



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
REPÚBLICA DOMINICANA



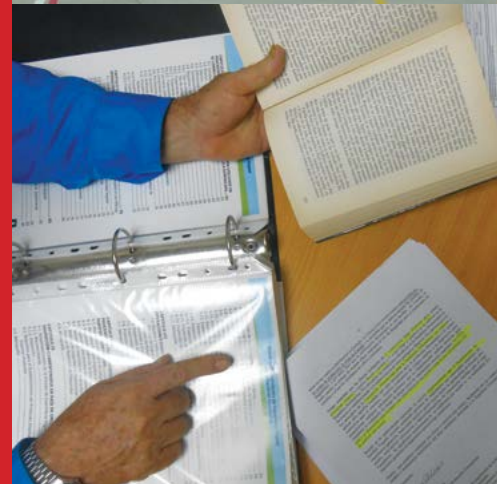
BID

Banco Interamericano
de Desarrollo

MINISTERIO DE AGRICULTURA
OFICINA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS
VICEMINISTERIO DE EXTENSIÓN Y CAPACITACIÓN AGROPECUARIAS
DEPARTAMENTO DE SANIDAD VEGETAL
PROGRAMA "SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA"
PRÉSTAMO 2551/OC-DR

Manual de Procedimientos para Análisis de Riesgo de Plagas

Enero, 2016
República Dominicana



© OEP-MA / BID

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS

Autor: Manuel Mejía Lagos

Revisión Técnica: Emigdio S. Gómez
Manuel Durán
Luis A. Matos
Sardis Medrano
Ana Lucía Melo
Julio C. Borbón
Divisiones y Unidades Técnicas Subdirección Cuarentena Vegetal

Diseño y Diagramación: Ighor Espinal

PARTICIPANTES TALLERES DE REVISIÓN FINAL DEL MANUAL

Concepción Sánchez, Dionicia Abreu, Rosalba Rodríguez, Celeste Morillo, Angelita Matos, Carlos Matos, Yumeris G. Fernández, Leivis de Jesús, Doribel Paniagua.

OFICINA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS

Av. George Washington No. 601, Edificio
Banco Agrícola, 3er Nivel, Lado Oeste
Santo Domingo, REPÚBLICA DOMINICANA
Tel. (809) 535-3333 / 4445, Fax. (809) 535-3530
Email: info@patca.gov.do / patcadr@yahoo.es



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
REPÚBLICA DOMINICANA

MINISTERIO DE AGRICULTURA
OFICINA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS
VICEMINISTERIO DE EXTENSIÓN Y CAPACITACIÓN AGROPECUARIAS
DEPARTAMENTO DE SANIDAD VEGETAL



BID

Banco Interamericano
de Desarrollo

Ángel Estévez

Ministro de Agricultura

Leandro Mercedes

Viceministro de Extensión y Capacitación Agropecuarias

Emigdio S. Gómez

Director del Departamento de Sanidad Vegetal

Argentina Betances

Directora General Oficina de Ejecución de Proyectos del MA

Julio C. Borbón

Coordinador Programa "Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria"

Ana Lucía Melo

Coordinadora Componente Sanidad Vegetal

Autor: Manuel Mejía Lagos M.Sc.

Esta publicación fue realizada con el apoyo del Programa "Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria" ejecutado por Ministerio de Agricultura a través de la Oficina de Ejecución de Proyectos con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) bajo el contrato del préstamo No. 2551/OC-DR.

Enero, 2016
República Dominicana

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| GLOSARIO..... | 5 |
| SIGLAS..... | 9 |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 10 |
| II. ANTECEDENTES..... | 12 |
| III. CONTENIDO DEL ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS..... | 14 |
| IV. FORMATO DEL ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS (ARP)..... | 18 |
| V. DOCUMENTACIÓN SOPORTE DEL ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS (ARP)..... | 20 |
| VI. ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA..... | 24 |
| VII. LISTAS DE PLAGAS..... | 26 |
| VIII. CONSIDERACIONES..... | 29 |
| IX. COMPARACIONES REQUERIDAS..... | 31 |
| X. NOTAS DE CAUTELA..... | 33 |
| XI. RESUMEN DE LISTAS DE PLAGAS..... | 35 |
| XII. TABLA MAESTRA..... | 37 |
| XIII. PLAGAS SELECCIONADAS PARA ANÁLISIS ADICIONAL..... | 39 |
| XIV. ESTRUCTURA Y PERFIL DE LAS UNIDADES ARP..... | 43 |
| XV. ANEXOS..... | 48 |
| Anexo I. Tabla Maestra..... | 49 |
| Anexo II. Fuentes de información adicional, Bases de datos..... | 50 |
| Anexo III. Procedimientos de Evaluación de Componentes A1, A2, A3, A; B1, B2, B; C1, C2, C; D1, D2, D..... | 53 |
| Anexo IV. ARP según Directrices 6.0 del APHIS-USDA (Traducción de textos seleccionados)..... | 75 |
| Anexo V. Agradecimientos..... | 91 |
| TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO: DIRECTRICES DE ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGA DE LA ORGANIZACIÓN EUROPEA Y MEDITERRÁNEA DE PROTECCIÓN A LAS PLANTAS (INGLÉS - ESPAÑOL)..... | 92 |

Este documento utiliza las definiciones oficiales pertinentes a la NIMF No. 5: Glosario de Términos Fitosanitarios de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).

A continuación se incluyen algunos términos para facilitar la lectura y entendimiento del documento.

Análisis de Riesgo de Plagas: 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 (FAO, 1995; revisado CIPF, 1997; NIMF No. 2, 2007).

Análisis de Riesgo de Plagas Cualitativo: Se refiere al tipo de análisis que evalúa los riesgos en términos de elementos característicos (bajo, medio, alto), en contraposición a cuantitativo, que evalúa el riesgo en términos de probabilidades numéricas.

Animal and Plant Health Inspection Agency (APHIS): Agencia de Inspección de Sanidad de Plantas y Animales de los EEUU. Es la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria de los EEUU.

Área en Peligro: Un área en donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga cuya presencia dentro del área dará como resultado pérdidas económicamente importantes (véase el Suplemento No. 2 del Glosario) (FAO, 1995).

Área: Un país determinado, parte de un país, países completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente.

Área de ARP: Un área en relación con la cual se realiza un análisis de riesgo de plagas.

Área de producción: Lugar o lugares que operan como una unidad de producción, con características agroclimáticas definidas, donde se cultivan plantas y productos para el comercio y la exportación.

Área libre de plaga: Un área dentro de la cual se haya demostrado con evidencia científica, la ausencia de una plaga y dicha condición esté siendo mantenida oficialmente.

