 15.



# Índice

Resumen .....	iii
Reconocimientos .....	vii
Siglas .....	viii
Acerca de esta guía .....	ix
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Implementación de la NIMF 15 .....</b>	<b>3</b>
1.1 Responsabilidades de la ONPF .....	3
1.2 Consideraciones sobre la legislación nacional .....	4
1.3 Capacidad fitosanitaria .....	5
1.4 Notificación de la ONPF con respecto a la implementación de la NIMF 15 .....	5
1.5 Mejorar la colaboración con otras entidades nacionales .....	6
<b>2. Cadena de suministro del embalaje de madera .....</b>	<b>8</b>
2.1 Embalaje de madera nuevo .....	9
2.2 Embalaje de madera reutilizado, reparado o reconstruido .....	10
2.3 Retiro del embalaje de madera del servicio .....	11
<b>3. Artículos reglamentados y exentos .....</b>	<b>13</b>
3.1 Embalaje de madera reglamentado .....	13
3.2 Artículos exentos .....	13
<b>4. Medidas fitosanitarias para manejar el riesgo de plagas relacionado con el movimiento del embalaje de madera en el comercio internacional .....</b>	<b>16</b>
4.1 Uso de madera descortezada .....	16
4.2 Tratamientos aprobados .....	17
4.3 Acuerdos bilaterales y territoriales .....	21
<b>5. La marca de la NIMF 15 y su aplicación .....</b>	<b>22</b>
5.1 Finalidad de la marca de la NIMF 15 .....	22
5.2 Descripción de la marca de la NIMF 15 .....	22
5.3 Protección del símbolo de la NIMF 15 .....	25
5.4 Registro nacional del símbolo de la NIMF 15 .....	25
5.5 Control del uso de la marca de la NIMF 15 .....	26
5.6 Aplicación de la marca de la NIMF .....	27
<b>6. Autorización de entidades con el fin de ejecutar acciones fitosanitarias relacionadas con la implementación de la NIMF 15 .....</b>	<b>29</b>
6.1 Elaboración de un programa nacional de autorización de la NIMF 15 .....	29
6.2 Autorización de los suministradores de tratamiento, fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera y organismos de certificación y de acreditación de la NIMF 15 .....	31
6.3 Auditoría en el contexto de la NIMF 15 .....	34
6.4 Registro de entidades autorizadas .....	35
6.5 Auditorías para mantener la autorización .....	36
6.6 Tipos de casos de no conformidad .....	36
6.7 Retiro, suspensión, revocación y restablecimiento de la autorización .....	37

<b>7. Reutilización, reparación y reconstrucción del embalaje de madera .....</b>	<b>38</b>
7.1 Clasificación y retiro del embalaje de madera del servicio .....	38
7.2 Embalaje de madera reutilizado .....	39
7.3 Embalaje de madera reparado .....	40
7.4 Embalaje de madera reconstruido .....	41
7.5 Supervisión del embalaje de madera reutilizado, reparado o reconstruido por parte de las ONPF.....	41
<b>8. Procedimientos de importación .....</b>	<b>42</b>
8.1 Inspección de importaciones .....	43
8.2 Evaluación de la presencia de corteza .....	44
8.3 Evaluación de la presencia de plagas vivas .....	44
8.4 Evaluación del cumplimiento y de la autenticidad de la marca .....	45
8.5 Recolección de datos y notificación .....	46
<b>9. Orientación para las ONPF cuando se encuentren casos de incumplimiento en el punto de entrada .....</b>	<b>48</b>
9.1 Incumplimiento de la NIMF 15.....	48
9.2 Medidas fitosanitarias para el incumplimiento de la NIMF 15 .....	49
9.3 Medidas fitosanitarias para otras plagas cuarentenarias .....	50
9.4 Notificación de casos de incumplimiento.....	50
<b>10. Estudios de caso.....</b>	<b>53</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>70</b>
Ejemplos de fuentes de información en línea y plataformas de intercambio de información.....	70
Referencias.....	71
<b>Definiciones.....</b>	<b>72</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>75</b>
Apéndice 1 Ejemplos de embalaje de madera reglamentado .....	77
Apéndice 2 Ejemplos de artículos que están exentos de la NIMF 15 .....	81
Apéndice 3 Ejemplo de una lista de verificación para los suministradores de tratamiento y fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera de la NIMF 15.....	82
Apéndice 4 Ejemplo de un registro de una entidad autorizada de acuerdo con la NIMF 15 .....	86
Apéndice 5 Ejemplos de corteza en embalaje de madera .....	87
Apéndice 6 Ejemplos de insectos y signos de insectos relacionados con el embalaje de madera.....	89
Apéndice 7 Ejemplos de marcas de la NIMF 15 que cumplen y no cumplen con los requisitos .....	90

# Reconocimientos

El presente documento brinda orientación para apoyar la implementación de la Norma internacional para medidas fitosanitarias n.º 15 (*Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional*). Se elaboró con el auspicio de la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) como un elemento del *Marco estratégico de la CIPF (2020-2030): proteger los recursos vegetales mundiales y facilitar el comercio seguro*. Expertos seleccionados de todas partes del mundo elaboraron este documento, el cual fue revisado por colegas, gracias a la coordinación de la Secretaría de la CIPF y la supervisión del Comité de Aplicación y Desarrollo de la Capacidad de la CIPF.

La elaboración de este documento ha sido posible gracias al apoyo técnico de la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos.

La traducción de este documento ha sido posible gracias a la contribución de la Organización Norteamericana de Protección de las Plantas.

## Siglas

<b>CIPF</b>	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
<b>CMF</b>	Comisión de Medidas Fitosanitarias
<b>EM</b>	embalaje de madera
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>NIMF</b>	Norma internacional para medidas fitosanitarias
<b>ONPF</b>	organización nacional de protección fitosanitaria
<b>ORPF</b>	organización regional de protección fitosanitaria
<b>UE</b>	Unión Europea

## Acerca de esta guía

La presente guía brinda información completa y fácil de entender, para apoyar la implementación armonizada de la Norma internacional para medidas fitosanitarias (NIMF) n.º 15 (*Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional*), la cual tiene como objetivo disminuir el riesgo de introducción y dispersión de plagas relacionadas con el movimiento del embalaje de madera (EM) en el comercio internacional. Discute sobre las responsabilidades de las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria (ONPF) y las consideraciones legislativas nacionales, además una ONPF podrá utilizarla como guía práctica para el establecimiento de un programa nacional de producción de embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15 en su país. La ONPF también puede utilizar esta guía como la base para la elaboración de sus propios procedimientos adaptados al contexto nacional. La guía sugiere las mejores prácticas, para asegurar que se han establecido los procedimientos apropiados y que se han aplicado de manera constante a la producción del embalaje de madera que se utiliza para exportación. Además, se prevé que la orientación práctica y específica que se incluye en la guía sea útil para los suministradores de tratamientos, fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera y otros interesados, con el fin de ayudarlos a mejorar el cumplimiento de la NIMF 15. La guía también describe la forma en la que debería utilizarse la marca de la NIMF 15 para asegurar que el embalaje de madera sometido a los tratamientos aprobados pueda identificarse con facilidad, y de este modo, se facilite el comercio.

La guía incluye información sobre la cadena de suministro del embalaje de madera, la aplicación de tratamientos aprobados por la NIMF 15 y las mejores prácticas para reutilizar, fabricar, reparar y reconstruir el embalaje de madera. Discute la importancia de intensificar la colaboración con otras entidades nacionales que trabajan en la frontera y brinda orientación con respecto a la inspección del embalaje de madera importado, la evaluación del cumplimiento de la NIMF 15 y la aplicación de acciones fitosanitarias para dar respuesta a los casos de incumplimiento de la NIMF 15. La guía también incluye varios estudios de casos y ejemplos que resaltan las diversas maneras en las que los países han abordado algunos de los desafíos concernientes a la implementación de la NIMF 15 para manejar el riesgo de plagas relacionado con el embalaje de madera que se mueve en el comercio internacional, con el fin de facilitar el comercio seguro.

Se invita a los usuarios de esta guía a brindar retroalimentación a dicha guía para reforzar sus ediciones futuras y otros materiales de capacitación.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Se solicita enviar mensaje electrónico a: [ippc@fao.org](mailto:ippc@fao.org)



# Introducción

En las últimas décadas, la globalización, los viajes internacionales y el comercio crecientes han aumentado el riesgo de introducción y dispersión de plagas de plantas (en adelante denominadas «plagas»). Las introducciones y los brotes nuevos de plagas resultan costosos, no solo para los gobiernos, sino también para la industria y los consumidores. Y es que cuando se establece una plaga nueva con frecuencia resulta imposible erradicarla, lo cual genera costos considerables de manejo y control a largo plazo.

Se calcula que ochenta por ciento de todos los envíos que se mueven en el comercio mundial incluyen algún tipo de embalaje de madera, tales como las paletas, la jaulas, los tambores, la madera de estiba y otras unidades de madera que se utilizan para asegurar, proteger o ayudar en el traslado del cargamento o de un producto. Prácticamente cualquier industria podrá utilizar el embalaje de madera y puede estar relacionado con casi cualquier envío importado, incluso aquellos que contienen artículos que usualmente no estarían sujetos a intervenciones fitosanitarias.

Con frecuencia se utiliza madera en bruto para fabricar el embalaje de madera, y puede ocurrir que dicha madera no se someta a procesamiento o tratamiento suficiente para eliminar o matar las plagas, con lo que se convierte en una vía para la introducción y dispersión de plagas. Estas plagas, especialmente aquellos organismos relacionados con el duramen, el floema o la corteza, pueden tener efectos negativos en los árboles vivos y ecosistemas forestales.

Cada unidad de embalaje de madera puede reutilizarse muchas veces y puede enviarse a diferentes países durante su vida útil. Con frecuencia resulta difícil determinar la fuente o el origen inicial de cualquier unidad de embalaje de madera. Esto quiere decir que en un mercado mundial de comercio de productos no es factible aplicar requisitos fitosanitarios de importación específicos por país al embalaje de madera.

La Norma internacional para medidas fitosanitarias (NIMF) n.º 15 (*Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional*) presenta un enfoque armonizado mediante el cual los países pueden abordar el riesgo de plaga que representa el movimiento internacional del embalaje de madera. Describe los tratamientos que han sido reconocidos por la comunidad fitosanitaria internacional en la reducción significativa del riesgo de introducción y dispersión de plagas que puedan estar relacionadas con el embalaje de madera. Se considera que la implementación de esta norma reducirá significativamente la dispersión de plagas y, sucesivamente, sus efectos negativos tanto en los bosques cultivados como en los naturales. Sin embargo, la NIMF 15 no solamente describe las medidas para la protección de los bosques contra la introducción de plagas cuarentenarias, sino que también facilita el comercio al reemplazar la necesidad de contar con certificados fitosanitarios, por una marca fácil de reconocer que podrá aplicarse al embalaje de madera, para certificar que ha recibido tratamiento en conformidad con la norma y la cual se acepta en el ámbito mundial. En la presente guía, a la marca se le denomina «marca de la NIMF 15».

El incremento en los costos relacionados con el tratamiento del embalaje de madera, por lo general, se ha logrado compensar con el ahorro en las actividades de inspección y certificación fitosanitaria, así como el ahorro en los costos incurridos por los retrasos en la aprobación de los envíos en el punto de entrada o los costos de rechazo, destrucción o tratamiento cuando la organización nacional de protección fitosanitaria (ONPF) del país importador tiene dudas acerca del cumplimiento del embalaje de madera relacionado con el envío. En resumen, la marca de la NIMF 15 facilita la verificación, durante la inspección, del embalaje de madera que ha recibido tratamiento en cualquier parte de la cadena de suministro y las ONPF deben aceptar dicha marca como la base para autorizar la entrada del embalaje de madera sin exigir requisitos específicos adicionales, salvo que se justifique técnicamente.

**NIMF 15: *Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional***

Esta norma describe las medidas fitosanitarias que disminuyen el riesgo de introducción y dispersión de plagas relacionadas con el movimiento de embalaje de madera en el comercio internacional. También describe el uso de una marca reconocida para asegurar que el embalaje de madera que se haya sometido a los tratamientos aprobados se pueda identificar con facilidad. [www.ippc.int/en/publications/640](http://www.ippc.int/en/publications/640)

Los tratamientos fitosanitarios descritos en la NIMF 15 no se han creado para brindar protección absoluta contra todas las plagas de la madera que estén relacionadas con el embalaje de madera. Por el contrario, la norma tiene como objetivo establecer un equilibrio entre la disminución del riesgo a un nivel aceptable en el ámbito internacional, a la vez que aplica las medidas comerciales menos restrictivas. La adopción generalizada de la norma, la aplicación apropiada de estas medidas y la ejecución de la norma disminuirían eficazmente la dispersión de plagas cuarentenarias asociadas con el embalaje de madera y ayudarían a mitigar el riesgo de plagas en el ámbito mundial.

# 1. Implementación de la NIMF 15

La NIMF 15 describe los tratamientos fitosanitarios que han sido reconocidos por la comunidad fitosanitaria internacional como eficaces para eliminar algunas plagas cuarentenarias y especifica que los tratamientos y la aplicación de la marca siempre deben realizarse conforme a la autoridad de la ONPF. La NIMF 15 también brinda a las ONPF la libertad de organizar sus propios programas de autorización y esto ha llevado a una diversidad inmensa en las formas en las que se ha aplicado la NIMF 15 en los países del mundo, lo cual refleja las diferencias en los marcos jurídicos y de la organización.

## 1.1 RESPONSABILIDADES DE LA ONPF

Las ONPF del país importador y exportador tienen responsabilidades específicas con respecto a la NIMF 15.

A la ONPF del país importador le compete el establecimiento de los requisitos fitosanitarios de importación para las plantas y los productos vegetales, incluido cualquier embalaje de madera que pueda utilizarse para importar artículos no reglamentados. Estos requisitos deben estar clara y públicamente disponibles a las ONPF de los países y sus industrias exportadoras. La ONPF del país importador también debería considerar otras responsabilidades relacionadas con las importaciones, entre ellas:

- ◆ la elaboración de procedimientos de inspección del embalaje de madera importado, incluida la evaluación del cumplimiento y la autenticidad de la marca y la presencia de corteza y plagas vivas (véase el capítulo 8);
- ◆ la colaboración con otras entidades en la frontera con el fin de aplicar procedimientos de inspección al embalaje de madera importado fundamentados en el riesgo para mejorar los controles fronterizos (véase la sección 1.5);
- ◆ el establecimiento de procedimientos para el manejo del embalaje de madera que no cumpla con los requisitos, incluida la emisión de notificaciones de incumplimiento (véase el capítulo 9); y

- ◆ la garantía de que el embalaje de madera que no cumpla con los requisitos sea retirado del servicio o destruido y se saque de la cadena de suministro mundial (véase la sección 2.3).

A la ONPF del país exportador le compete asegurar que sus sistemas fitosanitarios nacionales de exportación cumplen con los requisitos establecidos en la norma. La ONPF debería elaborar políticas, procedimientos y materiales educativos e implementar cualquier reforma legislativa necesaria para asegurar que la marca de la NIMF 15 se aplique únicamente al embalaje de madera que se haya sometido a tratamiento, fabricado, reparado o reconstruido en conformidad con lo establecido en la NIMF 15. La ONPF debería considerar sus responsabilidades en relación con la producción del embalaje de madera que cumpla con lo establecido en la NIMF 15, incluido:

- ◆ el establecimiento de un programa nacional de autorización para producir embalaje de madera que cumpla con lo establecido en la NIMF 15 y de entidades autorizadas (siendo una «entidad» una persona, empresa u organización) para utilizar la marca de la NIMF 15;
- ◆ la autorización, el registro y la acreditación de suministradores de tratamientos, fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera, organismos de acreditación y de certificación, según corresponda (conforme a la NIMF 45 [*Requisitos para las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria que autoricen a entidades para ejecutar acciones fitosanitarias*]);
- ◆ la asignación de un código único para identificar a cada suministrador de tratamiento, fabricante, reparador y constructor de embalaje de madera que esté autorizado por la ONPF para aplicar la marca;
- ◆ el establecimiento de procedimientos de verificación y la supervisión o la auditoría para verificar el cumplimiento del programa nacional de la NIMF 15 (conforme lo indica la NIMF 47 [*Auditoría en el contexto fitosanitario*]));

- ◆ la respuesta a solicitudes de información técnica o fitosanitaria de otras ONPF;
- ◆ las investigaciones y los informes para dar respuesta a las notificaciones de los casos de incumplimiento de otras ONPF; y
- ◆ la realización de revisiones regulares del programa de autorización, incluido el suministro de actualizaciones que detallen cualesquier cambios a los requisitos y las opciones de tratamiento recientemente aprobadas.

## 1.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA LEGISLACIÓN NACIONAL

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían asegurar que su legislación nacional, que controla las importaciones y exportaciones, tenga un ámbito lo suficientemente amplio para reconocer al embalaje de madera como un artículo relacionado con los productos comercializados internacionalmente, incluidos los productos que no representan un riesgo de plagas. Puesto que el embalaje de madera es un producto vegetal, la legislación nacional que rige las importaciones y las exportaciones requiere conceder a la ONPF la autoridad apropiada para reglamentarlo.

La ONPF debería asegurar que la legislación nacional reconoce y acepta al embalaje de madera certificado asociado con los productos importados, según lo establecido en la NIMF 15. La presencia de una marca de la NIMF 15 en el embalaje de madera indica que se han aplicado medidas fitosanitarias aceptadas internacionalmente y que la presencia de la marca debería reemplazar la necesidad de contar con un certificado fitosanitario. Todas las ONPF deberían aceptar las medidas fitosanitarias que se describen en la NIMF 15 como fundamento para autorizar la entrada del embalaje de madera, sin exigir otros requisitos específicos. Queda a discreción de la ONPF del país importador aplicar otras medidas fitosanitarias más allá de las que se describen en la NIMF 15, queda pero es necesario contar con la justificación técnica.

Por parte del exportador, las ONPF tienen la responsabilidad de supervisar en su país la producción del embalaje de madera que cumpla con lo establecido en la NIMF 15 y de autorizar el uso y la aplicación de la marca de la NIMF 15. Por lo general, esto supone el establecimiento de un programa que autorice

a las entidades a realizar algunas de las acciones fitosanitarias relacionadas con la producción del embalaje de madera que cumpla con lo establecido en la NIMF 15. Antes de decidir autorizar a las entidades para ejecutar acciones fitosanitarias, las ONPF deberían asegurar que el marco jurídico de su país les permite autorizar, suspender, revocar y reinstaurar las autorizaciones. El capítulo 6 brinda información adicional en cuanto a la autorización de entidades para ejecutar acciones fitosanitarias relacionadas con la implementación de la NIMF 15.

Como mínimo, debería establecerse la legislación nacional para:

- ◆ reconocer y aceptar la presencia de una marca de la NIMF 15 en el embalaje de madera importado, en vez de un certificado fitosanitario;
- ◆ describir la marca nacional de la NIMF 15 (véase la sección 5.2);
- ◆ registrar el símbolo de la NIMF 15 (véase la sección 5.4);
- ◆ prohibir que cualquier entidad aplique la marca de la NIMF 15 al embalaje de madera, salvo que así lo autorice la ONPF;
- ◆ permitir que las entidades apliquen la marca de la NIMF 15 cuando el embalaje de madera se haya sometido a tratamiento en conformidad con la norma;
- ◆ prever que la ONPF autorice a las entidades a realizar actividades relacionadas con la producción del embalaje de madera que cumpla con la NIMF 15, incluida la asignación de un código especial a las entidades que están autorizadas a aplicar la marca de la NIMF 15, con la cual se autoriza el uso de un código de tratamiento específico y se especifica el período de validez de la autorización;
- ◆ delegar la autoridad a los inspectores para entrar a las instalaciones con el fin de observar la fabricación, reparación o reconstrucción del embalaje de madera, examinar o poner a prueba el equipo o la maquinaria que se utiliza para la fabricación, reparación o reconstrucción del embalaje de madera, tomar muestras, examinar y, de ser necesario, adquirir copias de cualesquier documentos o registros relacionados con la producción de embalaje de madera y tomar fotos;
- ◆ prever que el inspector elimine o exija a otros que eliminan cualquier marca de la NIMF 15 de la cual el inspector tiene motivos aceptables para

creer que se ha aplicado de manera fraudulenta o sin la autorización apropiada;

- ♦ prever que la ONPF suspenda o revoque la autorización de cualquier entidad que se encuentre que no haya cumplido con las disposiciones del programa nacional de autorización de la NIMF 15; y
- ♦ permitir a un inspector confiscar esténciles, plantillas u otras herramientas o equipo en las instalaciones que puedan utilizarse para aplicar la marca de la NIMF de manera fraudulenta o sin la autorización apropiada.

Finalmente, la ONPF debería considerar otros reglamentos nacionales, así como cualesquiera recomendaciones pertinentes de la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF), acuerdos o tratados internacionales que puedan ser pertinentes para la aplicación de tratamientos fitosanitarios al embalaje de madera, tal como se describe en la NIMF 15. Esto puede incluir, por ejemplo, reglamentos relacionados con la prohibición o restricción del uso del bromuro de metilo, el registro de fumigantes o la concesión de licencias a los suministradores de tratamiento.

### 1.3 CAPACIDAD FITOSANITARIA

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían considerar la capacidad de las personas, las organizaciones y los sistemas de su país para desempeñar las funciones de manera eficaz y sostenible con el fin de facilitar el comercio y disminuir la introducción y dispersión de plagas asociadas con el embalaje de madera, en conformidad con lo establecido en la NIMF 15; esto comprende asegurar que:

- ♦ se han establecido y se siguen los procedimientos operativos apropiados para implementar la NIMF 15;
- ♦ hay suficiente personal de la ONPF con el conocimiento, la destreza, la competencia y experiencia necesarios para autorizar, registrar y monitorear eficazmente a las entidades autorizadas y asegurar el cumplimiento continuo de la NIMF 15;
- ♦ la industria, los consignadores y exportadores de embalaje de madera están conscientes de los requisitos fitosanitarios del embalaje de madera en el comercio internacional y son partícipes para asegurar su conformidad y apoyo;

#### **Fortalecimiento de la capacidad fitosanitaria:**

- Crear o mejorar los programas de capacitación para el personal de la ONPF, el cual puede poseer diferentes niveles de conocimiento.
- Preparar manuales de capacitación, procedimientos operativos e instrucciones por escrito sobre actividades específicas.
- Brindar capacitación al personal de la ONPF.
- Brindar capacitación especializada al personal de la ONPF en el país o en el extranjero, con el fin de mejorar y mantener los conocimientos técnicos.
- Llevar a cabo campañas de concientización acerca de la NIMF 15 destinadas a la industria de embalaje de madera, suministradores de tratamiento, consignadores y otros interesados.
- Mejorar la colaboración con los interesados en la NIMF 15, tales como las asociaciones nacionales de la industria de embalaje de madera y entidades autorizadas.

- ♦ se cuenta con la orientación técnica adecuada para establecer instalaciones de tratamiento de la NIMF 15 para el embalaje de madera; y
- ♦ los suministradores de tratamientos cuentan con el equipo adecuado y su personal posee el conocimiento, la destreza, la competencia y experiencia necesarios para aplicar los tratamientos indicados en la NIMF 15 de manera eficaz y segura y para mantener los registros de los tratamientos.

### 1.4 NOTIFICACIÓN DE LA ONPF CON RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NIMF 15

El intercambio de información técnica y fitosanitaria oficial es vital para la implementación eficaz de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y las normas internacionales, tal como la NIMF 15.

La página web sobre la implementación de la NIMF 15 que se encuentra en el Portal fitosanitario internacional brinda los medios para que las ONPF den a conocer la información acerca de la implementación de dicha norma en sus países. Esto podrá incluir la siguiente información:

- ♦ si se ha implementado la NIMF 15 para las importaciones y exportaciones;
- ♦ si la marca de la NIMF 15 se ha registrado en el país;

- ◆ una descripción o representación gráfica de las marcas de la NIMF 15 que se utilizan en el país;
- ◆ dónde encontrar legislaciones o reglamentos nacionales relacionados con la implementación de la NIMF 15;
- ◆ dónde encontrar información acerca del programa nacional sobre la NIMF 15;
- ◆ dónde encontrar una lista de entidades autorizadas por la ONPF para utilizar la marca de la NIMF 15;
- ◆ a quién contactar para obtener información adicional sobre la implementación de la NIMF 15;
- ◆ y
- ◆ la fecha cuando se actualizó por última vez la información que se encuentra en la página web.

Cada ONPF controla la información que se encuentra en esta página web y al punto de contacto oficial de la CIPF le corresponde mantener actualizada la información del país acerca de la implementación de la NIMF 15 en dicha página.

**Se exhorta a las ONPF a visitar la página web sobre la implementación de la NIMF 15 para que revisen la entrada correspondiente a su país y vean la información que brindan los otros países: [www.ippc.int/countries/all/ispm15](http://www.ippc.int/countries/all/ispm15).**

El Portal fitosanitario internacional también incluye una lista de puntos de contacto oficiales de la CIPF: [www.ippc.int/countries/all/contactpoints](http://www.ippc.int/countries/all/contactpoints). La función de dicho punto de contacto es responder a las solicitudes de información y dar a conocer los asuntos fitosanitarios de parte de su país. Por ejemplo, el punto de contacto oficial tal vez puede ayudar a la ONPF del país importador a verificar la autenticidad de las marcas de la NIMF 15 (véase la sección 8.4) o investigar los casos de incumplimiento (véase la sección 9.4).

## 1.5 MEJORAR LA COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES NACIONALES

Como se indicó anteriormente, la mayoría de los envíos que se movilizan en el comercio mundial incluyen algún tipo de embalaje de madera, tales como las paletas, las jaulas, los tambores, la madera de estiba y otras unidades de madera que aseguran, protegen o ayudan con la movilización de la carga o producto. Muchos de estos envíos consisten en artículos que no representan un riesgo de plaga y que generalmente la ONPF no consideraría

inspeccionar. Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria no son las únicas entidades nacionales que tienen responsabilidades e intereses relacionados con el comercio internacional y el control de la entrada de artículos reglamentados. Las entidades aduaneras, las autoridades portuarias y otras entidades nacionales con frecuencia trabajan en la misma área de la frontera que las ONPF y ellas pueden examinar los envíos que la ONPF no considera examinar. También pueden, en algunos casos, examinar los mismos envíos que examina la ONPF.

Las operaciones fronterizas eficaces son la clave para la prevención exitosa de la introducción de plagas y esto puede ser más eficaz cuando existe colaboración con otras autoridades fronterizas (por ejemplo, autoridades aduaneras, portuarias). La cooperación con otras entidades en la frontera puede mejorar los controles fronterizos y las detecciones fronterizas en el embalaje de madera que no cumpla con los requisitos.

En algunos países, la ONPF y estas otras entidades podrían estar bajo una jurisdicción distinta, mientras que en otros países las responsabilidades de las actividades fronterizas pueden estar plenamente integradas. No importa cuál sea la situación nacional, el establecimiento de relaciones con otras entidades en la frontera aumentará la concientización entre las autoridades del gobierno acerca del riesgo de plaga relacionado con el embalaje de madera, promoverá el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios de importación y fortalecerá la coordinación entre todos los funcionarios que examinan o manipulan los artículos importados.

Se exhorta a las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria a participar en marcos de colaboración entre varias entidades fronterizas nacionales para ofrecer una respuesta unificada y coordinada al riesgo de plaga relacionado con el embalaje de madera. La colaboración mejorada también podría incluir la capacitación transversal entre las diferentes entidades fronterizas nacionales o incluso entre las ONPF de diferentes países.



Véase el estudio de caso 1 el cual incluye un ejemplo de la forma en la que la ONPF puede aplicar campañas de concientización para mejorar la colaboración con los interesados

**¿Por qué es importante la colaboración?**

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria tienen una función importantísima en mejorar la implementación de la NIMF 15 en sus países. Con frecuencia, el enfoque ha sido en una mayor concientización y desarrollo de capacidades entre los suministradores de tratamientos y los fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera, que son las personas directamente responsables de la implementación de los requisitos de la NIMF 15. Sin embargo, es importante que las ONPF amplíen su ámbito de colaboración para incluir a los funcionarios de aduanas, los brókeres de aduanas, los transitarios, las asociaciones de exportadores, las asociaciones de la industria, los consignadores (transportistas) y otros.

Un suministrador de tratamiento compartió una historia en la cual un monta cargas dañó una jaula grande de madera, durante el proceso de carga en el puerto y la cual se había sometido a tratamiento y a la marca conforme lo indica la NIMF 15. El consignador (transportista) desconocía que el embalaje de madera relacionado con los envíos exportados con destino a Europa debería someterse a tratamiento y exhibir la marca en conformidad con la NIMF 15. Él reemplazó la jaula de madera certificada de acuerdo con la NIMF 15 con una jaula de madera que no estaba certificada según dicha norma y la subió al contenedor marítimo. Cuando el envío llegó al puerto de entrada del país importador, se inspeccionó el embalaje de madera. No se permitió la entrada al envío debido a que el embalaje de madera no cumplía con la NIMF 15 y no llevaba la marca según esta norma. Esta fue una lección costosa para el exportador y consignador y recalcó la necesidad, para la ONPF y el suministrador autorizado del tratamiento de la NIMF 15, de crear conciencia y mejorar la coordinación entre todos los interesados en el puerto.

Debido a este incidente, la ONPF estableció un programa piloto para crear conciencia acerca de la NIMF 15 entre los interesados en este puerto particular. Dicho proyecto piloto resaltó la importancia de separar el embalaje de madera con y sin tratamiento en las áreas de carga y en asegurar que no se utilizara embalaje de madera sin tratamiento para reparar o reemplazar al embalaje de madera con tratamiento en los envíos de exportación. La ONPF designó un área cerca del puerto donde los suministradores de tratamiento autorizados podían aplicar las fumigaciones conforme lo indica la NIMF 15, con el fin de disminuir al mínimo los retrasos en el tratamiento, la carga y el envío. La ONPF también colocó letreros grandes en el punto final de salida bajo la jurisdicción aduanera, los cuales indicaban que todo el embalaje de madera debería someterse a tratamiento según lo indica la NIMF 15 y marcarse de manera apropiada antes de que se exporte el envío. El proyecto piloto fue exitoso y posteriormente se expandió a otros puertos.

## 2. Cadena de suministro del embalaje de madera

El embalaje de madera se produce para sostener, proteger o llevar productos durante el envío. La madera presenta diversas ventajas en comparación con otros tipos de materiales que pueden utilizarse para embalar los productos para su envío: es natural, renovable, biodegradable, resistente, flexible y económica. Además, tiene una capacidad esencial de poder reutilizarse, repararse y reconstruirse.

La producción de embalaje de madera que cumpla con la NIMF 15 comprende tres actividades principales: tratamiento, fabricación y marcado. Una sola entidad puede llevar a cabo todas estas actividades u otras entidades pueden realizar los aspectos relacionados con el tratamiento y la fabricación. El embalaje de madera nuevo entonces se utiliza para embalar los artículos en preparación para la exportación. El consignador carga el envío con el embalaje de madera en cuestión en un contenedor de carga o medio de transporte y este se exporta.

Una vez que el producto llega a su destino y se descarga, las unidades de embalaje de madera por lo

general se llevan a un lugar céntrico donde pueden examinarse y clasificarse. Si una unidad ya no cumple con la NIMF 15, todas las marcas de la NIMF 15 deben obliterarse o eliminarse completamente y no puede reutilizarse para transportar artículos en el ámbito internacional. Si la unidad se encuentra en buena condición y pareciera cumplir con lo estipulado en la NIMF 15, entonces se puede reutilizar para embalar los artículos para exportación. En otros casos, tal vez sea necesario reparar o reconstruir la unidad de embalaje de madera antes de reutilizarla. Eventualmente, la unidad no estará en condiciones de repararse o reutilizarse y debería retirarse del servicio. El capítulo 7 brinda orientación adicional en cuanto a la clasificación, reutilización, reparación y reconstrucción del embalaje de madera que se utiliza en el comercio internacional.

En el capítulo 6 puede encontrar orientación adicional acerca de la autorización de entidades para realizar acciones fitosanitarias relacionadas con la NIMF 15.

### Interesados clave en la cadena de suministro del embalaje de madera

**Fabricante de embalaje de madera:** una persona, empresa u organización que es propietaria o que opera una instalación que produce embalaje de madera nuevo y que puede estar autorizada por su ONPF para aplicar tratamiento y la marca conforme a la NIMF 15, a la madera sometida al tratamiento apropiado.

**Suministrador de tratamiento:** una persona, empresa u organización que aplica los tratamientos estipulados por la NIMF 15 a la madera aserrada (por ejemplo, madera o troncos de madera) o al embalaje de madera y que puede estar autorizada por su ONPF para aplicar la marca de la NIMF 15 a la madera tratada adecuadamente. Los suministradores de tratamiento podrán operar desde un sitio fijo, con frecuencia denominado *instalación de tratamiento*, o pueden estar autorizados por su ONPF para operar como suministrador de tratamiento móvil, el cual viaja a diversos sitios para someter la madera o el embalaje de madera a tratamiento.

