

**ESTANDAR REGIONAL DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA**

**SECCION III – MEDIDAS FITOSANITARIAS**

**3.21 GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS  
NO CUARENTENÁRIAS REGLAMENTADAS (ARPNCR)  
v 1.1.1**



**COSAVE**

**REVISIÓN  
APROBACIÓN  
RATIFICACIÓN  
REGISTRO DE MODIFICACIONES  
DISTRIBUCIÓN**

**I. INTRODUCCIÓN**

- 1.1 ÁMBITO**
- 1.2 OBJETIVOS**
- 1.3 ALCANCE**
- 1.4 REFERENCIAS NORMATIVAS**
- 1.5 DEFINICIONES**
- 1.6 AUTORIDADES COMPETENTES**

**II.- ETAPAS PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS NO CUARENTENARIAS REGLAMENTADAS (ARPNCR)**

- 2.1 Etapa I: INICIO**
  - 2. 1.1. Punto de inicio**
  - 2.1.2 Identificación del Área de ARP**
  - 2.1.3 Revisión de ARP anteriores**
  - 2.1.4 Conclusión del Inicio**
- 2.2 ETAPA II: EVALUACIÓN DEL RIESGO DE PNCR**
  - 2.2.1 CATEGORIZACIÓN DE LAPLAGA.**
    - 2.2.1.1 Elementos para la categorización**
    - 2.2.1.2 Identidad de la plaga.**
    - 2.2.1.3 Plantas hospedantes de las plagas reglamentadas o que potencialmente estarán reglamentadas.**
    - 2.2.1.4 Partes de plantas bajo reglamentación.**
    - 2.2.1.5 Uso previsto**
    - 2.2.1.6 Relación de la plaga con los materiales de propagación y el efecto en el uso previsto**
    - 2.2.1.7 Presencia y estatus reglamentario de la plaga.**
    - 2.2.1.8 Evaluación de repercusiones económicas de la plaga en el uso previsto de las plantas para plantar.**
    - 2.2.1.9 Conclusión de la Categorización de la plaga**
  - 2.2.2. EVALUACIÓN DE LAS PLANTAS PARA PLANTAR COMO LA FUENTE PRINCIPAL DE DISPERSIÓN DE PLAGAS.**
    - 2.2.2.1 Ciclos de vida de la plaga y el hospedante, la epidemiología y las fuentes o vía de dispersión de la plaga**
    - 2.2.2.2 Determinación de la repercusión económica relativa de las fuentes o vías de dispersión de la plaga.**
    - 2.2.2.3 Evaluación de la eficiencia de transmisión al primer cultivo o plantación**
    - 2.2.2.4 Evaluación del desarrollo de la plaga en el cultivo**
    - 2.2.2.5 Conclusión de la evaluación de las plantas para plantar como la fuente principal de dispersión de plagas**



**COSAVE**

## **2.3 EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES ECONÓMICAS EN EL USO PREVISTO DE LAS PLANTAS PARA PLANTAR.**

**2.3.1 Efectos de la Plaga.**

**2.3.2 Umbrales de infestación y umbrales de daños en relación con el uso previsto**

**2.3.3 Grado de incertidumbre**

**2. 4. Conclusión de la etapa de Evaluación del riesgo de plagas.**

## **3 ETAPA 3: MANEJO DEL RIESGO**

**3.1 Tolerancias para las PNCR**

**3.2 Opciones para lograr los niveles de tolerancia necesarios**

**3.3 Verificación de los niveles de tolerancia**

**3.4 Conclusión del manejo del riesgo de plagas**

**4. Documentación del ARPNCR**

**5. Bases para la reglamentación de las PNCR en las plantas para plantar.**

## **REVISIÓN**

Este Estándar Regional en Protección Fitosanitaria está sujeto a revisiones y modificaciones periódicas.

## **APROBACIÓN**

La primera versión de la “Guía para la realización de análisis de riesgo de plagas no cuarentenarias reglamentadas (ARNCR)” se aprobó en Lima, Perú, en marzo del 2017, durante la 87 reunión del Comité Directivo del COSAVE, mediante la Resolución 225-87-17D.

Este Estándar Regional en Protección Fitosanitaria fue aprobado en la 95 reunión del Comité Directivo del COSAVE, mediante la Resolución N° 271/95 – 19D

## **RATIFICACIÓN**

Este Estándar Regional en Protección Fitosanitaria fue ratificado por el Consejo de Ministros, mediante Resolución\_\_\_\_\_

## **REGISTRO DE MODIFICACIONES**

Las modificaciones a este estándar serán numeradas y fechadas Correlativamente

## **DISTRIBUCIÓN**

Este Estándar es distribuido por la Secretaría de Coordinación del COSAVE a:

a. Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF) integrantes del COSAVE:

- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), Argentina.
- Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), Bolivia.
- Departamento de Sanidade Vegetal (DSV), Brasil.
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Chile.
- Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE), Paraguay.
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Perú.
- Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA), Uruguay.

b. Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria (ORPF).

c. Grupos de Trabajo del COSAVE (GT).