Artículo reglamentado: Cualquier lugar de almacenamiento, medio de transporte, contenedor o cualquier otro objeto o material capaz de albergar o propagar plagas, especialmente cuando se involucra el transporte internacional.

Acción fitosanitaria: Cualquier operación oficial como inspección, prueba, vigilancia o tratamiento, llevada a cabo para aplicar la reglamentación o procedimientos fitosanitarios.

Certificado: Documento oficial que atestigua la condición sanitaria y fitosanitaria de cualquier envío.

Certificado sanitario: Documento oficial extendido por el funcionario competente de sanidad animal o vegetal, mediante el cual se acredita que el cargamento que dicho certificado ampara, ha sido inspeccionado, no encontrándose plagas ni enfermedades que presenten un potencial peligro que afecte a la agricultura, ganadería y/o a los ecosistemas naturales y que cumplen con los requisitos o condiciones establecidas.

Certificación fitosanitaria: Uso de procedimientos fitosanitarios conducentes a la expedición de un certificado fitosanitario.

Control de una plaga: La supresión, contención o erradicación de una población de plagas.

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.

Cuarentena vegetal: Toda actividad destinada a prevenir la introducción y/o diseminación de plagas cuarentenarias o para asegurar su control oficial.

Convención Internacional de Protección Fitosanitaria: Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, depositada en 1951 en la FAO, Roma y posteriormente enmendada (FAO, 1990).

Detención: Mantenimiento de un envío en custodia o confinamiento oficial por razones sanitarias y/o fitosanitarias.

Diseminación: Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área.

Directrices: Instrucciones para el desarrollo aceptable de un procedimiento.

Dispersión: Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área (FAO, 1995; anteriormente diseminación).

Embalaje: La protección de productos agropecuarios y otros materiales que se utilicen con el objeto de defender su integridad, facilitar su manipulación y evitar su contaminación durante el transporte.

Enfoque de Sistemas: Integración de diferentes medidas de manejo del riesgo de las cuales, al menos dos actúan independientemente, logrando, como efecto acumulativo, el nivel adecuado de protección contra las plagas reglamentadas (NIMF No. 14, 2002; revisado CIMF, 2005).

Entrada o ingreso de una plaga: Movimiento de una plaga hacia adentro de un área donde todavía no está presente, o estándolo, no está extendida y se encuentra bajo un control oficial.

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 solo Certificado Fitosanitario (el envío puede estar compuesto por uno o más productos básicos o lotes) (FAO, 1990; revisado CIMF, 2001).

Entrada o ingreso de una plaga: Movimiento de una plaga hacia adentro de un área donde todavía

no está presente, o estándolo, no está extendida y se encuentra bajo un control oficial.

Establecimiento: Perpetuación, para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; anteriormente establecida).

Especie: Organismos formando una población natural o grupo de poblaciones que transmiten características específicas de los padres a los descendientes. Grupo de organismos reproductivamente aislados de organismos similares y produciendo usualmente generaciones infértiles cuando se cruzan entre ellos.

Especie amenazada: Especie extremadamente variable en su densidad poblacional, cerca del borde de la extinción.

Especie endémica: Especie considerada originaria y exclusiva de un área geográfica particular.

Especie en peligro: Especie con tan pocos individuos vivos que pronto llegarán a la extinción, al menos que se tomen las medidas que frenen esta disminución.

Especie introducida: Especie que ha invadido un rango geográfico del cual no es originario.

Especie nativa: Especie originaria mas no exclusiva de un área geográfica particular.

Estadío: Período que ocurre entre las mudas en el desarrollo de los artrópodos.

Fitoplasma: Grupo de bacterias relacionados a los mico plasmas, que causan enfermedades a las plantas, que infectan el tejido vascular (floema), y generalmente son transmitidos por Homópteros.

Hongo: Organismo sin clorofila que se alimenta de materia orgánica, incluye hongos, champiñones y mildéus.

Hospedero: Organismo vivo que alberga un parásito.

Hospedero principal: Se considera a la principal especie de planta atacada o preferida por un organismo.

Hospedero secundario: Especies de plantas atacadas no preferentemente por un organismo.

Incertidumbre: Desconocimiento total o parcial alrededor de una situación particular.

Impacto ecológico: Efecto total de un cambio ambiental, natural o por intervención humana.

Infestación: Invasión por parásitos o plagas.

Inspección: Examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas y/o determinar el cumplimiento de las reglamentaciones fitosanitarias.

Intercepción de una plaga: Detección de una plaga durante la inspección o pruebas de un envío importado.

Introducción: Entrada de una plaga hacia un área determinada.

Libre de: Referente a un envío, campo o lugar de producción sin plagas (o una plaga específica) en números o cantidades que puedan detectarse mediante la aplicación de procedimientos fitosanitarios.

Manejo del riesgo de plagas: Evaluación y selección de opciones para reducir el riesgo de introducción y diseminación de una plaga.

Medida fitosanitaria: Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o diseminación de plagas.

Molusco: Animal invertebrado de cuerpo blando, incluye babosas y caracoles.

Nematodo: Pequeño organismo en forma de culebrilla, que suele atacar las raíces de las plantas.

Norma Internacional para Medida Fitosanitaria: Norma internacional adoptada por la Conferencia de la FAO, la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias o la Comisión de Medidas Fitosanitarias, establecida en virtud de la CIPF (CEMF, 1996; revisado CEMF, 1999).

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

Organismo Vivo Modificado (OVM): Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna (Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2000).

Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF): Servicio oficial establecido por un gobierno para desempeñar las funciones especificadas por la CIPF (FAO, 1990; anteriormente Organización nacional de protección de las plantas).

Plaga: Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales. Nota: En la CIPF, el término plaga de plantas en ocasiones se utiliza en lugar del término plaga (FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; revisado CMF, 2012).

Plaga cuarentenaria: Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aun cuando la plaga no esté presente o, si está presente, no está ampliamente distribuida y se encuentra bajo control oficial (FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005; aclaración CMF, 2012).

Plaga no cuarentenaria: Plaga que no es considerada como una plaga cuarentenaria para un área determinada.

Planta hospedera: Planta que suministra alimento, refugio u otros beneficios para un organismo de otra especie.

Polífago: Organismos que se alimentan de diferentes hospederos.

Procedimiento fitosanitario: Cualquier método prescrito oficialmente para la aplicación de reglamentación fitosanitaria, incluida la realización de inspecciones, pruebas, vigilancia o tratamientos en relación con las plagas reglamentadas.

Producto elaborado o procesado: Los productos de origen animal o vegetal que han sido sometidos a una transformación.

Productos vegetales: Materiales no manufacturados de origen vegetal (incluyendo los granos) y aquellos productos manufacturados que por su naturaleza o por su elaboración puedan crear un riesgo de introducción y diseminación de plagas.

