



GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS NO CUARENTENÁRIAS REGLAMENTADAS (ARPNCR)

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.

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.

Referencias

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

- NIMF 5. 2015 – “Glosario de Términos Fitosanitarios”.
- NIMF 16. 2002 - “Plagas no cuarentenarias reglamentadas: concepto y aplicación”.
- NIMF 21. 2004 - “Análisis de Riesgo de Plagas para Plagas no Cuarentenarias Reglamentadas”.

Etapa 1: INICIO

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 categorizarse como Plagas No cuarentenarias Reglamentadas (PNCR) en plantas para plantar ¹ 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.

¹ Plantas para plantar: Plantas destinadas a permanecer plantadas, a ser plantadas o replantadas (NIMF N° 5). Para efectos de uso de esta Guía, entiéndase como material de propagación.



1 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**

3 Deberá ser identificada a fin de definir el área a la cual se aplicará o se pretenderá aplicar el control
4 Oficial.

6 **1.3 Revisión de ARP anteriores.**

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

10 **1.4 Conclusión del Inicio.**

11
12 Al final de la ETAPA 1, las plagas relacionadas con las plantas para plantar que hayan sido
13 identificadas como potenciales PNCR se someterán a etapa 2 del proceso de ARPNCR. En este punto
14 deberán ser mencionadas las razones por las cuales se justifica pasar a la etapa de evaluación de riesgo
15 (Etapa 2).

18 **ETAPA 2: EVALUACIÓN DEL RIESGO DE PNCR.**

20 **2.1 CATEGORIZACIÓN DE LA PLAGA.**

22 **2.1.1 Elementos para la categorización**

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

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

33 **2.1.2 Identidad de la plaga.**

34
35 La identidad de la plaga (nombre científico y nivel taxonómico). En los casos de niveles inferiores a la
36 especie (por ejemplo, raza y biotipo), deberían ser incluidas evidencias tales como la diferencia en
37 virulencia, rango de hospedantes o relación del vector que afectan el riesgo de plaga (para PNCR).

39 **2.1.3 Plantas hospedantes de las plagas reglamentadas o que potencialmente estarán 40 reglamentadas.**

41



- 1 •Familias, géneros, especies e híbridos: también para el hospedante, la unidad taxonómica es por lo general
- 2 la especie. El uso de un nivel taxonómico superior o inferior deberá estar justificado con razones
- 3 científicas sólidas. En el caso de niveles inferiores a la especie como el cultivar, deberá evidenciarse que
- 4 los factores tales como la diferencia en la susceptibilidad o resistencia del hospedante afectan el riesgo
- 5 de plaga.
- 6 •Presencia de vector y su relación con el (los) hospedante (s) y si esta relación afecta el riesgo de plaga.
- 7 •Incluir en la evaluación los hospedantes secundarios y menores, cuando éstos constituyan una vía de
- 8 dispersión de la plaga y si están incluidos o se pretenden incluir en un sistema de manejo del riesgo para
- 9 el control de la plaga evaluada.

11 **2.1.4 Partes de plantas bajo reglamentación.**

12 Plantas para plantar (plantas vivas y partes de plantas, plantines, esquejes, bulbos, semillas, plantas en

14 cultivo de tejidos, rizomas, etc.)

16 **2.1.5 Uso previsto**

17 El uso previsto de las plantas para plantar puede ser:

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

24 **2.1.6 Relación de la plaga con los materiales de propagación y el efecto en el uso**

25 **previsto**

27 Cuando un ARP sea iniciado por una plaga, puede identificarse más de un hospedante. Se deberá

28 evaluar por separado cada especie hospedante y la parte bajo consideración para el control oficial.

29 El ARP podría interrumpirse en este punto si queda claro que la plaga no está relacionada con las

30 plantas para plantar, o que no afecta el uso previsto del mismo.

32 **2.1.7 Presencia y estatus reglamentario de la plaga.**

34 Si la plaga está presente y si está bajo control oficial (o está siendo considerada para control oficial)

35 en el área de ARP, es posible cumpla los criterios de una PNCR y el proceso de ARP puede continuar.