COSAVE

- d. Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)  
- FAO.
- e. Secretaría Administrativa del MERCOSUR.
- f. Comisión de Sanidad Vegetal del MERCOSUR
- g. Secretaría del Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AMSF) de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente documento se enmarca dentro del Grupo Técnico de Sanidad en Materiales de propagación del COSAVE.

El mismo pretende ser una guía para la realización del Análisis Riesgo Plaga en Plagas No Cuarentenarias Reglamentadas.

### **1.1. ÁMBITO**

Esta guía describe el concepto y las características de una plaga no cuarentenaria reglamentada y los elementos relevantes para recomendar su reglamentación.

Si bien los criterios para la calificación de las plagas no cuarentenarias están descritos en las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias N 16 y 21 fueron necesarias la revisión, ponderación y adaptación de los criterios y las opciones de manejo de las plagas, entre los países que integran el Comité de Sanidad Vegetal (COSAVE), de manera que tal metodología de evaluación sea atendida e implementada por las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria con mayor identidad y aceptación, previo a elaborar normativas relacionadas con el control de plagas no cuarentenarias en las plantas para plantación.

### **1.2. OBJETIVOS**

Identificar las plagas relacionadas con las plantas para plantar, evaluar sus riesgos y, de ser apropiado, identificar las opciones de manejo del riesgo con el fin de lograr el nivel de tolerancia adecuado.

### **1.3. ALCANCE**

El presente documento establecerá una guía para la elaboración del Análisis de Riesgo de PNCR para los países miembros del COSAVE, facilitando la caracterización de las plagas como PNCR a los efectos de someterlas a la Etapa de Manejo de Riesgo (Etapa 3 del ARPNCR) de acuerdo con lo que establece la NIMF 21.

### **1.4. REFERENCIAS NORMATIVAS**

La presente guía está basada en las siguientes Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias (NIMF):

- NIMF 5. 2019. “Glosario de Términos Fitosanitarios”.
- NIMF 16. 2016 “Plagas no cuarentenarias reglamentadas: concepto y aplicación”.

- NIMF 21. 2019. “Análisis de Riesgo de Plagas para Plagas no Cuarentenarias Reglamentadas”.
- NIMF 36. 2019. “Medidas integradas para las plantas para plantar”
- NIMF 40. 2018. “Movimiento internacional de medios de crecimiento en asociación con plantas para plantar”
- Resolución 225-87-17D- Aprueba Guía ARP-PNCR, versión 1.

## 1.5 DEFINICIONES

**Análisis de riesgo de plagas (ARP):** 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.

**Control oficial:** Observancia activa de la reglamentación fitosanitaria y aplicación de los procedimientos fitosanitarios obligatorios, con el propósito de erradicar o contener las plagas cuarentenarias o manejar las plagas no cuarentenarias reglamentadas.

**Medio de crecimiento** Cualquier material en el que crecen las raíces de plantas o destinado para ese propósito.

**Plaga:** Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales

**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 extendida y se encuentra bajo control oficial.

**Plaga No Cuarentenaria Reglamentada (PNCR):** Plaga no cuarentenaria cuya presencia en las plantas para plantar afecta el uso previsto para esas plantas con repercusiones económicamente inaceptables y que, por lo tanto, está reglamentada en el territorio de la parte contratante importadora.

**Plaga reglamentada:** Plaga Cuarentenaria o Plaga No Cuarentenaria Reglamentada.

**Plantas:** Plantas vivas y partes de ellas, incluidas las semillas y el germoplasma.

**Plantas para plantar:** Plantas destinadas a permanecer plantadas, a ser plantadas o replantadas.

## 1.6 AUTORIDADES COMPETENTES

La Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF) debe participar de los procesos de evaluación de las plagas no cuarentenarias, proponer medidas para el manejo del riesgo y promover su reglamentación, en base al diagnóstico

realizado mediante la herramienta de Análisis de riesgo para plagas no cuarentenarias reglamentadas.

