

*Publicación No. 11  
Abril de 2001*

## **NORMAS INTERNACIONALES PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS**

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



Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación  
Roma, 2001

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Reservados todos los derechos. No se podrá reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenarla en un sistema de recuperación de datos o transmitirla en cualquier forma o por cualquier procedimiento (electrónico, mecánico, fotocopia, etc.), sin autorización previa del titular de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización, especificando la extensión de lo que se desea reproducir y el propósito que con ello se persigue, deberán enviarse al Director, Dirección de Información, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

© FAO 2001

## ÍNDICE

<i>Aceptación</i>	1
<i>Aplicación</i>	2
<i>Revisión y enmienda</i>	2
<i>Distribución</i>	3

### INTRODUCCIÓN

ALCANCE	4
REFERENCIAS	4
DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	4
PERFIL DE LOS REQUISITOS	8

### ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS PARA PLAGAS CUARENTENARIAS

<b>1. Etapa 1: Inicio</b>	9
1.1. Puntos de inicio	9
1.1.1 ARP iniciado por la identificación de una vía	9
1.1.2 ARP iniciado por la identificación de una plaga	9
1.1.3 ARP iniciado por el examen o revisión de una política	10
1.2 Identificación de un área de ARP	10
1.3 Información	10
1.3.1 ARP anteriores	10
1.4 Conclusión del inicio	10
<b>2. Etapa 2: Evaluación del Riesgo de Plagas</b>	11
2.1 Clasificación de las plagas	11
2.1.1 Elementos de la clasificación	11
2.1.1.1 Identidad de la plaga	12
2.1.1.2 Presencia o ausencia en el área de ARP	12
2.1.1.3 Situación reglamentaria	12
2.1.1.4 Posibilidad de establecimiento y diseminación en el área de ARP	12
2.1.1.5 Posibilidad de consecuencias económicas en el área de ARP	12
2.1.2 Conclusión de la clasificación de las plagas	12
2.2 Evaluación de la probabilidad de introducción y diseminación	13
2.2.1 Probabilidad de la entrada de una plaga	13
2.2.1.1 Identificación de vías para un ARP iniciado por una plaga	13
2.2.1.2 Probabilidad de que la plaga esté asociada con la vía en el lugar de origen	13
2.2.1.3 Probabilidad de supervivencia durante el transporte o almacenamiento	14
2.2.1.4 Probabilidad de que la plaga sobreviva los procedimientos vigentes de manejo de plagas	14
2.2.1.5 Probabilidad de transferencia a un hospedero apropiado	14
2.2.2 Probabilidad de establecimiento	15

2.2.2.1	Disponibilidad de hospederos apropiados, hospederos alternativos y vectores en el área de ARP	15
2.2.2.2	Adaptabilidad del medio ambiente	16
2.2.2.3	Prácticas de cultivos y medidas de control	16
2.2.2.4	Otras características de las plagas que influyen en la probabilidad de establecimiento	16
2.2.3	Probabilidad de diseminación después del establecimiento	17
2.2.4	Conclusión sobre la probabilidad de introducción y diseminación	17
2.2.4.1	Conclusión con relación con las áreas en peligro	17
2.3	Evaluación de las posibles consecuencias económicas	18
2.3.1	Efectos de la plaga	18
2.3.1.1	Efectos directos de la plaga	18
2.3.1.2	Efectos indirectos de la plaga	19
2.3.2	Análisis de las consecuencias económicas	19
2.3.2.1	Factores relativos al tiempo y el lugar	19
2.3.2.2	Análisis de las consecuencias comerciales	20
2.3.2.3	Técnicas analíticas	20
2.3.2.4	Consecuencias no comerciales y ambientales	20
2.3.3	Conclusiones de la evaluación de las consecuencias económicas	21
2.3.3.1	Área en peligro	21
2.4	Grado de incertidumbre	21
2.5	Conclusión de la etapa de evaluación del riesgo de plagas	21
<b>3.</b>	<b>Etapa 3: Manejo del Riesgo de Plagas</b>	<b>22</b>
3.1	Nivel del riesgo	22
3.2	Información técnica necesaria	22
3.3	Aceptabilidad del riesgo	22
3.4	Identificación y selección de opciones apropiadas con respecto al manejo del riesgo	23
3.4.1	Opciones con respecto a los envíos	24
3.4.2	Opciones para prevenir o reducir la infestación original en el cultivo	24
3.4.3	Opciones para garantizar que el área, lugar o sitio de producción o cultivo están libres de la plaga	25
3.4.4	Opciones para otros tipos de vías	25
3.4.5	Opciones dentro del país importador	25
3.4.6	Prohibición de productos básicos	25
3.5	Certificados fitosanitarios y otras medidas de cumplimiento	26
3.6	Conclusión del manejo del riesgo de plagas	26
3.6.1	Verificación y examen de las medidas fitosanitarias	26
<b>4.</b>	<b>Documentación del Análisis de Riesgo de Plagas</b>	<b>27</b>
4.1.	Requisitos de la documentación	27