**Recicladores (reparadores o reconstructores) de embalaje de madera:** una persona, empresa u organización que es propietaria o que opera una instalación que clasifica, repara o reconstruye el embalaje de madera usado y que puede estar autorizada por su ONPF para realizar reparaciones al embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15 o que aplica tratamientos y que aplica o aplica de nuevo la marca de la NIMF 15 al embalaje de madera debidamente reparado o reconstruido. Las instalaciones de reparación y de reconstrucción de embalaje de madera se consideran de manera similar que los fabricantes y deben estar autorizadas por su ONPF antes de que realicen reparaciones o apliquen tratamientos certificados y ya sea que realicen la certificación o apliquen la marca, con ello identificándolas como productoras del embalaje de madera.

**Consignador:** una persona, empresa u organización que realiza operaciones de carga mediante las cuales los productos con embalaje de madera se cargan a los contenedores de mercancías o medios de transporte antes de exportarlos. Los consignadores no necesitan estar autorizados por la ONPF, salvo si ellos participan en las actividades de tratamiento o marcado del embalaje de madera, pero deberían tener conocimiento de los requisitos en cuanto al uso exclusivo del embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15, para los envíos exportados.

Cabe mencionar que, de acuerdo con la NIMF 15, un «productor» es un fabricante de embalaje de madera, mientras que en esta guía, un «productor» es un fabricante, reparador o reconstructor.

## 2.1 EMBALAJE DE MADERA NUEVO

El embalaje de madera por lo general es un producto con márgenes de ganancias bajos, de tal forma que los costos de transporte pueden tener una gran influencia cuando se tomen las decisiones concernientes a la compra de madera. La madera que se utiliza para fabricar embalaje de madera nuevo puede obtenerse de una variedad de fuentes. Salvo que el fabricante tenga acceso a árboles en pie y equipo de cosecha, este por lo general comprará madera aserrada de un aserradero, procesador secundario, bróker o minoritario en su región y posteriormente la procesará para crear los componentes del embalaje de madera o materiales que puedan utilizarse como madera de estiba. Sin embargo, el aspecto dinámico del mercado mundial de madera cambia constantemente y, en algunas circunstancias, puede resultar económico para los fabricantes utilizar madera importada para la producción de embalaje de madera.

Después que se cosechan, por lo general los troncos se envían a un aserradero para descortezarlos, cortarlos y clasificarlos. Los aserraderos cortan la madera en rollo y la convierten en troncos y alguna de esta madera aserrada puede utilizarse para fabricar embalaje de madera. En muchas regiones, la madera de calidad superior se utiliza para aplicaciones más valiosas como muebles y en la ebanistería, mientras que los fabricantes de embalaje de madera utilizan diferentes niveles de calidad según el tipo de embalaje de madera (por ejemplo, paletas de menor valor frente a jaulas fabricadas de acuerdo con los requisitos del cliente y de alta calidad), el cargamento específico y la longevidad que se desea para el embalaje de madera. La madera de mayor calidad tal vez se utilice para construir embalaje de mejor calidad o para diseños complejos o de una mayor vida útil, mientras que la madera de menor calidad posiblemente se utilice en los casos en los que no se preste importancia a estas consideraciones. Por el contrario, cuando se cosechan

árboles más pequeños en los que la madera de mayor calidad está ausente, es posible que todos los troncos se envíen directamente a los fabricantes de embalaje de madera que puedan descortezarlos y cortarlos en madera en rollo para convertirlos en componentes del embalaje.

Los tratamientos que se indican en la NIMF 15 podrán aplicarse en varios puntos durante el aserrado y la distribución de la madera o bien después de que se haya finalizado con el embalaje de madera y este se haya armado. Los requisitos específicos de cada tipo de tratamiento (calor convencional, calor dieléctrico, bromuro de metilo y fluoruro de sulfuro) pueden encontrarse en el anexo 1 de la NIMF 15, y en el capítulo 4 puede encontrarse orientación adicional.

Los fabricantes que no aplican los tratamientos indicados en la NIMF 15 pueden obtener la madera sometida a tratamiento de otro fabricante o suministrador de tratamiento autorizado en su país o pueden obtener la madera de otro país siempre que existan pruebas de que esta se haya sometido a tratamiento por lo menos conforme a la especificación mínima establecida en el anexo 1 de la NIMF 15. Deben establecerse sistemas apropiados de mantenimiento de registros y de segregación de la madera con y sin tratamiento para demostrar la «cadena de custodia» y disminuir al mínimo cualquier riesgo de uso del material sin tratamiento para fabricar embalaje de madera cuando se aplique la marca de la NIMF 15.

A pesar de que la madera importada, incluidos los troncos o cantos, podrá utilizarse para la construcción del embalaje de madera, la madera debe cumplir los requisitos fitosanitarios de importación del país importador y por lo general debe aplicarse un tratamiento fitosanitario a la madera antes de transportarla. Sin embargo, los requisitos de tratamientos fitosanitarios de un país para los troncos importados podrán diferir de los requisitos

para el embalaje de madera que se describen en la NIMF 15. La ONPF tal vez exija a los fabricantes de su país someter la madera o el embalaje de madera a tratamiento conforme lo estipula la NIMF 15 antes de que puedan aplicar la marca de la NIMF. La sección 5.6 brinda orientación adicional sobre la aplicación de la marca de la NIMF 15.

#### ¿Qué comprende la fabricación?

La fabricación abarca todas las actividades concernientes a la construcción de un artículo de embalaje de madera terminado. Por ejemplo, esto supone clavar las piezas de madera para construir un marco o sostener la estructura o para construir las jaulas o paletas. Las entidades que realizan estos tipos de actividades se reconocen como «fabricantes de embalaje de madera» y deberían estar autorizadas por su ONPF para producir embalaje de madera que cumpla con la NIMF 15 y aplicar la marca de la NIMF 15 reconocida en el ámbito internacional.

Los siguientes son ejemplos de las actividades que la ONPF podrá considerar que caen fuera del ámbito de la fabricación y por ende, no necesitan la autorización de la ONPF:

- uso de la madera de estiba que cumpla con la NIMF 15 para sostener la carga cuando se suba a un contenedor de carga o medio de transporte antes de la exportación (**nota:** la marca de la NIMF 15 debería estar visible en cada pedazo cortado de madera de estiba);
- completar el armado de la unidad de embalaje de madera en el cual cada elemento individual de la madera debe identificarse con la marca de la NIMF 15 del fabricante y no se pueden utilizar piezas adicionales de madera sin marca para completar el armado o sujetar los artículos en el envío (por ejemplo, cuando las cajas o jaulas se arman parcialmente para facilitar su entrega al exportador o cuando el exportador solo puede completar el armado del embalaje de madera después de que se hayan cargado los artículos [por ejemplo, clavar la tapa sobre la caja o jaula]); y
- el armado de un juego (conjunto) de embalaje de madera el cual produjo una entidad autorizada y que incluye todos los elementos de madera necesarios para armar una sola paleta, caja o jaula (cada elemento de madera en el juego debe ir identificado con la marca de la NIMF 15 del fabricante y no se pueden utilizar otras piezas de madera sin la marca para completar el armado o sujetar los artículos en el envío).

## 2.2 EMBALAJE DE MADERA REUTILIZADO, REPARADO O RECONSTRUIDO

El embalaje de madera empieza su viaje inicial cuando se coloca por primera vez debajo de la carga o bien se pone en uso y luego se envía. Cuando el envío llega a su destino, se descarga y desempaca. El embalaje de madera utilizado es valioso y la mayoría de las unidades pueden reutilizarse, de tal forma que este por lo general se examina y siempre que continúe cumpliendo con lo establecido en la NIMF 15, puede regresar de vuelta a la cadena de suministro. Esto quiere decir que, una unidad de embalaje de madera puede reutilizarse muchas veces y se retirará del servicio únicamente cuando ya no pueda seguir utilizándose para su fin previsto.

El importador o exportador puede ser el propietario del embalaje de madera relacionado con el envío y estos pueden reutilizarlo o el importador puede vender el embalaje de madera a un tercero quien lo clasificará y venderá para reutilizarse. En otros casos, las paletas se pueden alquilar y pueden ser propiedad de una compañía de alquiler (por ejemplo, un grupo de paletas) donde no cambia el propietario del embalaje de madera y la compañía de alquiler lo recupera para reutilizarlo. El grupo de paletas y el embalaje de madera con la marca de la NIMF 15 que otras compañías recolectan para clasificarlo y reutilizarlo, repararlo o reconstruirlo, deberían hacerlo solamente con la autorización de su ONPF.

A la ONPF le compete establecer los controles apropiados en su sistema fitosanitario nacional con el fin de aplicar los principios establecidos en la NIMF 15 en relación con el embalaje de madera utilizado. Debería permitirse únicamente a las entidades autorizadas decidir si las unidades de embalaje de madera certificadas, conforme a la NIMF 15, deberían reutilizarse en el comercio internacional. Las entidades autorizadas deberían responsabilizarse de examinar cada unidad de embalaje de madera y determinar si podría reutilizarse, repararse o reconstruirse o si debería retirarse del servicio. Los capítulos 6 y 7 brindan orientación adicional en cuanto a la autorización de las entidades, así como sobre la reutilización, reparación y reconstrucción del embalaje de madera, respectivamente.

No se debería permitir a las entidades no autorizadas devolver el embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15, a la cadena de suministro para el comercio internacional y deberían obligarse a obliterar o eliminar completamente todas las marcas de la NIMF 15. Es fundamental que las ONPF estén conscientes del riesgo que corren las compañías no autorizadas al reutilizar y reparar el embalaje de madera con la marca de la NIMF 15, sin eliminar dichas marcas en su totalidad.

**Reconstruido:** una unidad de embalaje de madera a la que se le ha reemplazado aproximadamente más de un tercio de sus componentes. Todas las marcas de tratamiento anteriores deben obliterarse y la unidad debe recibir tratamiento antes de aplicársele una marca nueva.

**Reparado:** una unidad de embalaje de madera a la que se le ha quitado y reemplazado hasta un tercio, aproximadamente, de sus componentes de madera sólida. Cada uno de los componentes que han sido reemplazados, deben haberse tratado y marcado, si no están exentos.

**Retiro del servicio:** una unidad de embalaje de madera a la cual se le han obliterado o eliminado todas las marcas de la NIMF 15 y ya no se continúa utilizando en el comercio internacional.

**Reutilizada:** una unidad de embalaje de madera que se ha marcado y ha recibido tratamiento en conformidad con la NIMF 15 y se vuelve a utilizar sin haberse reparado, reconstruido o alterado de alguna otra forma.

## 2.3 RETIRO DEL EMBALAJE DE MADERA DEL SERVICIO

Cuando exista alguna duda de que todos los elementos de una unidad de embalaje de madera reparada hayan recibido tratamiento en conformidad con la NIMF 15 o que sea difícil cerciorarse del origen de la unidad de embalaje de madera o de sus elementos, la ONPF debería exigir que dicho embalaje de madera se retire del servicio, reciba tratamiento nuevamente o bien que se destruya.

El **retiro del servicio** supone la obliteración o eliminación total de todas las marcas de la NIMF 15 del embalaje de madera (por ejemplo, cubriéndola con pintura indeleble o triturándola) para prevenir su uso adicional en el comercio internacional (Figura 1).

La aplicación del **tratamiento nuevamente** implica la obliteración o eliminación permanente de las marcas anteriores y la aplicación de una marca nueva después del tratamiento.

La **destrucción** comprende la eliminación o destrucción segura del embalaje de madera para que no pueda seguir utilizándose. El embalaje de madera viejo podrá someterse al astillado, triturarse o convertirse en pulpa y utilizarse para fabricar tableros de partículas, tableros de fibra orientada, paneles de fibra, artesanías, cubierta vegetal, combustible o cama para animales, o bien, este puede quemarse o desecharse en un vertedero.

**Figura 1.** Ejemplo de una marca de la NIMF 15 obliterada con pintura negra



Fuente: © T. Schoeder, BMEL, Alemania.

### 3. Artículos reglamentados y exentos

#### 3.1 EMBALAJE DE MADERA REGLAMENTADO

La NIMF 15 se aplica a todo tipo de especies de madera, incluida la madera de coníferas (madera suave) y no coníferas (madera dura, incluidas las especies tropicales). La norma brinda orientación en cuanto al establecimiento de medidas para disminuir el riesgo de plagas relacionado con todos los tipos de embalaje de madera fabricados a partir de esta madera y que pudieran ser una vía para las plagas que presentan un riesgo, principalmente para los árboles vivos.

Entre el embalaje de madera se incluyen artículos como las paletas, las jaulas, las cajas, los estuches, los tambores, los carretes, los bloques de embalaje, los tablones de carga, las calzas, los collares para paletas, la madera de estiba y otras unidades de madera que afianzan, protegen o ayudan con el movimiento de un cargamento o producto. El embalaje de madera que se haya fabricado con madera sin procesar junto con otro material de bajo riesgo (por ejemplo, madera contrachapada, metal) también debería considerarse un artículo reglamentado.

El embalaje de madera representa un desafío particular para las ONPF puesto que puede acompañar a casi cualquier envío importado, incluso los que no contienen artículos reglamentados y que normalmente no son objeto de la aplicación de medidas fitosanitarias.

En el apéndice 1 de la presente guía puede encontrar fotos que muestran ejemplos de embalaje de madera reglamentado.

Hay muchos otros tipos de productos de madera que se movilizan en el comercio internacional y que también son una posible vía para la introducción y dispersión de plagas cuarentenarias. Las astillas de madera, los troncos, la leña y otros tipos de maderas procesadas no son embalaje de madera y están fuera del ámbito de la NIMF 15. Algunos países podrán exigir que estos productos vayan acompañados de un certificado fitosanitario.

#### 3.2 ARTÍCULOS EXENTOS

Los siguientes artículos están exentos de la NIMF 15, ya sea debido a que la naturaleza del material mismo representa poco riesgo de plagas o porque se han sometido a procesos de tratamiento que disminuyen el riesgo de plagas:

- ◆ el embalaje de madera fabricado completamente con madera delgada (6 mm o menos de espesor), tales como los separadores, el aserrín, las virutas y la lana de madera;
- ◆ el embalaje de madera fabricado en su totalidad con material de madera sometido a procesamiento, como el cartón, la fibra de madera, los tableros de fibra orientada, los tableros de partículas, la madera contrachapada, el cartón prensado o las hojas de chapa o una combinación de estos;

La **madera de estiba** es el embalaje de madera empleado para asegurar o sostener un producto, pero que no permanece asociado con el producto (NIMF 5, *Glosario de términos fitosanitarios*).

La madera de estiba incluye artículos tales como los tablones de carga, los puntales dentro de los contenedores de carga y otro tipo de madera suelta que se utiliza para asegurar la carga durante el tránsito. Por ejemplo, la madera de estiba se utiliza con frecuencia en las embarcaciones marítimas para estabilizar o apuntalar la carga durante el transporte marítimo. Cuando se baja el cargamento en el puerto, la madera de estiba podrá separarse del cargamento y dejarse en el puerto o considerarse como desecho internacional. Algunas ONPF consideran que la madera de estiba representa un riesgo de plaga muy alto y la reglamentación de dicha madera de estiba plantea un desafío distinto en comparación con otros tipos de embalajes de madera. Por cuestiones de seguridad y eficiencia, con frecuencia resulta difícil inspeccionar al embalaje de madera descargado. Además, el embalaje de madera con frecuencia está compuesto de maderas con secciones transversales largas que resultan más difíciles someter a tratamiento o que pueden exceder el tamaño permitido para el tratamiento (por ejemplo, la madera que excede los 20 cm en su sección transversal es muy larga para fumigarla).

- ◆ los barriles para vino y licores que se han calentado durante la fabricación
- ◆ las cajas de regalo para vino, cigarros y otros productos fabricados con madera que ha sido procesada o fabricada de tal forma que queden libres de plagas; y
- ◆ los elementos de madera que se instalaron de forma permanente en los vehículos o contenedores de carga durante su construcción.

No hay un requisito de tratamiento ni de marca de la NIMF 15 para el embalaje de madera fabricado completamente con estos materiales exentos. Sin embargo, el embalaje de madera que se fabrique con material de madera sólida y procesada o de madera sólida y metal debería construirse utilizando elementos de madera que se hayan sometido a tratamiento y la unidad debería marcarse para identificar que el embalaje de madera cumple con los requisitos establecidos en la NIMF 15. Para facilitar el marcado o la legibilidad, la marca podrá aplicarse a los elementos de madera procesada que se encuentren en el embalaje de madera.

El embalaje de madera que mida menos de 6 mm de espesor representa poco riesgo de plagas, puesto que es muy poco probable que albergue plagas.

El embalaje de madera fabricado exclusivamente con madera procesada, como el cartón, la fibra de madera, los tableros de fibra orientada, los tableros de partículas, la madera contrachapada, el cartón prensado o las hojas de chapa, se considera que representa poco riesgo de plagas, ya sea debido a que se ha sometido a procesamiento (por ejemplo, uso de calor, pegamento, presión o una combinación de estos) que disminuye el riesgo de plaga a un nivel insignificante o debido a que los elementos que se utilizaron para crear los materiales representan poco riesgo de plagas. Es poco probable que la

**Aserrín** consiste en partículas finas que se obtienen a raíz de la acción de la hoja de la sierra al aserrar la madera.

**Lana de madera** es la viruta fina y espiralada de madera más pequeña que las virutas de madera, pero más grande que el aserrín.

**Virutas de madera** son hojas muy delgadas de madera fabricadas específicamente para embalaje, camas de animales y otros usos.

mayoría de las plagas forestales estén presentes en las capas finas de la madera que se haya laminado para fabricar láminas de madera contrachapada. Los materiales como los tableros de fibra orientada y la fibra de madera se fabrican con astillas pequeñas de madera que se pegan con el calor, lo cual es poco probable que contenga plagas.

Los barriles de vino y alcohol se consideran que representan un riesgo insignificante debido a que el proceso que se utiliza para curvar o doblar la madera incluye la aplicación de calor y vapor. Otros barriles, por ejemplo, los que se utilizan para transportar comida o para usos decorativos no están exentos y las ONPF deberían reglamentarlos, puesto que los tratamientos eficaces para eliminar plagas no se aplican a las duelas como parte del proceso de fabricación.

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria necesitan considerar si deberían reglamentarse algunas cajas decorativas. Por ejemplo, las cajas de presentación de vinos, licores, cigarros u otros artículos de gran valor pueden fabricarse utilizando madera que no esté exenta (por ejemplo, madera que mida más de 6 mm de espesor). Estas cajas pueden presentar un riesgo de plaga muy bajo, especialmente si se fabrican con piezas delgadas de madera de gran calidad que no contengan corteza

### madera de estiba

Los envíos de madera aserrada (a saber, troncos o madera aserrada) pueden estar sostenidos por **madera de estiba** como separadores o bloques. La NIMF 15 especifica que en los casos en los que los separadores o bloques midan más de 6 mm de espesor y estén incluidos en los fardos de madera (a saber, el mismo tipo y calidad de madera), la madera de estiba podría considerarse parte del envío y haberse expuesto al mismo tipo de tratamiento fitosanitario que la madera en el envío. En estos casos, los separadores o bloques no son embalaje de madera y no necesitan marcarse de manera individual. Sin embargo, cualesquiera separadores o bloques que estén sueltos, en vez de incluidos en el fardo, deben marcarse de la misma forma que otro tipo de embalaje de madera.

o si el uso previsto de la caja decorativa puede disminuir el riesgo. Sería conveniente que las ONPF evaluaran los requisitos fitosanitarios de importación específicos para estos tipos de artículos, según el caso. Sin embargo, los exportadores deberían estar conscientes de que existe un riesgo de que los envíos se rechacen durante la inspección de importación si el embalaje de madera mide más de 6 mm y no exhibe la marca de la NIMF 15.

Entre los ejemplos de los elementos de la madera que están adheridos de manera permanente a un medio de transporte o contenedor de carga (a saber, unidad de transporte de carga) podrán incluirse las vigas de madera sujetas al suelo o a los costados de un contendor marítimo o en el interior de un vagón de tren y rejillas o contenedores fabricados con madera o

con madera y acero fijados al interior del contenedor. Los contenedores se diseñan para el transporte intermodal, de tal forma que se puedan transferir sin dividir la carga desde un vehículo de transporte de contenedores por carretera a un vehículo ferroviario o cargarlo a un portacontenedores. Los contenedores incluyen los contenedores de carga, vehículos para carga ferroviaria, vagones de carga, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte de carga. En el *Código de práctica sobre la arrumazón de las unidades de transporte* (el Código CTU: OMI, OIT y CEPE-Naciones Unidas, 2014) puede encontrar información adicional acerca de la manipulación y el embalaje de contenedores.

En el apéndice 2 de la presente guía se encuentran fotos que muestran ejemplos de artículos exentos.

## 4. Medidas fitosanitarias para manejar el riesgo de plagas relacionado con el movimiento del embalaje de madera en el comercio internacional

El embalaje de madera que se utiliza para transportar productos durante la exportación representa una vía posible para la introducción y dispersión de plagas. La NIMF 15 tiene como finalidad disminuir el riesgo de plagas a los países importadores asegurándose de que el embalaje de madera se fabrique con madera descortezada y se someta a un tratamiento aprobado. Estas medidas se aplican al embalaje de madera antes de la exportación como una alternativa a los tratamientos correctivos durante las importaciones. Los tratamientos aprobados podrán aplicarse ya sea a unidades de embalaje de madera o a piezas de madera que se hayan utilizado para fabricar el embalaje.

El embalaje de madera que se haya sometido a tratamiento en conformidad con los requisitos establecidos en la NIMF 15 no necesita someterse a tratamiento nuevamente, salvo que más de un tercio de la unidad se haya reemplazado o reparado, tal como se describe en el capítulo 7. De lo contrario, el tratamiento inicial se considera eficaz durante toda la vida útil del embalaje de madera, que el riesgo de plagas se ha manejado y es poco probable que las plagas infesten nuevamente a los árboles vivos.

### 4.1 USO DE MADERA DESCORTEZADA

La NIMF 15 indica que todo el embalaje de madera debe fabricarse con madera descortezada, independientemente del tipo de tratamiento que se aplique. El descortezado tiene la finalidad de disminuir el riesgo de que la madera se infeste una vez que se haya sometido a un tratamiento que se indique en la NIMF 15. El riesgo de infestación por lo general es bajo debido a que la superficie con remanentes de corteza es insuficiente para sostener el desarrollo de la mayoría de insectos y, una vez descortezada, la madera se seca lo suficiente para perder su aptitud como hospedante de la mayoría de las plagas (Naves *et al.*, 2019), aunque hay algunas excepciones a este planteamiento, incluidas las

termitas y algunos barrenadores de la madera seca (por ejemplo, Lyctidae).

Para los tratamientos con bromuro de metilo y fluoruro de sulfuro, la corteza debe eliminarse antes de la aplicación del tratamiento debido a que la presencia de corteza en la madera podrá afectar la eficacia del tratamiento. Para el tratamiento con calor, la corteza podrá eliminarse ya sea antes o después del tratamiento. Sin embargo, cuando se especifican límites en la dimensión para un tratamiento con calor determinado (por ejemplo, microondas, calentamiento dieléctrico), cualquier presencia de corteza debe incluirse en la medición de la dimensión.

El descortezado es un proceso industrial en el cual se elimina la mayoría de la corteza del árbol cosechado. Esto se realiza con frecuencia con rotores con dientes de metal, cuchillas o cadenas los cuales arrancan la corteza de la madera (Figura 2). Cabe mencionar que el descortezado no necesariamente elimina completamente la corteza de la madera (a saber, madera libre de corteza).

La madera descortezada que los aserraderos suministran para la fabricación de embalaje de madera no debería exceder los niveles de tolerancia de corteza que se especifican en el anexo 1 de la NIMF 15. El tamaño de cada pedazo de corteza residual no debe medir más de 3 cm de ancho, sin importar la longitud, o si la corteza residual excede los 3 cm de ancho, entonces la superficie total de cualquier pedazo individual de corteza no debería exceder los 50 cm cuadrados.

El fabricante de embalaje de madera certificado es responsable de asegurar que se cumplen los niveles de tolerancia de la corteza antes de aplicar la marca de la NIMF 15. En ocasiones esto se logra mediante acuerdos contractuales entre los fabricantes de embalaje de madera y los proveedores de madera aserrada en bruto.

Figura 2. equipo descortezador para troncos de madera dura



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

El embalaje de madera que no cumpla con estos niveles de tolerancia de la corteza o que no se haya descortezado de manera adecuada antes de fumigarse, no cumple los requisitos establecidos en la NIMF 15 y por lo tanto, no debe certificarse con la marca de la NIMF 15. La sección 8.2 brinda orientación en cuanto a evaluar si la cantidad de corteza presente en el embalaje de madera importado excede estos niveles de tolerancia.

**Madera descortezada** ha estado sujeta a cualquier proceso que ocasione la eliminación de la corteza.

**Madera libre de corteza** a la que se le ha quitado toda la corteza, excepto la de crecimiento interno que circunda los nudos y las acebolladuras entre los anillos de crecimiento anual.

Origen: NIMF 5 (*Glosario de términos fitosanitarios*).

con bromuro de metilo (MB) y fumigación con fluoruro de sulfurilo (SF). Estas opciones de tratamientos, las cuales se describen en el anexo 1 de la NIMF 15, se consideran eficaces contra la mayoría de las plagas de árboles vivos. La comunidad fitosanitaria internacional ha adoptado estas medidas, debido a su eficacia contra una gama de plagas, las cuales se han sometido a prueba y son factibles desde el punto de vista técnico y comercial.

Cuando se disponga de información técnica nueva, los tratamientos vigentes podrán revisarse y modificarse y la CMF podrá adoptar tratamientos alternativos o protocolos de tratamiento nuevos para el embalaje de madera. Si se adopta un tratamiento nuevo o un protocolo de tratamiento revisado para el embalaje de madera y estos se incluyen en la NIMF 15, no será necesario que el material sometido a tratamiento o al protocolo previo vuelva a someterse a tratamiento o a marcarse nuevamente.

A la ONPF le compete especificar o aprobar los protocolos de tratamiento, autorizar a los suministradores de tratamiento y asegurar que ellos conozcan los requisitos para someter el embalaje de madera a tratamiento, tal como lo indica la NIMF 15. También es responsable de suspender o revocar la

## 4.2 TRATAMIENTOS APROBADOS

Al momento de la publicación de esta guía, los únicos tratamientos aceptados para el embalaje de madera en el ámbito internacional son el tratamiento con calor convencional (código de tratamiento: HT), tratamiento con calor dieléctrico (DH), fumigación

autorización de los suministradores de tratamiento que no cumplan con los requisitos. La ONPF debería mantener un registro de los suministradores de tratamiento autorizados con capacidad de aplicarlos en conformidad con lo establecido en la NIMF 15. El capítulo 6 brinda información adicional.

#### **4.2.1 Tratamientos con calor para el embalaje de madera**

Diversas fuentes de energía o procesos podrán ser adecuados para alcanzar los protocolos de tratamiento con calor que se indican en la NIMF 15. Por ejemplo, el calentamiento convencional por vapor, el secado en estufa, la impregnación química a presión inducida mediante calor y el calentamiento dieléctrico (microondas o radiofrecuencia) podrán considerarse tratamientos con calor, siempre que se ajusten a los protocolos de tratamientos con calor que se indican en el anexo 1 de la NIMF 15.

A la ONPF del país que realiza el tratamiento con calor le compete autorizar a los suministradores de tratamiento, ya sea verificar que dichos tratamientos se aplican en conformidad con la NIMF 15 directamente o delegar esta autoridad a una entidad autorizada. La supervisión continua de los tratamientos con calor de parte de la ONPF no debería ser necesaria, siempre que exista un sistema de medición continuo de la temperatura y certeza sobre la seguridad de la instalación, el proceso y el embalaje de madera.

La NIMF 42 (*Requisitos para el uso de tratamientos térmicos como medidas fitosanitarias*) brinda orientación general sobre la aplicación de tratamientos con calor como medida fitosanitaria.

##### **NIMF 42: Requisitos para el uso de tratamientos térmicos como medidas fitosanitarias**

Esta norma brinda orientación técnica acerca de la aplicación de los tratamientos térmicos como medidas fitosanitarias para las plagas reglamentadas en artículos reglamentados.

[www.ippc.int/en/publications/86087](http://www.ippc.int/en/publications/86087)

#### **Tratamiento con calor convencional (código de tratamiento de la marca: HT)**

Cuando se escoja el calor convencional como el tratamiento preferido, 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. El secado en estufa, la impregnación química a presión inducida mediante calor u otras fuentes de energía podrán utilizarse para los tratamientos con calor, siempre que alcancen las especificaciones para los tratamientos con calor indicadas anteriormente. Por ejemplo, las especificaciones de tratamiento con calor que se indican en la NIMF 15 pueden lograrse con el uso del vapor, agua caliente o calor seco.

Los métodos que se utilizan para medir la temperatura interna de la madera podrán variar. La ONPF podrá solicitar que se mida directamente la temperatura en la parte central, donde se colocan los sensores de temperatura directamente en la parte más gruesa de la madera, con el fin de verificar si la parte central de la madera ha alcanzado 56 °C durante 30 minutos. Esta es usualmente la manera más sencilla de confirmar la aplicación exitosa de un tratamiento con calor.

Algunos países han elaborado y aprobado protocolos genéricos de tratamiento con calor como un mecanismo alternativo para verificar que se han cumplido los requisitos de tratamientos con calor establecidos en la NIMF 15. Estos protocolos se elaboran basándose en una serie de tratamientos de prueba durante los cuales se mide la temperatura del centro de la madera en varios puntos de la cámara de calor y se establece una correlación con la temperatura y humedad del aire de la cámara. La serie de pruebas debe demostrar que se mantiene una temperatura mínima de 56 °C por un período mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera, incluso en la parte más fría de la cámara. Los protocolos también deben tomar en cuenta la variabilidad en la densidad y el contenido de humedad de la madera y, por lo general, necesitan la incorporación de un factor condicionante durante todo el período mínimo de ejecución y de las temperaturas finales. Estos protocolos genéricos de tratamiento con calor usualmente requieren que se registren las temperaturas del aire de la cámara y se comparan con un termómetro de bulbo húmedo

u otro dispositivo capaz de medir la depresión del bulbo húmedo a través de las conversiones (a saber, el equilibrio en el contenido de humedad o la humedad relativa). Deben identificarse los umbrales mínimos del período de tratamiento y temperatura, los cuales deben cumplirse durante el tratamiento.

Si bien la aplicación del tratamiento con calor al embalaje de madera para que cumpla con los requisitos establecidos en la NIMF 15 difiere de las técnicas tradicionales de secado de la madera que utiliza la industria maderera, estos protocolos de tratamiento indicados en la NIMF 15 podrán incluirse en los protocolos de secado en estufa. Para que dicho secado en estufa se considere como tratamiento aprobado de la NIMF 15, el suministrador del tratamiento necesitaría mantener los registros que demuestren que se cumplió con el protocolo de tiempo-temperatura prescrito durante el proceso de secado en estufa.

El documento de Canadá titulado *Technical heat treatment guidelines and operating conditions manual* es un buen ejemplo de estos tipos de protocolos (CFIA, 2022).



*El estudio de caso 2 describe la forma en la que Canadá elaboró protocolos genéricos de tratamiento con calor que se utilizan como una alternativa a la medición de las temperaturas en la parte central de la madera en cada tratamiento*

#### Calentamiento dieléctrico (código de tratamiento para la marca: DH)

Cuando se utiliza calentamiento dieléctrico (microondas u ondas de radio), la pila de madera o las unidades de embalaje de madera deben calentarse hasta alcanzar una temperatura **mínima de 60 °C durante un minuto continuo en todo el perfil de la madera**, incluida su superficie. La temperatura prescrita debe alcanzarse dentro de 30 minutos desde el inicio del tratamiento. Cada pieza de una pila sometida a tratamiento debe cumplir con los requisitos indicados anteriormente.

El calentamiento dieléctrico aumenta la temperatura del producto sometiéndolo a ondas electromagnéticas de alta frecuencia que producen calor mediante la rotación del dipolo molecular de las moléculas polares, especialmente el agua. El calentamiento dieléctrico ocurre mediante la

aplicación de radiación electromagnética a través de una serie de frecuencias, específicamente las de microondas y ondas de radiofrecuencia. La frecuencia aplicada de la radiación tiene un efecto directo en la profundidad de la penetración. Para las ondas de radiofrecuencia, la profundidad de la penetración excede mucho más de lo que podrían ser las dimensiones características del tratamiento, pero para las microondas, la profundidad de la penetración podría ser menor o igual que las dimensiones del tratamiento. La selección del equipo de calentamiento debería realizarse, para asegurar la aplicación apropiada del tratamiento, según corresponda.