## **II. ETAPAS PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS NO CUARENTENARIAS REGLAMENTADAS (ARPNCR)**

### **2.1 ETAPA I: INICIO**

#### **2.1.1. Punto de inicio**

Sobre la base del listado de plagas presentes en un cultivo en cuestión, se procede a la identificación de aquellas plagas que puedan categorizar cómo Plagas No cuarentenarias Reglamentadas (PNCR) en plantas para plantar (para efectos de uso de la presentación de la presente guía, entiéndase como Material de Propagación) con el objetivo de elaborar o actualizar normas nacionales para la producción de materiales de propagación, en relación con el uso previsto de dichos materiales en el área de ARP identificada, evaluando las opciones de manejo del riesgo con el fin de determinar un nivel de tolerancia para las plagas.

La confección de esta guía se realiza considerando que el proceso de ARPNCR puede iniciarse a partir de:

- La identificación de una plaga que cumple los criterios de una PNCR.
- El examen o la revisión de las políticas y prioridades fitosanitarias, incluyendo los elementos fitosanitarios de los programas oficiales de certificación.
- Una demanda de importación de plantas para plantar sujetas a vehicular una PNCR.

En este punto deberá indicarse la razón por la cual se dio inicio al ARPNCR de una determinada plaga.

#### **2.1.2 Identificación del Área de ARP**

El área de ARP deberá ser identificada a fin de definir el área a la cual se aplicará o se pretenderá aplicar el control Oficial.

#### **2.1.3 Revisión de ARP anteriores**

Comprobar si existen ARP anteriores. Cuando ya existe un ARP para una PNCR, deberá comprobarse su validez porque las situaciones pueden haber cambiado.

#### **2.1.4 Conclusión del Inicio**

Al final de la Etapa 1, las plagas relacionadas con las plantas para plantar que hayan sido identificadas como potenciales PNCR se someterán a etapa 2 del proceso de ARPNCR. En este punto deberán ser mencionadas las razones por las cuales se justifica pasar a la etapa de evaluación de riesgo (Etapa 2).

### **2.2 ETAPA II: EVALUACIÓN DEL RIESGO DE PNCR**

#### **2.2.1 CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA**

##### **2.2.1.1 Elementos para la categorización**

La categorización de una plaga como una potencial PNCR en plantas para plantar específicas incluye los siguientes elementos:

- la identidad de la plaga, la(s) planta(s) hospedante(s), las partes de plantas bajo consideración y el uso previsto;
- la relación de la plaga con las plantas para plantar y el efecto en su uso previsto;
- la presencia y la condición reglamentaria de la plaga;
- las evidencias de las repercusiones económicas de la plaga en el uso previsto de las plantas para plantar.

##### **2.2.1.2 Identidad de la plaga**

La identidad de la plaga (nombre científico y nivel taxonómico). En los casos de niveles inferiores a la especie (por ejemplo, raza y biotipo), deberían ser incluidas evidencias tales como la diferencia en virulencia, rango de hospedantes o relación del vector que afectan el riesgo de plaga (para PNCR).

##### **2.2.1.3 Plantas hospedantes de las plagas reglamentadas o que potencialmente estarán reglamentadas.**

- Familias, géneros, especies e híbridos: también para el hospedante, la unidad taxonómica es por lo general la especie. El uso de un nivel taxonómico superior o inferior deberá estar justificado con razones científicas sólidas. En el caso de niveles inferiores a la especie como el cultivar, deberá evidenciarse que los factores tales como la diferencia en la susceptibilidad o resistencia del hospedante afectan el riesgo de plaga.
- Presencia de vector y su relación con el (los) hospedante (s) y si esta relación afecta el riesgo de plaga.

- Incluir en la evaluación los hospedantes secundarios y menores, cuando éstos constituyan una vía de dispersión de la plaga y si están incluidos o se pretenden incluir en un sistema de manejo del riesgo para el control de la plaga evaluada.

#### **2.2.1.4 Partes de plantas bajo reglamentación**

Señalar la (s) parte (s) de la Planta para plantar (plantas vivas y partes de plantas, plantines, esquejes, bulbos, semillas, plantas en cultivo de tejidos, rizomas, etc.) a considerarse.

#### **2.2.1.5 Uso previsto**

El uso previsto de las plantas para plantar puede ser:

- para cultivarlas para la producción directa de otros productos básicos (por ejemplo, frutas, flores cortadas, madera, granos);
- para multiplicación de las mismas (por ejemplo, los tubérculos, esquejes, semillas, rizomas);
- para permanecer plantadas (por ejemplo, las plantas ornamentales), lo cual incluye aquellas destinadas a utilizarse en áreas verdes, de carácter estético y otros.

#### **2.2.1.6 Relación de la plaga con los materiales de propagación y el efecto en el uso previsto**

Cuando un ARP se ha iniciado por una plaga, puede identificarse más de un hospedante. Se deberá evaluar por separado cada especie hospedante y la parte bajo consideración para el control oficial.

El ARP podría interrumpirse en este punto si queda claro que la plaga no está relacionada con las plantas para plantar, o que no afecta el uso previsto del mismo.