37 **2.1.8 Evaluación de repercusiones económicas de la plaga en el uso previsto de las plantas para**

38 **plantar.**

40 Las repercusiones económicas de las plagas de plantas incluyen, tanto las medidas de mercado, como

41 las consecuencias que posiblemente no sean fáciles de medir en términos económicos directos, pero

42 que representan una pérdida o daño a las plantas cultivadas, las no cultivadas o los productos vegetales.



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

3 4 **2.1. 9 Conclusión de la Categorización de la plaga**

5
6 Se determina que la plaga es una PNCR potencial si cumple con los criterios de una PNCR, es
7 decir:

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

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

14 15 16 **2.2. EVALUACIÓN DE LAS PLANTAS PARA PLANTAR COMO LA FUENTE PRINCIPAL** 17 **DE DISPERSIÓN DE PLAGAS.**

18
19 Es necesario determinar si las plantas para plantar constituyen o no la fuente principal de dispersión
20 de la plaga. Para ello la evaluación debe basarse en: ciclo de vida de la plaga y el hospedante, la
21 epidemiología y las fuentes de dispersión de la plaga y la determinación de las repercusiones
22 económicas relativas de las fuentes de dispersión de la plaga.

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

25
26 Evaluación de las plantas para plantar como la fuente principal de dispersión;

27 Evaluación de la repercusión económica relativa de las fuentes de dispersión de la plaga.

28 **2.2.1 Ciclos de vida de la plaga y el hospedante, la epidemiología y las fuentes o vía de dispersión** 29 **de la plaga**

30
31 El propósito de esta parte del análisis es evaluar la relación que existe entre la plaga y las plantas para
32 plantar e identificar todas las otras fuentes de dispersión de la plaga.

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

35
36 Las diversas fuentes o vías de dispersión de plagas pueden incluir suelo, agua, aire, otras plantas o
37 productos de plantas, vectores de la plaga, maquinaria contaminada o medios de transporte, residuos o
38 productos derivados.

39 40 **2.2.2 Determinación de la repercusión económica relativa de las fuentes o vías de dispersión de** 41 **la plaga.**



1
2 Se entiende por impacto económico inaceptable, dado que las PNCR se encuentran ampliamente
3 distribuidas en los países, al impacto económico generado por cualquier pérdida directa producida
4 por la PNCR en el cultivo, o en el uso previsto de las plantas para plantar.

5
6 La determinación considerará la importancia de la dispersión de la plaga en las plantas para plantar, la
7 epidemiología de la plaga, la contribución de otras fuentes de dispersión al desarrollo de la plaga y sus
8 efectos en el uso previsto. La importancia de todas estas fuentes puede verse influida por factores como:

9 10 **2.2.2.1. Evaluación de la eficiencia de transmisión al primer cultivo o plantación.**

11
12 La determinación de la eficiencia de transmisión podrá estar definida por los siguientes factores:

13
14 • **La plaga requiere condiciones ambientales especiales (temperatura, humedad, pH,**
15 **precipitaciones, viento, vectores, hospedantes alternativos, etc.).** Se entiende que una plaga más
16 exigente (condiciones ambientales particulares con otros requisitos para ser transmitida) implica un
17 riesgo de transmisión menor.

18 • **La cantidad de inóculo requerida por la plaga.**

19 Cuando la cantidad de inóculo requerida es baja, el nivel de riesgo es alto.

20 • **Eficiencia de transmisión de la plaga.**

21 Si los niveles de eficiencia de transmisión de la plaga son altos, el nivel de riesgo será alto y viceversa.
22 De acuerdo a lo elementos biológicos encontrados se le otorgará a la plaga un nivel ALTO, MEDIO o
23 BAJO.

24 25 26 27 28 **2.2.2.2. Evaluación del desarrollo de la plaga en el cultivo.**

29
30 Para evaluar el nivel de riesgo relacionado al desarrollo de la plaga se podrá considerar factores
31 determinantes en el Área de ARPNCR, tales como:

32 • **relación entre el número de generaciones por ciclo del cultivo y la descendencia por generación**
33 **(número de individuos):** la biología reproductiva de la plaga, factores climáticos, presencia de otros
34 hospedantes susceptibles. Si ocurre más de una generación de la plaga en el ciclo del cultivo, el
35 desarrollo de la plaga presenta un nivel de riesgo mayor.