A diferencia de las técnicas tradicionales de calentamiento en las cuales el calor se mueve a través de conducción desde la superficie hacia el interior del producto y, por consiguiente, la superficie es la parte más caliente, el calentamiento dieléctrico genera calor a través del material, incluso internamente y este se propaga hacia el exterior mediante la convección y conducción. Por ende, con el calentamiento dieléctrico el interior de la madera tiende a estar más caliente que la superficie debido a la radiación del calor.

La naturaleza del calentamiento dieléctrico supone que los sistemas de medición y registro de la temperatura sean compatibles con esta tecnología; entre los ejemplos se incluyen las cámaras termográficas, los sensores de temperatura que no se vean afectados por los campos electromagnéticos generados, los termopares y los sensores de fibra óptica.

Sírvase tomar nota de que el calentamiento dieléctrico es una tecnología en desarrollo y es posible que en la actualidad no exista orientación específica o que al momento de redactarse esta guía, esté cambiando rápidamente.

#### 4.2.2 Tratamientos de fumigación para el embalaje de madera

Hay dos fumigantes, bromuro de metilo y fluoruro de sulfurilo, que están aprobados para el tratamiento del embalaje de madera conforme lo establece la NIMF 15.

Es importante verificar todas las reglas y los reglamentos gubernamentales nacionales y locales acerca del uso del bromuro de metilo y fluoruro de sulfurilo para asegurar de que se apruebe el fumigante

seleccionado para utilizarse en la ubicación prevista para la fumigación y que se puedan cumplir los reglamentos nacionales.

El bromuro de metilo, así como el fluoruro de sulfuro son sumamente tóxicos y debe evitarse la exposición a ellos, incluso en cantidades pequeñas. Se deben tomar las precauciones de seguridad apropiadas para evitar el envenenamiento y la muerte.

También cabe mencionar que tanto el bromuro de metilo como el fluoruro de sulfuro pueden tener efectos negativos en el medio ambiente. Por ejemplo, se considera que la emisión del bromuro de metilo en la atmósfera agota la capa de ozono y el fluoruro de sulfuro se ha reconocido como un gas de efecto invernadero.

Los suministradores de tratamiento autorizados o la ONPF deberían ser los únicos que realicen las fumigaciones. Los tratamientos de fumigación podrán aplicarse ya sea en una estructura de tratamiento permanente o en un recinto provisional en un sitio adecuado para la fumigación (por ejemplo, contenedores de carga, bodegas o bajo una lona).

La fumigación del embalaje de madera se integra con mayor frecuencia durante la producción del embalaje de madera que se ha de utilizar en el comercio internacional, ya sea antes o después de fabricarse, pero antes de empacarse. Sin embargo, en algunos casos el fumigante podrá aplicarse después del embalaje (por ejemplo, una vez que el producto se empaca para su envío) o justo antes del envío (por ejemplo, en ubicaciones centralizadas en un puerto).

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria y los suministradores de tratamiento deberían cumplir en todo momento con los reglamentos gubernamentales nacionales y locales que abarcan el equipo de protección personal necesario durante los tratamientos de fumigación. Los fumigantes deberían cumplir con los requisitos nacionales de registro de plaguicidas y aprobarse en el ámbito nacional antes de utilizarse. La ONPF debería trabajar estrechamente con otras instituciones pertinentes y tomar en cuenta otras legislaciones nacionales y acuerdos y protocolos internacionales relevantes.

La ONPF también debería, en la medida posible, colaborar con otras entidades normativas nacionales involucradas con el desarrollo, la aprobación y la seguridad de la fumigación, incluida la capacitación

y certificación del personal que realiza la fumigación, la autorización de los suministradores de tratamiento y la aprobación de las instalaciones de tratamiento.

La NIMF 43 (*Requisitos para el uso de la fumigación como medida fitosanitaria*) contiene orientación general sobre la fumigación como medida fitosanitaria.

#### **NIMF 43: Requisitos para el uso de la fumigación como medida fitosanitaria**

Esta norma brinda orientación técnica a las ONPF acerca de la aplicación de la fumigación como medida fitosanitaria, la cual abarca tratamientos con químicos que llegan al producto en estado gaseoso. También ofrece orientación a las ONPF en cuanto a la autorización de los suministradores de tratamiento para aplicar la fumigación. Esta norma no brinda detalles sobre tratamientos específicos con fumigantes particulares.

[www.ippc.int/en/publications/87183](http://www.ippc.int/en/publications/87183)

#### **Fumigación con bromuro de metilo (código de tratamiento para la marca: MB)**

Se exhorta a las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria a promover tratamientos alternativos para el embalaje de madera, aprobados en la NIMF 15. Ellas deberían considerar la recomendación de la CMF sobre el *Reemplazo o reducción del uso de bromuro de metilo como medida fitosanitaria* (R-03) antes de utilizar bromuro de metilo.

#### **Recomendación de la CMF sobre: Reemplazo o reducción del uso de bromuro de metilo como medida fitosanitaria**

Esta recomendación de la CMF brinda orientación a las ONPF acerca de la reducción del uso del bromuro de metilo como medida fitosanitaria y la forma de encontrar alternativas.

[www.ippc.int/en/publications/84230](http://www.ippc.int/en/publications/84230)

Las partes contratantes en la CIPF también podrán tener obligaciones en el marco del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (PNUMA, 2019). El Protocolo de Montreal, el cual fue aprobado por primera vez en 1987, es un tratado mundial para proteger la capa de ozono estratosférico mediante la eliminación gradual de la producción y el consumo de las sustancias que agotan la capa de ozono. El Protocolo de Montreal

reduce paulatinamente el consumo y la producción de las distintas sustancias que agotan la capa de ozono gradualmente, con diferentes plazos para los países desarrollados y en desarrollo.

La fumigación del embalaje de madera con bromuro de metilo debe realizarse en conformidad con los requisitos establecidos en el anexo 1 de la NIMF 15.

No debe someterse a tratamiento con bromuro de metilo al embalaje de madera que contenga piezas de madera que midan más de 20 cm de sección transversal en su parte más pequeña.

La temperatura mínima para la fumigación con bromuro de metilo es 10 °C y el tiempo de exposición mínimo es de 24 horas.

Si bien el bromuro de metilo es una opción de tratamiento aprobada que se indica en la NIMF 15, la CMF exhorta a las ONPF, para la protección del medio ambiente, reducir el uso y las emisiones de bromuro de metilo como medida fitosanitaria.

#### Fumigación con fluoruro de sulfurilo (código de tratamiento para la marca: SF)

El fluoruro de sulfurilo es una opción de tratamiento aprobada para el embalaje de madera y su uso debe realizarse en conformidad con los requisitos establecidos en el anexo 1 de la NIMF 15.

No debe someterse a tratamiento con fluoruro de sulfurilo al embalaje de madera que contenga piezas de madera que midan más de 20 cm de sección transversal en su parte más pequeña. Asimismo, el embalaje de madera con un contenido de humedad mayor del 75 por ciento (base seca) no debe someterse a tratamiento con fluoruro de sulfurilo.

La concentración mínima que se especifica en el protocolo de tratamiento debe alcanzarse ya sea:

- ◆ a 30 °C o superior durante 24 horas; o
- ◆ a 20 °C o superior durante 48 horas.

La NIMF 43 reconoce que el fluoruro de sulfurilo es un gas de efecto invernadero. Se exhorta a las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria a mitigar los efectos ambientales del fluoruro de sulfurilo y otros fumigantes mediante la reducción de su uso y emisiones de gas.

#### 4.3 ACUERDOS BILATERALES Y TERRITORIALES

La NIMF 15 tiene la finalidad de armonizar los requisitos fitosanitarios de importación para el movimiento internacional de embalaje de madera y así evitar las restricciones innecesarias al comercio. Si los países importadores exigen medidas más allá de las que se describen en la NIMF 15, ellos están obligados a presentar una justificación técnica. La justificación técnica debería fundamentarse en un análisis de riesgo de plagas con la consideración cuidadosa del nivel adecuado de protección. Si bien las ONPF podrán aceptar otras medidas distintas a los tratamientos aprobados en la NIMF 15, la marca de la NIMF 15 no debe utilizarse salvo que se cumplan todos los requisitos establecidos en la norma.

Es posible establecer acuerdos bilaterales y territoriales para el embalaje de madera como una alternativa a la NIMF 15. Por ejemplo, Estados Unidos de América y Canadá han aceptado los términos de un acuerdo bilateral el cual permite la movilización transfronteriza de embalaje de madera entre estos países sin tratamiento y sin la marca de la NIMF 15, siempre que la documentación que acompaña a la importación estipule que la madera es «originaria de EE. UU. continental» o bien «originaria de Canadá». También se permite la movilización de embalaje de madera entre los países de la Unión Europea (UE) y Suiza, sin someterse a tratamiento y no se exige la marca de la NIMF 15.

## 5. La marca de la NIMF 15 y su aplicación

### 5.1 FINALIDAD DE LA MARCA DE LA NIMF 15

La marca de la NIMF 15 tiene como finalidad certificar que el embalaje de madera que exhibe la marca ha sido descordeado y ha estado sujeto a un tratamiento aprobado y reconocido oficialmente para reducir el riesgo de introducción y dispersión de plagas cuarentenarias relacionadas con esta vía. La marca de la NIMF 15 brinda una forma sencilla y rápida de verificar que una unidad particular de embalaje de madera se ha sometido a un tratamiento fitosanitario en conformidad con lo establecido en la NIMF 15.

La marca de la NIMF 15 no solo verifica que se haya aplicado el tratamiento, sino que también brinda un mecanismo para dar seguimiento al embalaje de madera hasta el país donde se realizó el tratamiento e incluso hasta la entidad autorizada responsable de aplicar la marca. La marca es reconocida en el ámbito internacional y facilita la verificación durante la inspección en el punto de entrada o en otro lugar, con lo cual se aborda de esta manera varias de las dificultades operativas relacionadas con la inspección y verificación del cumplimiento de las unidades individuales de embalaje de madera.

La presencia de la marca de la NIMF 15 significa que no se necesita un certificado fitosanitario u otra evidencia documentada del tratamiento. La marca indica que se han aplicado medidas fitosanitarias aceptadas en el ámbito internacional. La NIMF 15 tiene como objetivo ofrecer un sistema de certificación sin documentos, el cual permite el uso continuo del embalaje de madera sometido a tratamiento con la capacidad de dar trazabilidad al incumplimiento a través de los sistemas de certificación de las ONPF.

**La marca de la NIMF 15 que cumpla con los requisitos reemplaza a un certificado fitosanitario y todas las ONPF deberían aceptarla como fundamento para autorizar la entrada del embalaje de madera, sin exigir otros requisitos específicos. No se necesita documentación adicional para certificar que se ha aplicado el tratamiento fitosanitario.**

Aunque debería evitarse, algunos países importadores exigen una declaración que indique si el embalaje de madera que cumple con la NIMF 15 está presente en un envío, de tal forma que ellos puedan determinar si se aplican o no medidas de mitigación del riesgo (por ejemplo inspección, rechazo, tratamiento, eliminación) en el punto de entrada.

### 5.2 DESCRIPCIÓN DE LA MARCA DE LA NIMF 15

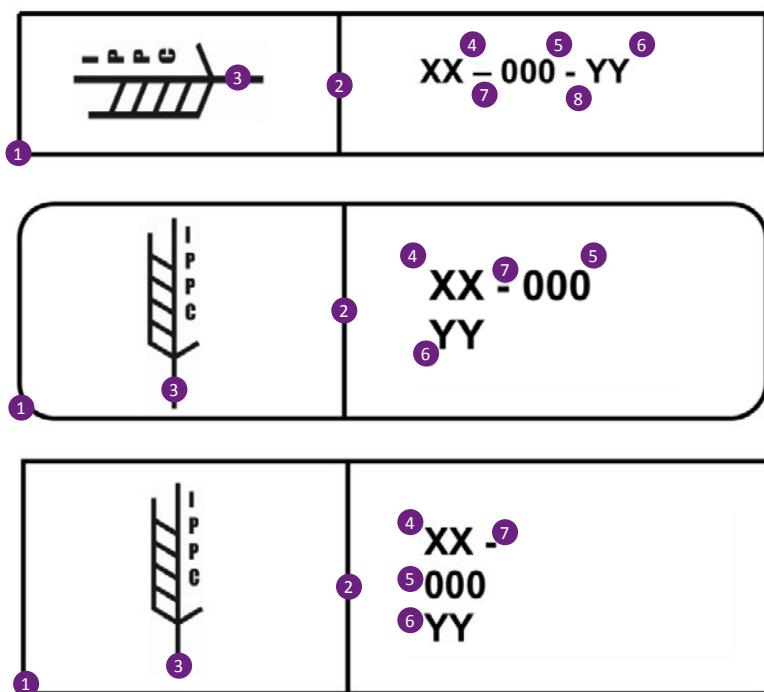
La marca de certificación de la NIMF 15 está compuesta por el símbolo de la NIMF 15 junto con los códigos que identifican al país donde se aplicó la marca, el suministrador autorizado del tratamiento, el fabricante, reparador o reconstructor y el tratamiento que se aplicó.

La marca de la NIMF 15 consta de los siguientes componentes requeridos:

- ◆ el símbolo de la NIMF 15;
- ◆ el código de país de la ISO constituido por dos letras ([www.iso.org/iso-3166-country-codes.html](http://www.iso.org/iso-3166-country-codes.html));
- ◆ el código especial que la ONPF asigne para identificar al productor o suministrador del tratamiento del embalaje de madera, el cual está autorizado por la ONPF para aplicar la marca; y
- ◆ la abreviatura de la CIPF o código del tratamiento para la medida aprobada que se ha utilizado (por ejemplo, HT, DH, MB o SF).

El símbolo de la NIMF 15 no debe alterarse de ninguna forma y no deberían aceptarse variaciones de este (por ejemplo, no se permite colocar el símbolo ladeado o utilizar un reflejo exacto del símbolo). Sin embargo, las variaciones en el tamaño y la presentación de la marca deberían aceptarse, siempre que se ajusten a los requisitos establecidos en la NIMF 15. El anexo 2 de la NIMF 15 ilustra algunas variaciones aceptables en la presentación de los elementos necesarios en la marca, tres de los cuales se muestran en la Figura 3 en la presente guía.

**Figura 3.** Ejemplos de presentaciones comunes de la marca de la NIMF 15, la cual muestra los elementos necesarios cuando los códigos se presentan en uno, dos o tres filas



Notas: (1) el borde puede ser de forma rectangular o cuadrada, las esquinas pueden ser redondas o cuadradas; (2) línea vertical que separa el símbolo de la NIMF 15 de los códigos; (3) símbolo de la NIMF 15 presentado al lado izquierdo de la marca, ya sea en forma vertical u horizontal, tal como se muestra; (4) código del país; (5) código del productor o suministrador de tratamiento del embalaje de madera; (6) código del tratamiento (por ejemplo, HT, DH, MB o SF); (7) guion después del código de país; (8) guion entre el código del productor y el código del tratamiento, si se presentan en la misma fila.

Fuente: NIMF 15. 2019. *Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional*. Roma, Secretaría de la CIPF, FAO. Adoptada en 2018.

La marca debe tener forma rectangular o cuadrada y estar contenida dentro de un borde. Las esquinas podrán ser cuadradas o redondas. El símbolo debe presentarse siempre a la izquierda de los otros elementos, con una línea vertical que separe al símbolo de los componentes del código. Los componentes del código deben presentarse siempre en el mismo orden (a saber, código del país, código del productor/suministrador del tratamiento, código del tratamiento). El código del país (que figura en los ejemplos como «XX») debe separarse con un guion del código del productor/suministrador de tratamiento (mostrado en los ejemplos como «000»).

La ONPF asigna el código del productor/suministrador de tratamiento en el país donde se encuentra la entidad. El número y orden de los dígitos o letras varía entre países y algunos países incluyen números o letras que identifican a la región donde se ubica la entidad. El código del tratamiento

(que figura en los ejemplos como «YY») debe aparecer después de la combinación de códigos del país y del productor/suministrador del tratamiento. Debe aparecer en una fila distinta a la de los códigos del país y del productor/suministrador del tratamiento o bien separado de estos por un guion, si aparecen en la misma fila que los otros códigos.

La versión vigente de la NIMF 15 especifica que no debería incluirse ningún otro símbolo ni información dentro de los bordes de la marca. Si se considera útil la inclusión de información adicional (por ejemplo, número de lote, fecha de fabricación o reparación, marcas registradas de los productores, logo del organismo que otorga la certificación) para proteger el uso de la marca en el ámbito nacional o internacional, dicha información podrá figurar fuera de los bordes de la marca de la NIMF 15.

Sin embargo, cabe mencionar que no siempre fue así puesto que las especificaciones de la marca

**Figura 4.** Ejemplos de métodos comunes que se han utilizado para aplicar la marca de la NIMF 15



Fuente: © T. Schoeder, BMEL, Alemania.

Notas: las fotos muestran (a) un sello de tinta, (b) un sello de rodillo, (c) un sello termo grabado y (d) una plantilla, utilizada para aplicar la marca de la NIMF 15 al embalaje de madera.

se modificaron cuando se revisó la NIMF 15 en el 2009. Por consiguiente, las marcas que aparecen en el embalaje de madera que se fabricó antes del 2009, tal vez no concuerden con la versión actual de la NIMF 15. El embalaje de madera que se haya sometido a tratamiento y marcado en conformidad con las disposiciones estipuladas en la versión previa de la NIMF 15 debería considerarse que cumple con los requisitos y podrá reutilizarse durante toda la vida útil de la unidad (véase la sección 8.4 para obtener orientación adicional sobre la evaluación de las marcas que se encuentran en el embalaje de madera importado).

La NIMF 15 no dispone un tamaño mínimo o tipo de letra para la marca, pero la marca debe ser legible y lo suficientemente grande para que las autoridades del país importador puedan leerla con facilidad y sin ayuda visual. Sin embargo, las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria podrán disponer los tamaños mínimos de las marcas que se apliquen al embalaje de madera sometido a tratamiento en su país para asegurar que los funcionarios en los países

importadores puedan leer la marca con facilidad. Los colores rojo y naranja deberían evitarse puesto que se utilizan con frecuencia para identificar las mercaderías peligrosas.

Se pueden utilizar varios métodos para aplicar la marca al embalaje de madera, incluidos los sellos de tinta indeleble, sello termo grabado o las plantillas con pintura indeleble (Figura 4). Para facilitar el uso de una plantilla, se podrá admitir la presencia de espacios vacíos pequeños en el borde, la línea vertical, así como en otras partes entre los elementos que componen la marca. La marca puede aplicarse manualmente o con un equipo automatizado, por ejemplo, mediante el uso de impresoras de líneas o máquinas automatizadas para impresión de marcas. La marca no debe dibujarse a mano. El requisito clave es que no importa la forma en la que se aplique la marca, esta debe ser legible, duradera e intransferible.

La marca también debe aplicarse de tal manera que permanezca sobre el artículo que se certifica sin que se elimine con facilidad. Las etiquetas u otros

artículos no permanentes impresos con la marca de la NIMF 15 no deben utilizarse en vez de una marca permanente de la NIMF 15. En los casos en los que la marca permanente no pueda aplicarse al embalaje de madera, la ONPF debería emitir un certificado fitosanitario.

En la sección 5.6 puede encontrar orientación adicional sobre la aplicación de la marca de la NIMF 15 al embalaje de madera, incluida la madera de estiba.

### 5.3 PROTECCIÓN DEL SÍMBOLO DE LA NIMF 15

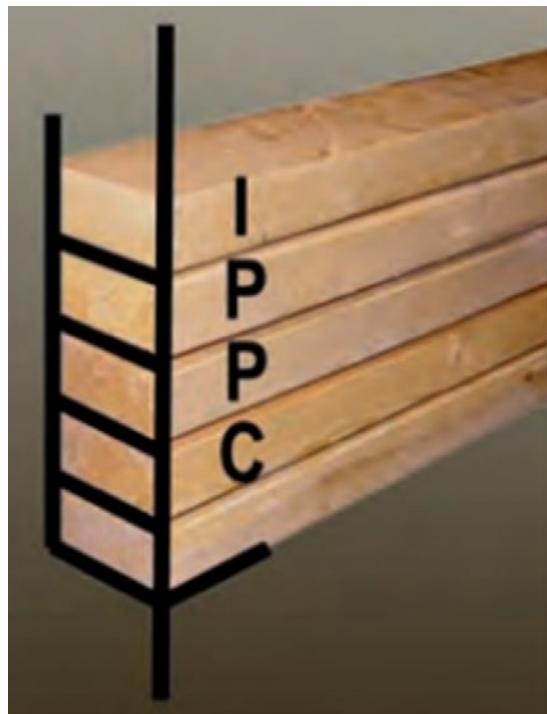
El símbolo de la NIMF 15 es un elemento clave de la marca de la NIMF 15 y está reconocido mundialmente que está relacionado con el embalaje de madera certificado. El símbolo, con su gráfico conocido el cual representa una pila de tablas (Figura 5), se incluyó en la norma en el 2003 y a la fecha está en vigor.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es la propietaria del símbolo de la NIMF 15. La FAO también administra la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, bajo la cual se desarrolló el símbolo. La FAO es la defensora y promotora imparcial de la seguridad fitosanitaria y mantiene el uso eficaz y justo del símbolo de tal forma que sea de interés común para todos los países. La propiedad unificada del símbolo en una entidad asegura el manejo y monitoreo constantes del símbolo en el ámbito mundial.

El mantenimiento de la integridad del símbolo de la NIMF 15 es sumamente importante debido a que es fundamental para la NIMF 15, beneficia considerablemente a muchas empresas y economías nacionales y facilita el comercio internacional. Por ende, el símbolo tiene un gran valor económico y debería protegerse.

A la FAO se le ha encomendado la tarea de asegurar que cualquier producto que exhiba el símbolo de la NIMF 15 cumpla con las características necesarias. El símbolo de la NIMF 15 se ha registrado en varios países y las ONPF lo han utilizado conforme a la autoridad de la FAO. La ONPF podrá autorizar a las entidades a aplicar la marca de la NIMF 15 al embalaje de madera en conformidad con la norma y la legislación y los reglamentos nacionales. Por ende, solamente los suministradores de tratamiento, fabricantes de embalaje de madera y otras entidades

**Figura 5.** Símbolo de la NIMF 15, el cual representa una pila de tablas



Fuente: © Cerullo, S. Faraglia, B.C., Burgess, R., Gasparri, C. y Zanuttini, R. 2013. *Pallets and wood packaging - ISPM No. 15: the IPPC standard on phytosanitary measures for wood packaging, including dunnage*. Edición en Kindle. [www.goodreads.com/book/show/21025791-pallets-and-wood-packaging-ispm-no-15](http://www.goodreads.com/book/show/21025791-pallets-and-wood-packaging-ispm-no-15).

autorizadas por la ONPF podrán utilizar la marca.

Cada parte contratante de la CIPF o miembro de la FAO, a través de su ONPF oficial, es responsable del uso de la marca de la NIMF 15 en su territorio.

Las entidades no utilizarán la marca de la NIMF 15 sin autorización previa de la ONPF, tampoco si les han revocado la autoridad para utilizar dicha marca.

De solicitarlo las partes contratantes o los miembros de la FAO, la FAO concertará un acuerdo de concesión de licencia para utilizar la marca de la NIMF 15.

### 5.4 REGISTRO NACIONAL DEL SÍMBOLO DE LA NIMF 15

El registro del símbolo de la NIMF 15 es importante para mantener la confianza en la seguridad fitosanitaria de los envíos que se movilizan en el sistema del comercio mundial. Brinda el nivel más elevado de protección del símbolo de la NIMF 15, junto con las herramientas jurídicas eficaces si es

necesario aplicar acciones en contra de terceros. Cualquier país que aún no haya registrado el símbolo debería hacerlo.

Si no se registra el símbolo de la NIMF 15 o si el registro ha expirado, el símbolo no tendría protección jurídica en ese país. Cualquier deficiencia en el registro constituye un riesgo para que terceras partes hagan uso oportunista o malintencionado del símbolo, con resultados adversos al comercio internacional, las economías nacionales y la seguridad fitosanitaria.

Los ejemplos de posibles riesgos relacionados con la falta de registro o renovación del símbolo incluyen:

- ◆ uso indebido, no autorizado o fraudulento de la marca por las entidades del país, lo cual llevaría a una posible dispersión de plagas a los países importadores; y
- ◆ pérdida de confianza en el sistema nacional e internacional de certificación de la NIMF 15, lo cual afectaría al comercio de manera negativa.

Tal como lo aprobó la CMF, la FAO es la encargada del registro y la renovación de dicho registro en el ámbito nacional. El registro a través de la FAO resulta fácil, eficaz y conveniente para los países puesto que la FAO se encarga de todos los procedimientos administrativos y jurídicos necesarios para el registro.

La Oficina Jurídica de la FAO, en colaboración con la Secretaría de la CIPF, se encarga de los procesos de registro y renovación en nombre de las partes contratantes de la CIPF. Se podrá acudir a la ONPF para asegurar el registro del símbolo. Otras autoridades nacionales, como las de servicio forestal, ambiental y de derechos de la propiedad intelectual, tal vez también se requiera que participen para asegurar el logro de la coordinación apropiada.

La CMF exhorta a las partes contratantes a registrar el símbolo de la NIMF 15 en sus países y renovar cualquier registro antes de su expiración. El costo del registro o la renovación varía de país en país. Al inicio del proceso de registro o renovación, la FAO informará a la parte contratante el costo correspondiente y el proceso de reembolso. La CMF exhorta a las partes contratantes a reembolsar a la FAO los costos incurridos en el proceso de registro o renovación del símbolo de la NIMF 15 en su país.

## 5.5 CONTROL DEL USO DE LA MARCA DE LA NIMF 15

Tal como se describe en la sección 1.2, a las ONPF les compete establecer la legislación apropiada para autorizar el uso de la marca de la NIMF 15 en sus países, decidir quién puede utilizarla y hacer cumplir la legislación para asegurar que se mantenga la integridad de dicha marca y que sea constante con la NIMF 15.

Los suministradores de tratamiento y los fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera que deseen producir embalaje de madera certificado, conforme a lo establecido en la NIMF 15, deben ponerse en contacto con su ONPF y podrán utilizar la marca de la NIMF 15 únicamente si la ONPF los autoriza para ello.

A la ONPF le compete asignar un número de registro o código exclusivo para identificar a la entidad que está autorizando para aplicar la marca de la NIMF 15. Cada entidad autorizada debe contar con su propio equipo para aplicar la marca indicada. La marca debe incluir el código exclusivo y ajustarse a las especificaciones establecidas en la NIMF 15 y que se describen en la sección 5.2. Las entidades autorizadas no deben permitir que otras empresas utilicen su marca.

La ONPF de un país exportador debería suspender o revocar la autorización para utilizar la marca de la NIMF 15 de cualesquiera entidades que no cumplan con los principios y las normas pertinentes de la CIPF y debería confiscar o destruir los sellos de la NIMF 15 de esa entidad (véase la sección 6.7 para obtener información adicional).



Véase el estudio de caso 3 el cual contiene un ejemplo de la forma en la que una ONPF registra a los suministradores de tratamientos de la NIMF 15 y controla el uso de la marca de la NIMF 15

Si se solicita, las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían proporcionar ejemplos de sus marcas nacionales de la NIMF 15 (véanse las secciones 1.4 y 8.4 para obtener información adicional) a otras ONPF, y deberían responder con prontitud la solicitud de las ONPF con el fin de validar la marca. En aras de la transparencia, algunas ONPF podrán decidir publicar

las representaciones gráficas de las marcas de la NIMF 15 que utilizan en sus países.

Si bien las listas de suministradores de tratamientos y fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera autorizados pueden ser útiles, se debe tener en cuenta que dichas listas cambian constantemente y una entidad que ya no está autorizada pudo haber estado autorizada cuando se produjo el embalaje de madera. Se recomienda que las ONPF desarrollen un sistema de notificación de uso de las marcas no autorizadas y fraudulentas dentro de sus países y compartan esta información con otras ONPF e interesados (véase la sección 6.4).

Se podrán aplicar acciones fitosanitarias cuando el embalaje de madera importado no exhiba una marca de la NIMF 15 que cumpla con los requisitos o cuando haya evidencia de que la marca es fraudulenta o no está autorizada. Estas medidas pueden consistir en un tratamiento, la eliminación o el rechazo de la entrada. El capítulo 9 brinda orientación sobre la identificación y notificación de los casos de incumplimiento de la NIMF 15.

## 5.6 APlicación DE LA MARCA DE LA NIMF

La ONPF es responsable de autorizar a las entidades en cuanto al uso de la marca de la NIMF 15. Generalmente, las entidades autorizadas deberían aplicar la marca *únicamente* al embalaje de madera que se haya construido con madera sometida a tratamiento o al embalaje que se haya sometido a tratamiento en conformidad con lo establecido en la NIMF 15. Sin embargo, una práctica común en varios países en los cuales la marca de la NIMF 15 y los procesos del tratamiento con calor son sumamente mecanizados (por ejemplo, Canadá, los estados miembros de la UE, Nueva Zelanda, Estados Unidos de América) es que las marcas de la NIMF 15 se apliquen antes de que el embalaje de madera se someta a tratamiento. En estos casos, la ONPF debería asegurar que se establecen procedimientos eficaces para prevenir que el embalaje de madera sin tratamiento, insuficiente o incorrectamente tratado ingrese a la cadena de suministro.

Tal como se describe en la sección 5.2, existen varios métodos que pueden utilizarse para aplicar la marca de la NIMF 15 al embalaje de madera.

Independientemente de la forma en la que se aplique la marca, debe ser visible para los inspectores y debe ser legible, duradera e intransferible. Por lo general, resulta suficiente la aplicación de la marca dos veces, en caras verticales opuestas. Sin embargo, en algunos casos la marca podrá aplicarse en varios sitios para que pueda verse con facilidad. En las paletas, esto podría ser en una cara interior de los bloques verticales o largueros que separan el piso de las paletas, puesto que estos pueden ser más visibles para un inspector cuando mira hacia el interior del contenedor.

La marca también puede aplicarse sobre los componentes de la unidad del embalaje de madera que no son de madera sólida y por ende, están exentos de los tratamientos de la NIMF 15, por ejemplo, la madera contrachapada, los tableros de fibra orientada o los tableros de partículas. En otras palabras, cuando una unidad de embalaje de madera se construye con madera procesada y sin procesar, la marca podrá aplicarse al elemento procesado para verla con mayor facilidad. Las ONPF deberían interpretar la aplicación de la marca como una confirmación de que se ha certificado toda la unidad, independientemente de su composición.

De hecho, no es necesario incluir el número del lote, la fecha de producción o la fecha en la que se hicieron los cambios al embalaje de madera y, tal como se especifica en la sección 5.2, no deberían incluirse otros símbolos, ni información dentro de los bordes de la marca. Sin embargo, la NIMF 15 establece disposiciones para incluir información adicional que se ha de aplicar adyacente a la marca de la NIMF 15, si esta ayuda a proteger el uso de la marca.

Por ejemplo, la ONPF italiana exige a las entidades autorizadas incluir el número del lote (número del lote del tratamiento / año del tratamiento) en la parte inferior de la marca de la NIMF 15. Este código representa un elemento de rastreabilidad el cual se remonta a la fecha del tratamiento fitosanitario o la fecha cuando el embalaje de madera se armó a partir de los elementos de la madera sometidos a tratamiento (por ejemplo, un juego) e incluye el logo de FITOK, la entidad certificadora autorizada para aplicar la marca de la NIMF 15 en Italia (Cerullo *et al.*, 2013).

## Madera de estiba

**Aplicación de la marca de la NIMF 15 a la madera de estiba**

Con frecuencia, la madera sometida a tratamiento que se utiliza como madera de estiba se corta a la medida necesaria al momento que se carga. Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria tal vez tengan que prestar consideración especial a la manera en la que se marcan estas piezas, de tal forma que la marca esté presente después del corte. Esto podrá incluir las siguientes opciones:

- ◆ Las aplicaciones múltiples de la marca podrán realizarse a lo largo de la madera. La madera podrá entonces cortarse en un tamaño en el cual al menos una marca (preferiblemente dos marcas) pueda permanecer en la parte cortada. No deberían utilizarse las piezas que se corten en un tamaño menor de lo necesario para conservar una marca visible.



Fuente: © B. Peterson/  
Agencia Canadiense de  
Inspección Alimentaria.

*Embalaje de madera que exhibe múltiples marcas de la NIMF 15 para utilizarse como madera de estiba*

- ◆ La madera de estiba sometida a tratamiento podrá marcarse en un lugar visible después de haberse cortado a la medida al momento de su uso, siempre que la ONPF haya autorizado al consignador aplicar la marca.