#### **2.2.1.7 Presencia y estatus reglamentario de la plaga**

Si la plaga está presente y si está bajo control oficial (o está siendo considerada para control oficial) en el área de ARP, es posible cumpla los criterios de una PNCR y el proceso de ARP puede continuar.

#### **2.2.1.8 Evaluación de repercusiones económicas de la plaga en el uso previsto de las plantas para plantar**

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

Debe haber claras evidencias de que la plaga ocasiona repercusiones económicas en el uso previsto de las plantas para plantar.

### **2.2.1.9 Conclusión de la Categorización de la plaga**

Se determina que la plaga es una PNCR potencial si cumple con los criterios de una PNCR, es decir:

- Las plantas para plantar constituyen una vía,
- Puede causar repercusiones económicas inaceptables,
- Está presente en el área de ARP,
- Está bajo control oficial o se espera que lo esté

El proceso de ARP deberá continuar. Si la plaga no cumple todos los criterios de una PNCR, el proceso de ARP puede parar.

### **2.2.2. EVALUACIÓN DE LAS PLANTAS PARA PLANTAR COMO LA FUENTE PRINCIPAL DE DISPERSIÓN DE PLAGAS**

Es necesario determinar si las plantas para plantar constituyen o no la fuente principal de dispersión de la plaga. Para ello la evaluación debe basarse en: ciclo de vida de la plaga y el hospedante, la epidemiología y las fuentes de dispersión de la plaga y la determinación de las repercusiones económicas relativas de las fuentes de dispersión de la plaga.

Se determinará el riesgo de que la plaga alcance un nivel alto, medio o bajo de incidencia/severidad durante el desarrollo del cultivo, a través de la evaluación de los siguientes criterios bio-ecológicos:

- Evaluación de las plantas para plantar como la fuente principal de dispersión;
- Evaluación de la repercusión económica relativa de las fuentes de dispersión de la plaga.

#### **2.2.2.1. Ciclos de vida de la plaga y el hospedante, la epidemiología y las fuentes o vía de dispersión de la plaga**

El propósito de esta parte del análisis es evaluar la relación que existe entre la plaga y las plantas para plantar e identificar todas las otras fuentes de dispersión de la plaga.

La identificación de otras fuentes de dispersión se realiza analizando los ciclos de vida de la plaga y del hospedante.

Las diversas fuentes o vías de dispersión de plagas pueden incluir suelo, agua, aire, otras plantas o productos de plantas, vectores de la plaga, maquinaria contaminada o medios de transporte, residuos o productos derivados.

#### **2.2.2.2 Determinación de la repercusión económica relativa de las fuentes o vías de dispersión de la plaga**

Se entiende por impacto económico inaceptable, dado que las PNCR se encuentran ampliamente distribuidas en los países, al impacto económico

generado por cualquier pérdida directa producida por la PNCR en el cultivo, o en el uso previsto de las plantas para plantar.

La determinación considerará la importancia de la dispersión de la plaga en las plantas para plantar, la epidemiología de la plaga, la contribución de otras fuentes de dispersión al desarrollo de la plaga y sus efectos en el uso previsto. La importancia de todas estas fuentes puede verse influida por factores como:

### **2.2.2.3 Evaluación de la eficiencia de transmisión al primer cultivo o plantación**

La determinación de la eficiencia de transmisión podrá estar definida por los siguientes factores:

- **La plaga requiere condiciones ambientales especiales (temperatura, humedad, pH, precipitaciones, viento, vectores, hospedantes alternativos, etc.).** Se entiende que una plaga más exigente (condiciones ambientales particulares con otros requisitos para ser transmitida) implica un riesgo de transmisión menor.
- **La cantidad de inóculo requerida por la plaga.** Cuando la cantidad de inóculo requerida es baja, el nivel de riesgo es alto.
- **Eficiencia de transmisión de la plaga.** Si los niveles de eficiencia de transmisión de la plaga son altos, el nivel de riesgo será alto y viceversa.

De acuerdo a los elementos biológicos encontrados se le otorgará a la plaga un nivel ALTO, MEDIO o BAJO.

### **2.2.2.4. Evaluación del desarrollo de la plaga en el cultivo**

Para evaluar el nivel de riesgo relacionado al desarrollo de la plaga se podrá considerar factores determinantes en el Área de ARPNCR, tales como:

- **Relación entre el número de generaciones por ciclo del cultivo (número de individuos):** la biología reproductiva de la plaga, factores climáticos, presencia de otros hospedantes susceptibles. Si ocurre más de una generación de la plaga en el ciclo del cultivo, el desarrollo de la plaga presenta un nivel de riesgo mayor.
- **Eficiencia de la dispersión:** su evaluación considerará las condiciones ambientales en el área de ARPNCR (favorables o desfavorables), la presencia de vectores, la descendencia y la sobrevivencia.
- **El desarrollo de la plaga está influenciado por la presencia de un vector en el área de ARPNCR;**

- **Las prácticas habituales de manejo favorables al desarrollo de la plaga:** evaluar si existen prácticas de manejo de uso habitual que predisponen al desarrollo de la plaga en el cultivo.