***Aceptación***

Las normas internacionales para medidas fitosanitarias son elaboradas por la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria como parte del programa mundial de políticas y asistencia técnica en materia de cuarentena que lleva a cabo la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Este programa ofrece tanto a los Miembros de la FAO y así como a otras partes interesadas estas normas, directrices y recomendaciones para armonizar las medidas fitosanitarias a nivel internacional con el propósito de facilitar el comercio y evitar el uso de medidas injustificadas como obstáculos al comercio.

La presente norma fue aceptada por la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias en abril de 2001.

Jacques Diouf  
Director General  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

***Aplicación***

Las partes contratantes en la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y los Miembros de la FAO que no son partes contratantes adoptan las normas internacionales para medidas fitosanitarias (NIMF) por conducto de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias (CIMF). Las NIMF son normas, directrices y recomendaciones reconocidas como la base para las medidas fitosanitarias que aplican los miembros de la Organización Mundial del Comercio en virtud del Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. Se exhorta a las partes no contratantes en la CIPF a que observen esas normas.

***Revisión y enmienda***

Las normas internacionales para medidas fitosanitarias están sujetas a revisión periódica y a enmiendas. La fecha para la próxima revisión será en el 2004 o en cualquier otra fecha que podría ser decidida por la Comisión de Medidas Fitosanitarias.

Las normas serán actualizadas y publicadas nuevamente, de ser necesario. Los depositarios de las normas deberán garantizar que la edición actual sea usada.

***Distribución***

Las normas internacionales para medidas fitosanitarias son distribuidas por la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria a las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria de los Miembros de la FAO así como a las Secretarías Ejecutivas/Técnicas de las Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria:

- Comisión de Protección Fitosanitaria para Asia y el Pacífico
- Comisión de Protección Fitosanitaria para el Caribe
- Comité Regional de Sanidad Vegetal para el Cono Sur
- Comunidad Andina
- Consejo Fitosanitario Interafricano
- Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
- Organización de Protección Fitosanitaria para el Pacífico
- Organización Europea y Mediterránea de Protección de las Plantas
- Organización Norteamericana de Protección a las Plantas.

## INTRODUCCIÓN

### ALCANCE

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

### REFERENCIAS

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

### DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Análisis de riesgo de plagas (ARP)	Proceso de evaluación de los testimonios biológicos, científicos y económicos para determinar si una plaga debería ser reglamentada y la intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que han de adoptarse para combatirla [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997]
Área	Un país determinado, parte de un país, países completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial de Comercio]
Área de ARP	Un área en relación con la cual se realiza un análisis de riesgo de plagas [FAO, 1995]