Prohibición: Reglamentación fitosanitaria que veda la importación o movimiento de plagas o productos básicos específicos posiblemente infectados.

Propagación: Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área.

Punto de entrada: Un aeropuerto, puerto marítimo, servicios postales o punto fronterizo terrestre oficialmente designado para la importación de envíos o entradas de pasajeros.

Rango de hospederos: Especies de plantas capaces de sostener una plaga específica bajo condiciones naturales.

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 procedimiento para la certificación fitosanitaria.

Semilla: Clase de producto básico correspondiente a las semillas destinadas a ser plantadas y no al consumo o procesamiento.

Taxonomía: Disciplina que estudia la clasificación de los organismos vivos.

United States Department of Agriculture (USDA): Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América.

Vía: Cualquier medio que permita la entrada o diseminación de una plaga.

Vigilancia: Un proceso oficial mediante el cual se recoge y registra información a partir de encuestas, verificación u otros procedimientos relacionados con la presencia o ausencia de una plaga o enfermedad.

Virus: Partícula sub microscópica infecciosa, típicamente compuesta de ácido nucleico encapsulada en una proteína, la cual solo se puede multiplicar dentro de las células de un organismo hospedero.

AMSF: Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC.

ARP: Análisis de Riesgo de Plagas.

APHIS: Servicio de Inspección de Salud de Animales y Plantas de los Estados Unidos (por sus siglas en inglés).

AQIS: Servicio de Inspección y Cuarentena de Australia (por sus siglas en inglés).

CIPF: Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

EPPO: Organización Europea y del Mediterráneo de Protección de Plantas (por sus siglas en inglés).

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (por sus siglas en inglés).

MA: Ministerio de Agricultura.

NAPPO: Organización Norteamericana de Protección de Plantas (por sus siglas en inglés).

NIMF: Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias.

OIRSA: Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria.

OMC: Organización Mundial de Comercio.

ONPF: Organización Nacional de Protección Fitosanitaria.

ORPF: Organización Regional de Protección Fitosanitaria.

USDA: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (por sus siglas en inglés).

USDA-APHIS-PPQ: "Cuarentena y Protección de Plantas del Servicio de Inspección de Salud Animal y Vegetal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos" (por sus siglas en inglés).



I. Introducción

I. Introducción

El proceso de apertura comercial y de promoción de las exportaciones, ha provocado a nivel del sector agrícola una importante actividad de intercambio de productos, en ambas direcciones, importaciones y exportaciones. Este proceso también trae consigo el incremento de introducción y dispersión de plagas (hongos, bacterias, nematodos, insectos, ácaros y otros), que pueden constituir o generar impactos negativos en la sanidad de los cultivos, y por ende afectar la producción y comercialización de las plantas y sus productos.

Esta situación ha traído como consecuencia que las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF) establezcan las Medidas fitosanitarias para minimizar los riesgos de introducción de dichas plagas.

La necesidad de realizar un Análisis de Riesgo de Plagas (ARP) se presenta bajo cualquiera de las siguientes situaciones: Cuando se importa por primera vez un producto o sus productos vegetal; cuando se importa un producto o sus producto vegetal proveniente de un área o país de origen nuevo; para la identificación de una vía de entrada con peligro de introducción de una plaga exótica derivada de un brote o una detención; para la identificación de una plaga que pueda requerir medidas fitosanitaria; y para la revisión de regulaciones fitosanitarias.

El manual busca ampliar la información en las NIMFs y las directrices mencionadas, y proveer al desarrollador de ARP, herramientas prácticas para la construcción de ARP.

Con respecto al alcance del manual, en cuanto a la definición de "alcance" como "la capacidad de alcanzar algo", este manual ofrece una metodología que incluye los procesos prácticos para desarrollar y estructurar análisis de riesgo de plagas según la normativa vigente de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).

Los análisis de riesgo en sí, buscan según la NIMF No. 11 (Análisis de Riesgo de Plagas para Plagas Cuarentenarias) " 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 desarrollo de ARP tiene razones prácticas y debe estar estructurado sobre bases científicas. Algunas de

las razones prácticas incluyen el acceso a mercados, la toma de decisiones fitosanitarias para permitir o prohibir la importación de plantas y sus productos, o identificar cuáles son las plagas cuarentenarias que pueden afectar un producto y por consiguiente fijar los problemas fitosanitarios que se pueden presentar con el comercio internacional y poder minimizarlos efectivamente.

Los ARP deben estar basados en evidencia científica, y deben tener la transparencia necesaria para cumplir con los parámetros de la Organización Mundial de Comercio (OMC). En este sentido, el alcance de un ARP debe ofrecer a las autoridades fitosanitarias involucradas, un paquete documental desarrollado de manera sistemática y organizada, para hacer recomendaciones, proteger sus intereses fitosanitarios mediante la identificación de problemas que puedan repercutir sobre la salud humana, el medio ambiente y la agricultura.

La función del ARP está definida por el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AMSF) de la OMC. Este acuerdo básicamente busca asegurar que los consumidores de un país o región sean provistos con alimentos sanos y seguros, mientras que se asegure que estas regulaciones no se utilicen como una excusa para la protección de la producción doméstica. El AMSF , establece los parámetros mediante los cuales los gobiernos pueden aplicar medidas de sanidad alimentaria y medidas de sanidad de las plantas dentro del marco de la OMC.

La forma, la organización y el contenido de un ARP, buscan cumplir con su función. Su forma y organización buscan incluir la identificación de riesgos, la caracterización de los riesgos, el reconocimiento de incertidumbre, el resumen de las conclusiones, la recomendación de opciones, y la documentación sobre la cual se basan las decisiones.

El ARP es mucho más que un documento académico. Es una herramienta para la toma de decisiones fitosanitarias que permite a las autoridades identificar cuáles son los problemas de plagas potenciales que puede resultar del comercio de las plantas y sus productos. Es un documento que permite establecer los riesgos potenciales del comercio y por lo tanto es una herramientas fundamental para la negociación de condiciones fitosanitarias para el comercio seguro con las contrapartes.



II. Antecedentes



II. Antecedentes

El Análisis de Riesgo de Plagas (ARP), se puede visualizar como un documento que se desarrolla mediante la revisión, organización y evaluación de literatura científica confiable, para servir como herramienta en la toma de decisiones cuarentenarias pertinentes a la importación y/o exportación de productos o subproductos agrícolas desde o para un país.

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias, NIMF No. 5: Glosario de Términos Fitosanitarios, define Análisis de Riesgo de Plagas (ARP) como: “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 (FAO, 1995; revisado CIPF, 1997; NIMF No. 2, 2007).”