La ponderación del desarrollo de la plaga en el cultivo será nivel de riesgo alto, medio o bajo en función de la ponderación de cada uno de los factores considerados.

#### **2.2.2.5. Conclusión de la evaluación de las plantas para plantar como la fuente principal de dispersión de plagas**

Se evalúa la capacidad de las plantas para plantar de constituir la fuente principal de inóculo/población inicial de la plaga, otorgándole un nivel de riesgo de acuerdo a los criterios mencionados en la Tabla 1.

Se requiere señalar las otras vías de dispersión (suelo, agua, aire, otras plantas o productos de plantas, vectores de la plaga, equipamientos y maquinaria contaminada o medios de transporte, residuos o productos derivados) y evaluar la importancia relativa de las distintas fuentes de inóculo de la plaga.

**Tabla 1. Niveles de Riesgo en función a la fuente y vía de dispersión**

<b>Principal Fuente de Inóculo</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>SITUACION</b>
El MP es la principal fuente de dispersión.	ALTO	CONTINUA ARP
El MP es una fuente de dispersión de la plaga existiendo otras fuentes de importancia.	ALTO/MEDIO	CONTINUA ARP
Existen otras vías de mayor importancia que el MP.	BAJO	SE DETIENE ARP

### **2.2.3 EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES ECONÓMICAS EN EL USO PREVISTO DE LAS PLANTAS PARA PLANTAR**

En esta sección se documenta la información necesaria para realizar un análisis que lleve a determinar si la plaga puede provocar repercusiones económicas inaceptables.

Cuando sea posible, se considerarán datos que proporcionen valores monetarios. También podrán utilizarse, en función del uso previsto, datos tales como la producción relativa o los niveles de calidad (en las plantas para plantar o en el producto final) antes y después de la dispersión o utilizando indicadores que no incluyan términos monetarios (como toneladas de rendimiento, porcentaje de prendimiento, porcentaje de germinación).

#### **2.2.3.1. Efectos de la Plaga**

Como la plaga está en el área de ARP, deberá obtenerse información detallada sobre sus repercusiones económicas en dicha área. Según sea apropiado, se deberán consultar y documentar los datos científicos, la información



reglamentaria y cualquier otra información de la literatura nacional e internacional. La mayoría de los efectos considerados en el análisis económico serán los efectos directos en las plantas para plantar y en su uso previsto.

Se considera como pérdida económica a aquella que afecta la capacidad de producción, disminuyendo la cantidad de producto que califica para su uso previsto (plantas para plantar).

Los factores relevantes en la determinación de las repercusiones económicas incluyen los siguientes efectos:

- Pérdida de calificación como planta para plantar o cambio de categoría;
- Reducción del rendimiento del producto de acuerdo al uso previsto;
- Reducción de la calidad de las plantas para plantar (menor vigor, selección, descarte, depreciación del producto comercializado);
- Incremento de los costos de producción (costos adicionales por el control de plagas o vectores, costos de selección, replante, cosecha, clasificación vegetal, sustitución de material vegetal);
- Reducción en la capacidad de producción de los próximos cultivos por la sobrevivencia de la plaga;
- Pérdidas debido a la necesidad de sustituir cultivos o utilizar cultivares resistentes de menor productividad;
- Efecto de la plaga sobre otros hospedantes en el área de producción.

Como conclusión de la evaluación de las consecuencias económicas se considerará si estas son INACEPTABLES o ACEPTABLES.

Si se considera que las consecuencias económicas son aceptables, entonces el ARP se detiene.

### **2.2.3.2 Umbrales de infestación y umbrales de daños en relación con el uso previsto**

Deberá disponerse de datos, sean éstos cuantitativos o cualitativos, relacionados con el nivel de daños de la plaga en el uso destinado de las plantas para plantar, para todas las fuentes de infestación relevantes en el área de ARP. Cuando las plantas para plantar sean la única fuente de infestación, tales datos proporcionarán la base para determinar los umbrales de infestación y los umbrales de daños resultantes con relación a la repercusión económica del uso previsto. Cuando otras fuentes de infestación también sean relevantes, se deberá evaluar su contribución relativa al daño total. La proporción del daño causado por la plaga en las plantas para plantar deberá compararse con la proporción de otras fuentes para determinar su contribución relativa a los umbrales de daños con relación al uso previsto de esas plantas.