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

*Madera de estiba sometida a tratamiento que ha sido marcada después de haberse clavado en el lugar*

## 6. Autorización de entidades con el fin de ejecutar acciones fitosanitarias relacionadas con la implementación de la NIMF 15

Aunque sea poco probable que se realice a gran escala, una ONPF podrá ejecutar o supervisar directamente todas las actividades relacionadas con la supervisión de los tratamientos y la fabricación, reparación y reconstrucción del embalaje de madera, tal como se indica en la NIMF 15, para los envíos de exportación. Esto podrá incluir, por ejemplo, la supervisión directa de las acciones fitosanitarias, brindar la aprobación de la inspección previa a la exportación y la ejecución de las inspecciones a las importaciones. Sin embargo, es común que los países externalicen algunos de los aspectos operativos de la implementación de la NIMF 15, especialmente la aplicación de los tratamientos fitosanitarios a entidades terceras. De hecho, el modelo más común para la implementación de la NIMF 15 es que la ONPF realice algunos aspectos directamente y supervise a las entidades terceras que participan en la ejecución de algunas de las otras actividades, tales como la aplicación de tratamientos fitosanitarios y la realización de auditorías.

Antes de que se decida autorizar a las entidades para ejecutar acciones fitosanitarias, las ONPF deberían asegurar que el marco jurídico de su país les permita autorizar, suspender, revocar y restablecer las autorizaciones. La ONPF también debería considerar:

- ◆ si se necesita observancia o herramientas legislativas nuevas o adicionales para que la ONPF brinde la supervisión adecuada de las entidades autorizadas y que monitoree la fabricación, reparación y reconstrucción del embalaje de madera sometido a tratamiento conforme a la NIMF 15 (véase la sección 1.2);
- ◆ si necesita recursos humanos o financieros adicionales para llevar a cabo las actividades de autorización, auditoría e inspección y si su personal cuenta con el conocimiento y la aptitud necesarios para desarrollar y administrar un programa de la NIMF 15, además de la capacitación adicional que se necesite (véase la sección 1.3); y
- ◆ si puede mejorar la colaboración con los interesados de la industria, como las asociaciones de la industria, las entidades encargadas de la calidad de la madera, los fabricantes de paletas, consignadores y exportadores (véase la sección 1.5).

Una vez que la ONPF haya verificado que cuenta con la autoridad jurídica necesaria, los recursos y el personal debidamente capacitado, tal vez decida establecer un programa para autorizar a las entidades para ejecutar acciones fitosanitarias específicas. En la NIMF 45 puede encontrar orientación adicional sobre el establecimiento de un programa de autorización y la autorización de entidades para ejecutar acciones fitosanitarias.

### **NIMF 45: Requisitos para las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria cuando autoricen a entidades para ejecutar acciones fitosanitarias**

Esta norma presenta los requisitos para las ONPF que decidan autorizar a las entidades para ejecutar acciones fitosanitarias específicas de parte de ellas.

[www.ippc.int/en/publications/89734](http://www.ippc.int/en/publications/89734)

### **6.1 ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA NACIONAL DE AUTORIZACIÓN DE LA NIMF 15**

La ONPF debería establecer un programa de autorización únicamente para la producción de embalaje de madera que cumpla con la NIMF 15, si confía en que este dará lugar a la ejecución de acciones fitosanitarias eficaces que se realicen con integridad y transparencia. El programa de autorización debería asegurar que las entidades autorizadas rindan cuenta a la ONPF con respecto a estas acciones y que la seguridad fitosanitaria se

mantenga de tal forma que sea constante con las disposiciones establecidas en la NIMF 15. En última instancia, la ONPF del país donde se produjo el embalaje de madera debería tener la confianza de que el embalaje de madera sometido a tratamiento, fabricado, reparado o reconstruido conforme al programa de autorización cumple constantemente con los requisitos establecidos en la NIMF 15 y que la marca de la NIMF 15 se aplica únicamente al embalaje de madera que se haya sometido a tratamiento como lo estipula la NIMF 15.

También es importante que la ONPF elabore un programa de autorización que sea apropiado para sus fines. Esto significa que la ONPF debería iniciar con la definición clara del ámbito y los objetivos del programa que planea elaborar. Deberían exponerse claramente las funciones y responsabilidades de la ONPF, los suministradores de tratamiento autorizados, los fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera autorizados y cualesquiera entidades que están autorizadas para auditar o supervisar. El programa debería establecer los requisitos que una entidad debe cumplir para estar autorizada y describir la forma en la que la ONPF verificará la conformidad y supervisará la producción del embalaje de madera conforme a la NIMF 15.

La ONPF deberá:

- ◆ asegurar que los suministradores de tratamientos, fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera y cualesquiera organismos de certificación y acreditación conocen los requisitos para la autorización, sus funciones y responsabilidades;
- ◆ asegurar que la autorización se fundamenta en la verificación de que la entidad cuenta con la infraestructura apropiada, incluso personal suficiente y debidamente capacitado para cumplir, de manera constante, con los requisitos del programa;

- ◆ asegurar que cada entidad concierte un acuerdo por escrito con la ONPF (o con el organismo de certificación autorizado) para ser autorizada para ejecutar acciones fitosanitarias específicas relacionadas con la implementación de la NIMF 15; y
- ◆ especificar los criterios y procesos para registrar a las entidades autorizadas, el mantenimiento y la renovación de autorizaciones y la suspensión, así como la revocación de autorizaciones cuando se encuentra una no conformidad crítica que afecta la integridad del programa o cuando la parte responsable no asume la acción apropiada para abordar el caso de no conformidad a satisfacción de la ONPF.

El diseño del programa de autorización se deja a discreción de la ONPF; sin embargo, en la Figura 6 se encuentran cuatro modelos que las ONPF utilizan comúnmente cuando implementan la NIMF 15.



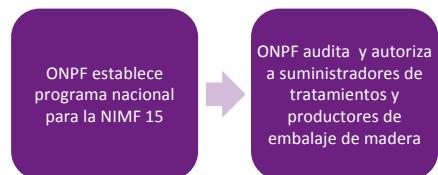
Véase el estudio de caso 4  
el cual contiene un ejemplo de la forma en  
la que la ONPF de Zambia ha trabajado  
para mejorar el cumplimiento de la  
NIMF 15

**Organismo de acreditación:** una organización autorizada por la ONPF para acreditar a los organismos de certificación con el fin de que auditen y certifiquen a los suministradores de tratamiento y los fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera.

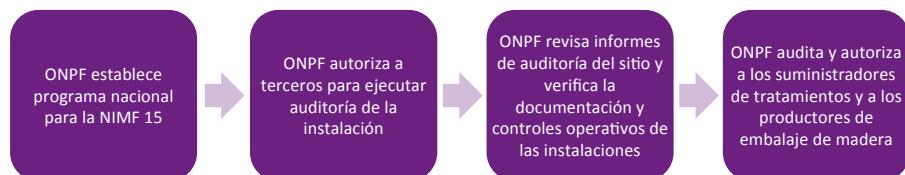
**Organismo de certificación:** una empresa u organización autorizada por la ONPF para auditar y certificar a los suministradores de tratamiento o fabricantes, reparadores o reconstructores de embalaje de madera y recomienda su autorización conforme al programa de certificación de embalaje de madera de la ONPF.

**Figura 6.** Diagrama de flujo que muestra cuatro modelos de autorización distintos que las ONPF utilizan comúnmente cuando implementan la NIMF 15

**Modelo 1**



**Modelo 2**



**Modelo 3**



**Modelo 4**



*Notas:* en el modelo (1), la ONPF realiza todas las auditorías para autorizar y mantener la autorización a los suministradores de tratamiento y los productores de embalaje de madera; en el modelo (2), la ONPF autoriza a una o más entidades para llevar a cabo las auditorías del sitio (inspección de instalaciones y verificación del equipo) y la ONPF autoriza a los suministradores de tratamiento y los productores de embalaje de madera conforme a los informes de auditoría del sitio y la verificación de los procesos y documentos operativos; en el modelo (3), la ONPF autoriza a uno o más organismos terceros de certificación para realizar las auditorías de los suministradores de tratamiento y los productores de embalaje de madera y los autoriza conforme a las recomendaciones de los organismos de certificación y en el modelo (4), la ONPF autoriza a un organismo de acreditación para acreditar a los organismos de certificación, quienes ejecutan las auditorías de los suministradores de tratamiento y los productores de embalaje de madera y la ONPF autoriza a las entidades según la recomendación del organismo de acreditación.

## 6.2 AUTORIZACIÓN DE LOS SUMINISTRADORES DE TRATAMIENTO, FABRICANTES, REPARADORES Y RECONSTRUCTORES DE EMBALAJE DE MADERA Y ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN Y DE ACREDITACIÓN DE LA NIMF 15

Las entidades que desean participar en la aplicación de los tratamientos indicados en la NIMF 15 o en la fabricación, reparación o reconstrucción de embalaje

de madera certificado en conformidad con la NIMF 15 deben estar autorizadas por la ONPF en el país donde se llevará a cabo la actividad. En los casos en los que la empresa opera en más de un país, será necesario unirse al programa nacional de autorización de cada uno de los países donde se realizarán las actividades.

Las entidades que desean fabricar, reparar o reconstruir embalaje de madera, pero que no pretendan aplicar los tratamientos conforme a la NIMF 15, lo podrán hacer uniéndose a su programa

nacional de autorización y utilizando madera que se haya obtenido de un aserradero u otra instalación que esté autorizada para aplicar los tratamientos conforme a la NIMF 15. Debe contarse con los mecanismos apropiados para asegurar la trazabilidad total o la «cadena de custodia». Si la madera sometida a tratamiento en conformidad con la NIMF 15 se ha obtenido de otro país, esta debería ir acompañada de un certificado fitosanitario el cual confirme que la madera estuvo sujeta a un tratamiento conforme a la NIMF 15 antes del envío.

Aunque la ONPF podrá delegar algunas responsabilidades a otras entidades, la ONPF es responsable en última instancia de supervisar todos los aspectos del programa de autorización de la NIMF 15 en su país. El programa nacional de autorización de la NIMF 15 debería dar a conocer claramente las responsabilidades de todas las partes que participan y permitir a la ONPF verificar que el embalaje de madera se produce en conformidad con los requisitos que se indican en la NIMF 15.

**Los suministradores de tratamiento, fabricantes, reparadores y reconstructores del embalaje de madera deberían responsabilizarse por actividades tales como:**

- ◆ elaborar y mantener los procedimientos documentados los cuales describan la forma en la que se implementan los elementos pertinentes del programa de autorización de la NIMF 15 (véase el Apéndice 3 para obtener una muestra de una lista de verificación de los procedimientos documentados que se recomienda);
- ◆ cumplir con toda la legislación, los códigos de seguridad o la concesión de licencias pertinentes que corresponden al estado o territorio en el cual se aplica el tratamiento o se produce el embalaje de madera;
- ◆ establecer un sistema de trazabilidad eficaz que permita que toda la madera que se utiliza para producir embalaje de madera certificado en conformidad con la NIMF 15 se le dé trazabilidad hasta el suministrador de tratamiento autorizado;
- ◆ asegurar que el embalaje de madera sometido a tratamiento se separe de la madera sin tratamiento en conformidad con el programa de autorización;
- ◆ mantener registros que pueden ser auditados y otras evidencias necesarias para documentar los

tratamientos aplicados al embalaje de madera;

- ◆ demostrar claramente, mediante el movimiento de los datos de inventario, hojas de cálculo, facturas entrantes y salientes u otros medios, que la cantidad de material en bruto que se ha comprado coincide con el volumen de madera sometida a tratamiento y que ha sido marcada con el sello de la NIMF 15;
- ◆ asegurar que todos los miembros responsables de las actividades relacionadas con el control de calidad o que participan en el suministro del tratamiento y la producción de embalaje de madera certificado estén conscientes de los requisitos establecidos en el programa de autorización y se capaciten debidamente en todas las funciones específicas de dicho programa;
- ◆ identificar y proporcionar a los empleados apropiados para que presten asistencia al auditor (ONPF u organismo de certificación) durante las auditorías;
- ◆ establecer y aplicar medidas correctivas para abordar cualquier caso de no conformidad que se haya identificado durante las auditorías, de manera oportuna;
- ◆ aplicar correctamente la marca de la NIMF 15 (cuando corresponda);
- ◆ garantizar la seguridad del equipo que se utiliza para la marca de la NIMF 15, de tal forma que no lo utilicen las entidades no autorizadas;
- ◆ devolver el equipo que se utiliza para la marca de la NIMF 15 (por ejemplo, sellos, sellos para termo gravado, plantillas), si la ONPF lo solicita, y suspender el uso de la marca de la NIMF 15 tras retirarse del programa de autorización o tras suspenderse o revocarse la autorización; y
- ◆ realizar otras actividades tal como se estipulan en el programa nacional de autorización de la NIMF 15.

Una ONPF podrá autorizar a las entidades a realizar auditorías, de parte de ella, a los suministradores de tratamiento o fabricantes, reparadores o reconstructores de embalaje de madera. Los auditores deberían demostrar que cuentan con la capacidad técnica y los recursos necesarios para verificar los procedimientos y las acciones fitosanitarias ejecutados por estas empresas. Estos auditores, tras ser autorizados, deberían realizar las auditorías conforme se acuerde con la ONPF que autoriza.

**Madera de estiba**

A pesar de que los consignadores no necesitan la autorización de su ONPF si ellos no participan en la fabricación, reparación, reconstrucción o tratamiento del embalaje de madera, sí necesitan estar autorizados si van a aplicar la marca al embalaje de madera sometido a tratamiento (por ejemplo, si la madera sometida a tratamiento se corta a la medida y hay trozos de madera que ya no están marcados).

A los consignadores les compete asegurar que se utiliza únicamente madera de estiba sometida a tratamiento y marcada debidamente en la preparación del envío para exportación. Ellos deben asegurarse de que la marca esté visible en cada pieza de madera de estiba que utilicen para fijar la carga con el fin de facilitar cualquier inspección en el punto de entrada. Cabe destacar que cuando se clavan piezas distintas de madera de estiba durante la preparación del envío, esto se considera un «armado provisional» y no una «unidad individual compuesta» y, por lo tanto, cada componente individual de la madera de estiba, salvo que se fabrique con material de madera exento (por ejemplo, tableros de fibra orientada, tableros de partículas, madera contrachapada), debería marcarse de tal forma que sea claramente visible. Los consignadores tienen un papel fundamental a la hora de garantizar que los envíos no se retrasen o se les rechace la entrada, debido a que la madera de estiba no cumple con los requisitos estipulados en la NIMF 15.

La legislación nacional tal vez no permita que las ONPF u otros intervengan y prevengan la exportación de envíos que no cumplan con los requisitos fitosanitarios de importación de los países importadores. Sin embargo, debería considerarse una «buena práctica» alentar a los consignadores, en caso de que se les solicite que carguen artículos que hayan sido cargados con embalaje de madera que no cumpla con los requisitos, de advertir e informar a los exportadores que el envío podría interceptarse en el punto de entrada con el riesgo de que haya retrasos, el rechazo de la entrada y la aplicación de costos adicionales.

**Los organismos de certificación (*cuando corresponda*) podrán responsabilizarse de actividades tales como:**

- ◆ elaborar y mantener los procedimientos documentados que describan la forma en la que el organismo de certificación implementa los componentes pertinentes del programa de autorización de la NIMF 15;
- ◆ revisar las solicitudes de los suministradores de tratamiento y productores de embalaje de madera al programa de autorización de la NIMF 15;
- ◆ notificar a las entidades autorizadas acerca de los requisitos del programa nacional de autorización y de cualesquiera enmiendas al programa o a la NIMF 15;
- ◆ realizar auditorías en papel para evaluar los procedimientos documentados y verificar los registros;
- ◆ realizar auditorías de la instalación para verificar la implementación de los procedimientos operativos documentados que se indican en la NIMF 15;
- ◆ notificar oportunamente a la ONPF (u organismo de acreditación) cuando la entidad autorizada no cumpla con los requisitos establecidos en el programa de autorización;
- ◆ recomendar a la ONPF que se otorgue, mantenga, suspenda o revoque la autorización de una entidad; y
- ◆ presentar informes de auditoría por escrito a la ONPF (u organismo de acreditación) en un calendario predeterminado.

**El organismo de acreditación (*cuando corresponda*) podrá ser responsable de actividades tales como:**

- ◆ elaborar y mantener los procedimientos documentados los cuales describan la forma en la que el organismo de acreditación implementa los elementos pertinentes del programa de autorización de la NIMF 15;
- ◆ colaborar con la ONPF para autorizar a los organismos de certificación;
- ◆ monitorear y auditar continuamente a los organismos de certificación;
- ◆ servir de enlace con los organismos de certificación y la ONPF y en el intercambio de información;
- ◆ notificar a los organismos de certificación acerca de los requisitos del programa nacional de autorización y de cualesquiera enmiendas al programa o a la NIMF 15;

- ◆ notificar oportunamente a la ONPF cuando la entidad autorizada no cumpla con los requisitos establecidos en el programa de autorización;
- ◆ recomendar a la ONPF que se otorgue, mantenga, suspenda o revoque la autorización de una entidad; y
- ◆ presentar a la ONPF informes resumidos de auditoría por escrito de acuerdo con un calendario predeterminado.

### 6.3 AUDITORÍA EN EL CONTEXTO DE LA NIMF 15

A diferencia de la supervisión, una auditoría no supone la observación y dirección continua de las actividades, sino que brinda una evaluación de un sistema, procedimiento o elementos particulares de un sistema o procedimiento fitosanitario específico en un momento determinado. Las auditorías tienen como meta recolectar evidencia objetiva en cuanto a si los resultados del sistema o procedimiento fitosanitario se ajustan a los requisitos pertinentes de la ONPF.

Las auditorías para autorizar y mantener la autorización de entidades generalmente constan de dos etapas consecutivas:

- ◆ una evaluación de los procedimientos y registros documentados de la entidad para determinar si la documentación y los registros de respaldo están en regla (en ocasiones denominada una auditoría en papel o auditoría de escritorio); y
- ◆ una auditoría del sitio para evaluar la capacidad de la entidad de ejecutar todos los elementos que se describen en sus procedimientos documentados.

Durante las auditorías de suministradores de tratamiento y fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera de la NIMF 15, la ONPF (o el auditor autorizado por la ONPF) debería:

- ◆ verificar que los tratamientos pueden aplicarse de forma precisa y constante con los parámetros prescritos;
- ◆ verificar que el embalaje de madera está fabricado con madera descortezada y cumple con los niveles de tolerancia de corteza que se determinan en la NIMF 15 y que se describen en la sección 8.2 de esta guía;

- ◆ verificar que la marca de la entidad autorizada cumple con las especificaciones de la NIMF 15 y que se describen en la sección 5.2 de esta guía;
- ◆ asegurar que se han establecido procedimientos eficaces para evitar que el embalaje de madera sin tratamiento, con insuficiente tratamiento o con tratamiento aplicado incorrectamente que exhibe la marca, entre a la cadena de suministro (por ejemplo, asegurando que las entidades autorizadas aplican la marca únicamente al embalaje de madera que se haya fabricado con madera sometida a tratamiento o al embalaje de madera que haya sido sometido a tratamiento);
- ◆ asegurar que las entidades autorizadas no transfieren su marca única a nadie, bien sea que estén autorizadas o no;
- ◆ verificar que los fabricantes, reparadores y reconstructores autorizados obtengan la madera sometida a tratamiento de un proveedor autorizado;
- ◆ verificar que se ha establecido un sistema de trazabilidad eficaz y que se mantienen registros que permitan dar dicha trazabilidad a toda la madera que se utiliza para el embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15 hasta el suministrador de tratamiento autorizado;
- ◆ verificar que la cantidad de madera en bruto que se haya comprado concuerde con el volumen de madera sometida a tratamiento que está marcada con el sello de la NIMF 15;
- ◆ asegurar que los registros documenten claramente si el material se ha sometido o no a tratamiento;
- ◆ asegurar que los materiales con o sin tratamiento que se utilizarán en la fabricación del embalaje de madera están separados, para evitar la inclusión de componentes sin tratamiento a una unidad de embalaje de madera sometida a tratamiento;
- ◆ manifestar claramente que las aprobaciones e inspecciones tienen límites de tiempo y que todos los informes o las observaciones y los registros que pueden ser auditados (hojas de datos, listas de verificación, etc.) deberían presentarse periódicamente a la ONPF (o al organismo de certificación autorizado, cuando corresponda);
- ◆ permitir que las actividades de auditoría e inspección se realicen con frecuencia para que verifiquen rutinariamente la conformidad de una entidad y aseguren que cualquier medida correctiva se aplique de manera eficaz;<sup>2</sup>

- ◆ asegurar que cualquier no conformidad crítica se documente y que las medidas correctivas se aborden de manera oportuna;
- ◆ asegurar que la autorización de la entidad se suspende o revoca si se identifica un caso crítico de no conformidad y no se corrige inmediatamente;
- ◆ asegurar que todas las suspensiones y cancelaciones de la autorización se registran de tal forma que permita a los posibles compradores o usuarios del embalaje de madera estar conscientes del cambio en la situación de la entidad; y
- ◆ asegurar que los registros del tratamiento y otros registros se mantienen durante un período mínimo que la ONPF considere adecuado para asegurar una trazabilidad adecuada.



*El estudio de caso 5 describe el establecimiento de una instalación de tratamiento con calor en India, aprobada en conformidad con la NIMF 15*

## 6.4 REGISTRO DE ENTIDADES AUTORIZADAS

Una vez que la entidad haya sido auditada y la auditoría haya demostrado que se han cumplido los requisitos de la ONPF para la autorización, la ONPF podrá otorgar la autorización ya sea directamente o según la recomendación de un organismo de certificación o acreditación autorizado. La ONPF debería concertar un acuerdo por escrito con la entidad que autoriza la ejecución de acciones fitosanitarias específicas y debería emitir un código único el cual identifique a la entidad autorizada.

La ONPF debería establecer y mantener un sistema de registro para inscribir a las entidades autorizadas conforme a la NIMF 15 en sus territorios y realizar la trazabilidad sobre su situación. Por lo general, las ONPF utilizan una lista o base de datos que identifica el tipo de entidad (por ejemplo, suministrador de tratamiento, fabricante), su código de identificación único, el código de tratamiento pertinente (HT, DH, MB, SF), su situación de registro (por ejemplo, autorizado, en período de prueba,

retirado, suspendido, revocado), información de contacto y otros detalles. Este sistema de registro tiene como objetivo ayudar a las ONPF a realizar un seguimiento de los registros y responder a consultas de otras ONPF. En el Apéndice 4 se proporciona una plantilla de muestra.

Muchos países comparten una lista pública, en el sitio web de la ONPF o del organismo de certificación, de las empresas que han sido autorizadas para utilizar la marca de la NIMF 15. En algunos casos, la lista también brinda el código de identificación de la empresa y ocasionalmente también puede especificar las actividades fitosanitarias que la empresa está autorizada a realizar. Dichas listas pueden ser útiles debido a que ayudan a los exportadores a localizar proveedores locales de embalaje de madera certificado, conforme a la NIMF 15, para sus productos.

Sin embargo, es importante que las ONPF de los países importadores estén conscientes de que estas listas pueden estar desactualizadas e incompletas. Por consiguiente, es posible que algunas empresas autorizadas no aparezcan en la lista, puesto que no ha sido actualizada desde que se autorizaron las empresas. La ONPF de un país importador tampoco debería rechazar automáticamente al embalaje de madera que exhiba una marca de la NIMF 15 que muestra un código de producto el cual no está incluido en la lista. Es posible que algunos productores ya no estén autorizados porque, por ejemplo, ya no están realizando actividades comerciales. Sin embargo, el embalaje de madera que produjeron y marcaron cuando estaban activos seguirá cumpliendo con los requisitos durante toda su vida útil, salvo que este se repare, reconstruya o altere.

La forma preferible y la más sencilla de verificar si una empresa está autorizada o no para aplicar la marca de la NIMF 15 o de verificar si una marca es fraudulenta es ponerse en contacto con la ONPF del país relacionado con la marca. La sección 1.4 brinda información acerca de la forma de encontrar información de contacto adecuada y la sección 8.4 proporciona orientación sobre la manera de evaluar el cumplimiento y la autenticidad de la marca. Como se discutió en la sección 5.5, se exhorta a las ONPF a elaborar un sistema de notificación acerca del uso de marcas no autorizadas y fraudulentas dentro de sus países y compartir esta información con otras ONPF e interesados.

<sup>2</sup> En esta guía, al igual que en la NIMF 15, «entidades» incluye a los suministradores de acciones fitosanitarias (por ejemplo, personas, organizaciones, empresas) y, cuando corresponda, sus instalaciones (tales como equipos, laboratorios, recintos de tratamiento).

## 6.5 AUDITORÍAS PARA MANTENER LA AUTORIZACIÓN

Se deberían realizar auditorías para evaluar objetivamente si las actividades y los procedimientos de la entidad autorizada continúan cumpliendo con los requisitos de la NIMF 15 que han sido establecidos por su ONPF y para asegurar que cualquier medida correctiva que surja de los casos de no conformidades se aplique de manera eficaz. La ONPF debería determinar la frecuencia adecuada de las auditorías para mantener la autorización, en función del alcance y la complejidad de las acciones fitosanitarias y el nivel relacionado de riesgo de plagas. Por ejemplo, una ONPF podrá decidir auditar a un fabricante de embalaje de madera que compra madera sometida a tratamiento de suministradores de tratamiento aprobados, con menos frecuencia que a un suministrador de tratamiento. La frecuencia de las auditorías también podrá variar según el desempeño de la entidad autorizada, los resultados de auditorías previas y los casos de no conformidad identificados. También se pueden realizar auditorías no programadas, por ejemplo, al recibir una notificación de incumplimiento de un país importador.

En la NIMF 47 puede encontrar información adicional sobre auditorías ejecutadas por la ONPF y por las entidades que han sido autorizadas por la ONPF para ejecutarlas de parte de ella.

### NIMF 47: Auditoría en el contexto fitosanitario

Esta norma proporciona orientación acerca de las funciones y responsabilidades del auditor y del auditado y los procedimientos para planificar, realizar y notificar el resultado de una auditoría y prepararse para ella. También brinda orientación acerca de la selección de auditores, el establecimiento de la frecuencia de la auditoría, la resolución de controversias en cuanto a las conclusiones de la auditoría y la concordancia en los acuerdos financieros entre las partes concernientes. [www.ippc.int/en/publications/91185](http://www.ippc.int/en/publications/91185)

## 6.6 TIPOS DE CASOS DE NO CONFORMIDAD

Cuando la entidad autorizada no cumple con los requisitos especificados por la ONPF, conforme a lo establecido en el acuerdo de autorización, esto debería considerarse un caso de no conformidad. Por el contrario, el incumplimiento suele referirse al quebrantamiento de los requisitos fitosanitarios de importación o de las medidas fitosanitarias específicas.

Una no conformidad podrá identificarse durante auditorías, supervisiones o investigaciones motivadas por la notificación de incumplimiento de un país importador. La ONPF debería utilizar el tipo y número de casos de no conformidad que se identifiquen para determinar la condición de la entidad (autorizada, suspendida o revocada) y la frecuencia de las auditorías de seguimiento. Si se identifica un caso de no conformidad, la ONPF (o la entidad autorizada para auditar o supervisar) debería exigir a la entidad autorizada que aplique medidas correctivas. Una no conformidad podrá considerarse un caso de no conformidad crítica (sección 6.6.1) u otro tipo de no conformidad (sección 6.6.2).

### 6.6.1 Caso de no conformidad crítica

Las no conformidades críticas afectan inmediatamente la integridad y confianza en el sistema fitosanitario de la ONPF y requieren la identificación y aplicación de una medida correctiva rápida. La ONPF podrá considerar la no conformidad crítica en las siguientes situaciones:

- ◆ cuando hay evidencias de que una entidad autorizada no realiza adecuadamente las acciones fitosanitarias autorizadas;
- ◆ cuando una medida correctiva no se aplica a satisfacción de la ONPF (o de la entidad autorizada para auditar o supervisar);
- ◆ cuando no se aplican las medidas correctivas en un plazo acordado;
- ◆ cuando se ha demostrado que se ha comprometido la integridad o imparcialidad de la entidad;
- ◆ cuando hay evidencia de fraude por parte de la entidad autorizada; o
- ◆ cuando se detectan no conformidades en repetidas ocasiones.

La autorización de una entidad para realizar una acción fitosanitaria específica debería suspenderse o revocarse si se identifica una no conformidad crítica y no se corrige de inmediato. La ONPF debería contar con un sistema para dar seguimiento y manejar las no conformidades críticas.

#### 6.6.2 Otro tipo de no conformidad

La ONPF no debería considerar una no conformidad crítica aquel caso en que no afecta directa o inmediatamente la integridad y confianza en el sistema fitosanitario de la ONPF. Aun así, deberían aplicarse medidas correctivas en un plazo especificado por la ONPF (o la entidad autorizada para auditar o supervisar). La suspensión o revocación de la autorización no es necesaria, pero podrá considerarse cuando este tipo de no conformidad se identifique repetidamente o cuando no se aplican medidas correctivas en el plazo necesario. Un ejemplo de este tipo de no conformidad puede ser el mantenimiento inadecuado de registros: no significa necesariamente que la entidad autorizada no realizó las acciones fitosanitarias, pero sí muestra una falta de atención a los detalles y puede ser un indicio de que se están cometiendo otros errores.

### 6.7 RETIRO, SUSPENSIÓN, REVOCACIÓN Y RESTABLECIMIENTO DE LA AUTORIZACIÓN

Si bien las auditorías podrán realizarlas organismos de certificación autorizados, la decisión de suspender, revocar o restablecer la autorización de una entidad recae únicamente sobre la ONPF responsable de autorizar a la entidad.

La ONPF debería eliminar inmediatamente, del registro de la ONPF de entidades autorizadas conforme a la NIMF 15, a cualquier entidad que se haya retirado, suspendido o que se le haya revocado su autorización. Además, la ONPF debería incautar o destruir los sellos de la NIMF 15 que posea la entidad.

**Suspensión:** cuando la ONPF suspende la autorización de una entidad por un período específico para que la entidad aplique medidas correctivas.

**Revocación:** cuando la ONPF cancela la autorización de una entidad.

Se recomienda que las ONPF mantengan una lista de todos los suministradores de tratamiento y fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera que han sido suspendidos, revocados o que se han retirado. La lista debería incluir la fecha de retiro, suspensión, revocación o restablecimiento.

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria de los países importadores que deseen verificar la información sobre suministradores de tratamiento y fabricantes, reparadores y reconstructores previamente autorizados o la situación de un establecimiento o número de registro en particular deberían verificar si esta información puede encontrarse en las bases de datos disponibles públicamente (con referencia a la sección 6.4). O bien, ellas podrán ponerse en contacto con la ONPF del país exportador. La Secretaría de la CIPF brinda, en su sitio web ([www.ippc.int/en/countries/all/contactpoints](http://www.ippc.int/en/countries/all/contactpoints)), una lista de puntos de contacto oficiales de la ONPF, tal como se describe en la sección 1.4 de la presente guía.

Cabe destacar que todo el embalaje de madera certificado antes de la fecha de retiro, suspensión o revocación que aún esté en circulación debería considerarse que cumple con los requisitos establecidos en la NIMF 15.

Una entidad que se haya retirado voluntariamente de un acuerdo de autorización o a la cual se le haya suspendido la autorización y que desee que se le restablezca debería solicitarla a la ONPF o a la entidad responsable de la administración del programa de autorización para el restablecimiento. Cuando se haya revocado la autorización de una entidad, la ONPF debería evaluar si dicha entidad es elegible para una autorización nueva. La decisión de restablecer la autorización de una entidad debe pesar únicamente sobre la ONPF.

## 7. Reutilización, reparación y reconstrucción del embalaje de madera

Este capítulo describe las mejores prácticas para la clasificación, reutilización, reparación y reconstrucción del embalaje de madera que ya exhibe la marca de la NIMF 15.

Los reparadores y reconstructores del embalaje de madera deberían considerarse de la misma manera que los fabricantes y deben obtener autorización de su ONPF antes de que se les permita aplicar tratamientos y la marca que los identifique como productores. De hecho, se recomienda exhortar a todas las entidades que participan en la clasificación, reutilización, reparación y reconstrucción del embalaje de madera a unirse a su programa nacional de autorización de la NIMF 15. Es por esto por lo que todo el embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15 debería gestionarse de acuerdo con la norma, y la realidad es que muchas entidades procesan el embalaje de madera con y sin marca. Como mínimo, las ONPF deberían asegurar que las entidades que participan en estas actividades tengan procesos claramente definidos para manipular el embalaje de madera con y sin marca y comprendan que dicho embalaje de madera que se moviliza en el ámbito internacional debe tener la certificación conforme a la NIMF 15.

Incluso, si un reparador no autorizado declara que su embalaje de madera con la marca de la NIMF 15 no circulará nuevamente en el mercado y que se obliterarán todas las marcas de la NIMF 15, esto sería difícil hacerlo cumplir. Por consiguiente, es posible que el embalaje de madera de la NIMF 15 usado que haya sido reparado, pero que no cumple con la norma, termine en manos de un exportador quien podría utilizarlo en el comercio internacional sin saber que no cumple con la NIMF 15.