Una serie de Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias (NIMFs) establecen los alcances y conceptos generales en términos fitosanitarios con respecto a los Análisis de Riesgo de Plagas (ARP). Algunas de estas normas incluyen:

- ◇ Análisis de Riesgo de Plagas para plagas cuarentenarias incluido el análisis de riesgos ambientales y organismos vivos modificados, 2004. NIMF No. 11, FAO, Roma.
- ◇ Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas, 2002. NIMF No.14, FAO, Roma.
- ◇ Directrices para el Análisis de Riesgo de Plagas, 1996. NIMF No. 2, FAO, Roma.

Estas NIMFs establecen el marco general para el desarrollo de los ARP, sin embargo, distintos países o regiones, tienen sus propios requerimientos en cuanto a las particularidades específicas del formato y contenido de los ARP, las cuales consignan en instrucciones que se pueden llamar directrices de ARP.

Las directrices pretenden seguir las recomendaciones de las normas de la CIPF, pero presentan de manera más específica los procedimientos o instrucciones a seguir en cuanto a la forma y fondo en el desarrollo de los ARP.

Este Manual, sigue las recomendaciones de la CIPF, y en gran medida se ajusta a las Directrices Versión 6.0, del Servicio de Sanidad Agropecuaria del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (APHIS – USDA por sus siglas en inglés).

La razón por la cual se escogieron las directrices de los EE.UU. para el desarrollo de este manual, es porque estas directrices se ajustan claramente a los lineamientos de la CIPF, son transparentes, claras y la metodología utilizada son adecuadas para las necesidades en la actualidad.

En ningún momento pretende este documento superar, evaluar o reemplazar estas directrices o normas, y se exhorta a los desarrolladores o analistas de ARP a familiarizarse con toda la literatura oficial mencionada en este documento.

Este manual antes que repetir lo que se dice en las NIMFs y directrices, busca complementar esta información proveyendo la parte práctica de los procedimientos a seguir para el manejo y organización de la información por parte de los analistas.



III. Contenido del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

III. Contenido del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

El Análisis de Riesgo de Plagas (ARP), según la NIMF No. 11, describe el ámbito de ARP, y describe el Perfil de Requisitos, estableciendo que:

◆ **El Análisis de Riesgo de Plagas (ARP) para las plagas cuarentenarias sigue un proceso que consta de tres (3) etapas:**

- ◆ **La etapa 1 (Inicio del Proceso):** Consiste en la identificación de la plaga o plagas y de las vías que suscitan preocupación y por lo que respecta a la cuarentena y que deben tenerse en cuenta en el análisis de riesgo, en relación con el área de ARP identificada.
- ◆ **La etapa 2 (Evaluación del Riesgo):** Comienza con la categorización de las plagas individuales para determinar si se cumplen los criterios para incluirlas entre las plagas cuarentenarias. La evaluación del riesgo continúa con una valoración de la probabilidad de entrada, establecimiento y dispersión de la plaga y de sus consecuencias económicas potenciales (incluidas las consecuencias ambientales – S1).
- ◆ **La etapa 3 (Manejo del Riesgo):** Consiste en determinar opciones con respecto al manejo para reducir los riesgos identificados en la etapa 2. Esas opciones se evalúan en función de su eficacia, viabilidad y repercusiones con el fin de seleccionar las que son apropiadas.

NIMF No. 11

Según la **NIMF No. 11**, El proceso de ARP puede iniciarse a causa de la:

- ◆ Identificación de una vía que constituya un peligro potencial de plagas.
- ◆ Identificación de una plaga que pueda requerir medidas fitosanitarias.
- ◆ Examen o revisión de las políticas y prioridades fitosanitarias.

NIMF No. 11

Este manual está desarrollado según las directrices que permiten el desarrollo de ARP cualitativos por vía de entrada.

Según la **NIMF No. 5**, se define vía como:

- ◆ Cualquier medio que permita la entrada o dispersión de una plaga (FAO, 1990; revisado FAO, 1995).

NIMF No. 5

En este sentido, un ARP se desarrolla por la introducción de un producto específico el cual puede ser la vía de entrada de plagas asociadas a éste. Siendo así, se busca en la literatura científica las plagas asociadas a este producto, y se determina si estas plagas pueden acompañar a la parte del producto exportada o transportada. De la misma manera se revisa y clasifican estas plagas con respecto a su potencial daño en el área a donde se va a exportar, y se determina si estas plagas se encuentran en el lugar destino.

III. Contenido del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

En términos generales, y por definición de la **NIMF No 5**, Una **plaga** es:

- ◆ Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales. En la CIPF, el término plaga de plantas en ocasiones se utiliza en lugar del término plaga (FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; revisado CMF, 2012).

NIMF No. 5

En términos prácticos con respecto al desarrollo de los ARP, las plagas se clasifican en los siguientes tipos:

- ◆ Algas
- ◆ Artrópodos
- ◆ Bacterias
- ◆ Fitoplasmas
- ◆ Hongos
- ◆ Moluscos
- ◆ Nematodos
- ◆ Virus

La **NIMF No. 11**, establece que los puntos de inicio, o razones para iniciar un proceso de ARP son las siguientes:

- ◆ Identificación de una vía que constituya un peligro potencial de plagas.
- ◆ Identificación de una plaga que pueda requerir medidas fitosanitarias.
- ◆ Examen o revisión de las políticas y prioridades fitosanitarias.

NIMF No. 11

En cuanto al desarrollo de un ARP iniciado por la identificación de una vía, este puede darse por las siguientes situaciones:

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

III. Contenido del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

En el caso de que el ARP sea iniciado por la identificación de una plaga, esto puede suceder cuando se dan las siguientes situaciones:

- ◆ 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.

El desarrollo de un ARP puede darse también por el examen o la revisión de una política. **La NIMF No. 11**, enumera las siguientes situaciones cuando esto puede suceder:

- ◆ Adopción de una decisión nacional para examinar reglamentos, requisitos u operaciones fitosanitarios.
- ◆ Examen de una propuesta formulada por otro país o por una organización internacional (ORPF, FAO).
- ◆ Repercusiones de un tratamiento nuevo o pérdida de un sistema de tratamiento, proceso nuevo o de una nueva información sobre una decisión previa.
- ◆ Surgimiento de una controversia con respecto a medidas fitosanitarias, y cuando.
- ◆ Situación fitosanitaria en un país cambia, se crea un país nuevo o han cambiado los límites políticos.

NIMF No. 11

La cantidad de situaciones o eventos que pueden requerir un ARP, solo muestran lo útil y versátil que es esta herramienta para la toma de decisiones fitosanitarias y regulatorias. De hecho, las decisiones basadas en ARP, suelen ser mucho más transparentes y contundentes, al igual que aceptables por las contrapartes fitosanitarias de los países con los cuales se tienen acuerdos comerciales.