Área en peligro	Un área en donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga cuya presencia dentro del área daría como resultado importantes pérdidas económicas [FAO, 1995]
Área libre de plagas	Un área en donde no está presente una plaga específica, tal como haya sido demostrado con evidencia científica y dentro de la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente [FAO, 1995]
Certificado fitosanitario	Certificado diseñado según los certificados modelos de la CIPF [FAO, 1990]
CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, depositada en 1951 en la FAO, Roma y posteriormente enmendada [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
Clasificación de plagas	Proceso para determinar si una plaga tiene las características de una plaga cuarentenaria o de una plaga no cuarentenaria reglamentada [NIMF Pub No. 11, 2001]
Cuarentena posentrada	Cuarentena aplicada a un envío, después de su entrada [FAO, 1995]
Diseminación	Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área [FAO, 1995]
Entrada (de una plaga)	Movimiento de una plaga hacia adentro de un área, donde todavía no está presente, o si está presente, no está extendida y se encuentra bajo control oficial [FAO, 1995]
Envío	Cantidad de plantas, productos vegetales y/u otros artículos que se movilizan de un país a otro, y que están amparados, en caso necesario, por un sólo certificado fitosanitario (el envío puede estar compuesto por uno o más productos básicos o lotes) [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
Establecimiento	Perpetuación, para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente Establecida]
Evaluación del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias)	Evaluación de la probabilidad de introducción y diseminación de una plaga y de las posibles consecuencias económicas asociadas [FAO, 1995; revisado NIMF Pub No. 11, 2001]
Introducción	Entrada de una plaga que resulta en su establecimiento [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
Manejo del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias)	Evaluación y selección de opciones para reducir el riesgo de introducción y diseminación de una plaga [FAO, 1995; revisado NIMF Pub No. 11, 2001]

Medida fitosanitaria	Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o diseminación de plagas [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997]
Oficial	Establecido, autorizado o ejecutado por una organización nacional de protección fitosanitaria [FAO, 1990]
Organización Nacional de Protección Fitosanitaria	Servicio oficial establecido por un gobierno para desempeñar las funciones especificadas por la CIPF [FAO, 1990; anteriormente Organización nacional de protección de las plantas]
ONPF	Organización nacional de protección fitosanitaria [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
Organización Regional de Protección Fitosanitaria	Organización intergubernamental con las funciones establecidas mediante el Artículo IX de la CIPF [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; anteriormente Organización regional de protección de las plantas]
ORPF	Organización regional de protección fitosanitaria [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
País de origen (de artículos reglamentados que no sean plantas o productos vegetales)	País en donde los artículos reglamentados se expusieron por primera vez a contaminación de plagas [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CEMF, 1999]
País de origen (de un envío de plantas)	País donde se han cultivado las plantas [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CEMF, 1999]
País de origen (de un envío de productos vegetales)	País donde se han cultivado las plantas de donde provienen los productos vegetales [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CEMF, 1999]
Plaga	Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
Plaga cuarentenaria	Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aún cuando la plaga no existe o, si existe, no está extendida y se encuentra bajo control oficial [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]
Producto básico	Tipo de planta, producto vegetal u otro artículo que se moviliza con fines de comercio u otros propósitos [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]
Prohibición	Reglamentación fitosanitaria que veda la importación o movimiento de plagas o productos básicos específicos [FAO, 1990; revisado FAO, 1995]

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

### **PERFIL DE LOS REQUISITOS**

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

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

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

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

## ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS PARA PLAGAS CUARENTENARIAS

### 1. Etapa 1: Inicio

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

#### 1.1. Puntos de inicio

El proceso de ARP puede iniciarse a causa de la:

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

##### 1.1.1 ARP iniciado por la identificación de una vía

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

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

Se puede preparar una lista de plagas que esté lo más posible relacionada con la vía (por ejemplo, que lleva el producto básico) valiéndose de una combinación de fuentes oficiales, bases de datos, documentos científicos y de otro tipo o consultas de expertos. Conviene establecer un orden de prioridades basando en la opinión de expertos sobre distribución y tipos de plagas. Sino se encuentra ninguna plaga cuarentenaria potencial con probabilidades de seguir esa vía, el ARP puede detenerse en este punto.