El embalaje de madera reutilizado, reparado y reconstruido presenta un desafío para las ONPF debido a la vía compleja que toman estas unidades a medida que avanzan a través de la cadena de suministro y que cambia la custodia del embalaje de madera. Si bien esto agrega complejidad a la forma en la que la ONPF administra el programa

de la NIMF 15, el riesgo de plagas no aumenta necesariamente al utilizar el embalaje de madera. Las investigaciones sugieren que el perfil del riesgo de plagas del embalaje de madera en realidad disminuye mientras este permanece en uso por más tiempo (Naves *et al.*, 2019). Por consiguiente, el mayor riesgo de plagas proviene de los componentes nuevos de la madera en bruto que se agregan a una unidad de embalaje de madera cuando se repara o reconstruye.

A pesar de las desventajas indicadas anteriormente, la reutilización, reparación y reconstrucción del embalaje de madera son usos eficaces de la madera y prácticas ambientales sólidas, las cuales deberían exhortarse siempre que sea factible.

### 7.1 CLASIFICACIÓN Y RETIRO DEL EMBALAJE DE MADERA DEL SERVICIO

Una vez que el producto llega a su destino y se descarga, la unidad de embalaje de madera generalmente se lleva a una ubicación central donde se puede examinar y clasificar. Antes de devolver el embalaje de madera a la cadena de suministro internacional, la entidad autorizada debe examinar la unidad y determinar si puede reutilizarse, repararse o reconstruirse o si debe retirarse del servicio. La entidad autorizada debe verificar:

- ♦ que cualquier corteza que esté presente en la unidad se encuentre dentro de los niveles de tolerancia descritos en el anexo 1 de la NIMF 15 (véase la sección 4.1 de esta guía), a pesar de que el embalaje de madera se produjo originalmente y se sometió a tratamiento antes de la revisión de la NIMF 15 en el 2009;
- ♦ la presencia de una marca de la CIPF que cumpla con la NIMF 15;
- ♦ la ausencia de una infestación activa de la plaga;
- ♦ la falta de cualquier signo que indique que los componentes de la madera que no se sometieron a tratamiento, en conformidad con la NIMF 15, se han agregado a la unidad;

- ♦ que el número de marcas de la NIMF 15 en la unidad no exceda el número permitido por la ONPF en el país donde se está examinando la unidad; y
- ♦ la ausencia de cualesquiera reparaciones sospechosas o que no cumplan con los requisitos en la unidad de embalaje de madera.

Si no se cumplen estas condiciones, la unidad de embalaje de madera no es apta para reutilizarse o repararse y debería retirarse del servicio. Esto implica eliminar u obliterar por completo todas las marcas de la NIMF 15 que se encuentren en la unidad. Posteriormente, la unidad podrá someterse a tratamiento y marcarse nuevamente, siempre que pueda cumplir con los niveles de tolerancia de corteza permitidos. El embalaje de madera que se haya retirado del servicio podrá utilizarse en la reconstrucción (véase la sección 7.4).

**En la figura 7 se encuentran ejemplos de los tipos de preguntas que una entidad autorizada podrá utilizar para evaluar si una unidad de embalaje de madera es apta para reutilizarse o repararse o si debería retirarse del servicio.**

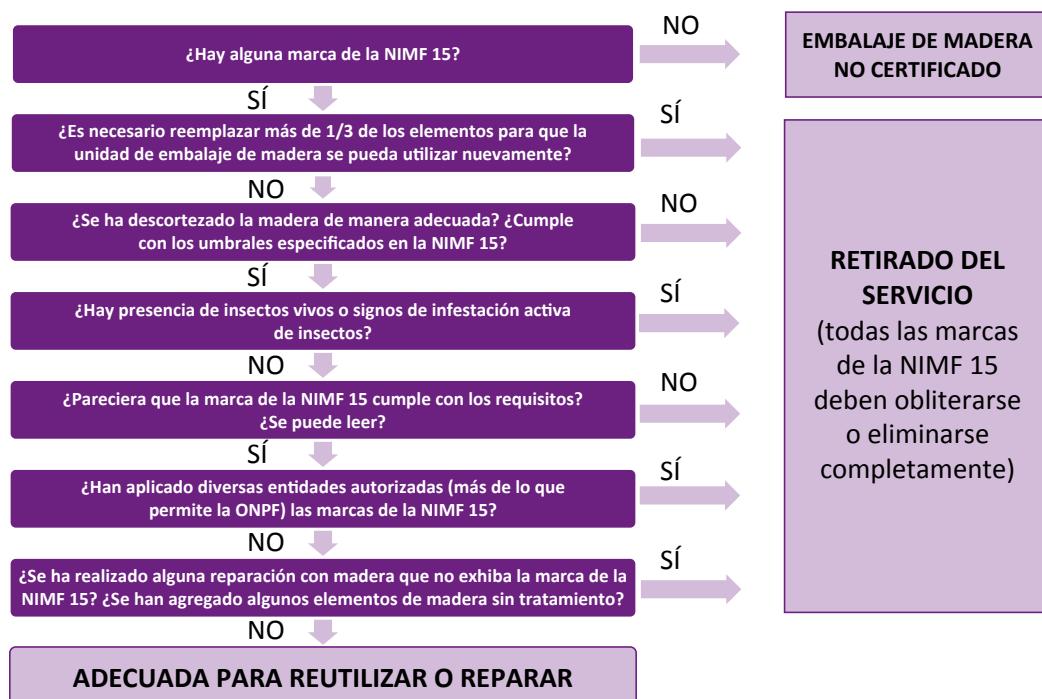
También cabe señalar que, dado que no existe una herramienta confiable para determinar si una unidad específica de embalaje de madera en realidad ha recibido tratamiento, quienes seleccionan y reparan embalajes de madera para fines de la NIMF 15 no pueden asumir la responsabilidad de quienes originalmente produjeron el embalaje de madera o aplicaron el tratamiento inicial.

## 7.2 EMBALAJE DE MADERA REUTILIZADO

Una unidad de embalaje de madera que se ha reutilizado es aquella que se ha marcado y sometido a tratamiento en conformidad con la NIMF 15 y se vuelve a utilizar sin haberse reparado, reconstruido o alterado de cualquier forma. La NIMF 15 permite que este tipo de embalaje de madera, si cumple con los requisitos, se movilice en el ámbito internacional de manera indefinida sin someterse a tratamiento o sin marcarse nuevamente.

La entidad autorizada debería determinar si la unidad de embalaje de madera puede reutilizarse, repararse o reconstruirse y debería retirar del servicio

**Figura 7.** Clasificación del embalaje de madera



**Notas:** el diagrama de flujo presenta ejemplos de los tipos de preguntas que una entidad autorizada podrá utilizar para evaluar la unidad de embalaje de madera, con el fin de determinar si es apta para reutilizarse o repararse o si debería retirarse del servicio. Las unidades de embalaje de madera retiradas del servicio podrán someterse a tratamiento y certificarse nuevamente o podrán reconstruirse, siempre que cualquier resto de corteza no exceda los umbrales especificados en la NIMF 15.

a las unidades que no sean aptas (véase el capítulo 2). A las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria les compete controlar la reutilización del embalaje de madera y deberían brindar orientación con respecto a cuándo podría reutilizarse, repararse o reconstruirse y cuándo debe retirarse del servicio. Si resulta difícil verificar que no se han realizado alteraciones al embalaje de madera, la ONPF debería exigir que la entidad responsable lo retire del servicio mediante la obliteración o eliminación total de las marcas existentes. Si la unidad retirada del mercado se necesita nuevamente para la exportación, esta debe someterse de nuevo a tratamiento y marcarse en conformidad con lo establecido en la NIMF 15, de la forma aprobada por la ONPF.

### **7.3 EMBALAJE DE MADERA REPARADO**

Una unidad de embalaje de madera que se haya alterado, reparado o reemplazado un tercio o menos de sus componentes (por ejemplo, el reemplazo de extensiones o refuerzos en las paletas), se considera un embalaje de madera reparado. La unidad no necesita someterse a tratamiento nuevamente siempre que todos los componentes utilizados para reemplazar las piezas dañadas se hayan sometido, ya sea a un tratamiento fitosanitario aprobado o se hayan fabricado con productos que están exentos de la NIMF 15, tales como la madera contrachapada, los tableros de fibra orientada o tableros de partículas. Si se utiliza madera sometida a tratamiento para la reparación, cada componente de reemplazo debe exhibir la marca de la NIMF 15 del suministrador de tratamiento autorizado. La marca de la certificación original de la unidad debería permanecer en ella, salvo que toda la unidad se someta a tratamiento nuevamente.

Esto presenta desafíos para los inspectores, debido a que el embalaje de madera podrá exhibir diferentes marcas que apliquen diferentes entidades autorizadas. Además, puede dificultar la determinación del origen del embalaje y la atribución de responsabilidades, si se encuentra que no cumple con los requisitos. Para abordar este desafío, la NIMF 15 recomienda que las ONPF limiten el número de marcas distintas que podrían aparecer en cada unidad de embalaje de madera que haya sido reparada por una entidad autorizada. Cuando se excede el límite, las ONPF podrán exigir que todas las marcas de la NIMF 15 se obliteren o eliminen

completamente y que el embalaje de madera se someta a tratamiento y se marque nuevamente. Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían dar a conocer claramente sus reglamentos de importación y exportación en cuanto a la utilización de diversas marcas con el fin de disminuir, al mínimo, la confusión y evitar que se obstaculice el comercio.

En los casos en los que un país no pueda reparar el embalaje de madera tal como se indica anteriormente, tal vez considere estipular que se obliteren las marcas originales de la NIMF 15 si se han realizado reparaciones o alteraciones. El producto debe someterse a tratamiento nuevamente y la marca de la NIMF 15 del suministrador de tratamiento puede entonces aplicarse al artículo.

Puede surgir otro desafío si la unidad de embalaje de madera que no haya sido sometida a tratamiento, ni certificada conforme a la NIMF 15, se repara con elementos de madera que exhiban la marca de la NIMF 15. Esto daría la impresión de que la unidad de embalaje de madera cumple con lo establecido en la NIMF 15, cuando en realidad no es así.

Cuando se tengan dudas de la certificación del embalaje de madera o de que la unidad o los componentes específicos del embalaje de madera se hayan sometido a tratamiento de manera apropiada, la ONPF debería asegurar que todas las marcas se obliteren para retirar la unidad del servicio. Si dicha unidad de embalaje de madera se pretende utilizar posteriormente en el comercio internacional, esta debería someterse a tratamiento y aplicarse la marca nuevamente.

Además, las ONPF deberían evaluar cuidadosamente si resulta apropiado exigir que se aplique tratamiento nuevamente a todas las unidades de embalaje de madera reparadas y si esto puede fomentar en los que realizan las reparaciones, a operar fraudulentamente fuera del sistema de certificación. Cuando sea factible y apropiado, se exhorta a las ONPF a aceptar embalaje de madera reparado que cumpla con los requisitos establecidos en la NIMF 15 con el fin de lograr los objetivos de fomentar la reutilización sostenible y a desincentivar el fraude en el sector de reutilización. La ONPF debería revisar cuidadosamente las disposiciones sobre la reparación del embalaje de madera, en consulta con la industria, con miras a elaborar los procedimientos apropiados y así cumplir con los requisitos descritos en la NIMF 15.

## 7.4 EMBALAJE DE MADERA RECONSTRUIDO

Se define como embalaje de madera reconstruido a aquellas unidades que han sido certificadas o previamente certificadas, en las cuales se ha reemplazado más de un tercio de los componentes o una unidad que se ha construido en su totalidad con elementos del embalaje de madera reciclado o una mezcla de elementos nuevos y usados. La finalidad de la reconstrucción es que la unidad de embalaje de madera se pueda utilizar nuevamente. Si la unidad entra otra vez a la cadena de suministro internacional, todas las marcas de tratamiento previas deben obliterarse o eliminarse permanentemente y la unidad debe someterse a tratamiento antes de aplicársele una marca nueva.

El embalaje de madera que esté muy dañado para reconstruirse y el que no pueda reutilizarse sin tener que realizársele mucha adaptación ni modificación del tamaño debe retirarse del servicio o destruirse.

## 7.5 SUPERVISIÓN DEL EMBALAJE DE MADERA REUTILIZADO, REPARADO O RECONSTRUIDO POR PARTE DE LAS ONPF

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían considerar las disposiciones y los métodos para evaluar si las entidades autorizadas están produciendo embalaje de madera que cumple con los requisitos. Puesto que no resulta práctico para las ONPF supervisar la producción del embalaje de madera, ellas necesitan depender de la validación de los sistemas de producción y la verificación de los procedimientos operativos con el fin de mitigar el riesgo de incumplimiento (consulte el capítulo 6). Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían asegurar que las entidades que reutilizan embalaje de madera certificado cuenten con procedimientos operativos estandarizados que estén documentados, bien descritos y que sean claros (véase el apéndice 3).

Se podrá reutilizar el embalaje de madera en el comercio internacional si conserva su condición original, exhibe las marcas de la NIMF 15 y estas se mantienen intactas. Si no se cumplen estas condiciones, cualesquiera marcas remanentes deberían obliterarse y la unidad ya no podría utilizarse para exportación. Es importantísimo que las empresas que reutilizan, reparan o reconstruyen

el embalaje de madera comprendan que queda bajo su responsabilidad CUALQUIER unidad que salga de sus instalaciones y que exhiba la marca de la NIMF 15, y debe manipularse y procesarse de tal forma que asegure el cumplimiento de sus normas de certificación. El personal también debería estar bien capacitado para asegurar que se cumplan las normas de certificación.

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían asegurar que su sistema de certificación monitorea y supervisa efectivamente la reparación o reconstrucción del embalaje de madera. Resulta una tarea considerable verificar si el reemplazo de los componentes dañados da lugar a que las unidades se consideren reparadas en vez de reconstruidas. En una sola instalación, durante un solo día de producción, se podrán producir volúmenes cuantiosos de unidades nuevas de embalaje de madera junto con la alteración de volúmenes adicionales de embalaje de madera reparados y reconstruidos. El sistema debería considerar que la reparación y reconstrucción del embalaje de madera no permita ninguna posibilidad mayor de certificar al embalaje de madera que no cumpla con los requisitos de la que existe con la producción del embalaje de madera nuevo. El flujo de materiales y procesos debería ser distinto e identificarse claramente en la instalación, con áreas de madera con y sin tratamiento separadas físicamente para mantener la integridad del sistema de certificación.

El incumplimiento (en la forma de la presencia de una plaga que infeste la madera) del embalaje de madera que contiene una marca válida de la NIMF 15 puede dar lugar a:

- ◆ la inclusión de madera sin tratamiento o de madera que se haya tomado de unidades que no se hayan sometido al tratamiento apropiado; o
- ◆ la aplicación de la marca a un componente sometido a tratamiento que se encuentre adherido a una unidad que contiene componentes sin tratamiento.

En última instancia, las ONPF deberían asegurar que su programa nacional de autorización de la NIMF 15 se centra en los procedimientos que utilizan las entidades para producir embalaje de madera que cumpla con lo establecido en la NIMF 15, en vez de inspeccionar cada unidad para verificar que cumple con las disposiciones específicas de la norma.

## 8. Procedimientos de importación

Dado el gran volumen de embalaje de madera que se mueve en el comercio, las partes contratantes deberían tratar de enfocar sus recursos limitados en inspeccionar esos envíos que representan el mayor riesgo de plagas, con el fin de optimizar la eficacia de sus inspecciones de importación y alcanzar al máximo la oportunidad de detectar embalaje de madera que no cumpla con los requisitos. Se exhorta a las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria a elaborar una estrategia de inspección que tenga como objetivo y priorice las actividades de inspección fundamentadas en el riesgo. Esto supone que la cantidad de artículos seleccionados para la inspección y la frecuencia de estas deberían decidirse según los resultados de inspecciones previas con tipos de productos similares del mismo origen o exportador. En otras palabras, los envíos que contienen tipos específicos de productos de orígenes o exportadores con historial de incumplimiento deberían inspeccionarse más minuciosamente y con mayor frecuencia que aquellos en los que los datos recolectados de inspecciones previas indicaron que es probable que el embalaje de madera en el envío cumpla con lo establecido en la NIMF 15 (véase la sección 8.5).

Tales procedimientos podrán utilizarse para facilitar el procesamiento rápido del cargamento, a la vez que se garantiza que las inspecciones tienen como objetivo los envíos de mayor riesgo. El monitoreo y la evaluación continuos de los resultados de las inspecciones deberían utilizarse para asegurar que los procedimientos de inspección fundamentados en el riesgo se mantienen al ritmo de los cambios en el comercio y continúan siendo pertinentes.

Diversas autoridades de importación se apoyan en los documentos que acompañan a los envíos importados como el medio para decidir si un envío particular reúne los requisitos para su entrada y si debería inspeccionarse. Las declaraciones del empaque, los manifiestos de carga, las facturas comerciales y otra documentación de entrada podrán servir como un medio para identificar aquellos envíos que vayan acompañados de embalaje de madera,

incluso si la ONPF tradicionalmente no reglamenta el producto.

Se recomienda encarecidamente que las ONPF no exijan declaraciones específicas de tratamiento ni certificados de tratamiento, además de la marca de la NIMF 15 y la documentación de importación existente, puesto que puede afectar seriamente al comercio y disminuir la utilidad de la marca de la NIMF 15, la cual es aceptada mundialmente.

La capacidad de dirigir las inspecciones a las importaciones de mayor riesgo depende del marco legislativo existente en el país, los recursos y los datos de la inspección, así como los programas de capacitación. Cuando se toman decisiones fundamentadas en el riesgo acerca de cuáles envíos estarán sujetos a inspección al momento de la importación, una ONPF podrá considerar:

- ◆ la presencia y el tipo de embalaje de madera en el envío (a saber, madera de estiba, paletas, etc.);
- ◆ el país de origen del embalaje de madera o el país de origen de los artículos relacionados con el embalaje de madera (considerando el posible riesgo de plagas cuarentenarias);
- ◆ el historial de incumplimiento del embalaje de madera relacionado con el país de origen, el exportador o importador (cuando corresponda, las ONPF podrán emitir alertas cuarentenarias y estrategias nacionales para las medidas y acciones fitosanitarias);
- ◆ los tipos o las características de los artículos importados que estén relacionados con el embalaje de madera;
- ◆ la confiabilidad en las declaraciones previas de embalaje del importador o exportador;
- ◆ el volumen y la frecuencia de la entrada del embalaje de madera en un punto de entrada específico;
- ◆ la estación en el país importador y en el país exportador; e
- ◆ imágenes de los artículos en un envío que se pueden obtener mediante equipo de inspección no invasiva.

Además, las ONPF deberían considerar lo siguiente cuando establecen un programa de inspección de embalaje de madera importado:

- ◆ las autoridades y los procedimientos legislativos necesarios para identificar y detener a los envíos en el punto de entrada para realizar la inspección y cualquier acción necesaria que surja del incumplimiento;
- ◆ la capacitación del personal de la ONPF para que identifique los envíos que representan mayor riesgo, realicen inspecciones al momento de la importación y lleven a cabo acciones fitosanitarias relacionadas con el incumplimiento;
- ◆ los niveles de tolerancia y las acciones que se han de aplicar a los envíos que no cumplen con los requisitos (los cuales variarán con el nivel de riesgo que representa el incumplimiento, pero podrán incluir tratamiento, eliminación, desvío, rechazo de la entrada del embalaje de madera o el rechazo de ambos, tanto el producto, como el embalaje de madera relacionado);
- ◆ los procedimientos para manipular el embalaje de madera sin marca (por ejemplo, la ONPF podrá realizar acciones fitosanitarias distintas, si se encuentra que el embalaje de madera sin marca está infestado de plagas en comparación con el embalaje de madera sin signos de plagas vivas);
- ◆ la ubicación y seguridad del sitio de inspección (cabe destacar que la mayoría del embalaje de madera por lo general se importa en contenedores de carga de los cuales debe descargarse el envío, y la madera de estiba suelta con frecuencia se descarga en áreas de atraque donde las inspecciones podrán interferir con las actividades del puerto);
- ◆ el equipo y los recursos necesarios para inspeccionar el embalaje de madera (cabe destacar que la inspección podrá necesitar equipo pesado para descargar al producto del embalaje de madera o la capacidad de levantar el embalaje de madera lo suficiente para realizar la inspección); y
- ◆ los procedimientos y las herramientas necesarios para gestionar los envíos que no cumplen con los requisitos (por ejemplo, instalaciones de desecho, asegurar el transporte fitosanitario desde el sitio de inspección al sitio de desecho o tratamiento, instalaciones de tratamiento).



*El estudio de caso 6 describe la manera en la que Canadá aborda el riesgo de plagas relacionado con la madera de estiba transportada en embarcaciones en los principales puntos de entrada marítimos*

## 8.1 INSPECCIÓN DE IMPORTACIONES

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían brindar la capacitación adecuada a los responsables de las inspecciones del embalaje de madera, de tal forma que la puedan realizar de manera segura y sepan cómo identificar unidades de embalaje de madera que representan un mayor riesgo de plagas. El personal de inspección debería ser competente en la identificación de las marcas que cumplen con los requisitos y en tomar decisiones apropiadas al abordar los casos de incumplimiento del embalaje de madera. También es imprescindible que estén familiarizados con los signos y síntomas de posibles plagas cuarentenarias y preparados para aplicar medidas de emergencia si se detectaran plagas vivas en el embalaje de madera.

Es probable que las inspecciones sean más eficaces si el contenedor de carga se descarga y los inspectores tienen la oportunidad de inspeccionar todo el embalaje de madera, incluidas aquellas unidades que están colocadas en el centro del contenedor (Eyre *et al.*, 2018). Sin embargo, podría ser más práctico realizar dichas inspecciones en el destino final de los envíos, en vez de realizarlas en el punto de entrada debido a las limitaciones de tiempo y espacio.

Cuando se realiza la inspección, los inspectores deberían verificar que el embalaje de madera no tenga exceso de corteza, que esté marcado, que las marcas cumplan con los requisitos y que no contiene ninguna plaga ni signos de plagas vivas. Las unidades de embalaje de madera que no hayan sido reparadas correctamente o que tengan una cantidad excesiva de corteza o marcas que no cumplan con los requisitos, con frecuencia se relacionan con una gran probabilidad de encontrar plagas vivas. Los signos de una infestación activa de plagas podrían ser encontrar aserrín dentro de los contenedores o agujeros en la madera que contengan excremento (heces de insectos) o galerías de insectos.

La presencia de plagas vivas que están infestando la madera, los niveles excesivos de corteza, las reparaciones sin marcas o la aplicación incorrecta de la marca de la NIMF 15 pueden ser indicadores de fallas en el tratamiento o el sistema de certificación de la ONPF del país exportador. Sin embargo, en algunos casos el descubrimiento de embalaje de madera que no cumpla con los requisitos podría ser un indicio de que hay fraude.

## 8.2 EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE CORTEZA

Todo el embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15 debe fabricarse con madera descortezada. Al evaluar la presencia de corteza en el embalaje de madera, la ONPF debería verificar el cumplimiento según los niveles de tolerancia de restos de corteza que se especifican en el anexo 1 de la NIMF 15 (véase también la sección 4.1 en la presente guía).

Los requisitos establecidos en la NIMF 15 implican que cualquier cantidad de trozos pequeños de corteza separados de manera visual y claramente diferenciados podrán permanecer en la madera, y el embalaje de madera seguirá cumpliendo con lo establecido en la NIMF 15. Sin embargo, el tamaño de cada trozo de corteza residual no debe medir más de 3 cm de ancho, independientemente de la longitud, o si la corteza residual excede los 3 cm de ancho, entonces cualquier trozo individual de corteza no debería exceder los 50 cm cuadrados.

Las autoridades importadoras deberían reconocer que la producción de madera y la fabricación de embalaje de madera, por lo general, es un proceso mecanizado el cual implica una alta rotación del producto en un período muy corto. Por lo tanto, es común que la corteza que permanece en el embalaje de madera tal vez exceda ligeramente los niveles de tolerancia prescritos, especialmente en algunas especies de madera donde resulta difícil eliminar la corteza.

Si los inspectores encuentran embalaje de madera el cual contiene más corteza de la que se permite, ellos deberían buscar detenidamente evidencia de la presencia de plagas vivas. Esto comprende la eliminación de la corteza y la búsqueda de la presencia de huevos, larvas o adultos de insectos y signos recientes de infestación de plagas (véase la sección 8.3).

Las actividades de cumplimiento se justifican con mayor frecuencia en los casos en los que se encuentran plagas vivas relacionadas con la corteza o cuando se observan múltiples incumplimientos en un solo envío.

En el apéndice 5 se presentan fotos que muestran ejemplos de madera que cumple con los requisitos de descortezado establecidos en la NIMF 15, así como fotos de madera que no los cumple.

## 8.3 EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE PLAGAS VIVAS

Cuando se detecta un organismo vivo en el embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15, esto podría deberse a varios factores, entre ellos, un tratamiento inadecuado, fraude o contaminación o infestación después del tratamiento. Sin embargo, el hallazgo de insectos vivos o signos recientes no es necesariamente un indicativo de que el embalaje de madera no cumple con los requisitos.

Cuando se encuentra una plaga viva o signos de infestación activa de una plaga en el embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15, la ONPF debería documentar, con fotos, lo que ha encontrado y recolectar muestras de tal forma que pueda identificar al organismo. Es importante identificar al organismo y registrar otro tipo de información relevante, como el tipo de embalaje de madera, si estaba relacionado con un componente reparado, si se excedió el nivel de tolerancia de la corteza y todas las marcas de la NIMF 15 y cualquier otra información pertinente. Esta información debería utilizarse para distinguir entre plagas que indican que hay una falla en el sistema de certificación de la NIMF 15, frente a intercepciones de plagas contaminantes y otras plagas que pueden infestar al embalaje de madera después del tratamiento. En el apéndice 6 de esta guía, se presentan fotos que muestran ejemplos de insectos y signos de insectos que se han encontrado relacionados con el embalaje de madera.

Algunas plagas forestales principales que se sabe que están presentes en árboles vivos o en madera en bruto antes de la fabricación y el tratamiento del embalaje de madera, incluyen a organismos pertenecientes a los siguientes taxones (Ormsby, 2022):

- ◆ **insectos** - Bostrichidae, Buprestidae, Cerambycidae, Scolytinae, Siricidae;
- ◆ **hongos** - *Heterobasidion* spp., *Ceratocystis* spp.; y

- ◆ **nematodos** – *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner y Buhrer) Nickle (Rhabditida: Aphelenchoididae).

Los tratamientos indicados en la NIMF 15 deberían mitigar eficazmente el riesgo de estas plagas en el embalaje de madera al momento del tratamiento. Si se encuentra un espécimen vivo de cualesquiera de las familias de insectos enumeradas anteriormente en el embalaje de madera el cual exhibe la marca de la NIMF 15, esto podría indicar una falla en el tratamiento, una falla en la certificación de la NIMF 15 o un fraude.

Cabe señalar que algunos de los taxones de estas familias (por ejemplo, Bostrichidae) podrán infestarse al embalaje de madera después del tratamiento. La ONPF del país importador debería identificar la especie de insecto, considerar su estadio de vida en relación con la edad del embalaje de madera y evaluar si el insecto pudo haber estado presente al momento del tratamiento o si es más probable que haya infestado la madera, después del tratamiento. Esta información se podrá utilizar entonces para determinar las acciones de seguimiento y las notificaciones apropiadas.

El diseño y la estructura del embalaje de madera podrán brindar oportunidades de refugio a organismos contaminantes, como los caracoles, las babosas, las hormigas, las chinches hediondas o las masas de huevecillos de palomillas o saltamontes. Estos organismos podrán relacionarse con cualquier tipo de embalaje de madera, en cualquier momento de su vida útil después de haberse sometido a tratamiento (NAPPO, 2022). Si bien la presencia de plagas contaminantes puede desencadenar la aplicación de acciones cuarentenarias, estas no indican que se está incumpliendo con lo establecido en la NIMF 15.

Otras plagas que infestan al embalaje de madera después del tratamiento, tales como los escarabajos taladradores, las termitas o las hormigas carpinteras, también podrán provocar la aplicación de acciones fitosanitarias, pero no indica que se está incumpliendo con lo establecido en la NIMF 15.

Cabe señalar que el descubrimiento de organismos muertos en la madera o de rastros de infestaciones antiguas o inactivas no es signo de incumplimiento. Sin embargo, el hallazgo de signos recientes de actividad de plagas o plagas cuarentenarias vivas debería dar lugar a la aplicación

de medidas fitosanitarias, independientemente de si existe o no una marca que cumple con la NIMF 15.

## 8.4 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y DE LA AUTENTICIDAD DE LA MARCA

La NIMF 15 recomienda que la marca debería colocarse en un lugar visible durante el uso del embalaje de madera, de preferencia al menos en dos lados opuestos de la unidad de embalaje de madera (véase la sección 5.6). En algunas ocasiones, la marca podrá aplicarse a la madera contrachapada, los tableros de fibra orientada o los elementos de los tableros de partículas del embalaje de madera, para facilitar su visualización. Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían considerar que cualquier embalaje de madera que no tenga una marca de la NIMF 15 no cumple con los requisitos.

La NIMF 15 estipula que la marca debe ser legible y estar contenida dentro de un borde de línea sólida, con una línea vertical que separe los símbolos de los componentes del código (véase la sección 5.2). Sin embargo, cuando la marca se aplica a la madera, podrá haber espacios vacíos pequeños en el borde, en la línea vertical y en otras partes de los elementos que componen la marca. Tales espacios no deberían considerarse un indicio de una marca que no cumple con los requisitos, salvo que la marca no sea legible. Se deja a discreción de las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria decidir si una marca en particular es legible y es posible que necesiten examinar marcas adicionales en la unidad de embalaje de madera o en el envío antes de determinar si la unidad de embalaje de madera no cumple con los requisitos y representa un riesgo de plagas.

Al evaluar la autenticidad de la marca de la NIMF 15, las ONPF deberían inspeccionar el embalaje de madera para verificar si las marcas cumplen con lo establecido en el anexo 2 de la NIMF 15. Al mismo tiempo, el inspector también debería considerar la condición general del embalaje de madera, ya que la presencia de plagas vivas, los niveles excesivos de corteza o el embalaje de madera mal reparado también podrían ser indicios de usos fraudulentos de la marca de la NIMF 15.

Como se indicó en el capítulo 5, una consideración importante es que debería permitirse la reutilización de embalaje de madera que se haya

sometido a tratamiento y marcado de acuerdo con las disposiciones de versiones anteriores de la NIMF 15, sin necesidad de aplicar tratamiento o la marca nuevamente para toda la vida útil de la unidad. Esto quiere decir que las marcas que se encuentran en el embalaje de madera que se fabricó antes del 2009 podrán incluir información que no sea constante con la versión vigente de la NIMF 15. Por ejemplo, antes del 2009, a las ONPF, los productores y los suministradores de tratamiento se les permitía agregar números de control o códigos de lote a la marca de la NIMF 15, siempre que estas adiciones no causaran confusión, fueran engañosas o ambiguas. Además, el embalaje de madera que se construyó antes del 2009 puede haberse marcado con códigos de tratamiento que ya no se utilizan, como el «DB» (descortezado) o «KD» (secado en estufa). Otro ejemplo es el código «MB» relacionado con un código de un país europeo, que todavía se puede encontrar en embalaje de madera que fue sometido a tratamiento con bromuro de metilo antes del 2010, cuando se prohibió su uso en Europa (Cerullo *et al.*, 2013). La presencia de estos códigos viejos no significa que la unidad de embalaje de madera no cumple con los requisitos y las unidades que exhiban dichos códigos de tratamiento pueden continuar utilizándose y reutilizándose, independientemente del país de origen, hasta que se reconstruyan o retiren del servicio.

El apéndice 7 de la presente guía muestra fotos con ejemplos de marcas que cumplen y no cumplen con los requisitos. En Papyrakis y Tasciotti (2017) puede encontrar fotos adicionales.

Si una ONPF sospecha que una marca es fraudulenta, se recomienda que la ONPF tome fotos, recopile información pertinente sobre el envío y el embalaje de madera y posteriormente se comunique con la ONPF indicada en la marca y le solicite que verifique la autenticidad de dicha marca y si una entidad autorizada la aplicó. Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían considerar que existen muchas razones por las cuales una entidad ya no puede estar autorizada e incluso si una entidad ya no está autorizada, el embalaje de madera que produjo y marcó cuando estaba autorizada seguirá cumpliendo con los requisitos durante toda su vida útil, salvo que se repare, reconstruya o altere.

Como se discutió en el capítulo 7, cuando se repara una unidad de embalaje de madera, cada uno de los componentes de madera sólida que se han utilizado para reemplazar las piezas dañadas debe someterse a un tratamiento fitosanitario aprobado y debe exhibir la marca de la NIMF 15 del suministrador de tratamiento autorizado. Para facilitar la evaluación del cumplimiento, muchas ONPF siguen la recomendación de la NIMF 15 de limitar el número de marcas distintas que pueden aparecer en una sola unidad de embalaje de madera reparada, según su sistema de autorización. Por ejemplo, Italia permite un máximo de dos marcas diferentes de la NIMF 15 en cualquier unidad: la marca del fabricante original, que puede haberse aplicado en cualquier país y la marca de un solo reparador (Cerullo *et. al.*, 2013).