IV. Formato del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

IV. Formato del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

El nuevo formato de las directrices de APHIS-USDA, en su Versión 6.0, incluye un resumen ejecutivo y siete (7) secciones principales.

Este formato no es de autoría del consultor; sin embargo, es aconsejable seguir este formato al pie de la letra pues, facilita la organización de las plagas en cuanto a su identidad, daño, distribución y fuentes de información. Las partes componentes del ARP por vía de entrada son:

Resumen Ejecutivo

1. Introducción

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Evento iniciador
- 1.3. Determinación de la necesidad de una evaluación de riesgo por maleza para el producto
- 1.4. Descripción de la vía

2. Lista de Plagas y Categorización de Plagas

- 2.1. Plagas consideradas pero no incluidas en la lista de plagas
- 2.2. Lista de Plagas
- 2.3. Plagas seleccionadas para análisis adicional

3. Evaluación del Potencial de Riesgo de Plaga

- 3.1. Introducción
- 3.2. Evaluación de resultados

4. Resumen y Conclusiones de la Evaluación de Riesgo

5. Reconocimientos

6. Literatura citada

7. Apéndice A. Plagas con un estatus regulatorio no accionable

En el Anexo IV, se presenta una traducción (con modificaciones) de un ARP desarrollado y aceptado por las autoridades del Servicio de Inspección de Salud Animal y Vegetal (APHIS por sus siglas en inglés), donde se puede observar la estructura final de un ARP que ha seguido estos pasos.

Esta traducción puede servir como formato para el desarrollo de ARP cualitativos por vía de entrada tanto para productos que se van a importar como para productos que se van a exportar a los EE UU.

Es importante considerar, que corresponde al país importador desarrollar los ARP para fines de importación; sin embargo, la presentación de datos fitosanitarios del país importador deben utilizar las directrices del país que importa, esto facilita y agiliza

la organización y evaluación de información provista por el país exportador.

En algunos casos puntuales, el país importador puede permitir que el país exportador o terceros avalados, desarrollen el ARP en forma de borrador y este después es revisado por las autoridades fitosanitarias del país importador. Esta autorización debe ser concertada entre las partes (país importador y país exportador).

Este procedimiento puede agilizar considerablemente las intenciones de los países exportadores en cuanto a la revisión por parte de los países importadores, las intenciones de acceso a mercado de un producto específico.



V. Documentación soporte del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)



V. Documentación soporte del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

La información que se utiliza para el desarrollo de los ARP según la **NIMF No. 11**:

- ◆ La recopilación de la información es un elemento básico de todas las etapas del ARP. Es importante en la etapa inicial para aclarar la identidad de la plaga o plagas, su distribución actual y su asociación con plantas hospedantes, productos básicos, etc. Se recopilará más información cuando se precise para adoptar las decisiones necesarias a medida que prosiga el ARP.
- ◆ La información para el ARP puede provenir de diversas fuentes. El suministro de información oficial sobre el estatus de una plaga es una obligación prevista en la CIPF (Párrafo 1c del Art. VIII) y facilitada por los puntos de contacto oficiales (Párrafo 2 del Art. VIII).
- ◆ Para los riesgos ambientales, la variedad de fuentes de información será por lo general más amplia que la que suelen utilizar las ONPF.
- ◆ Quizá se precise de mayores aportaciones. Dichas fuentes pueden incluir las evaluaciones del impacto ambiental, aunque hay que reconocer que la finalidad de tales evaluaciones no suele ser la misma que la de los ARP y que no pueden sustituir a estos últimos.

NIMF No. 11

Para los Organismos Vivos Modificados (OVM), entre la información necesaria para realizar un análisis de riesgo completo, se puede incluir:

- ◆ El nombre, la identidad y el estatus taxonómico del OVM (incluyendo códigos pertinentes de identificación) y las medidas de manejo del riesgo aplicadas al OVM en el país de exportación.
- ◆ El estatus taxonómico, nombre común, lugar de recolección o adquisición, y las características del organismo donante.
- ◆ La descripción del ácido nucleico o la modificación introducida (incluyendo la construcción genética) y las características genotípicas y fenotípicas resultantes del OVM.
- ◆ Los detalles del proceso de transformación.
- ◆ La detección apropiada y métodos de identificación y su especificidad, sensibilidad y confiabilidad.
- ◆ El uso destinado incluyendo contención prevista.
- ◆ La cantidad o volumen del OVM que se importará.
- ◆ La información concerniente al estatus de la plaga, constituye una obligación, tal como lo especifica la CIPF (Artículo VIII.1c), que debe cumplir el punto de contacto oficial (Artículo VIII. 2).
- ◆ Un país puede tener la obligación de suministrar información acerca de los OVM, conforme a otros acuerdos internacionales tal como el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2000; Protocolo de Cartagena).
- ◆ El Protocolo de Cartagena cuenta con un Centro de Intercambio de Información sobre Seguridad de la Biotecnología que puede contener información pertinente.
- ◆ La información sobre los OVM en ocasiones es confidencial desde el punto de vista comercial y deberán cumplirse las obligaciones aplicables con respecto a la manipulación y divulgación de la información.

NIMF No. 11

V. Documentación Soporte del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

En términos prácticos, la información recopilada debe provenir de literatura científica confiable, como bases de datos internacionalmente aceptadas, de literatura científica, como libros, revistas y fuentes oficiales. Es aconsejable evitar revistas o documentos que carezcan del rigor científico que requiere la taxonomía y verificación de estatus de distribución y clasificación de especies.

Las bases de datos comúnmente utilizadas para el desarrollo de listas de plagas y su información pertinente pueden incluir (pero no limitarse a):

| BASES DE DATOS | DIRECCIÓN |
|----------------------------|--|
| CROP PROTECTION COMPENDIUM | www.cabi.org/cpc |
| SCALENET | www.sel.barc.USDA.gov/scalenet/scalenet.htm |
| ROBIGALIA CYBERTRUFFLE | www.cybertruffle.org.uk/robigalia/eng/ |
| FUNGAL DATABASE | http://nt.ars-grin.gov/fungalDATABASES/ |
| NEMABASE | www.ipm.ucdavis.edu/NEMABASE/ |
| PLANT VIRUSES ONLINE | http://pvo.bio-mirror.cn/refs.htm |
| EPPO | https://gd.eppo.int/ |

Otros SITIOS WEB de importancia para el desarrollo de ARP incluyen (NO LIMITARSE A):

| SITIO WEB | DIRECCIÓN |
|------------------------------|---|
| CIPF | https://www.ippc.int/en/ |
| OMC | https://www.wto.org/spanish/thewto_s/coher_s/wto_ippc_s.htm |
| PLANTS DATABASE | http://plants.USDA.gov/java/ |
| FAVIR | https://epermits.APHIS.USDA.gov/manual/index.cfm?CFID=681191&CFTOKEN=91329425cbd5c1f-2E283E34-B9FD-085F-D6E6101FAE72EE39&ACTION=pubHome |
| LMR | https://www.globalmrl.com/db#query |
| MANUAL DE FRUTAS Y VEGETALES | http://www.APHIS.USDA.gov/import_export/plants/manuals/ports/downloads/fv.pdf |
| TRATAMIENTOS | http://www.APHIS.USDA.gov/import_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf |

Es importante tener en cuenta que aunque las bases de datos aquí presentadas proveen información fundamental para el desarrollo de los ARP, es esencial también, revisar fuentes de información clásica como libros y publicaciones científicas especializadas. Algunos de estos libros y demás fuentes recomendadas se incluyen en el Anexo II.