##### 1.1.2 ARP iniciado por la identificación de una plaga

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

- aparición de una situación de emergencia al descubrirse una infestación establecida o un brote de una plaga nueva dentro de un área de ARP
- aparición de una situación de emergencia al interceptarse una plaga nueva en un producto básico importado
- identificación del riesgo de una plaga nueva mediante investigación científica
- introducción de una plaga en un área
- notificación de que una plaga es más perjudicial en un área distinta de su área de procedencia

- intercepción de una plaga en repetidas ocasiones
- presentación de una solicitud para importar un organismo
- identificación de un organismo como vector de otras plagas
- alteración genética de un organismo de manera que identifique claramente su potencial como plaga para las plantas.

### **1.1.3 ARP iniciado por el examen o revisión de una política**

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

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

## **1.2 Identificación de un área de ARP**

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

## **1.3 Información**

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

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

### **1.3.1 ARP anteriores**

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

## **1.4 Conclusión del inicio**

Al final de la Etapa 1 se habrán identificado el punto de inicio, las plagas y las vías de interés y el área de ARP. Se ha recogido la información pertinente y se

han identificado las plagas que podrían ser objeto de medidas fitosanitarias, ya sea individualmente o en asociación con una vía.

## **2. Etapa 2: Evaluación del Riesgo de Plagas**

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

- clasificación de las plagas
- evaluación de las probabilidades de introducción y diseminación
- evaluación de las posibles consecuencias económicas (incluidas las repercusiones ambientales).

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

### **2.1 Clasificación de las plagas**

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

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

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

#### **2.1.1 Elementos de la clasificación**

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

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

#### **2.1.1.1 Identidad de la plaga**

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

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

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

#### **2.1.1.2 Presencia o ausencia en el área de ARP**

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

#### **2.1.1.3 Situación reglamentaria**

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

#### **2.1.1.4 Posibilidad de establecimiento y diseminación en el área de ARP**

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

#### **2.1.1.5 Posibilidad de consecuencias económicas en el área de ARP**

Deberá haber indicaciones claras de que la plaga probablemente tendrá efectos económicos inaceptables (incluyendo efectos ambientales) en el área de ARP.

#### **2.1.2 Conclusión de la clasificación de las plagas**

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

## **2.2 Evaluación de la probabilidad de introducción y diseminación**

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

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

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

### **2.2.1 Probabilidad de la entrada de una plaga**

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

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

#### **2.2.1.1 Identificación de vías para un ARP iniciado por una plaga**

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

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

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

- prevalencia de la plaga en el área de procedencia

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

#### **2.2.1.3 Probabilidad de supervivencia durante el transporte o almacenamiento**

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

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

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

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

#### **2.2.1.5 Probabilidad de transferencia a un hospedero apropiado**

Entre los factores que hay que considerar se incluyen:

- mecanismo de dispersión, incluyendo los vectores para permitir la movilización desde la vía hacia el hospedero apropiado
- si el producto básico importado ha de enviarse a pocos o muchos puntos de destino en el área de ARP
- proximidad de los puntos de entrada, tránsito y destino a especies hospederas apropiadas
- tiempo del año en el cual se realiza la importación
- uso previsto del producto básico (por ejemplo, para plantar, elaboración y consumo)
- riesgos derivados de subproductos y desechos.

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

## 2.2.2 Probabilidad de establecimiento

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

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

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

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

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

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

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

#### 2.2.2.2 Adaptabilidad al medio ambiente

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

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

#### 2.2.2.3 Prácticas de cultivos y medidas de control

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

Podrán tenerse en cuenta los programas de control de plagas o los enemigos naturales ya presentes en el área de ARP que reducen la probabilidad del establecimiento. Deberá considerarse que las plagas para las cuales no es posible un control presentan un mayor riesgo que las plagas a las que puede aplicarse fácilmente un tratamiento. Deberá también considerarse la disponibilidad (o ausencia) de métodos adecuados de erradicación.