## 8.5 RECOLECCIÓN DE DATOS Y NOTIFICACIÓN

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían elaborar procedimientos operativos para recopilar y registrar los resultados de la inspección, utilizar fotos para complementar el informe de inspección, recolectar especímenes y enviar especímenes o fotos para su identificación, notificar los resultados de la inspección y responder a los casos de incumplimiento.

Lo ideal sería que las ONPF trabajaran con sus autoridades aduaneras y otras entidades fronterizas para recopilar los datos necesarios con el fin de elaborar y mantener procedimientos de inspección fundamentados en el riesgo. Como se discutió anteriormente en este capítulo, estos datos deberían utilizarse para identificar aquellos envíos que tienen mayor probabilidad de contener embalaje de madera que no cumpla con los requisitos y aquellos productos, orígenes y exportadores específicos que probablemente representen el mayor riesgo de plagas.

La ONPF del país importador podría considerar la elaboración de una plantilla sencilla de informe de inspección para guiar a los inspectores en el registro de los resultados de la inspección y facilitar la recopilación de datos de alta calidad en un formato constante. Se debería motivar a los inspectores a tomar fotos para documentar la información clave de manera rápida y precisa y así complementar la información del informe de inspección.

Es importante recolectar los siguientes tipos de datos cuando se inspecciona embalaje de madera, con el fin de evaluar el cumplimiento de la NIMF 15 y para las notificaciones posteriores:

- ◆ presencia o ausencia de las marcas válidas de la NIMF 15 en el embalaje de madera o los componentes reparados – tomar fotos;
- ◆ presencia de marcas de la NIMF 15 no válidas o sospecha de marcas fraudulentas – tomar fotos;
- ◆ evidencia de plagas vivas: envíe especímenes al laboratorio para su identificación (hasta el género y la especie, de ser posible), pero si no es posible, tome fotos y notas sobre lo que ha encontrado (es importantísimo para determinar si las plagas que ha encontrado son especies que pueden haber estado presentes en la madera antes del tratamiento y deberían haberse eliminado mediante el tratamiento indicado en la NIMF 15 o si la especie es una plaga contaminante u otra plaga que infestó la madera o al embalaje de madera después del tratamiento);
- ◆ presencia de corteza – tome fotos con un objeto de referencia para mostrar el tamaño de la corteza que ha encontrado;
- ◆ tipo de embalaje de madera (paleta, jaula, madera de estiba, otro);
- ◆ tipo de producto relacionado con el embalaje de madera;
- ◆ país de origen;
- ◆ nombre e información de contacto del exportador e importador;
- ◆ información sobre el medio de transporte específico, tal como el nombre de la embarcación o el número del contenedor de carga y fechas y ubicaciones de los puntos de exportación y entrada;
- ◆ cualquier otra información que identifique la madera que se utilizó en la fabricación del embalaje de madera (por ejemplo, cualquier logo, identificador de la empresa, marcas de grado o calidad que puedan haberse aplicado a la madera); y
- ◆ acciones normativas que se apliquen, tal como el rechazo, tratamiento o la destrucción.

## 9. Orientación para las ONPF cuando se encuentren casos de incumplimiento en el punto de entrada

### 9.1 INCUMPLIMIENTO DE LA NIMF 15

El incumplimiento de la NIMF 15 puede estar relacionado con una serie de escenarios, entre ellos:

- ◆ el embalaje de madera (incluida la madera de estiba) que no exhibe la marca de la NIMF 15, tal como se describe en la sección 5.2;
- ◆ el embalaje de madera que exhibe la marca de la NIMF 15 falsificada o una marca que se sospecha que no es auténtica, tal como se describe en la sección 8.4;
- ◆ el embalaje de madera que exhibe una o más marcas de la NIMF 15 de la misma entidad autorizada, pero ninguna de las marcas cumple con los requisitos, tal como se describe en la sección 8.4;
- ◆ el embalaje de madera que ha sido reparado, pero en el cual uno o más de los componentes de madera reemplazados no exhibe una marca que cumpla con los requisitos, tal como se describe en la sección 7.3;
- ◆ una unidad de embalaje de madera dañada y sin tratamiento que ha sido reparada con componentes de madera que cumplen con lo establecido en la NIMF 15 y que exhiben la marca de la NIMF 15, tal como se describe en la sección 7.3;
- ◆ el embalaje de madera reconstruido en el cual las marcas originales no se oblitaron o eliminaron completamente, tal como se describe en la sección 7.4;
- ◆ el embalaje de madera en el cual la presencia de corteza excede los niveles de tolerancia, tal como se describe en la sección 8.2;
- ◆ el embalaje de madera con plagas vivas que pudieron haber estado presentes al momento de aplicar el tratamiento (por ejemplo, taxón particular que se sabe que está presente en madera en bruto o árboles vivos), tal como se describe en la sección 8.3; o
- ◆ signos de una infestación activa de plagas de la madera que pudieron haber estado presentes al momento del tratamiento (por ejemplo, especialmente si los signos son constantes con taxones que se sabe que son plagas de árboles vivos), tal como se describe en la sección 8.3.

Las ONPF de los países importadores deberían revisar cuidadosamente cada caso de incumplimiento y considerar si en realidad se trata de un incumplimiento de la NIMF 15 o si lo causan otros eventos relacionados con la cadena de suministro. Es importante considerar una serie de aspectos:

- ◆ Las intercepciones de organismos vivos en el embalaje de madera no siempre es un indicativo de incumplimiento de la NIMF 15. Tal como se describe en la sección 8.3, es importante distinguir entre plagas que indican que hay una falla en el sistema de certificación de la NIMF 15 frente a intercepciones de plagas contaminantes y otras plagas que infestan al embalaje de madera después del tratamiento.
- ◆ Los países importadores deberían aceptar la marca de la NIMF 15 para indicar que el embalaje de madera se ha sometido a un tratamiento fitosanitario aprobado de conformidad con la norma. Todas las ONPF deberían aceptar las medidas fitosanitarias que se describen en la norma como fundamento para autorizar la entrada del embalaje de madera, sin exigir otros requisitos específicos. No debería solicitarse un certificado fitosanitario u otros documentos que certifiquen que se ha aplicado un tratamiento de la NIMF 15.
- ◆ El embalaje de madera que esté certificado mediante un certificado fitosanitario o que entre a un país conforme a un acuerdo bilateral, en lugar de tener la certificación de la NIMF 15 y que esté infestado de plagas, no debería considerarse

- que no cumple con lo establecido en la NIMF 15.
- ◆ El embalaje de madera podrá circular en la cadena de suministro por muchos años y las ONPF deberían considerar que el incumplimiento que se haya encontrado puede haberse presentado en el país de fabricación, reparación o reconstrucción y no en el país de exportación o tránsito. Además, la unidad de embalaje de madera puede exhibir diferentes marcas que han aplicado varias partes autorizadas y esto puede dificultar la determinación del origen del embalaje de madera y la atribución de responsabilidad de cualquier caso de incumplimiento.

## 9.2 MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA EL INCUMPLIMIENTO DE LA NIMF 15

La ONPF podrá aplicar medidas de emergencia en situaciones en las que el embalaje de madera no exhiba la marca de la NIMF 15 o cuando la detección de plagas proporcione evidencias de que el tratamiento puede no haber sido eficaz. Si el embalaje de madera contiene cualesquiera plagas vivas o signos de plagas vivas, la ONPF debería considerar protegerlo, para evitar el escape de plagas (por ejemplo, debajo de una lona o dentro de un recipiente cerrado, recipiente de desecho o bodega) y luego someterlo a tratamiento antes de su eliminación o procesamiento. Las opciones adicionales para las acciones fitosanitarias podrían incluir:

- ◆ incineración, si está permitida;
- ◆ entierro profundo en sitios aprobados por las autoridades correspondientes;
- ◆ procesamiento;
- ◆ otros métodos que estén aprobados por la ONPF como eficaces contra la plaga o plagas de interés;
  - o
- ◆ devolución al país exportador, de ser apropiada.

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían tomar las medidas apropiadas para someter a tratamiento y destruir el embalaje de madera que no cumpla con los requisitos, con el fin de retirarlo de circulación. Si se permite la reexportación del embalaje de madera que no cumpla con los requisitos, se puede simplemente trasladar el riesgo de plagas a otro país.

Tal como se indica en la NIMF 15, debería respetarse el principio del efecto mínimo en relación

con cualquier acción de emergencia que se aplique. Esto significa que las medidas de emergencia deberían centrarse y apuntar únicamente al embalaje de madera que no cumpla con los requisitos. En términos prácticos, la ONPF debería diferenciar entre el producto que se comercializa y el embalaje de madera que lo acompaña. No es conveniente y tal vez no esté justificada la fumigación de todo el envío, incluidos los artículos que aún están adheridos al embalaje de madera. La ONPF debería hacer todo lo posible para separar al embalaje de madera que no cumpla con los requisitos de los artículos en el envío y las acciones fitosanitarias deberían dirigirse al embalaje de madera. En los casos en los que el incumplimiento suponga envíos que contienen embalaje de madera de orígenes o marcas mezclados, las acciones fitosanitarias deberían dirigirse al embalaje de madera que no cumpla con los requisitos y a otro embalaje de madera que exhiba la misma marca de la NIMF 15.

Los siguientes dos casos son escenarios comunes que puede enfrentar una ONPF:

- ◆ El embalaje de madera que no cumpla con los requisitos se detecta antes de su liberación y mientras aún está bajo el control de la ONPF. En este escenario, la ONPF debería identificar un área designada para la detención y el almacenamiento provisional del envío. Se deberían tomar medidas normativas para abordar el riesgo de plagas del embalaje de madera. Para evitar acciones innecesarias a envíos que utilizan fuentes mezcladas de embalaje de madera, la parte afectada del envío debe desconsolidarse, de ser posible, y las acciones normativas para manejar el riesgo de plagas deberían centrarse en el embalaje de madera que no cumpla con los requisitos.
- ◆ El embalaje de madera que no cumpla con los requisitos se detecta y se notifica a la ONPF después de haberse liberado del control cuarentenario y haber entrado al país importador. En este caso, es posible que se detecte el embalaje de madera que no cumpla con los requisitos cuando se descarga o desempaca el envío. La ONPF debería colocar el embalaje de madera bajo el control normativo o la contención adecuados, lo antes posible, y aplicar las mismas medidas fitosanitarias que se describieron anteriormente para mitigar el

riesgo de plagas. Es posible que la ONPF necesite depender de otras jurisdicciones y recursos del país para ejecutar estas actividades.

### **9.3 MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA OTRAS PLAGAS CUARENTENARIAS**

El embalaje de madera que cumple con la NIMF 15 podrá albergar plagas contaminantes u otras plagas que puedan haberlo infestado después del tratamiento, como se describe en la sección 8.3. Según el tipo de plaga que se detecte y su condición normativa en el país importador, la ONPF del país importador tal vez quiera aplicar acciones fitosanitarias al embalaje de madera importado y los artículos relacionados, si la desconsolidación no es factible. Esto podrá incluir todas o algunas de las siguientes acciones:

- ◆ separación física del embalaje de madera afectado (incluidos los artículos, si no es posible desconsolidarlos), del embalaje de madera no contaminado hasta que las plagas contaminantes puedan eliminarse o destruirse;
- ◆ tratamientos fitosanitarios, tales como fumigación, tratamiento en frío, tratamiento con calor o aplicación de insecticidas dirigidos a las plagas identificadas;
- ◆ eliminación física, recolección y eliminación de las plagas durante la inspección;
- ◆ exportación del embalaje de madera (incluidos los artículos, si su desconsolidación no es factible) de vuelta al país de origen;
- ◆ asegurar la eliminación o destrucción del embalaje de madera afectado.

Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria deberían seguir el principio del impacto mínimo en relación con la acción fitosanitaria que se haya adoptado para el embalaje de madera o los artículos relacionados. Cualquier medida también debería ser constante con la condición normativa de la plaga en el país importador.

### **9.4 NOTIFICACIÓN DE CASOS DE INCUMPLIMIENTO**

Es sumamente importante que las ONPF documenten y notifiquen los casos de incumplimiento de la NIMF 15, conforme a las obligaciones internacionales. Cuando se detecte un caso de incumplimiento, la ONPF del país receptor debería notificar a la

ONPF del país de donde se originó la certificación de la NIMF 15.

Con frecuencia, el país de origen de los artículos comercializados no es el mismo que el país donde el embalaje de madera se sometió a tratamiento. Las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria podrán considerar la posibilidad de proporcionar notificaciones de incumplimiento de la NIMF 15 al país de origen, para su información, acerca de los artículos comercializados.

La notificación de incumplimiento de la NIMF 15 asegura que:

- ◆ la ONPF del país exportador puede realizar una investigación para identificar la causa del incumplimiento y se pueden aplicar las medidas correctivas apropiadas para evitar la reincidencia;
- ◆ las ONPF pueden mantener la integridad mundial de la NIMF 15;
- ◆ se pueden mantener y fortalecer las relaciones comerciales confiables; y
- ◆ el exportador puede obtener embalaje de madera que cumpla con los requisitos para envíos futuros.

Para realizar una investigación adecuada del origen de los casos de incumplimiento, el país importador debería presentar la información adecuada a la ONPF del país exportador, tal como se indica en la sección 8.5.

La NIMF 13 (*Diretrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia*) brinda orientación sobre la forma en la que los casos de incumplimiento deberían notificarse a la ONPF del país exportador. Al recibirlos, la ONPF del país exportador debería intentar rastrear el origen de los envíos que no cumplen con los requisitos y notificar a la ONPF del país importador los resultados de esta investigación. Diversos informes de casos de incumplimiento podrían ser un indicio de una falla en el sistema de certificación de la NIMF 15 en una instalación. En este caso, se puede exigir que la entidad responsable de la instalación ajuste sus prácticas de producción o que la ONPF ajuste los requisitos del programa de certificación, si el problema es constante entre varias instalaciones aprobadas. Las fallas en una instalación podrán ser a causa de factores tales como una aplicación inadecuada del tratamiento, controles inadecuados del desempeño del tratamiento, una separación inadecuada del material con y sin tratamiento durante la fabricación o una supervisión insuficiente de la ONPF en el

proceso de tratamiento. Las fallas del sistema de certificación podrán deberse a factores tales como requisitos inadecuados, supervisión poco frecuente o pruebas insuficientes de las prácticas de producción en las instalaciones.

**NIMF 13: *Directrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia***

La NIMF 13 describe las medidas referentes a la notificación que han de tomar todos los países, cuando:

- se presente un caso significativo de incumplimiento de los requisitos fitosanitarios de importación en un envío, incluida la detección de plagas reglamentadas especificadas;
- se presente un caso significativo de incumplimiento de los requisitos de documentación para la certificación fitosanitaria en un envío importado;
- se adopten acciones de emergencia ante la detección, en un envío importado, de una plaga reglamentada que no figure en la lista de plagas relacionadas con el producto procedente del país exportador; y
- se adopten acciones de emergencia ante la detección, en un envío importado, de organismos que constituyan una posible amenaza fitosanitaria.

[www.ippc.int/en/publications/608](http://www.ippc.int/en/publications/608)



# 10. Estudios de caso

## Estudio de caso 1

### Concientización acerca de la NIMF 15 en Dinamarca

#### Información de contacto del suministrador:

**Ulla Katja Thybo**

Funcionaria académica

Agencia Danesa de Agricultura

Dinamarca

Tel. (+45) 61 887917

Dirección electrónica: [ulk@lbst.dk](mailto:ulk@lbst.dk)

#### Ubicación y cronología:

Dinamarca, 2021

#### Contenido del estudio de caso:

En el 2021, la ONPF danesa (Agencia Danesa de Agricultura) realizó campañas para crear conciencia acerca de la NIMF 15 y el riesgo de plagas que representa el embalaje de madera. Las campañas se dirigieron a dos grupos: el público y la industria, así como a los reparadores y reconstructores de paletas de madera.

#### **El público y la industria**

Esta campaña se realizó para crear conciencia acerca del riesgo de introducción y dispersión de plagas cuarentenarias en el embalaje de madera, con el fin de llamar la atención sobre los síntomas de infestación de plagas en el embalaje de madera e informar al público y a la industria acerca de su obligación de notificar los casos de hallazgos sospechosos de plagas cuarentenarias.

La ONPF publicó en su sitio web un comunicado de prensa sobre la campaña y lo envió a varios periódicos, estaciones de televisión, organizaciones de interés y revistas profesionales específicas sobre temas forestales y de la naturaleza. Se compartió información resumida en las redes sociales. También se distribuyó un artículo a las organizaciones

interesadas, el cual describía las plagas relacionadas con el embalaje de madera. Varios medios de comunicación nacionales hicieron eco de la historia, incluida la cadena de televisión nacional TV2 y una organización de interés para la industria danesa (la Confederación de la Industria Danesa). El sitio web de la ONPF, al cual se hizo referencia en el comunicado de prensa, se actualizó con información específica sobre embalaje de madera, un cortometraje sobre la importancia del uso del embalaje de madera sometido a tratamiento en el comercio internacional e información sobre el riesgo que implica el comercio transfronterizo. Los ciudadanos y la industria también podían informar sobre los hallazgos de plagas cuarentenarias a través del sitio web.

La campaña demostró la importancia de la colaboración de las ONPF con los medios públicos nacionales, como la televisión, la radio, la prensa y las redes sociales y con las organizaciones de la industria para distribuir información al público y a las empresas pertinentes. Puede ser muy difícil captar el interés de los medios de comunicación debido a que el embalaje de madera tal vez no sea de gran interés para el público en general, pero es posible contar una historia relevante relacionada con el embalaje de madera y las plagas, y esto ayudaría a asegurar la atención de los medios de comunicación y es más probable que ellos distribuyan la historia.

Otra lección aprendida que se obtuvo de la campaña fue que, si una ONPF realiza una campaña u otras actividades dirigidas a los operadores, también es importante dar a conocer la información a los inspectores de la ONPF con el fin de garantizar que dichos inspectores tengan el mismo conocimiento que los operadores a quienes ellos inspeccionan.

En el futuro, la ONPF podrá llevar a cabo más campañas para concientizar a la industria y al público en general. Esto podría comprender, por ejemplo, campañas en empresas en las que se hayan encontrado plagas cuarentenarias en el embalaje de madera o campañas dirigidas a importaciones procedentes de áreas de alto riesgo. La ONPF también está trabajando en alianza con municipios donde la ONPF brinda información y webinarios sobre plagas cuarentenarias y el riesgo de plagas relacionado con el embalaje de madera.

### **Reparadores y reconstructores de paletas de madera**

El objetivo de esta campaña era informar a los reparadores y reconstructores de paletas de madera acerca de la NIMF 15 y el reglamento fitosanitario de la UE relacionado con la NIMF 15 (Parlamento y Consejo Europeo, 2016). Se informó a la ONPF que algunas empresas que no estaban autorizadas por la ONPF reparaban y reconstruían embalaje de madera conforme a la NIMF 15, sin eliminar la marca de la NIMF 15, ya que dicha marca aumenta el valor comercial del embalaje de madera y su eliminación implica trabajo adicional. Por lo tanto, la campaña tenía como objetivo identificar e impedir que estas empresas repararan y reconstruyeran embalaje de madera conforme a la NIMF 15, si no estaban autorizadas por la ONPF danesa y asegurar que el embalaje de madera que exhibiera la marca hubiera sido sometido a tratamiento de acuerdo con la NIMF 15.

La ONPF realizó una búsqueda en la web de palabras claves relacionadas con la reparación, reconstrucción, venta y compra de embalaje de madera usado para localizar y recopilar información de contacto de empresas que, posiblemente podrían llevar a cabo actividades que requerían que la empresa se registrara como operadora profesional de embalaje de madera conforme a la NIMF 15 ante la ONPF danesa. Se informó a estas empresas por escrito sobre las disposiciones y los requisitos para la reparación y reconstrucción del embalaje de madera de acuerdo con la NIMF 15 y sobre el motivo de una mayor atención y la campaña de concientización acerca de las plagas cuarentenarias relacionadas con el embalaje de madera. Se solicitó a las empresas que se pusieran en contacto con la ONPF danesa, si ellas

llevaban a cabo actividades que requerían que se registraran con la ONPF.

Además, la ONPF se puso en contacto con organizaciones de interés nacional, incluida la Confederación de la Industria Danesa, con la finalidad de distribuir la información entre sus miembros y también se puso en contacto con operadores profesionales de la NIMF 15 que se encontraban registrados para informarles sobre la campaña y la posibilidad de denunciar a las empresas, de forma anónima, a través de un formulario de denunciante anónimo en línea.

Si la ONPF recibe notificaciones de posibles actividades ilícitas relacionadas con la NIMF 15, se comunica con la empresa mediante correspondencia por escrito e investiga si esta necesita registrarse con la NIMF 15, para continuar con sus actividades. Sin embargo, Dinamarca aún no tiene la autoridad jurídica de inspeccionar las instalaciones de una empresa basándose en suposiciones de que están realizando reparaciones al embalaje de madera que exhiba la marca de la NIMF 15.

Hay un costo relacionado con el registro como operador profesional de embalaje de madera de la NIMF 15 en Dinamarca, por lo que es importante informar a estos operadores que la ONPF está trabajando para registrar a todas las empresas que deberían registrarse de acuerdo con la NIMF 15 y la reglamentación de la UE. Para poder dar a conocer a los operadores profesionales de embalaje de madera de la NIMF 15 los mensajes relacionados con el embalaje de madera en Dinamarca, la ONPF les ha solicitado que se unan a un grupo de información el cual está abierto a todos.

La campaña consiguió que varias empresas se pusieran en contacto con la ONPF danesa. De estas, cinco empresas solicitaron el registro; todas ellas eran reparadoras o reconstructoras. Se iniciaron las inspecciones iniciales a las cinco empresas para asegurar su registro y aprobación, para llevar a cabo la reparación y reconstrucción del embalaje de madera que requiere el registro por parte de la ONPF. La campaña también dio lugar a la recepción de informes de posibles plagas en embalaje de madera, pero sin ningún hallazgo positivo de plagas cuarentenarias.

La ONPF aprendió varias lecciones útiles a raíz de la campaña:

- ◆ La ONPF no está convencida de que todas las empresas que realizan actividades que requieran registrarse como operadoras profesionales de embalaje de madera se han adherido al esquema. Por lo tanto, la ONPF está reconsiderando la forma de encontrar posibles empresas y presionar a las que aún no se han registrado.
- ◆ Es importante encontrar las herramientas adecuadas para identificar las empresas que reparan y reconstruyen embalaje de madera conforme a la NIMF 15, pero que no están autorizadas por la ONPF. En esta campaña, la búsqueda que se utilizó en la web para identificar a las empresas pertinentes no fue tan exhaustiva como se esperaba y en campañas futuras, la ONPF utilizará múltiples motores de búsqueda y ampliará las palabras de búsqueda.
- ◆ Es imprescindible colaborar con organizaciones de la industria para distribuir información pertinente a las empresas.
- ◆ Es importante informar a los inspectores de la ONPF acerca de las campañas relacionadas con su trabajo para asegurar que ellos tengan el mismo conocimiento que los operadores que ellos inspeccionan.

Sería ideal que las campañas se repitieran cada año para recordar a la industria y al público acerca de la norma y la legislación relacionada con la reparación y reconstrucción del embalaje de madera, el riesgo de introducción y dispersión de plagas cuarentenarias en el comercio internacional del embalaje de madera, así como la importancia de asegurar que todo el embalaje de madera que exhiba la marca de la NIMF 15 cumpla con los requisitos establecidos en la NIMF 15.

### Lecturas adicionales

**Parlamento y Consejo Europeo.** 2016. Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo del 26 de octubre de 2016 relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales por lo que se modifican los Reglamentos (UE) n.º 228/2013, (UE) n.º 652/2014 y (UE) n.º 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan las Directivas 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE y 2007/33/CE del Consejo. *Diario oficial de la Unión Europea L*, 317: 1-104.

Sitio web de la ONPF para notificar los hallazgos de plagas cuarentenarias:

<https://lbst.dk/tvaergaaende/plantesundhed/laes-mere-om-og-anmeld-karantaeneskadegoerere-biller-og-planter>

Cortometraje en el sitio web de la ONPF acerca de la importancia de la utilización del embalaje de madera sometido a tratamiento en el comercio internacional:

<https://lbst.dk/tvaergaaende/plantesundhed-sammen-sikrer-vi-sunde-planter/har-du-tjekket-din-traeemballage>

Webinario de la ONPF para enseñar a los empleados quienes trabajan en los parques y cementerios acerca de las plagas cuarentenarias:

<https://lbst.dk/tvaergaaende/plantesundhed-sammen-sikrer-vi-sunde-planter/partnerskaber-om-sunde-planter-i-din-kommune>

Página web de la ONPF para las denuncias anónimas:

<https://lbst.dk/tilskud-selvbetjening/indberet/whistle-blower-ordning>

## Estudio de caso 2

### Utilización de protocolos genéricos de tratamiento fitosanitario con calor para cumplir con los requisitos establecidos en la NIMF 15 en Canadá

#### Información de contacto del suministrador:

Mireille Marcotte

Gerente nacional

Sección de silvicultura y horticultura

División de importación y exportación de plantas

Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria

Canadá

Tel. (+1) 613 7161156

Dirección electrónica:

[mireille.marcotte@inspection.gc.ca](mailto:mireille.marcotte@inspection.gc.ca)

#### Ubicación y cronología:

Canadá, desde principios de los años 2000

#### Contenido del estudio de caso:

La Comisión de Medidas Fitosanitarias de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria adopta las NIMF con la finalidad de proteger los recursos vegetales contra la dispersión de plagas invasoras que se movilizan en el comercio mundial. La NIMF 15, la cual se adoptó originalmente en el 2002, especifica los requisitos mínimos de tratamiento del embalaje de madera y describe un sistema de marcado de dicho embalaje para facilitar las exportaciones del embalaje de madera fabricado con madera sólida (madera blanda y dura) en todo el mundo.

Cuando se aplica tratamiento con 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 es establecer protocolos de tratamiento completando una serie de tratamientos de prueba y midiendo la temperatura del centro de la madera en varios puntos de la cámara de calor. Se establece una correlación de estas temperaturas con las temperaturas del aire en la cámara, tomando en cuenta el contenido de humedad de la madera y

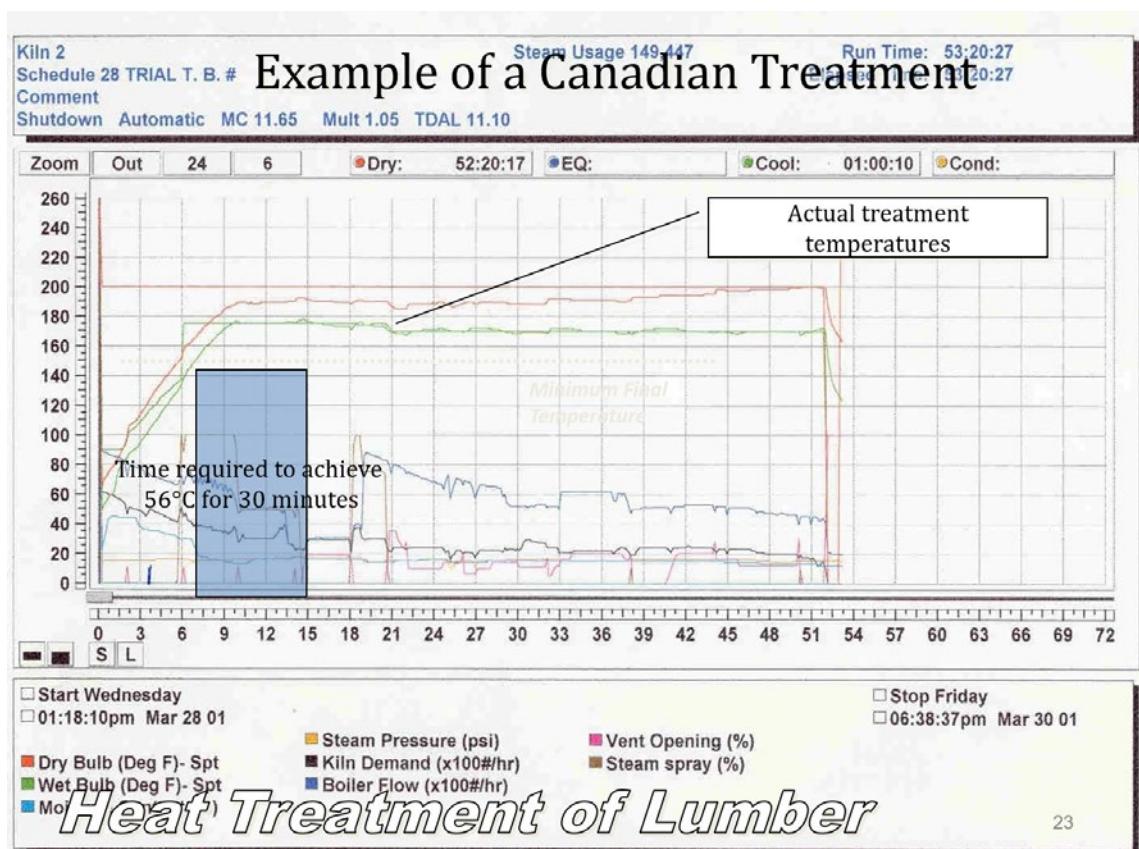
otros parámetros (como la especie, el espesor de la madera, la tasa de circulación del aire y la humedad). Las pruebas deben demostrar que se mantiene la temperatura del aire necesaria para asegurar la temperatura mínima de 56 °C por un período mínimo de 30 minutos continuos en todo el perfil de la madera.

Cuando se adoptó la NIMF 15 en el 2002, las instalaciones canadienses que se autorizaron para producir embalaje de madera sometido a tratamiento con calor estaban operando con protocolos de tratamiento específicos a un sitio, sometidos a prueba y aprobados. Sin embargo, el diseño y las pruebas de los protocolos específicos a un sitio pueden resultar costosos, especialmente para instalaciones pequeñas.

La ONPF canadiense (Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria) trabajó con la empresa Forintek (conocida ahora como FPInnovations) y el Servicio Forestal Canadiense con el fin de crear los protocolos genéricos de tratamiento con calor para cumplir con los requisitos establecidos en la NIMF 15, basándose en los datos recopilados de las pruebas de la temperatura del centro de la madera en la madera suave y dura sometida a tratamiento con calor. El objetivo era presentar protocolos genéricos que pudieran aplicarse a cualquier cámara de tratamiento.

El uso de protocolos genéricos prescritos requiere condiciones operativas específicas dentro de la cámara de calor y brinda una alternativa a la inserción de sondas para medir la temperatura en el centro de la madera, en cada tratamiento. Las opciones genéricas que se han creado concuerdan con la producción de la industria y permiten medir la temperatura del aire dentro de la cámara de tratamiento. Puesto que los protocolos son genéricos, se reconoce que se logra tratamiento excesivo, lo cual convierte a los protocolos en confiables y seguros.

Con el tiempo, se desarrollaron y transpusieron opciones específicas para diferentes tipos de cámaras



Ejemplo de un gráfico de tratamiento con calor para madera canadiense aserrada, el cual muestra que el tratamiento con calor por lo general es una parte pequeña del proceso operativo normal para una estufa industrial (área resaltada)  
Notas: el eje X en este gráfico se mide en horas y el eje Y muestra la temperatura en grados Fahrenheit (56 °C equivale a 133 °F)

(por ejemplo, estufas para secado, hornos para retención de la humedad) en varios protocolos que corresponden con la arquitectura operativa general de la mayoría de los tipos de estufas en Canadá. Para cada uno de los protocolos se especifican los requisitos de producción, incluidos los requisitos de flujo de aire, sensores de temperatura, inversiones de ventiladores, sensores de bulbo seco y húmedo, temperaturas de tratamiento final y espesor máximo de la madera. Los protocolos genéricos se han publicado en el manual de tratamiento con calor de la ONPF (CFIA, 2022). A medida que se dispone de datos técnicos y científicos nuevos, el documento se actualiza y se agregan protocolos nuevos.

La elaboración de protocolos genéricos de tratamiento con calor ha sido fundamental en la implementación de la NIMF 15 en Canadá. La buena relación entre la ONPF, el Servicio Forestal Canadiense, FPInnovations y la industria de embalaje

de madera también permite establecer un diálogo constante y realizar una mejora continua de esos protocolos.

### Lectura adicional

**Allen, E.A. y Humble, L.M.** 2002. Nonindigenous species introductions: a threat to Canada's forests and forest economy. *Canadian Journal of Plant Pathology*, 24(2): 103–110.