Un ARP desarrollado solo utilizando las bases de datos disponibles, puede lograr un noventa por ciento de (90 %) de confiabilidad, según estimaciones desarrolladas por el consultor. Sin embargo, esto no suele ser

V. Documentación Soporte del Análisis de Riesgo de Plagas (ARP)

suficiente para ciertas decisiones de importancia cuarentenaria. De hecho, la medida de incertidumbre no es sinónimo de riesgo.

La incertidumbre con respecto a una plaga por falta de información, no es sinónimo de que esta plaga este presente o no y presente un riesgo alto, mediano o bajo.

Fuentes Documentación Adicional

Algunas fuentes de normativa internacional son fundamentales como bases para el desarrollo de Análisis de Riesgo de Plagas. Entre estas se encuentran:

| SITIO WEB | DIRECCIÓN |
|--|---|
| Organización Mundial de Comercio | https://www.wto.org/indexsp.htm |
| Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias | https://www.wto.org/indexsp.htm |
| Ronda de Uruguay | https://www.wto.org/indexsp.htm |
| Convención Internacional de Protección Fitosanitaria | https://www.ippc.int/ |



VI. Organización de la Información Recopilada



VI. Organización de la Información Recopilada

REVISIÓN PRELIMINAR

1

Primer paso

Que se debe tomar para empezar a organizar la información con respecto al desarrollo de un ARP consiste en cerciorarse del nombre y clasificación taxonómica del producto en cuestión. Esto no solo permitirá establecer el alcance del ARP en cuanto a producto o productos que se van a incluir, sino que definirá el proceso a seguir en cuanto a los motores de búsqueda y bases de datos.

Este paso es fundamental y no debe tomarse a la ligera. Se puede utilizar la base de datos del PLANT DATABASE para facilitar esto, pero no se debe limitar a buscar en esta base, ya que la clasificación por parte de las autoridades fitosanitarias puede diferir de la clasificación botánica estandarizada.

Por ejemplo, a veces se hacen los ARP por género, a veces por especie y a veces por variedad. Es supremamente importante definir esto, ya que tiene todo tipo de implicaciones fitosanitarias y en cuanto a los procedimientos a seguir. No es aceptable cometer errores en esta evaluación previa.

2

Segundo paso

Es determinar si ya se ha desarrollado un ARP o se tiene autorización de un país para la importación de un producto específico. Este paso es fundamental y no debe tomarse a la ligera.

Por ejemplo, se puede revisar la base de datos de Fruits and Vegetables Import Requirements (FAVIR) para determinar el estatus de productos permitidos a los EE UU de un país de origen. No es aceptable cometer errores en esta evaluación previa.

Solo después de que se haya determinado el nombre científico y clasificación y alcance del producto en cuestión, y que se haya revisado cuidadosamente si este producto requiere una ARP, se debe proceder a recopilar información con respecto a sus plagas para el desarrollo del ARP.



VII. Listas de Plagas

VII. Listas de Plagas

Recopilación y Organización de Información

La recopilación de información acerca de las plagas que pueden estar asociadas a un producto específico que se origina en un país y tiene como destino otro país se puede comenzar a hacer, siguiendo ciertos pasos y tomando en cuenta ciertas consideraciones fundamentales.

Las listas de plagas pueden organizarse en tablas de Excel, para poder comparar unas con otras.

1

Primer paso

Primero se debe elaborar una lista de plagas que afectan el producto a nivel mundial.

Consideración

Esta lista se hace así, porque puede y suele suceder, que una plaga pueda afectar un producto, pero la literatura científica no se ha desarrollado como para indicar que esta plaga ataca este producto en el país de origen. En otras palabras si la plaga se ha reportado atacando el producto en cualquier parte del mundo y la plaga se encuentra en el país, aunque no se haya reportado atacando el producto en el país de origen, se puede inferir que esta es una plaga que está presente en el país de origen y ataca el producto en cuestión.

2

Segundo paso

Se debe elaborar una lista de plagas presentes en el país de ORIGEN que debe incluir todos los tipos de plagas que hayan sido reportados para el país, independientemente de los cultivos u hospedantes que ataquen. Esta lista debe incluir:

- ◆ Algas
- ◆ Artrópodos
- ◆ Bacterias
- ◆ Fitoplasmas
- ◆ Hongos
- ◆ Moluscos
- ◆ Nematodos
- ◆ Virus

Consideración

Las plagas en el ARP deben ser aquellas dentro de la definición de plaga de la **NIMF No. 5**. La lista requiere que se listen todas las plagas presentes en el país, porque la literatura no necesariamente hace referencia a estar atacando un producto específico en el país de ORIGEN, aunque si lo puede estar documentando de otros países. En términos generales, si la plaga está presente en el país, y hay evidencia en cualquier parte del mundo de que es plaga para cierto producto específico, se debe considerar que la plaga ataca el producto.

VII. Listas de Plagas

3

Tercer paso

Se debe elaborar una lista de plagas en el país DESTINO la cual debe incluir todos los tipos de plagas que hayan sido reportados para el país destino, independientemente de los cultivos u hospedantes que ataquen. Esta lista debe incluir :

- ◆ Algas
- ◆ Artrópodos
- ◆ Bacterias
- ◆ Fitoplasmas
- ◆ Hongos
- ◆ Moluscos
- ◆ Nematodos
- ◆ Virus



VIII. Consideraciones



VIII. Consideraciones

Las plagas en el ARP deben ser aquellas dentro de la definición plaga, de la **NIMF No. 5** y se deben considerar solo entes biológicos.

- ◆ Primero se debe verificar si las plagas que se encuentran en el lugar de origen también se encuentran en el lugar destino.
- ◆ Para eso se deben elaborar las listas de plagas para tanto el origen como el destino. A veces se dice que una plaga se encuentra en un lugar pero no se indica que este atacando un producto en particular. Cuando esto sucede, se debe considerar la plaga como presente en ese lugar, aunque no se haga referencia al producto en cuestión.
- ◆ En términos generales, si la plaga ha sido documentada atacando el producto en particular en cualquier parte del mundo, se debe considerar que es plaga en este producto, aunque no haya sido documentada atacándolo en otros países.