### **2.2.3.3 Grado de incertidumbre**

La evaluación de las repercusiones económicas y la importancia relativa de las fuentes de dispersión puede entrañar incertidumbre. Es importante documentar

en la evaluación el ámbito y el grado de tal incertidumbre, e indicar si se ha recurrido a la opinión de expertos.

#### 2.2.4. Conclusión de la etapa de Evaluación del riesgo de plagas

El nivel de riesgo como PNCR se determina a partir de:

a) La evaluación conjunta de la fuente principal de inóculo, eficiencia de transmisión y desarrollo de la plaga, determinará el riesgo de que la plaga alcance un nivel alto, medio o bajo de incidencia/severidad durante el desarrollo del cultivo.

b) La relación plaga/pérdida, que evalúa el **nivel de repercusión económica** que alcanza el nivel de la plaga y si la sobrevivencia del inóculo origina o no pérdidas.

La integración de los dos puntos anteriores determinará el riesgo de que la plaga produzca pérdidas que llevarían a un Impacto Económico Inaceptable.

Cuando el nivel de riesgo de los materiales de propagación haya sido identificado en la Tabla 1 como “Alto” o “Alto/Medio” y se haya concluido que sus repercusiones económicas en el uso previsto de estos materiales de propagación son inaceptables (Tabla 2), la plaga será categorizada como PNCR. Por lo tanto, se podrá considerar apropiado el manejo del riesgo de plagas (Etapa 3 del ARPNCR). Estas evaluaciones, junto con la incertidumbre relacionada, se utilizarán en la etapa de manejo del riesgo de plagas de acuerdo con lo que establece la NIMF 21.

**Tabla 2: Niveles de riesgo en relación a la vía de inóculo**

Riesgo como vía de inóculo	Impacto Económico	Calificación como PNCR
Alto	Inaceptable	Si
Alto	Aceptable	No
Medio	Inaceptable	Si
Medio	Aceptable	No
Bajo	Inaceptable	No
Bajo	Aceptable	No

### 3. ETAPA III: MANEJO DEL RIESGO

El manejo de riesgo de plagas consiste en el proceso de identificar la forma de reaccionar ante la percepción de un riesgo, evaluar la eficacia de estos procedimientos y recomendar las opciones más apropiadas.

Se procederá al manejo del riesgo (etapa 3), para identificar las posibles medidas fitosanitarias con el fin de lograr la supresión y de este modo se reduzca el riesgo a un nivel aceptable o por debajo de éste. La opción más utilizada en el manejo del riesgo de plagas para una PNCR es la de establecer medidas que lleven a lograr un nivel adecuado de tolerancia de plagas. Un mismo nivel de tolerancia deberá ser aplicado para la producción nacional y para los requisitos de importación.

La selección de las medidas apropiadas para reducir el riesgo deberá basarse en la eficacia de las mismas para limitar las repercusiones económicas de la plaga en el uso destinado de las plantas para plantar, teniendo en consideración lo siguiente:

- No deben ser más costosas que las repercusiones económicas.
- No deben ser más restrictivas para el comercio de lo necesario.
- No deben imponerse medidas adicionales, si las que se estén aplicando son eficaces
- Si se identifican medidas fitosanitarias diferentes que produzcan el mismo efecto, éstas se pueden aceptar como alternativas.
  
- Las medidas fitosanitarias con relación a las importaciones no deberán ser más estrictas que las aplicadas en el área de ARP y deben aplicarse sin discriminación entre los países exportadores cuando el estatus de la plaga pertinente es el mismo.
  
- Las pérdidas estimadas en comparación a la no implementación de las medidas establecidas son más bajas que las pérdidas estimadas cuando se implementa las medidas.

Los países comparten la obligación de cumplir con el principio de equivalencia mediante la consideración de alternativas de manejo del riesgo de plagas que faciliten la seguridad del comercio. Tanto los países exportadores como los importadores deberían cooperar para proporcionar la información suficiente e intercambiar oportunamente la información pertinente en todo lo relacionado con el desarrollo y la implementación de las medidas de manejo del riesgo de plagas.

#### 3.1 Tolerancias para las PNCR:

El establecimiento de tolerancias apropiadas puede utilizarse para reducir el riesgo a un nivel aceptable. Es probable que la tolerancia cero no sea un requisito general, pero puede estar justificada técnicamente en una o varias situaciones, tales como:

- Cuando las plantas para plantar son la única fuente de infestación de plagas con relación al uso destinado de esas plantas, y cualquier nivel de infestación de plagas resultaría en repercusiones económicas inaceptables (por ejemplo, material propagativo nuclear para la propagación o una enfermedad degenerativa virulenta, cuando el uso destinado sea la propagación).
- La plaga cumple con los criterios definidos para una PNCR y se ha establecido un programa de control oficial que exige la ausencia de plagas en las plantas para plantar (tolerancia cero) con un mismo uso destinado.