**CFIA (Canadian Food Inspection Agency).** 2022. Technical heat treatment guidelines and operating conditions manual, 8th revision. En: *CFIA guidance document repository*. [Consultado el 26 de julio del 2022]. <https://inspection.canada.ca/plant-health/forestry/exports/ht-program/pi-07/eng/1383841840107/1383841890825>

**European Commission.** 1992. Directiva 92/103/CEE de la Comisión, de 1 de diciembre de 1992, por la que se modifican los anexos I a IV de la

Directiva 77/93/CEE del Consejo relativa a las medidas de protección contra la introducción en la comunidad de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad.  
*Diario oficial de la Unión Europea L*, 317: 1-104.

**NAPPO (Organización Norteamericana de Protección a las Plantas).** 2014. *Revisión del tratamiento térmico de la madera y del embalaje de madera*. Documento de Ciencia y Tecnología de la NAPPO CT 05. 35 pp. [https://assets.ippc.int/static/media/uploads/resources/review\\_of\\_heat\\_treatment\\_of\\_wood\\_and\\_wood\\_packaging\\_english.pdf](https://assets.ippc.int/static/media/uploads/resources/review_of_heat_treatment_of_wood_and_wood_packaging_english.pdf)

**Smith, R.S.**, ed. 1991. *The use of heat treatment in the eradication of the pinewood nematode and its vectors in softwood lumber*. Report to the Task Force on Pasteurization of Softwood Lumber. Vancouver, Canadá, Forintek Canada Corporation. 72 pp.

## Estudio de caso 3

### Registro de los suministradores de tratamiento de la NIMF 15 en Bahrein

#### Información de contacto del suministrador:

##### Ahmed Eid

Director de sanidad vegetal  
Sección de Sanidad Vegetal  
Dirección de Patrimonio Vegetal  
Recursos Agrícolas y Marinos  
Ministerio de Asuntos Municipales y Agrícolas  
Bahrein  
Tel. (+973) 17987200  
Dirección electrónica: [asahmed@mun.gov.bh](mailto:asahmed@mun.gov.bh)

#### Ubicación y cronología:

Bahrein, 2021

#### Contenido del estudio de caso:

En el marco de la adhesión de Bahrein a la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria en 1971 y su compromiso de implementar las NIMF adoptadas por la Comisión de Medidas Fitosanitarias, Bahrein se compromete a implementar los requisitos de la NIMF 15 mediante la elaboración de programas para conceder licencias a las instalaciones especializadas en el tratamiento del embalaje de madera con la aplicación de los métodos de tratamiento aprobados que se describen en la NIMF 15.

#### **Actividades realizadas por los interesados principales y sus funciones**

La ONPF de Bahrein (Sección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Asuntos Municipales y Agrícolas):

- ◆ brinda orientación a los interesados sobre los requisitos de la NIMF 15, los diversos métodos de tratamiento y la forma de acceder a su información a través del Portal fitosanitario internacional;
- ◆ determina los requisitos técnicos y administrativos necesarios para obtener una licencia de tratamiento;

- ◆ realiza visitas al sitio para verificar la capacidad técnica y eficacia de cada instalación de tratamiento que solicita una licencia y de sus responsables;
- ◆ expide y renueva licencias para que las empresas e instalaciones apliquen los tratamientos en conformidad con los requisitos establecidos en la NIMF 15;
- ◆ aprueba la marca de la NIMF 15 y su contenido (el símbolo, el código de país, el código del productor o suministrador del tratamiento y la abreviatura del código de tratamiento); y
- ◆ monitorea la implementación de las actividades autorizadas mediante:
  - el seguimiento de los informes periódicos presentados por las empresas y los suministradores de tratamiento acerca de los tratamientos que se aplicaron,
  - la ejecución de visitas de campo, de ser necesario, y
  - la recepción de propuestas y quejas de los usuarios de los servicios de tratamiento (clientes) para verificar la conformidad y el compromiso de los suministradores de tratamientos de trabajar de conformidad con lo establecido en la NIMF 15 y mejorar el desempeño.

Las empresas autorizadas para aplicar tratamientos de acuerdo con lo establecido en la NIMF 15 (suministrados de tratamiento):

- ◆ preparan una guía de trabajo indicativa que contenga la información y las instrucciones necesarias para llevar a cabo los métodos de tratamiento aprobados;
- ◆ obtienen e instalan los equipos y dispositivos necesarios para llevar a cabo el proceso de tratamiento (si aún no se han instalado), calibrarlos y seguir las precauciones de seguridad y protección;
- ◆ designan a un técnico calificado para dirigir el trabajo de la unidad de tratamiento;

- ◆ se comprometen a cumplir con los requisitos establecidos en la NIMF 15 y controlar el uso de la marca, lo cual incluye limitar su uso exclusivamente a la empresa y marcar únicamente el material sometido a tratamiento;
- ◆ preparan informes sobre todas las actividades de tratamiento y los presentan periódicamente a la ONPF;
- ◆ están listas para cualquier visita de campo de los especialistas de la ONPF, realizadas cuando sea necesario; y
- ◆ asumen plena responsabilidad de cualquier no conformidad o controversia con cualquier parte.

**Usuarios del tratamiento (clientes):**

- ◆ verifican los requisitos del país importador, incluidos cualesquiera requisitos adicionales que se deben realizar al embalaje de madera que se ha de exportar y aceptan que el suministrador de tratamiento los implemente;
- ◆ verifican el procedimiento del tratamiento y las marcas en el embalaje de madera que se ha de exportar, después de recibirlos del suministrador de tratamiento y antes de enviarlos al país importador y se aseguran de que cumplan con los requisitos del país importador; y

- ◆ notifican a la ONPF cualesquiera quejas o sugerencias relacionadas con las operaciones del tratamiento.

## Resultados

Se ha aprobado el uso de la marca internacional, para el embalaje de madera de acuerdo con los requisitos establecidos en la NIMF 15, para diez empresas de la siguiente manera:

- ◆ cuatro empresas de tratamiento con calor;
- ◆ tres empresas que producen embalaje de madera con madera a la cual se le ha sometido tratamiento con calor en el país de origen (cadena de custodia);
- ◆ dos empresas de fumigación con bromuro de metilo; y
- ◆ una empresa de tratamiento con fluoruro de sulfurilo.

Estas empresas cuentan con la capacidad técnica y operativa para aplicar exitosamente la NIMF 15 y los usuarios (empresas, instituciones y organismos) en Bahrein dependen de esto cuando exportan sus productos en embalaje de madera sometido a tratamiento.



Fuente: © Ahmed S. Eid, PHS, Bahrein.

Cámara de tratamiento con calor conforme a la NIMF 15 en Bahrein



Preparándose para fumigar embalaje de madera en Bahrein

Fuente: © Ahmed S. Eid, PHS, Bahrein.



Fumigación de embalaje de madera en Bahrein

Fuente: © Ahmed S. Eid, PHS, Bahrein.



Fuente: © Ahmed S. Eid, PHS, Bahrein.

*Embalaje de madera certificado conforme a la NIMF 15 en Bahrein*

### Lecciones aprendidas y áreas de mejora

- ◆ Se ha documentado y establecido un mecanismo claro. Esto ha ayudado a las empresas a cumplir con los requisitos y ha asistido a la ONPF al momento de expedir las licencias.
- ◆ La responsabilidad de cada interesado es clara, en especial, la responsabilidad de la ONPF de facilitar el comercio y atender las quejas relacionadas con las exportaciones.

◆ Crear conciencia es una parte fundamental del trabajo de la ONPF. La ONPF distribuyó una hoja de datos de la NIMF 15 a la Cámara de Comercio e Industria de Bahrein para mantener bien informados a los clientes que se benefician del servicio (usuarios) acerca de sus derechos y responsabilidades.

◆ La Sección de Sanidad Vegetal circuló un cuestionario para medir la satisfacción de los usuarios y los resultados arrojaron un alto nivel de satisfacción. Sin embargo, es necesario intensificar la comunicación con los usuarios para incentivarlos a dar a conocer cualquier queja a la ONPF o presentar propuestas relacionadas con operaciones de tratamiento para mejorar la prestación del servicio.

### Actividades futuras

Los planes para las actividades futuras incluyen la realización de cursos de capacitación tanto para las empresas autorizadas para brindar servicios de tratamiento como para las empresas beneficiarias (usuarias) de los servicios.

## Estudio de caso 4

### Mejora del cumplimiento de la NIMF 15 en Zambia

#### Información de contacto del suministrador:

Kenneth K. Msiska

Director

Servicio Fitosanitario y de Cuarentena Vegetal  
Zambia

Tel. (+260) 977771503

Dirección electrónica:

[kenneth.msiska@agriculture.gov.zm](mailto:kenneth.msiska@agriculture.gov.zm)

#### Ubicación y cronología:

Zambia, provincia de Copperbelt, 2007-2022

#### Contenido del estudio de caso:

Zambia es el segundo productor de cobre más grande de África después de la República Democrática del Congo y el octavo productor de cobre más grande en el ámbito mundial. El cobre genera tres cuartas partes de los ingresos de las exportaciones (Moore, 2014). El sector minero, las empresas de fabricación de cables y las empresas de hilado de fibra de algodón utilizan embalaje de madera para enviar sus productos a través de las fronteras. Sin embargo, antes de la adopción de la NIMF 15 en Zambia, las instalaciones de tratamiento de madera, como las estufas, no estaban calibradas para cumplir con los requisitos establecidos en la NIMF 15. Además, no existía un sistema de monitoreo adecuado para asegurar que el embalaje de madera se hubiera sometido a un método de tratamiento aprobado por la NIMF 15. Zambia reconoció estos desafíos como una vía posible de introducción de insectos y patógenos relacionados con la madera y consideró el efecto del embalaje de madera, sometido a tratamiento de manera inadecuada, en el comercio internacional. La adopción de la NIMF 15 ofreció un marco normativo para abordar el problema.

La adopción de la NIMF 15 permitió a las partes contratantes de la CIPF, incluida Zambia, reglamentar el embalaje de madera el cual se utiliza con frecuencia en el comercio internacional, con el fin de asegurar que se someta a un tratamiento suficiente para

prevenir las infestaciones relacionadas con la madera en bruto (Sekeli y Phiri, 2002). Zambia comenzó a implementar la NIMF 15 oficialmente en el 2005. La ONPF (Servicio Fitosanitario y de Cuarentena Vegetal) de Zambia ideó un programa estratégico para capacitar a las empresas, los proveedores y usuarios específicos de embalaje de madera en los envíos de exportación. La capacitación tuvo como objetivo mejorar el cumplimiento de la NIMF 15 para evitar la interrupción del comercio.

La ONPF ha elaborado un manual de tratamiento y procedimientos operativos estandarizados para el registro y la certificación de las instalaciones de tratamiento de madera sólida, mediante la inclusión de los requisitos señalados en la NIMF 15. Los operadores o propietarios de instalaciones de tratamiento de embalaje de madera deben solicitar el registro en primera instancia y renovarlo anualmente. Los inspectores de la ONPF evalúan la conformidad de las instalaciones de tratamiento antes del registro inicial o la renovación anual. La evaluación incluye la inspección del equipo, la evaluación del personal que participa en el tratamiento, el mantenimiento de registros y la segregación de madera con y sin tratamiento. Cuando una instalación de tratamiento no cumple con los requisitos establecidos en la NIMF 15, el propietario u operador tiene 30 días para subsanar las deficiencias.

Después de la elaboración del manual de tratamiento y los procedimientos operativos estandarizados, la ONPF ofreció talleres de capacitación para los suministradores, las empresas y los usuarios que trabajan con embalaje de madera, para capacitarlos sobre la manera de cumplir con la NIMF 15 y establecer instalaciones de tratamiento o comprar embalaje de madera de instalaciones de tratamiento que estén registradas. Para el 2006, Zambia había registrado exitosamente a ocho instalaciones de tratamiento con calor en la provincia de Copperbelt, el «cinturón maderero» de Zambia.

## Planes futuros

Desde la adopción de la NIMF 15, Zambia no ha informado acerca de ningún caso de incumplimiento, lo cual la ONPF atribuye al mayor nivel de conformidad de las instalaciones de tratamiento de embalaje de madera registradas, que utilizan las empresas mineras para exportar cobre. Sin embargo, las áreas de mejora incluyen la concientización continua de los requisitos de la NIMF 15 y el fomento del establecimiento de instalaciones de tratamiento con calor dieléctrico para complementar las instalaciones regulares de tratamiento con calor convencional. También es necesario desarrollar un sistema de monitoreo, para asegurar que todo el embalaje de madera cumple con la NIMF 15. Sin embargo, la ONPF ha establecido inspectores en todos los puntos fronterizos activos para asegurar que tanto los envíos exportados como los importados que utilizan embalaje de madera cumplan con la NIMF 15.

Los planes inmediatos consisten en incluir la NIMF 15 a la Ley de Plagas y Enfermedades de Plantas, capítulo 233 de las Leyes de Zambia, la cual rige las operaciones de la ONPF de Zambia, teniendo en cuenta las experiencias de otros países africanos que ya han previsto la NIMF 15 en sus reglamentos y leyes nacionales (Papyrakis y Tasciotti, 2019). Además, la ONPF planea mejorar la vigilancia en los puestos fronterizos y crear una mayor conciencia a través de reuniones y talleres planificados.

## Lectura adicional

- Moore Stephens.** 2014. *Zambia Extractive Industries Transparency Initiative (Zeiti) – Reconciliation report for the year 2013.* Moore Stephens. 217 pp. [https://eiti.org/sites/default/files/attachments/2013\\_zambia\\_eiti\\_report.pdf](https://eiti.org/sites/default/files/attachments/2013_zambia_eiti_report.pdf)
- Papyrakis, E. y Tasciotti, L.** 2019. A policy study on the implementation challenges of phytosanitary standards: the case of NIMF 15 in Botswana, Cameroon, Kenya and Mozambique. *The Journal of Environment & Development*, 28 (2): 142-172.
- Sekeli, P.M. y Phiri, M.** 2002. *State of forest and tree genetic resources in Zambia.* Preparado para el Second Regional Training Workshop on Forest Genetic Resources for Eastern and Southern African Countries 6-10 diciembre de 1999, Nairobi, Kenia; y actualizado para el SADC Regional Workshop on forest and tree genetic resources, 5-9 de junio de 2000, Arusha, Tanzania. Forest Genetic Resources Working Papers, Working Paper FGR/31E. Forest Resources Development Service, Forest Resources Division. Roma, FAO; inédito.

## Estudio de caso 5

### Establecimiento de una instalación de tratamiento para tratamientos aprobados conforme a la NIMF 15 en India

#### Información de contacto y suministrador:

**Vinod Pandit<sup>1</sup> y Johnson Chacko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> CAB International (CABI, India)

<sup>2</sup> *Fumigation Services Private Limited* (FSPL, India)

Tel. (+91) 99401 67777

Dirección electrónica:

[V.Pandit@cabi.org](mailto:V.Pandit@cabi.org); [Fumi@fumi.in](mailto:Fumi@fumi.in)

#### Ubicación y cronología:

Tamil Nadu, India, 2020–2021

#### Contenido del estudio de caso:

El sector privado desempeña un papel decisivo en el movimiento de artículos en el comercio internacional y en el cumplimiento de los requisitos normativos de los organismos nacionales e internacionales. Este estudio de caso se centra en el establecimiento de una instalación de tratamiento en India desde la perspectiva de una entidad acreditada de tratamiento de embalaje de madera, y describe los procesos y procedimientos que sigue la entidad para convertirse en suministradora registrada de tratamientos aprobados conforme a la NIMF 15.

En países en desarrollo como India, las entidades responsables como la ONPF (Dirección de Protección Fitosanitaria, Cuarentena y Almacenamiento) de India guían incansablemente a los exportadores y suministradores de tratamientos a que sigan los procesos y procedimientos apropiados de los tratamientos aprobados conforme a la NIMF 15. En India, un equipo de expertos de la ONPF visita y audita las instalaciones en un plazo determinado y facilita los registros de tratamientos aprobados.

La empresa Fumigation Services Pvt Ltd (FSPL) brinda servicios de tratamiento a los clientes mediante fumigación y tratamiento con calor. La instalación de fumigación se estableció en 1984 y la de tratamiento con calor (tratamiento con aire caliente forzado) se constituyó en el 2008 en el estado de Tamil Nadu. Este estudio de caso comparte las experiencias de FSPL sobre los procedimientos de aprobación en India, con especial atención en el tratamiento con calor.

Conforme a la orientación de la ONPF, las instalaciones de tratamiento se establecen de acuerdo con los siguientes pasos:

- ◆ diseño de la instalación de tratamiento;
- ◆ aprobación de las autoridades locales (relacionadas con la industria y el medio ambiente);
- ◆ solicitud de registro con las autoridades locales y la ONPF;
- ◆ ejecución de auditorías e inspecciones;
- ◆ elaboración e implementación de procedimientos operativos estandarizados;
- ◆ verificación y documentación internas;
- ◆ presentación de registros e informes mensuales a la ONPF;
- ◆ registro; y
- ◆ operaciones de tratamiento.

Según la orientación proporcionada por la ONPF, que se basó en gran medida en las NIMF y las Normas Nacionales sobre Métodos Fitosanitarios (NSPM, por su sigla en inglés) de India, la FSPL abordó con éxito los puntos anteriores. Todo el proceso, desde la etapa de diseño inicial hasta el inicio de las operaciones de tratamiento, tomó aproximadamente un año.

Los siguientes detalles pertinentes para el cumplimiento de la NIMF 15 resumen el nivel de participación necesario para establecer una instalación de este tipo en India:

- ◆ La cámara de tratamiento con calor fue diseñada y construida para cumplir con las especificaciones publicadas según la NSPM 9 (Dirección de Protección Fitosanitaria, Cuarentena y Almacenamiento, 2017).
- ◆ La ONPF de India brinda una descripción detallada de la forma de presentar la solicitud y registrarse. El proceso de solicitud y seguimiento está disponible en una plataforma pública (<https://plantquarantineindia.nic.in/PQISPub/html/standards.htm>), pero FSPL también se dio cuenta de que las consultas con los expertos en la ONPF fueron muy útiles. Las directrices proporcionadas ilustran el proceso detallado

necesario para lograr un registro exitoso y recibir la aprobación.

- ◆ Para incentivar a los proveedores de tratamiento en este negocio, la ONPF lidera y guía a los solicitantes a través de todos los pasos, ya sea el paso de la solicitud, la auditoría o un seguimiento para abordar las inquietudes para cumplir con la NIMF 15 y las NSPM relacionadas con el tratamiento del embalaje de madera.
- ◆ Todas las unidades registradas para tratamiento deben pasar una prueba de desempeño obligatoria para poder obtener la certificación. Esto incluye la calibración y un tratamiento de prueba real que es parte del trabajo de auditoría realizado por la ONPF.
- ◆ La ONPF ofrece capacitación especial al personal de la FSPL y ha certificado a aproximadamente 124 empleados para aplicar el tratamiento.
- ◆ La ONPF emite un certificado de acreditación y un número de identificación único para rastrear la unidad de tratamiento y al operador, lo cual es útil en todo lo relacionado con los casos de no conformidad del tratamiento e incumplimiento de los envíos.
- ◆ Una vez que se registre una instalación, la ONPF monitorea los envíos iniciales para asegurar que los tratamientos se apliquen de manera segura y según lo recomendado, lo cual la FSPL consideró útil y para mejorar su confianza como suministrador de tratamiento.

A partir de septiembre de 2021, FSPL pudo aplicar tratamiento a casi 15 000 envíos, lo que equivale aproximadamente a 1 millón de toneladas de madera procedentes de varios exportadores o clientes. Los tratamientos que aplicó la instalación tuvieron un éxito aproximado del 98 por ciento. Todos estos tratamientos se registraron en una hoja de registro y se compartieron con la ONPF durante las auditorías o revalidaciones de la instalación.

En general, la FSPL se ha dado cuenta de que la experiencia de establecer una instalación de tratamiento es bastante emocionante, ya que implica en sí tanto el aspecto científico como el comercial, además de crear oportunidades laborales para las personas que viven en áreas distantes. Sin embargo, si bien los procedimientos establecidos por la ONPF son sencillos y no dejan ninguna posibilidad de un caso de no conformidad por parte del suministrador de tratamiento, se ha observado que la NIMF 15 tiene un

efecto general que es pertinente para los interesados más allá de la capacidad y el control de las ONPF, como las autoridades aduaneras, los exportadores de productos no agrícolas, las entidades relacionadas con aduanas y los transportistas. Por lo tanto, tal vez se necesiten mayores esfuerzos y coordinación para disminuir al mínimo la probabilidad de un caso de no conformidad en general.

Basándose en su experiencia, la FSPL considera firmemente que la NIMF 15, junto con las NSPM en el contexto de India, es sumamente pertinente para limitar el movimiento de plagas en el comercio



Fuente: © Johnson Chacko, FSPL, India.

Aplicación de la marca de la NIMF 15 en India



Fuente: © Johnson Chacko, FSPL, India.

Preparándose para fumigar paletas de madera bajo carpas o cubiertas a prueba de gas



Fuente: © Johnson Chacko, FSPL, India.

Paletas de madera selladas bajo carpas o cubiertas a prueba de gas

internacional y ayuda a las entidades nacionales e internacionales encargadas de la protección fitosanitaria y la facilitación del comercio a cumplir con sus mandatos.

### Lectura adicional

**Directorate of Plant Protection, Quarantine &**

**Storage.** 2017. *Guidelines for certification of forced hot-air treatment facilities (FHAT) for wood packaging material.* National Standard for Phytosanitary Measures No. 9. Faridabad, Ministry of Agriculture & Farmers' Welfare, Government of India. 39 pp.

[https://plantquarantineindia.nic.in/PQISPub/pdffiles/Certification\\_Standard\\_for\\_HT.pdf](https://plantquarantineindia.nic.in/PQISPub/pdffiles/Certification_Standard_for_HT.pdf)

## Estudio de caso 6

### Manejo del riesgo de plagas relacionado con madera de estiba transportada en embarcaciones en Canadá

#### Información de contacto del suministrador:

**Hugo Fréchette**

Especialista de programa

Sección Forestal

División de Protección Fitosanitaria

Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria

Canadá

Tel: (+1) 450 5223958

Dirección electrónica:

[hugo.frechette@inspection.gc.ca](mailto:hugo.frechette@inspection.gc.ca)

#### Ubicación y cronología:

Canadá, 1998-2022

#### Contenido del estudio de caso:

Canadá considera que la madera de estiba transportada en embarcaciones presenta un riesgo muy alto de plagas. En 1998, la ONPF (Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria) de Canadá publicó una directiva que describe los requisitos de entrada para el embalaje de madera, incluida la madera de estiba transportada en embarcaciones (CFIA, 2016). La directiva se actualizó para que concordara con los requisitos establecidos en la NIMF 15, que se adoptó por primera vez en el 2002 y se revisó en el 2009. El embalaje de madera con presencia o signos de plagas vivas barrenadoras de la madera, la presencia de corteza o ausencia de la marca de la NIMF 15 se consideran que no cumplen con los requisitos.

Antes del 2008, Canadá permitía que la madera de estiba en embarcaciones que cumplía con los requisitos se descargara en los puertos, pero se rechazaba la entrada a la madera de estiba que no cumplía con los requisitos y tenía que dejarse a bordo de la embarcación y asegurarla de manera que impidiera el escape de plagas. Sin embargo, pocas veces se verificó el almacenamiento de la madera de estiba que se encontraba a bordo y que no cumplía con los requisitos, principalmente debido a que dicha verificación es compleja y presenta riesgos para la seguridad laboral. La eliminación de la madera

de estiba transportada en embarcaciones que no cumplía con los requisitos fue posible mediante acuerdos con la ONPF canadiense o la Agencia Canadiense de Servicios Fronterizos.

A través de los años, fue evidente que a menudo se detectaba madera de estiba que no cumplía con los requisitos entre las pilas de madera de estiba descargadas en los puertos canadienses, sin el acuerdo necesario. Además, la inspección de las pilas de madera de estiba descargadas demostró ser insegura y difícil. En el 2008, la ONPF canadiense decidió restringir la entrada de toda madera de estiba a Canadá. Debido a las razones fitosanitarias y logísticas mencionadas anteriormente, toda madera de estiba transportada en embarcaciones que se descargara en Canadá, se consideró que no cumplía con los requisitos y tenía que permanecer en la embarcación o eliminarse en virtud de acuerdos especiales.

Sin embargo, la falta de distinción entre madera de estiba que cumpliera y no cumpliera con los requisitos no fue buen incentivo para obtener madera de estiba que siguiera lo establecido en la NIMF 15. Por lo tanto, la ONPF de Canadá quería encontrar una manera de promover el uso de madera de estiba que cumpliera con la NIMF 15, a la vez que permitiera que aquella que no cumpliera con los requisitos se descargara de manera segura en Canadá durante todo el año.

La ONPF realizó amplias consultas con los interesados para elaborar este programa y en el 2020 la ONPF, la Agencia Canadiense de Servicios Fronterizos y la industria llegaron a un consenso sobre la mejor forma de proceder.

El programa recientemente adoptado combina medidas sólidas de mitigación de plagas con un enfoque flexible y fácil de aplicar que también promueve y fomenta el uso de madera de estiba que cumpla con lo establecido en la NIMF 15. Según este programa nuevo, la madera de estiba podrá descargarse durante todo el año en las terminales portuarias canadienses donde existan planes de

control preventivo aprobados por la ONPF. Dicho plan describe los procedimientos que se utilizan para manejar el riesgo de plagas durante la descarga, el almacenamiento, el transporte y la eliminación de la madera de estiba transportada en embarcaciones. De acuerdo con el programa, la madera de estiba que se descargue debe eliminarse mediante un método de eliminación aprobado por la ONPF, como la incineración, el procesamiento industrial o, en algunos casos, el tratamiento con calor. El programa también integra elementos que mejoran las capacidades de aplicación de la ley por parte de la ONPF, con lo cual se promueve el uso de madera de estiba transportada en embarcaciones y que cumpla con los requisitos.

El programa nuevo introduce períodos de alto y bajo riesgo para la eliminación de madera de estiba, con fechas específicas basadas en la evaluación del riesgo de plagas (por ejemplo, el invierno se considera un período de bajo riesgo para la introducción de plagas en la mayoría de los lugares en Canadá).

Durante los períodos de alto riesgo, toda la madera de estiba descargada debe almacenarse de tal manera que se prevenga el escape de plagas. Dicha madera podrá almacenarse como máximo por 72 horas después de completarse la descarga y luego debe trasladarse de manera segura a una instalación aprobada por la ONPF para su eliminación, según el plan de control preventivo aprobado por la ONPF. No se permite la reutilización de la madera de estiba durante los períodos de alto riesgo.

Durante los períodos de bajo riesgo, no se aplican las restricciones en cuanto al límite de tiempo de almacenamiento, siempre que toda la madera de estiba descargada se elimine antes de que finalice el período de bajo riesgo. Cuando la madera de estiba se separa y se mantiene su rastreabilidad, la que cumpla con los requisitos puede reutilizarse en otra embarcación, siempre que se cumplan ciertas condiciones.

Según el programa nuevo, las terminales portuarias que estén aprobadas conforme al programa deben monitorear visualmente la madera de estiba descargada y notificar a la ONPF si se encuentra alguna que no cumple con los requisitos. Otro requisito nuevo es que los operadores o propietarios de embarcaciones informen a la ONPF, al menos con 96 horas de antelación, de su intención de descargar en Canadá la madera de estiba transportada en la embarcación. Estas notificaciones mejoran las capacidades de inspección de la ONPF, que a su vez permiten una mejor aplicación de la ley y, por lo tanto, es un incentivo mayor para que los operadores o propietarios de embarcaciones obtengan madera de estiba transportada en embarcaciones que cumpla con los requisitos.

La ONPF canadiense confía en que, en el futuro, los datos demostrarán que la industria está manejando la madera de estiba de tal forma que minimice el riesgo de plagas. Por consiguiente, la descarga de madera de estiba que no cumple con los requisitos debería disminuir, además de



Fuente: © Simon Drouin, Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria.

*Pila de madera de estiba descargada en un puerto canadiense*



Fuente: © Ron Neville, Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria.

*Ejemplo de uso de madera de estiba transportada en embarcación*

encontrarse y manejarse adecuadamente. Esto dará como resultado un programa que aborde de manera apropiada el riesgo que representa la madera de estiba transportada en embarcaciones, a la vez que se promueve el comercio seguro.

### Lecturas adicionales

#### CBSA (Agencia Canadiense de Servicios

**Fronterizos).** 2019. Memorandum D19-1-1: Food, plants, animals and related products. En: *Canada Border Services Agency*. [Consultado el 1 de agosto de 2022]. [www.cbsa-asfc.gc.ca/publications/dm-md/d19/d19-1-1-eng.html](http://www.cbsa-asfc.gc.ca/publications/dm-md/d19/d19-1-1-eng.html)

#### CFIA (Agencia Canadiense de Inspección

**Alimentaria).** 2022. D-98-08: Entry requirements for wood packaging material into Canada, 9th revision. En: *CFIA guidance document repository*. [Consultado el 1 de enero de 2023]. (En, Fr) <https://inspection.canada.ca/plant-health/invasive-species/directives/forest-products/d-98-08/>

[eng/1323963831423/1323964135993#e1](https://eng/1323963831423/1323964135993#e1)

#### CFIA (Agencia Canadiense de Inspección

**Alimentaria).** 2021. RMD-20-02: Shipborne dunnage program. En: *CFIA guidance document repository*. [Consultado el 1 de agosto del 2022]. (En, Fr) <https://inspection.canada.ca/plant-health/invasive-species/directives/pest-risk-management/rmd-20-02/eng/1616514111324/1616514111981>

# Bibliografía

## EJEMPLOS DE FUENTES DE INFORMACIÓN EN LÍNEA Y PLATAFORMAS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

### Portal Fitosanitario Internacional: <https://www.ippc.int/es/>

- ◆ Sistemas fitosanitarios – implementación de la NIMF 15: [www.ippc.int/en/centre-of-excellence/phytosanitary-system/ispn-15-implementation/](https://www.ippc.int/en/centre-of-excellence/phytosanitary-system/ispn-15-implementation/)
- ◆ Puntos de contactos oficiales de la CIPF e información de los países sobre la implementación de la NIMF 15: <https://www.ippc.int/es/about/ippc-network/countries/>
- ◆ Recursos proporcionados: [www.ippc.int/en/core-activities/capacity-development/guides-and-training-materials/contributed-resource-list](https://www.ippc.int/en/core-activities/capacity-development/guides-and-training-materials/contributed-resource-list)

### Fuentes de información regional:

#### Departamento de Agricultura, Pesca y Silvicultura del Gobierno Australiano

- ◆ Australian Wood Packaging Certification Scheme (version 4.1), 2020: <https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/awpcs-scheme-v4.1.pdf>
- ◆ Methyl bromide fumigation methodology (version 2.0), 2018: <https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/sitecollectiondocuments/biosecurity/import/general-info/qtfp/aust-methyl-bromide-fumigation.pdf>
- ◆ Sulfuryl fluoride fumigation methodology (version 1.1), 2018: <https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/sitecollectiondocuments/biosecurity/import/general-info/qtfp/sf-fumigation-methodology.pdf>
- ◆ Heat treatment methodology (version 2.9), 2021: <https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/sitecollectiondocuments/biosecurity/import/general-info/qtfp/heat-treatment-methodology.pdf>

#### Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria

- ◆ D-13-01: Canadian Heat-Treated Wood Products Certification Program (En, Fr): <https://inspection.canada.ca/plant-health/invasive-species/directives/forest-products/d-13-01/eng/1438703782830/1438711494768>
- ◆ D-13-02: Requirements for the evaluation and recognition of third party auditors (En, Fr): <https://inspection.canada.ca/plant-health/invasive-species/directives/forest-products/d-13-02/eng/1422060900536/1438793070887>
- ◆ D-98-08: Entry requirements for wood packaging material into Canada (En, Fr) <https://inspection.canada.ca/plant-health/invasive-species/directives/forest-products/d-98-08/eng/1323963831423/1323964135993#e1>
- ◆ PI-007: Technical heat treatment guidelines and operating conditions manual (En, Fr): <https://inspection.canada.ca/plant-health/forestry/exports/ht-program/pi-07/eng/1383841840107/1383841890825>

#### Organización Norteamericana de Protección a las Plantas

- ◆ Revisión del tratamiento térmico de la madera y del embalaje de madera, 2014 (En, Es): [https://assets.ippc.int/static/media/uploads/resources/review\\_of\\_heat\\_treatment\\_of\\_wood\\_and\\_wood\\_packaging\\_english.pdf](https://assets.ippc.int/static/media/uploads/resources/review_of_heat_treatment_of_wood_and_wood_packaging_english.pdf) [https://assets.ippc.int/static/media/uploads/resources/review\\_of\\_heat\\_treatment\\_of\\_wood\\_and\\_wood\\_packaging\\_spanish.pdf](https://assets.ippc.int/static/media/uploads/resources/review_of_heat_treatment_of_wood_and_wood_packaging_spanish.pdf)

#### Departamento de Agricultura de Estados Unidos

- ◆ Treatment manual, 2016: [www.aphis.usda.gov/import\\_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf](http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf)

## REFERENCIAS

- CFIA (Canadian Food Inspection Agency).** 2022. Technical heat treatment guidelines and operating conditions manual, 8th revision. En: *CFIA guidance document repository*. [Consultado el 26 de julio de 2022]. (En, Fr) <https://inspection.canada.ca/plant-health/forestry/exports/ht-program/pi-07/eng/1383841840107/1383841890825>
- Cerullo, S., Faraglia, B.C., Burgess, R., Gasparri, C. y Zanuttini, R.** 2013. *Pallets and wood packaging - ISPM No. 15: the IPPC standard on phytosanitary measures for wood packaging, including dunnage*. Edición en Kindle. [www.goodreads.com/book/show/21025791-pallets-and-wood-packaging-ispm-no-15](http://www.goodreads.com/book/show/21025791-pallets-and-wood-packaging-ispm-no-15)
- CMF R-03.** 2017. *Reemplazo o reducción del uso de bromuro de metilo como medida fitosanitaria*. Recomendación de la CMF. Roma, Secretaría de la CIPF, FAO. [https://assets.ippc.int/static/media/files/publication/es/2017/08/R\\_03\\_Es\\_2017-08-24\\_Combined.pdf](https://assets.ippc.int/static/media/files/publication/es/2017/08/R_03_Es_2017-08-24_Combined.pdf)
- Eyre, D., Macarthur, R., Haack, R.A., Lu, Y. y Krehan, H.** 2018. Variation in inspection efficacy by Member States of wood packaging material entering the European Union. *Journal of Economic Entomology*, 111(2): 707-715. <https://doi.org/10.1093/jee/tox357>
- NAPPO (Organización Norteamericana de Protección a las Plantas).** 2022. *Organismos contaminantes que afectan al comercio de productos forestales*. Documento de Ciencia y Tecnología de la NAPPO CT 08. Raleigh, EE. UU. 41 pp. [https://nappo.org/application/files/8816/4752/5401/20220308\\_Forestry\\_ST08\\_Approved-s.pdf](https://nappo.org/application/files/8816/4752/5401/20220308_Forestry_ST08_Approved-s.pdf)
- Naves, P., Inácio, M.L., Nóbrega, F., Sousa, E. y Michielsen, M.** 2019. Pinewood nematode presence and survival in commercial pallets of different ages. *European Journal of Wood and Wood Products*, 77: 301-309.
- OMI, OIT y CEPE (Organización Marítima Internacional, Organización Internacional del Trabajo y Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas).** 2014. *Código de práctica sobre la arrumazón de las unidades de transporte*. 127 pp <https://unece.org/transport/intermodal-transport/imoilounece-code-practice-packing-cargo-transport-units-ctu-code>
- Ormsby, M.** 2022. Elucidating the efficacy of phytosanitary measures for invasive alien species moving in wood packaging material. *Journal of Plant Diseases and Protection*, 129: 339-348. <https://doi.org/10.1007/s41348-022-00571-1> <https://rdcu.be/cFZJv>
- Papyrakis, E. y Tasciotti, L.** 2017. *Which of the following mark is in accordance with the ISPM 15? Implementation of the International Standard on Phytosanitary Measures, ISPM 15 (Regulation of wood packaging material in international trade) – An empirical analysis of how the regulation affects the economy of a group of countries in Africa*. Training material, project STDF/PG/460. Ginebra, Suiza, Standards and Trade Facility. 6 pp. [https://standardsfacility.org/sites/default/files/PG\\_460\\_training\\_material.pdf](https://standardsfacility.org/sites/default/files/PG_460_training_material.pdf)
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente).** 2019. Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, tal como se ajustó y enmendó. En: *The ozone treaties*, pp. 33-83. Nairobi, Secretaría del Ozono – PNUMA. [https://ozone.unep.org/sites/default/files/2019-12/The%20Ozone%20Treaties%20EN%20-%20WEB\\_final.pdf](https://ozone.unep.org/sites/default/files/2019-12/The%20Ozone%20Treaties%20EN%20-%20WEB_final.pdf)

# Definiciones

Las definiciones que aparecen a continuación proceden del *Glosario de términos fitosanitarios* (NIMF 5) de la CIPF e incluye únicamente aquellos términos del glosario que son más pertinentes para la presente guía. El glosario completo y actualizado se encuentra en este enlace: [www.ippc.int/en/publications/622](http://www.ippc.int/en/publications/622). El glosario se actualiza anualmente según la decisión que tome la Comisión de Medidas Fitosanitarias de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. Las definiciones que aparecen a continuación son precisas al mes de octubre de 2022.