IX. Comparaciones Requeridas



IX. Comparaciones Requeridas

La lista de plagas que afectan el producto a nivel MUNDIAL se debe comparar con la lista de plagas presente en el país de ORIGEN del producto.

Al hacer esto, se obtendrá una lista de las plagas que atacan el producto a nivel mundial y que están presentes en el país de origen.

La lista anteriormente desarrollada, lista de las plagas que atacan el producto a nivel mundial y que están presentes en el país de origen, se puede comparar entonces con la lista de plagas en el país DESTINO.

Al comparar estas listas de esta manera, se obtendrán dos (2) listas:

1 Lista de las plagas que atacan el producto a nivel mundial, y que están presentes en el país de origen y que SI se encuentran en el país Destino. Esta lista preliminar ayudará a alimentar la tabla de la Sección 7 del ARP: Apéndice A "Plagas con un estatus regulatorio no accionable."

2 Lista de las plagas que atacan el producto a nivel mundial, y que están presentes en el país de origen y que NO se encuentran en el país Destino. Esta lista preliminar ayudará a alimentar la Tabla 2 de la Sección 2.2 (Lista de Plagas) del ARP: "**Tabla 2:** Plagas accionables reportadas en (Nombre científico del producto) en cualquier país y presentes en el (País de ORIGEN) (en cualquier hospedante)."



X. Notas de Cautela



X. Notas de Cautela

El procedimiento de comparación de listas en Excel se presenta como una herramienta, pero no se debe bajo ningún punto de vista, eliminar la revisión concienzuda de la información a utilizarse por parte del analista, puesto que cualquier error en espacios, ortografía, y demás diferencias tanto en forma como en fondo pueden tener repercusiones negativas en el proceso.

También se debe anotar que algunas plagas se habrán identificado solo hasta género. Estas plagas se manejan de acuerdo a las directrices y según indicación en el ejemplo del Anexo IV. Hay que ser cauteloso con estas plagas en las listas al compararlas. Estas plagas se documentan en la **Tabla 1** del ARP.

Los errores que puedan surgir en los análisis como

resultado de un manejo inadecuado o insuficiente de estas herramientas no son aceptables desde el punto de vista fitosanitario y profesional del analista.

Recordar que si una plaga está bajo control oficial, es plaga reglamentada. Las listas de plagas elaboradas utilizando Excel, según se hizo en el curso, no toman este asunto en consideración. Por consiguiente a medida que se vaya elaborando el documento, este se debe ir revisando cuidadosamente para que las plagas que son reglamentadas por un país, se tomen en consideración.

Se deben incluir en la **Tabla 2**, las plagas accionables reportadas en cualquier país y presentes en el país de origen en cualquier hospedante. También se debe incluir la información adicional requerida por la tabla.

Tabla 1: Organismos identificados hasta género y que están reportados en el producto en el país (País de ORIGEN) y que tienen un estatus indeterminado o que requiere reglamentación.

| Nombre de la plaga | Evidencia de presencia | Género presente en | Estatus regulatorio | Parte de la planta con que está asociada la plaga | Se encuentra en la parte de la planta importada (cosechada) | Comentarios |
|--------------------|------------------------|--------------------|---------------------|---|---|-------------|
| | | | | | | |

Tabla 2: Plagas accionables reportadas (Nombre científico del producto) en cualquier país y presentes en el (País de ORIGEN) (en cualquier hospedante).

| Nombre de la plaga | Evidencia de presencia en País de Origen | Estatus de hospedante | Parte de la planta con que está asociada | Presencia en la parte cosechada (exportada)? | Comentarios |
|--------------------|--|-----------------------|--|--|-------------|
| X | CABI, 2015 | Farr & Rossman, 2015 | Hojas (Guzman, 2010) | No | |

Esta información sobre las partes de la planta a la cual cierta plaga está asociada y si esta parte se incluye con producto a comercializarse y transportarse al país destino, permitirá reconocer cuales son las plagas que siguen la vía y cuales no la siguen. De igual manera, se reducirá el número de plagas que finalmente entrarán

a hacer parte de la lista de plagas reglamentadas y que siguen la vía, y que por ende requieren de una evaluación posterior y cuidadosa como Plagas seleccionadas para análisis adicional; éstas formarán parte de la **Tabla 3:** Plagas seleccionadas para análisis adicional.

Tabla 3: Plagas seleccionadas para análisis adicional.

| Tipo de plaga | Taxonomía | Nombre científico |
|---------------|-----------|-------------------|
| | | |



XI. Resumen de Listas de Plagas

XI. Resumen de Listas de Plagas

Los pasos descritos en el tema X (Notas de Cautela) ayudan a organizar la información de plagas contenida en las bases de datos en listas de plagas.

Estas informaciones son:

- ◆ Lista de plagas que afectan el producto a nivel MUNDIAL.
- ◆ Lista de plagas presentes en el país de ORIGEN.
- ◆ Lista de plagas presentes en el país DESTINO.

Estas listas se pueden elaborar, mediante la comparación de contenido, utilizando las herramientas en Excel, dos (2) listas adicionales:

- ◆ La lista de las plagas que atacan el producto a nivel mundial, y que están presentes en el país de origen y que SI se encuentran en el país Destino.
- ◆ Una lista de las plagas que atacan el producto a nivel mundial, y que están presentes en el país de origen y que NO se encuentran en el país Destino. Esta lista preliminar ayudará a alimentar la Tabla 2 de la Sección 2.2 (Lista de Plagas) del ARP.

Una vez se haya elaborado la lista de plagas que atacan el producto a nivel mundial, y que están presentes en el país de origen y que NO se encuentran en el país Destino, y esta se haya expandido con la información acerca de la parte de la planta a la que se asocian, se puede desarrollar la lista de plagas que harán parte de la Tabla 3: Plagas seleccionadas para análisis adicional.

A black and white photograph of fresh vegetables, including a large white bell pepper, several dark tomatoes, and leafy greens, arranged in a woven basket. The image is partially obscured by a large red geometric overlay consisting of overlapping squares and lines. The text 'XII. Tabla Maestra' is printed in white on a solid red rectangular background that covers the middle-left portion of the image.

XII. Tabla Maestra

XII. Tabla Maestra

El consultor recomienda, que la información recopilada de las distintas bases de datos y fuentes de información con respecto a las plagas, se organice en tablas de Excel de la siguiente manera:

- ◆ Revisando cada una de las bases de datos mencionadas en la sección de la documentación soporte del ARP.
- ◆ Extrayendo la información para consolidarla en una lista que incluya tanto el nombre científico del autor y la fuente.
- ◆ Ampliando la lista de nombre científico con la información pertinente a la taxonomía de los organismos documentados. Esta lista maestra se debe complementar con la revisión de la literatura complementaria.
- ◆ Reconociendo que algunos organismos incluyen formas especiales o variantes. Estas consideraciones deben respetarse al desarrollar listas y escribir los nombres de las plagas.