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

Estas características pueden incluir:

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

resistencia a los plaguicidas y para superar la resistencia de las especies hospederas.

- *Población mínima necesaria para el establecimiento* - Si es posible, deberá estimarse el umbral de población que se requiere para el establecimiento.

### 2.2.3 Probabilidad de diseminación después del establecimiento

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

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

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

### 2.2.4 Conclusión sobre la probabilidad de introducción y diseminación

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

#### 2.2.4.1 Conclusión con relación a las áreas en peligro

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

### **2.3 Evaluación de las posibles consecuencias económicas**

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

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

#### **2.3.1 Efectos de la plaga**

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

##### **2.3.1.1 Efectos directos de la plaga**

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

- plantas hospederas conocidas o potenciales (en el campo, en cultivos protegidos o en la naturaleza)
- tipos, cuantía y frecuencia de los daños
- pérdidas de cultivos, en producción y calidad
- factores bióticos (adaptabilidad y virulencia de la plaga) que influyen en los daños y las pérdidas
- factores abióticos (clima) que influyen en los daños y las pérdidas
- tasa de diseminación
- tasa de reproducción
- medidas de control (incluidas las medidas existentes), su eficacia y su costo
- efectos sobre las prácticas de producción vigentes
- efectos sobre el medio ambiente.

Para cada una de las especies hospederas potenciales, deberá estimarse la superficie total del cultivo y la posible área en peligro, en relación con los elementos mencionados anteriormente.

### 2.3.1.2 Efectos indirectos de la plaga

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

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

### 2.3.2 Análisis de las consecuencias económicas

#### 2.3.2.1 Factores relativos al tiempo y el lugar

Las estimaciones efectuadas en la sección anterior se refieren a una situación hipotética en la que se supone que la plaga se ha introducido y que sus consecuencias económicas potenciales (por año) se manifiestan plenamente en el área de ARP. Sin embargo, en la práctica las consecuencias económicas se manifiestan con el tiempo, y pueden suscitar preocupación durante un año, varios años o un período indeterminado. Se deberán tomar en cuenta varios escenarios. Las consecuencias económicas totales durante más de un año pueden expresarse como valor neto actual de las consecuencias económicas anuales, seleccionándose para calcularlo un tipo de descuento apropiado.

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

### 2.3.2.2 Análisis de las consecuencias comerciales

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

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

### 2.3.2.3 Técnicas analíticas

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

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

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

### 2.3.2.4 Consecuencias no comerciales y ambientales

Algunos de los efectos directos e indirectos de una plaga determinados en las secciones 2.3.1.1 y 2.3.1.2 serán de carácter económico o afectarán a algún tipo de valor, pero no existe para ellos un mercado que pueda identificarse fácilmente. En consecuencia, no es posible medir de manera apropiada los efectos en lo que concierne a los precios en los mercados establecidos de productos o servicios. Entre los ejemplos cabe mencionar, en particular, los

efectos ambientales (como por ejemplo estabilidad de los ecosistemas, biodiversidad, valor recreativo) y los efectos sociales (como por ejemplo empleo, turismo). Estos efectos pueden calcularse de manera aproximada con un método apropiado de valoración no relacionado con el mercado.

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

### **2.3.3 Conclusiones de la evaluación de las consecuencias económicas**

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

#### **2.3.3.1 Área en peligro**

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

### **2.4 Grado de incertidumbre**

La determinación de la probabilidad de introducción de plagas y de sus consecuencias económicas entraña muchas incertidumbres. En particular, esa determinación constituye una extrapolación de la situación en la que se produce la plaga a la situación hipotética en el área de ARP. En la evaluación es importante documentar el ámbito de la incertidumbre y su grado, e indicar si se ha recurrido a la opinión de expertos. Esto es necesario para aumentar la transparencia y puede ser útil para determinar las necesidades de investigación y establecer un orden de prioridades al respecto.