36 • **eficiencia de la dispersión:** su evaluación considerará las condiciones ambientales en el área de
37 ARPNCR (favorables o desfavorables), la presencia de vectores, la descendencia y la sobrevivencia.

38 • **El desarrollo de la plaga está influenciado por la presencia de un vector en el área de ARPNCR;**

39 • **las prácticas habituales de manejo favorables al desarrollo de la plaga:** evaluar si existen prácticas
40 de manejo de uso habitual que predisponen al desarrollo de la plaga en el cultivo.

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



2.2.3. 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

<u>PRINCIPAL FUENTE DE INÓCULO</u>	<u>NIVEL DE RIESGO</u>	<u>SITUACION</u>
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. ²	ALTO/MEDIO	CONTINUA ARP
Existen otras vías de mayor importancia que el MP.	BAJO	SE DETIENE ARP

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 consideraran 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

² Ej: Existiendo un vector que dispersa la plaga eficientemente, la importancia de las plantas para plantar en la dispersión de la plaga es de riesgo medio. Por otro lado, si el vector es poco eficiente en la dispersión de la plaga la importancia de las plantas para plantar es de riesgo alto.



1 indicadores que no incluyan términos monetarios (como toneladas de rendimiento, porcentaje de
2 prendimiento, porcentaje de germinación).

3 4 **2.3.1. Efectos de la Plaga.**

5
6 Como la plaga está en el área de ARP, deberá obtenerse información detallada sobre sus repercusiones
7 económicas en dicha área. Según sea apropiado, se deberán consultar y documentar los datos científicos,
8 la información reglamentaria y cualquier otra información de la literatura nacional e internacional. La
9 mayoría de los efectos considerados en el análisis económico serán los efectos directos en las plantas
10 para plantar y en su uso previsto.

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

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

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

26
27 Como conclusión de la evaluación de las consecuencias económicas se considerará si estas son
28 INACEPTABLES o ACEPTABLES.

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

30 31 **2.3.2 Umbrales de infestación y umbrales de daños en relación con el uso previsto**

32
33 Deberá disponerse de datos, sean éstos cuantitativos o cualitativos, relacionados con el nivel de daños
34 de la plaga en el uso destinado de las plantas para plantar, para todas las fuentes de infestación relevantes
35 en el área de ARP. Cuando las plantas para plantar sean la única fuente de infestación, tales datos
36 proporcionarán la base para determinar los umbrales de infestación y los umbrales de daños resultantes
37 con relación a la repercusión económica del uso previsto. Cuando otras fuentes de infestación también
38 sean relevantes, se deberá evaluar su contribución relativa al daño total. La proporción del daño causado
39 por la plaga en las plantas para plantar deberá compararse con la proporción de otras fuentes para
40 determinar su contribución relativa a los umbrales de daños con relación al uso previsto de esas plantas.

41 42 **2.3.3 Grado de incertidumbre**

COSAVE GTSMP 2016– Resolución N° 225/87 – 17D



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. 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

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

ETAPA 3: MANEJO DEL RIESGO

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 que reduzcan 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.

Documentación del ARPNCR



1
2 El proceso íntegro, desde el inicio hasta el manejo del riesgo de plagas, deberá estar suficientemente
3 documentado, de manera que cuando se reciba una solicitud de la razón por la cual se aplicaron las
4 medidas o surja una diferencia, o cuando se examinen las medidas pueda demostrarse con claridad las
5 fuentes de información y los principios utilizados para adoptar la decisión con respecto al manejo del
6 riesgo.

7
8 Los elementos principales de la documentación son los siguientes:

- 9
- 10 • finalidad del ARPNCR;
 - 11 • plaga, hospedante, plantas y/o partes o categorías de plantas bajo consideración, listas de plagas
12 (si es apropiado), fuentes de infestación, uso destinado, área de ARP;
 - 13 • fuentes de información;
 - 14 • lista de las plagas categorizadas;
 - 15 • conclusiones de la evaluación del riesgo;
 - 16 • manejo del riesgo: muestreo, protocolo de diagnóstico fitosanitario, condiciones de producción,
17 etc.
 - 18 • opciones de manejo de riesgo identificadas.

19
20 El ARPNCR deberá ser bien documentado aunque se haya detenido en las Etapas 1 o 2, conteniendo la
21 mayor cantidad de información nacional posible.

22