## acción de emergencia

Operación oficial rápida llevada a cabo para prevenir la entrada, el establecimiento o la dispersión de una plaga ante una situación nueva o imprevista no abordada por las medidas fitosanitarias existentes

## acción fitosanitaria

Operación oficial, tal como inspección, prueba, vigilancia o tratamiento, llevada a cabo para aplicar medidas fitosanitarias

## análisis de riesgo de plagas (interpretación convenida)

Proceso de evaluación de las evidencias biológicas u otras evidencias científicas y económicas para determinar si un organismo es una plaga, si debería ser reglamentado, y la intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que hayan de adoptarse contra él

## artículo reglamentado

Cualquier planta, producto vegetal, lugar de almacenamiento, embalaje, medio de transporte, contenedor, suelo y cualquier otro organismo, objeto o material capaz de albergar o dispersar plagas, que se considere que debe estar sujeto a medidas fitosanitarias, en particular en el transporte internacional

## certificado fitosanitario

Documento oficial en papel o su equivalente electrónico oficial, acorde con los modelos de certificados de la CIPF, el cual avala que un envío cumple con los requisitos fitosanitarios de importación

## contención

Aplicación de medidas fitosanitarias dentro de un área infestada y alrededor de ella, para prevenir la dispersión de una plaga

## corteza

Capa exterior al cámium de un tronco, una rama o raíz leñosos

## embalaje

Material utilizado para sujetar, proteger o transportar un producto

## embalaje de madera

Madera o productos de madera (excluyendo los productos de papel) utilizados para sujetar, proteger o transportar un producto (incluye la madera de estiba)

## entrada (de un envío)

Movimiento a través de un punto de entrada hacia el interior de un área

## fumigación

Tratamiento con un agente químico que alcanza al producto en forma total o principalmente en estado gaseoso

## impregnación química a presión

Tratamiento de la madera con un preservativo químico mediante un proceso de presión conforme a una especificación técnica oficial

**inspección**

examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas o determinar el cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias

**liberación (de un envío)**

Autorización para la entrada luego de su aprobación

**lote**

Conjunto de unidades de un solo producto, identificable por su composición homogénea, origen, etc., que forma parte de un envío

**madera aserrada**

Madera aserrada longitudinalmente, con o sin su superficie natural redondeada, con o sin corteza

**madera (como producto)**

Productos tales como madera en rollo, madera aserrada, virutas y residuos de madera con o sin corteza, excluidos el embalaje de madera, el material de madera procesada y los productos de bambú y ratán

**madera de estiba**

Embalaje de madera empleado para asegurar o sostener un producto, pero que no permanece asociado con el producto

**madera descortezada**

Madera que ha sido sometida a cualquier proceso con objeto de quitarle la corteza. (La madera descortezada no es necesariamente madera libre de corteza.)

**madera en bruto**

Madera que no ha sido procesada ni tratada

**madera en rollo**

Madera no aserrada longitudinalmente, que conserva su superficie redondeada natural, con o sin corteza

**madera libre de corteza**

Madera a la que se ha quitado toda la corteza, con excepción de la de crecimiento interno que circunda los nudos y las acebolladuras entre los anillos de crecimiento anual

**material de madera procesada**

Productos compuestos de madera que se han elaborado utilizando pegamento, calor y presión o cualquier combinación de ellos

**medida de emergencia**

Medida oficial establecida con prontitud para prevenir la entrada, el establecimiento o la dispersión de una plaga ante una situación nueva o imprevista no abordada por las medidas fitosanitarias existentes. Una medida de emergencia puede ser o no una medida provisional

**medida fitosanitaria (interpretación convenida)**

Cualquier legislación, reglamentación o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción o dispersión de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas

**oficial**

Establecido, autorizado o ejecutado por una organización nacional de protección fitosanitaria

**país de origen (de un envío de productos vegetales)**

País donde se han cultivado las plantas de donde provienen los productos vegetales

**plaga**

Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales. Nota: En la CIPF, el término «plaga de plantas» en ocasiones se utiliza en lugar del término «plaga»

**plaga contaminante**

Plaga transportada por un producto, embalaje, medio de transporte o contenedor, o que está presente en un lugar de almacenamiento, y que, en el caso de plantas y productos vegetales, no los infesta

**plaga cuarentenaria**

Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aun cuando la plaga no esté presente o, si está presente, no está ampliamente distribuida y se encuentra bajo control oficial

**plaga reglamentada**

Plaga cuarentenaria o plaga no cuarentenaria reglamentada

**procedimiento fitosanitario**

Cualquier método oficial para la aplicación de medidas fitosanitarias, incluida la realización de inspecciones, pruebas, vigilancia o tratamientos en relación con las plagas reglamentadas

**protocolo de tratamiento**

Parámetros críticos de un tratamiento que es preciso satisfacer para lograr el resultado deseado (a saber, la muerte, inactivación, eliminación, esterilización o desvitalización de una plaga) con una eficacia determinada

**rechazo**

Prohibición de la entrada de un envío u otro artículo reglamentado cuando este no cumple la reglamentación fitosanitaria

**requisitos fitosanitarios de importación**

Medidas fitosanitarias específicas establecidas por un país importador concernientes a los envíos que se movilizan hacia ese país

**riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias)**

Probabilidad de introducción y dispersión de una plaga y magnitud de las potenciales consecuencias económicas asociadas a ella

**seguridad fitosanitaria (de un envío)**

Condición de un envío cuando se ha mantenido su integridad y cuya infestación y contaminación por plagas reglamentadas se han prevenido mediante la aplicación de medidas fitosanitarias

**técnicamente justificado**

Justificado sobre la base de las conclusiones de un análisis de riesgo de plagas apropiado o, cuando proceda, otro examen y evaluación comparable de la información científica disponible

**tratamiento (como medida fitosanitaria)**

Procedimiento oficial para matar, inactivar, eliminar, esterilizar o desvitalizar plagas reglamentadas

**tratamiento con calor**

Proceso mediante el cual un producto es sometido al calor hasta alcanzar una temperatura mínima, durante un período mínimo, conforme a una especificación técnica oficial

**vía**

cualquier medio que permita la entrada o dispersión de una plaga

## Apéndices





# Apéndice 1

## Ejemplos de embalaje de madera reglamentado

Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



Paletas de madera

Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



Tablones de carga de paletas de madera

Fuente: © C. Cremonini.



Jaulas fabricadas con madera sólida

Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



Caja fabricada con madera sólida

Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



Caja de municiones fabricada con madera sólida

Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



Caja de frutas con esquineros fabricados con madera sólida que miden más de 6 mm



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

Caja de material compuesto fabricada con madera sólida y procesada



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

Jaula fabricada con madera sólida y metal



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

Caja de carga fabricada con madera sólida y procesada



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

Jaula fabricada con madera sólida y procesada



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



Fuente: © C. Cremonini.



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania



Fuente: © C. Cremonini.



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

*Jaula de madera que se utiliza para proteger piedras graníticas**Madera de estiba sólida*



Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.

*Madera de estiba sólida*



Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.

*Madera de estiba sólida*

## Apéndice 2

### Ejemplos de artículos que están exentos de la NIMF 15

Fuente: © Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria



Paletas de madera contrachapada y metal

Fuente: © Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria



Paletas de plástico y de fibra moldeada (fibre-form)

Fuente: © T Schroeder, BMEL, Alemania

Fuente: © Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria



La madera de estiba que se incluye en los fardos de madera, tales como los separadores o bloques que se indican en esta foto con flechas, no es embalaje de madera y no necesita marcarse individualmente



Bariles de vino sometidos a tratamiento con calor durante el proceso de producción

Fuente: © T Schroeder, BMEL, Alemania



Joyería antigua

## Apéndice 3

# Ejemplo de una lista de verificación para los suministradores de tratamiento y fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera de la NIMF 15

### 1. ADMINISTRATIVO

- Nombre de la empresa
- Número de certificación de la empresa (*emitido por la ONPF*)
- Lista de procedimientos documentados, fecha de revisión y número de la versión
- Dirección de la empresa
- Dirección postal (*si difiere de la dirección de la empresa*)
- Horario de funcionamiento
- Información de contacto (*número de teléfono, dirección de correo electrónico de la persona de contacto en la empresa*)
- Registro de revisiones y modificaciones
- Índice
- Tipo de empresa (por ejemplo, suministrador de tratamiento, fabricante, reparador, reconstructor de embalaje de madera)
- El suministrador de tratamiento debería especificar el tipo de tratamiento de la NIMF 15 (por ejemplo, HT, DH, MB, SF)
- Los fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera deberían identificar sus insumos entrantes y salientes y si producen embalaje de madera nuevo, reparado o reconstruido. Si producen embalaje de madera nuevo, deberían identificar si lo producen a partir de madera sometida a tratamiento o si lo someten a tratamiento después de armarlo.

### 2. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

*Procedimientos que se utilizaron para asegurar que el personal responsable de las actividades fitosanitarias es competente*

- Descripción de la capacitación
- Frecuencia de la capacitación

- Descripción de la forma en la que se evalúan los empleados o son examinados
- Muestra de la prueba (*cualquier correspondiente*)
- El registro de la capacitación se encuentra en el apéndice, el cual incluye:
  - Nombre del empleado
  - Tema de la capacitación
  - Instructor
  - Fecha de la capacitación
  - Indicadores de si el empleado aprobó la evaluación o prueba
  - Espacio para la firma del empleado en capacitación
  - Espacio para la firma del instructor

### 3. CASOS DE NO CONFORMIDAD

*Procedimientos que utilizó la empresa registrada para evidenciar, abordar y dar seguimiento a los casos internos de no conformidad que puedan suceder durante las operaciones habituales*

- Procedimientos para notificar y documentar los casos de no conformidad (¿a quién se dan a conocer los casos de no conformidad? ¿cómo se documentan? ¿a quién le compete asegurar la aplicación de las medidas correctivas?)
- Ejemplos de casos de no conformidad
- Ejemplo de informe de caso de no conformidad en el apéndice, el cual incluye:
  - Fecha en la que se identificó el caso de no conformidad
  - Nombre de la persona que emitió el informe del caso de no conformidad
  - Nombre de la persona que informó acerca del caso de no conformidad
  - Nombre de la persona responsable de aplicar las medidas correctivas

- Descripción del caso de no conformidad y su origen
- Descripción de las medidas correctivas que se aplicaron inmediatamente
- Descripción de las medidas correctivas que se aplicaron para prevenir la reincidencia
- Fecha o fechas en las que se aplicaron las medidas correctivas
- Nombre de la persona que asegura la aplicación de las medidas correctivas
- Fecha en la que concluyó el caso de no conformidad

#### 4. DOCUMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REGISTROS

*Procedimientos que se utilizaron para documentar lo siguiente: tratamientos; producción de embalaje de madera a partir de productos de madera sometidos a tratamiento conforme a la NIMF 15; confirmación de que la madera comprada se ha sometido al tratamiento apropiado en una instalación que cumpla con los requisitos y que únicamente se envían productos de madera que cumplen con los requisitos*

- El período de retención de todos los registros y formularios completos que utilizó la empresa para dar seguimiento a las actividades fitosanitarias o los procedimientos se mantienen como mínimo durante dos años (por ejemplo, registros de compras, registros de capacitación, informes de auditoría, certificados de tratamientos con calor, cuadros de tratamientos con estufa, registro de casos de no conformidad)
- Nombre de la persona responsable de mantener y manejar el sistema de la calidad
- Una declaración que indique que se informó a los empleados acerca de los cambios que se realizaron en el manejo del sistema de la calidad
- Una declaración que indique que se registraron los cambios al sistema de manejo de la calidad en el libro de modificaciones
- Período de retención de los documentos del programa (registros necesarios para demostrar la forma en la que la instalación cumple con la legislación nacional pertinente y las políticas de la ONPF relacionadas con la NIMF 15)
- Ejemplos de los documentos del programa (por ejemplo, registros de tratamiento, registros de capacitación)
- Una declaración que indique cuál legislación

nacional o documentos sobre las políticas de la ONPF son pertinentes para la empresa

#### 5. COMPRA E IDENTIFICACIÓN

##### DE LA MADERA

*Procedimientos que se utilizaron para asegurar la trazabilidad de los productos de madera sometidos a tratamiento hasta el tratamiento que aplicó el suministrador de tratamiento autorizado y los procedimientos que se utilizaron para asegurar que los productos de madera sometidos a tratamiento se obtuvieron únicamente de suministradores o instalaciones registrados y que son fáciles de rastrear hasta esos suministradores o instalaciones*

- Una declaración que indique que la madera que se utilizó para fabricar el embalaje de madera certificado debe identificarse claramente como sometida a tratamiento y es fácil de rastrear hasta un suministrador de tratamiento autorizado
- Se describen las maneras en las cuales se puede identificar la madera, una vez recibida, como que se ha sometido a tratamiento según se ha aprobado
- Los documentos en los que se señala el número del suministrador de tratamiento y la situación del tratamiento de la madera recibida, así como la relación con los registros que respaldan esta compra
- Una descripción de la manera en la que se mantiene la identificación y la trazabilidad de la madera después de recibirla (por ejemplo, escribiendo el número de orden de compra en la pieza inferior, utilizando etiquetas internas)
- Una descripción del tipo de madera que se compró: si la empresa compra elementos precortados o madera dimensionada, y si esta última se corta y se vuelve a poner en el inventario o se corta por pedido (si se corta y se vuelve a poner en el inventario, la descripción debe incluir una explicación de cómo se da la trazabilidad hasta el tratamiento)
- Una descripción de la forma en la que se manejan o controlan los sobrantes de madera que se conservan para utilizar en el embalaje de madera certificado
- Si la empresa vende componentes a otras empresas registradas, brindar una descripción de la forma en la que se identifica y da trazabilidad a esa madera hasta el tratamiento original

- Si la empresa somete la madera a tratamiento, brindar una descripción de la manera en la que se identifica esa madera y se le da trazabilidad hasta los registros de fumigación o carga en la estufa.

## 6. SEPARACIÓN

*Los procedimientos que se utilizaron para separar el embalaje de madera con tratamiento del embalaje sin tratamiento, incluidos los sitios donde se realiza la reparación o reconstrucción del embalaje de madera*

- Una declaración que indique que la madera y el embalaje de madera con y sin tratamiento se mantendrán separados
- Una descripción de la manera en la que se mantendrán separados la madera y el embalaje de madera con y sin tratamiento (por ejemplo, mediante señalización, zonas).
- La trazabilidad de la madera sometida a tratamiento desde la etapa de tratamiento hasta el almacenamiento y envío.

## 7. PRODUCCIÓN DEL EMBALAJE DE MADERA

### 7.1 Embalaje de madera nuevo

*Procedimientos que se utilizaron en la producción de embalaje de madera*

- Una descripción de los flujos de producción (a saber, los pasos que se tomaron para convertir la madera o los componentes desde la materia prima hasta un producto terminado) y cómo se puede mantener la trazabilidad a las materias primas hasta el tratamiento original y hasta los registros que respaldan la compra durante toda la producción (por ejemplo, mediante orden de trabajo o bitácora de producción)
- Una declaración que indique la persona responsable de aplicar el sello y el momento cuando se realiza en el proceso de fabricación
- Una muestra de la orden de trabajo, la bitácora de producción, la hoja de producción diaria o lista de corte que se lleva en los apéndices, cuando corresponda. Si se utiliza una orden de trabajo, esta debe incluir:
  - Fecha de producción
  - Cliente
  - Fabricante
  - Cantidad

- Descripción o tamaño del embalaje de madera
- Origen de la madera
- Si la empresa produce madera de estiba, brindar una descripción de la forma en la que se controla y aplica la marca

### 7.1.1 Embalaje de madera sin armar

*Procedimiento que se utilizó en la producción y venta de conjuntos (kit) de embalaje de madera sin armar*

- Una declaración que indique que los registros de venta de los conjuntos (kit) se mantienen como mínimo durante un año
- Los registros deberían incluir el nombre del cliente, el número de unidades vendidas y la fecha de fabricación
- Una descripción de la forma en la que se marcan, empacan y envían los componentes

### 7.2 Embalaje de madera reciclado (reutilizado, reparado o reconstruido)

*Procedimientos que se utilizaron en la reutilización, reparación o reconstrucción del embalaje de madera*

- Una descripción de cualesquiera actividades de reciclado que se realicen (es decir, examen y reutilización, reparación, reconstruido o retiro del servicio).
- Una descripción del proceso de cada actividad indicada
- Si se mantiene la certificación (es decir, la autorización), se brinda una descripción de la forma en la que la empresa verifica que todas las marcas existentes sean legibles y cumplen con lo establecido en la NIMF 15 y una declaración de que las paletas usadas se inspeccionan para detectar reparaciones no conformes, antes de que se permita la reventa del producto o se traslade desde la instalación aprobada
- Si se repara el embalaje de madera, brindar una descripción de la manera en la que se aplica la regla de reparación de un tercio y de dónde se obtienen los materiales para la reparación
- Si el embalaje de madera se retira del servicio, se brinda una descripción de cuándo, dónde y cómo se obliteran o eliminan las marcas
- Una descripción de la forma en la que se separan los productos reciclados después de su procesamiento

## 8. TRATAMIENTOS DE LA NIMF 15

*Procedimientos para asegurar que la madera o el embalaje de madera sea sometida a tratamiento de manera constante y de acuerdo con el protocolo de tratamiento pertinente indicado en la NIMF 15. Se deberían establecer los controles del proceso y parámetros operativos con el fin de brindar los detalles necesarios para la aprobación de la instalación de tratamiento o la autorización del suministrador del tratamiento. El suministrador del tratamiento debería documentar los procedimientos de calibración y control de calidad.*

*Como mínimo, los procedimientos por escrito deberían incluir lo siguiente:*

- Procedimientos para manipular el producto antes, durante y después del tratamiento
- Orientación y configuración del producto durante el tratamiento (según corresponda, de acuerdo con el tipo de tratamiento)
- Parámetros críticos del proceso y las formas de medirlos
- Procedimientos para la calibración y el registro de los sensores de temperatura, de gas, de humedad y medidores de humedad (según corresponda, de acuerdo con el tipo de tratamiento)
- Planes de contingencia y medidas correctivas que se han de aplicar en caso de haber una falla del tratamiento o problemas con los procesos críticos del tratamiento
- Procedimiento para manipular los lotes rechazados
- Requisitos en cuanto al mantenimiento de registros y la documentación
- Marca de la NIMF 15
- Capacitación del personal
- Separación de la madera con y sin tratamiento

## 9. CORTEZA

- Una descripción de la cantidad de corteza que se permite
- Una descripción de cuándo se inspeccionan los productos para detectar corteza
- Una descripción de cómo se elimina el exceso de corteza

## 10. APlicACIÓN DE LA MARCA

### DE LA NIMF 15

*Procedimientos para aplicar la marca de la NIMF 15 y controlar su uso, así como una descripción y ejemplo de una marca de la NIMF*

- Una descripción del proceso para aplicar la marca de la NIMF 15 y asegurar su legibilidad
- Una explicación de la forma en la que se controla la marca de la NIMF 15
- Una lista del personal autorizado para aplicar la marca
- Una descripción de la manera en la que se da seguimiento al trabajo (por ejemplo, orden de trabajo)
- Una declaración que indique el color de tinta que se utiliza
- Se brinda una imagen de la marca normal y la de la madera de estiba (cuando corresponda)

## Apéndice 4

## Ejemplo de un registro de una entidad autorizada de acuerdo con la NIMF 15

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: YYYY-MM-DD

El registro de entidades autorizadas de la NIMF 15 lista todos los suministradores de tratamientos y fabricantes, reparadores y reconstructores de embalaje de madera que están autorizados por la

[ONPF del país] y cumplen los requisitos establecidos en la NIMF 15 (*Reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional*).

### *Notas:*

<sup>1</sup> Situación del registro: autorizado, en prueba, retirado, suspendido o revocado.

<sup>2</sup> DH, tratamiento con calor mediante calentamiento dieléctrico; HT, tratamiento con calor; MB, fumigación con bromuro de metilo; SF, fumigación con fluoruro de sulfurilo.

# Apéndice 5

## Ejemplos de corteza en embalaje de madera

APÉNDICE 5.1: EJEMPLOS DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE DESCORTEZADO ESTABLECIDOS EN LA NIMF 15

Fuente: © C. Cremonini.



La corteza en el borde de la tabla mide menos de 3 cm de ancho y, por lo tanto, la paleta cumple con los niveles de tolerancia de corteza

Fuente: © Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria



La corteza en el borde de la tabla mide menos de 3 cm de ancho y, por lo tanto, la tabla cumple con los niveles de tolerancia de corteza

Fuente: © Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria



La tabla con la cuchilla (navaja) cumple con los requisitos debido a que esta mide 2 cm por 15 cm y, por lo tanto, la corteza en el borde de la tabla está dentro de los niveles de tolerancia; la tabla debajo solo contiene cambium decolorado (sin corteza) y, por lo tanto, también cumple con los requisitos

**APÉNDICE 5.2: EJEMPLOS DE CASOS DE INCUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE DESCORTEZADO ESTABLECIDOS EN LA NIMF 15**



*La corteza excede los niveles de tolerancia: esta unidad de embalaje de madera no cumple con los requisitos establecidos en la NIMF 15*



*La corteza en el borde de la madera mide más de 3 cm de ancho y la pieza es superior a 50 cm<sup>2</sup>: la corteza debe eliminarse o la pieza no podrá utilizarse para madera de estiba o fabricar embalaje de madera*



*La corteza excede los niveles de tolerancia: esta madera de estiba a bordo de embarcaciones no cumple con lo establecido en la NIMF 15*



*La corteza excede los niveles de tolerancia: esta jaula de madera no cumple con lo establecido en la NIMF 15*

## Apéndice 6

### Ejemplos de insectos y signos de insectos relacionados con el embalaje de madera



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

Escarabajo asiático de cuernos largos emergiendo del embalaje de madera



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

Larva viva de cerambícido en el embalaje de madera



Fuente: © S. Aguiari, VIGIACRO / MAPA, Brasil.

El aserrín fresco y los residuos de madera podrían ser un signo de una infestación activa de insectos



Fuente: © C. Cremonini.

Especie adulta de la avispa de la madera (*Sirex* sp.) muerta: el hallazgo de organismos muertos no es un signo de incumplimiento de la NIMF 15

## Apéndice 7

### Ejemplos de marcas de la NIMF 15 que cumplen y no cumplen con los requisitos

En el documento de Papyrakis y Tasciotti (2017) puede encontrar fotos adicionales.

#### APÉNDICE 7.1: EJEMPLOS DE MARCAS QUE CUMPLEN CON LO ESTABLECIDO EN LA NIMF 15



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

Ejemplo de una marca de la NIMF 15 aplicada al elemento del tablero de fibra orientada de una unidad de embalaje de madera para mejorar su visibilidad. Las ONPF deberían interpretar la marca como una confirmación de que toda la unidad está certificada según la NIMF 15.



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

La marca aplicada con un sello de termo grabado coincide con el ejemplo 1 del anexo 2 de la NIMF 15



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

La marca aplicada con un sello de tinta coincide con el ejemplo 1 del anexo 2 de la NIMF 15 y tiene información adicional adyacente a la marca



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

La marca aplicada con un sello de tinta coincide con el ejemplo 1 del anexo 2 de la NIMF 15



Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

La marca coincide con el ejemplo 1 del anexo 2 de la NIMF 15, ya que tiene información adicional adyacente a la marca para indicar que el material está certificado para su uso como madera de estiba

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



La marca aplicada con un sello de termo grabado coincide con el ejemplo 2 del anexo 2 de la NIMF 15

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



La marca aplicada con una impresora de inyección de tinta es similar al ejemplo 2 del anexo 2 de la NIMF 15, pero el código del productor/suministrador de tratamiento está dividido entre la primera y segunda línea

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



La marca aplicada con un sello de termo grabado es similar al ejemplo 2 del anexo 2 de la NIMF 15, pero el código del productor/suministrador del tratamiento está dividido entre la primera y segunda línea

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



La marca aplicada con un sello de termo grabado es similar al ejemplo 2 del anexo 2 de la NIMF 15, pero el código del productor/suministrador del tratamiento está dividido entre la primera y segunda línea

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



La marca aplicada con un sello de tinta coincide con el ejemplo 1 del anexo 2 de la NIMF 15, pero con las esquinas del borde exterior redondeadas como en el ejemplo 3

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



La marca aplicada mediante plantilla concuerda con el ejemplo 4 del anexo 2 de la NIMF 15, con pequeños espacios vacíos en el borde y en la línea vertical

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



La marca con código del país, código del productor/suministrador de tratamiento y código del tratamiento presentados en la misma línea y separados por guiones, según el ejemplo 6 del anexo 2 de la NIMF 15

## APÉNDICE 7.2: EJEMPLOS DE MARCAS QUE NO CUMPLEN CON LO ESTABLECIDO EN LA NIMF 15

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



Marca dibujada a mano

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



Marca transferible (la marca no debe ser transferible; las etiquetas no cumplen con los requisitos de la NIMF 15)

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



Hace falta el borde alrededor de la marca

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



Hace falta la línea vertical a la derecha del símbolo

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



Hace falta la línea vertical a la derecha del símbolo, la información adicional se incluye dentro de la marca y la marca se ha aplicado a la madera procesada

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



La marca está incompleta

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.

*La marca está incompleta**La marca es fraudulenta con códigos inválidos (no existe un país con código «FE», ni tratamiento con código «OH»)*

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.

Fuente: © C. Farías, VICIACRO/MAPA, Brasil.

*La marca está dañada y no es legible**La marca no es legible*

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.

Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.

*No lleva guion entre el código de país de la ISO, código de productor/suministrador de tratamiento y el código de tratamiento**El segundo guion en el código de productor/suministrador de tratamiento*

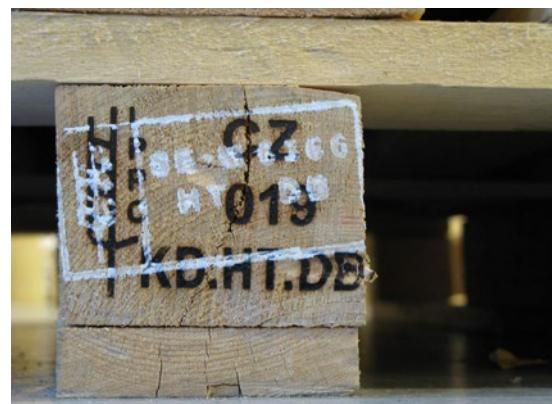
Fuente: © T. Schroeder, BMEI, Alemania.



Dos marcas distintas de la NIMF 15 en una pieza de embalaje de madera



Dos marcas distintas de la NIMF 15 en un bloque de la paleta



Dos marcas distintas de la NIMF 15 impresas una sobre la otra

Fuente: © G. Farias, VICIAGRO/MAPA, Brasil.

Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.

Fuente: © T. Schroeder, BMEL, Alemania.



## CIPF

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) es un acuerdo fitosanitario internacional cuyo objetivo es proteger los recursos vegetales mundiales y facilitar un comercio seguro.

La visión de la CIPF es que todos los países tengan la capacidad de aplicar medidas armonizadas para prevenir la introducción y propagación de plagas, y reducir al mínimo los efectos de las plagas en la seguridad alimentaria, el comercio, el crecimiento económico y el medio ambiente.

## Organización

- » Hay más de 180 partes contratantes de la CIPF.
- » Cada parte contratante cuenta con una organización nacional de protección fitosanitaria (ONPF) y un punto de contacto oficial de la CIPF.
- » Se han establecido diez organizaciones regionales de protección fitosanitaria (ORPF) para coordinar las ONPF en varias regiones del mundo.
- » La Secretaría de la CIPF tiene enlaces con las organizaciones internacionales pertinentes que contribuyen a la creación de capacidad regional y nacional.
- » La Secretaría de la CIPF es patrocinada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

## ¿Ha leído esta guía?

Envíe un correo electrónico a [ippc@fao.org](mailto:ippc@fao.org) y comparta sus comentarios.

Sus respuestas ayudarán a la Secretaría de la CIPF y al Comité de Aplicación y Desarrollo de la Capacidad (CADC) de la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF) de la CIPF a fortalecer esta y otras guías y recursos de capacitación.

**Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria**  
[ippc@fao.org](mailto:ippc@fao.org) | [www.ippc.int](http://www.ippc.int)

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura**  
Roma, Italia

ISBN 978-92-5-140359-4



9 789251 403594  
CC5059ES/1/01.26

Con el apoyo técnico de



Canadian Food  
Inspection Agency

Agence canadienne  
d'inspection des aliments