### 3.2 Opciones para lograr los niveles de tolerancia necesarios

Existen varias opciones que pueden ayudar a lograr la tolerancia necesaria. Esas opciones deben evaluarse en función de su eficacia, viabilidad y repercusiones con el fin de seleccionar las que son apropiadas.

Los programas de certificación suelen ser útiles para lograr la tolerancia necesaria y pueden incluir elementos que pueden ser relevantes para todas las opciones del manejo. No obstante, las ONPF podrán establecer sistemas alternativos que persigan el mismo fin, como por ejemplo establecer programas de control oficial que exijan no sobrepasar los niveles de tolerancia de PNCR en las plantas para plantar.

Las opciones de manejo a nivel territorial pueden aplicarse a los lugares de producción de plantas, al material vegetativo madre o a las partidas de plantas para plantar en el comercio nacional o internacional (envíos).

**Tabla N°3: Opciones de manejo**

	Opciones de manejo
Lugar de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inscripción Oficial en la ONPF o la Institución de Semillas.</li> <li>- Existencia de un plan, manual o guía con la descripción del lugar de producción, que se mantenga actualizado y que registre cuándo, dónde y cómo se producen, tratamientos a los que se someten y el procedimiento para almacenar o prepararlas distintas especies y tipos de plantas para plantar para la movilización desde el lugar de producción (incluyendo información sobre especies de plantas, origen del material vegetal y tipo de material vegetal tales como esquejes, cultivos in vitro, plantas a raíz desnuda).</li> <li>- Condiciones de Aislamiento (lugar o duración).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lugar o sitio de producción libre de plagas (véase la NIMF 10 (Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas)</li><li>- Manejo integrado de plagas.</li><li>- Prácticas culturales (por ejemplo, raleo, control de la plaga y del vector, higiene, tratamiento previo)</li><li>- Tratamientos, cuando corresponda.</li><li>- Monitoreo de vectores de PNCR.</li></ul>
<b>Material propagativo o semilleros madre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspección durante el período que maximiza la aparición de síntomas de las PNCR.</li><li>- Muestreo y diagnósticos de laboratorio a la planta madre para verificación de que las PNCR no sobrepasan los niveles de tolerancia establecidos.</li><li>- Uso de variedades resistentes.</li><li>- Uso de material sano para iniciar la plantación.</li><li>- Tratamiento cuando corresponda.</li></ul>
<b>Envíos de plantas para plantar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El material de propagación utilizado para los envíos o partidas deriva de plantas madre a las que se les han realizado diagnósticos y se han encontrado libres de las PNCR.</li><li>- Tratamiento químico u otro cuando corresponda.</li><li>- Envío libre de PNCR, que puede incluir requisitos específicos tales como:<ul style="list-style-type: none"><li>- Plantas dormantes o sin hojas, si la plaga es transportada en la hoja y solo aplicable para plantas caducifolias.</li><li>- Plantas a raíz desnuda, solo aplicable si la planta resiste a este manejo. Ejemplo nogal, vid, etc.</li><li>- Plantas sin flor ni frutos, si las plagas son trasladadas en esos órganos.</li></ul></li><li>-Selección, raleo y reclasificación.</li><li>- Condiciones de preparación y manipulación (por ejemplo, condiciones de almacenamiento, embalaje y transporte).</li></ul>

Las opciones del manejo pueden consistir en una combinación de dos o más alternativas y se podrán utilizar medidas integradas para manejar el riesgo de PNCR (véase la NIMF 36 sobre *Medidas integradas para las plantas para plantar*), especialmente cuando estas plagas son difíciles de detectar durante las inspecciones, debido a que:

- algunas plagas no causan síntomas distinguibles visualmente, especialmente cuando la incidencia de la plaga es baja o el material de propagación es muy juvenil.



- los síntomas de infestación podrán ser latentes o estar enmascarados al momento de la inspección (por ejemplo, a raíz del uso de plaguicidas, desequilibrios nutricionales, estado latente de las plantas al momento del envío, presencia de otras plagas no reglamentadas o eliminación de hojas sintomáticas).
- los insectos pequeños o los huevos pueden hallarse ocultos, por ejemplo, bajo la corteza o las escamas de las yemas, como los eriófidos.
- los métodos de detección más sensibles para PNCR pudieran no estar disponibles en el país, especialmente para patógenos.