### **2.5 Conclusión de la etapa de evaluación del riesgo de plagas**

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

### 3. Etapa 3: Manejo del Riesgo de Plagas

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

#### 3.1 Nivel del riesgo

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

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

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

#### 3.2 Información técnica necesaria

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

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

#### 3.3 Aceptabilidad del riesgo

El riesgo global se determina examinando los resultados de las evaluaciones de la probabilidad de introducción y los efectos económicos. Si se considera que el riesgo es inaceptable, el primer paso para afrontarlo consiste en identificar las posibles medidas fitosanitarias que reduzcan el riesgo a un nivel aceptable o hasta un punto inferior a ese nivel. Las medidas no son justificables si el riesgo es aceptable o debe aceptarse debido a que no se puede manejar (como puede ser el caso de la diseminación natural). Los países pueden decidir que se mantenga un nivel bajo de verificación o inspección para asegurar la identificación de cambios futuros en el riesgo de plagas.

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

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

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

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

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

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

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

#### 3.4.1 Opciones con respecto a los envíos

Las medidas pueden incluir cualquier combinación de las opciones siguientes:

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

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

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

Entre las medidas pueden incluirse las siguientes:

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

materiales propagativos nucleares en excelente estado de salud. Podrá especificarse que las plantas han de provenir de otras plantas dentro de un número limitado de generaciones.

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

Entre las medidas pueden incluirse las siguientes:

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

### 3.4.4 Opciones para otros tipos de vías

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

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

### 3.4.5. Opciones dentro del país importador

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

### 3.4.6 Prohibición de productos básicos

Si no es posible encontrar medidas satisfactorias para reducir el riesgo a un nivel aceptable, la opción final puede ser prohibir la importación de los

productos en cuestión. Esta opción deberá considerarse una medida de última instancia y se estudiará teniendo en cuenta la eficacia prevista, especialmente en aquellos casos en que pudieran haber incentivos considerables para la importación ilícita.

### **3.5 Certificados fitosanitarios y otras medidas de cumplimiento**

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

### **3.6 Conclusión del manejo del riesgo de plagas**

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

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

#### **3.6.1 Verificación y examen de las medidas fitosanitarias**

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

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

#### 4. Documentación del Análisis de Riesgo de Plagas

##### 4.1. Requisitos de la documentación

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

Los elementos principales de la documentación son los siguientes:

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

*Para más información sobre las normas internacionales, directrices y recomendaciones en consideración de las medidas fitosanitarias, y la lista completa de documentos actuales, favor de referirse a la:*

**SECRETARÍA DE LA CONVENCIÓN INTERNACIONAL DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA**

Dirección postal: CIPF Secretaría  
Servicio de Protección Vegetal  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla  
00100 Roma, Italia  
Fax: +39-06-570.56347  
E-mail: [ippc@fao.org](mailto:ippc@fao.org)  
Website: <http://www.ippc.int>

**NORMAS INTERNACIONALES PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS (NIMF)**

*Nuevo Texto Revisado de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, 1997. FAO, Roma.*  
NIMF Pub. No. 1: *Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 2: *Directrices para el análisis de riesgo de plagas.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 3: *Código de conducta para la importación y liberación de agentes exóticos de control biológico.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 4: *Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 5: *Glosario de términos fitosanitarios, 1999.* FAO, Roma.  
Suplemento de Glosario No. 1: *Directrices sobre la interpretación y aplicación del concepto de control oficial para las plagas reglamentadas, 2001.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 6: *Directrices para la vigilancia.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 7: *Sistema de certificación para la exportación, 1997.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 8: *Determinación de la situación de una plaga en un área, 1999.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 9: *Directrices para los programas de erradicación de plagas.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 10: *Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 11: *Análisis de riesgo de plagas para Plagas cuarentenarias, 2001.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 12: *Directrices para los certificados fitosanitarios, 2001.* FAO, Roma.  
NIMF Pub. No. 13: *Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia, 2001.* FAO, Roma.