**Tabla N°4: Ejemplos de algunas medidas de manejo de plagas en un lugar de producción para disminuir el riesgo de plagas en las partidas de plantas para plantar (adaptación de lo indicado en la NIMF 36).**

Grupo de plaga	Medidas disponibles
Plagas que causan infecciones latentes y aquellas que tienen posibilidad de transmitirse por las plantas para plantar sin síntomas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Producción dentro de un esquema de certificación específico o programa de material propagativo limpio para el control de las PNCR en el país productor. El material de propagación utilizado para los envíos o partidas deriva de plantas madre a las que se les han realizado pruebas y encontrado libres de las PNCR.</li><li>• Muestreo de plantas para confirmar la ausencia de plagas.</li><li>• Aislamiento de fuentes de infestación (por ejemplo, zona tampón o distancia geográfica de otras plantas hospedantes, aislamiento físico utilizando un invernadero o túnel de polietileno, aislamiento en el tiempo de una fuente de infestación (aislamiento temporal).</li><li>• Producción de cultivo de tejidos (incluyendo cultivo de puntos de meristemos) el cual podrá eliminar los patógenos.</li></ul>
Plagas que tienen etapas y síntomas que son visibles durante la temporada de crecimiento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Producción dentro de un esquema de certificación específico o un programa de material propagativo limpio que controle las PNCR establecidas.</li><li>• La inspección durante la temporada de crecimiento para confirmar la ausencia de PNCR o de sus síntomas, en las plantas madre y en las partidas o envíos de plantas producidas a partir de éstas.</li><li>• Aplicaciones de plaguicidas adecuados para el control de la PNCR (EJ. Para algunas bacterias o control de vectores).</li><li>• Asegurar las condiciones apropiadas para la expresión de los síntomas.</li></ul>



Plagas en las que participan vectores para su transmisión.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aislamiento de fuentes de infestación (por ejemplo, zona tampón o distancia geográfica de otras plantas hospedantes, aislamiento físico utilizando un invernadero o túnel de polietileno.</li><li>• Análisis de suelos antes de la plantación para confirmar la ausencia de los vectores de las PNCR (Ej. nemátodos).</li><li>• Tratamientos con plaguicidas para el control de insectos vectores de PNCR (por ejemplo, áfidos, mosquitas blancas)</li></ul>
--	--

### 3.3 Verificación de los niveles de tolerancia

La inspección, el muestreo y las pruebas podrán necesitarse para confirmar que las plantas para plantar cumplan con el nivel de tolerancia.

### 3.4 Conclusión del manejo del riesgo de plagas

La conclusión de la etapa de manejo del riesgo es la identificación de:

- un nivel adecuado de tolerancia
- opciones de manejo para lograr ese nivel de tolerancia.

El resultado del proceso es una decisión que determinará si se acepta o no la repercusión económica que podría ocasionar la plaga. Si existen opciones de manejo del riesgo que son aceptables, ellas constituirán la base de los reglamentos o requisitos fitosanitarios.

Las medidas para las PNCR sólo deben aplicarse a las plantas para plantar, a diferencia de las adoptadas para prevención de ocurrencia de plagas cuarentenarias en las que se evalúan las opciones de manejo para todas las vías de dispersión.

Por consiguiente, sólo las opciones de manejo relacionadas con la vía “plantas” podrán ser seleccionadas e incluidas en los requisitos fitosanitarios. Otras opciones de manejo tales como las específicas para manejar el material propagativo madre, los lugares de producción o las áreas de producción podrán incluirse en los requisitos fitosanitarios, pero deberán relacionarse con la tolerancia que necesita lograrse.

## 4. Documentación del ARPNCR

El proceso íntegro, desde el inicio hasta el manejo del riesgo de plagas, deberá estar suficientemente documentado, de manera que cuando se reciba una solicitud de la razón por la cual se aplicaron las medidas o surja una diferencia, o cuando se examinen las medidas pueda demostrarse con claridad las fuentes

de información y los principios utilizados para adoptar la decisión con respecto al manejo del riesgo.

El ARPNCR deberá ser bien documentado aunque se haya detenido en las Etapas 1 o 2, conteniendo la mayor cantidad de información nacional posible.

#### **5. Bases para la reglamentación de las PNCR en las plantas para plantar**

Las ONPF podrán establecer y comunicar sus requisitos fitosanitarios para el manejo del riesgo de las PNCR en las plantas para plantar de sus respectivos países y las medidas u opciones de manejo seleccionadas podrán ser incluidas en los requisitos fitosanitarios de importación de plantas para plantar, en coherencia con la tolerancia que necesita lograrse. Deberán evaluarse las medidas que se propongan como equivalentes.



COSAVE