XIII. Plagas Seleccionadas para Análisis Adicional

XIII. Plagas Seleccionadas para Análisis Adicional

La única metodología que se puede recomendar para la sección donde se analiza y tabulan las plagas seleccionadas para análisis adicional, es el análisis cuidadoso y la lectura concienzuda de la literatura disponible con respecto a estas y la inclusión de su documentación como parte integral del lote de información soporte del ARP. Esto es así porque no se debe pensar que un sistema automatizado eliminará o superará la cuidadosa inspección de la información por parte del analista.

Todas las partes del ARP requieren mucho cuidado y atención a los detalles, pero esta sección en particular es de suma importancia porque no solo provee la lista de las plagas reglamentadas, sino que valora las particularidades en cuanto a la Evaluación del Potencial de Riesgo de Plaga, que se documenta en la sección 3 del ARP.

Para CADA UNA de las plagas (Plagas Seleccionadas para Análisis Adicional) identificadas en este paso del ARP se evalúan los siguientes componentes, se hacen los comentarios, y se incluye la cita pertinente. (Se incluyen en la Sección 3.2 del ARP):

- ◆ Determinación de la región del país importador donde la plaga puede establecerse.
- ◆ Probabilidad de la introducción de la plaga al área en peligro vía la importación del producto específico al país importador.
- ◆ Consecuencias de introducción de la plaga al país importador.

Cada uno de estos componentes tiene varias secciones que requieren evaluarse mediante los procedimientos establecidos en las directrices, los cuales deben documentarse y presentarse de la siguiente manera:

1. Determinación de la región del país importador donde la plaga puede establecerse

| | |
|--|--|
| Qué tan adecuado es el clima para la plaga. | |
| Hospederos potenciales en el área de riesgo del ARP. | |
| Potencial de plaga sobre hospedantes de importancia económica en riesgo. | |
| Definición del área en peligro. | |

XIII. Plagas Seleccionadas para Análisis Adicional

2. Probabilidad de la introducción de la plaga al área en peligro vía la importación del producto específico al país destino

| Elemento del Riesgo | Clasificación del Riesgo | Clasificación de la Incertidumbre | Justificación para la Clasificación y explicación de la incertidumbre (y otras anotaciones según sea necesario) |
|---|--------------------------|-----------------------------------|---|
| Probabilidad de Entrada | | | |
| Elemento de Riesgo A1: Permanencia de la plaga en el producto cosechado (=base para evaluar la entrada). | | | |
| Elemento de Riesgo A2: Probabilidad de supervivencia en post-cosecha de su envío. | | | |
| Elemento de Riesgo A3: Probabilidad de supervivencia en el transporte y almacenamiento de envíos. | | | |
| Elemento de Riesgo A: Clasificación total de probabilidad de entrada. | | | |
| Probabilidad de Establecimiento | | | |
| Elemento de Riesgo B1: Probabilidad de entrar en contacto con material hospedantes en el área en peligro. | | | |
| Elemento de Riesgo B2: Probabilidad de llegar al área en peligro. | | | |
| Elemento de Riesgo B: Probabilidad combinada de establecerse. | | | |
| Probabilidad Total de Introducción | | | |
| Combinación de probabilidades de entrada y establecimiento. | | | |

XIII. Plagas Seleccionadas para Análisis Adicional

3. Consecuencias de introducción de la plaga al país importador

| Criterio | Cumple con el criterio (Si/No) | Evaluación de la Incertidumbre | Justificación para la Clasificación y explicación de la incertidumbre (y anotaciones según sea necesario) |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Impacto Directo | | | |
| Elemento de Riesgo C1: Daño potencial en el área de peligro. | | | |
| Elemento de Riesgo C2: Potencial de dispersión. | | | |
| Elemento de Riesgo C: Probabilidad que la introducción de la plaga cause impactos directos inaceptables. | | | |
| Impacto al Comercio | | | |
| Elemento de Riesgo D1: Mercados de exportación en riesgo. | | | |
| Elemento de Riesgo D2: Probabilidad de que socios comerciales impongan requisitos fitosanitarios adicionales. | | | |
| Elemento de Riesgo D: Es probable que la plaga cause impactos as comercio significativo. | | | |
| Conclusión | | | |
| Es probable que la plaga cause consecuencias inaceptables en el área de ARP? | | | |

A black and white photograph of a tomato plant with several ripe tomatoes hanging from the vine. The image is partially obscured by a large red geometric shape that contains the text. The red shape is a complex polygon with several sharp corners and internal lines, creating a stylized, abstract design. The background is a dense field of tomato leaves and stems.

XIV. Estructura y Perfil de las Unidades ARP

XIV. Estructura y Perfil de las Unidades ARP

Con respecto a cómo se deben estructurar las Unidades de Análisis de Riesgo Plagas en las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF), algunas consideraciones: El Artículo segundo sobre los derechos y obligaciones básicas del Acuerdo de la Ronda de Uruguay establece: Los Miembros tienen derecho a adoptar las medidas sanitarias y fitosanitarias necesarias para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales, siempre que tales medidas no sean incompatibles con las disposiciones del presente Acuerdo.

Los Miembros se asegurarán de que cualquier medida sanitaria o fitosanitaria sólo se aplique en cuanto sea necesaria para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales, de que esté basada en principios científicos y de que no se mantenga sin testimonios científicos suficientes, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7 del artículo 5.

En el Artículo 5: Evaluación del Riesgo y determinación del nivel adecuado de protección sanitaria o fitosanitaria, se establece que: Los Miembros se asegurarán

de que sus medidas sanitarias o fitosanitarias se basen en una evaluación, adecuada a las circunstancias, de los riesgos existentes para la vida y la salud de las personas y de los animales o para la preservación de los vegetales, teniendo en cuenta las técnicas de evaluación del riesgo elaboradas por las organizaciones internacionales competentes.

La OMC fija las pautas de que es lo que hay que hacer, para permitir que cada país realice estos esfuerzos de manera independiente. Distintos países colocan las unidades de Análisis de Riesgo dentro de distintas estructuras. Lo importante es que esas unidades tengan el apoyo y posición oficial. La oficialización de las responsabilidades y tareas de una Unidad de Análisis de Riesgo de Plagas, se oficializa mediante la normativa nacional, que dependiendo del país puede ser por decreto, resolución, norma oficial o publicación en la gaceta oficial.

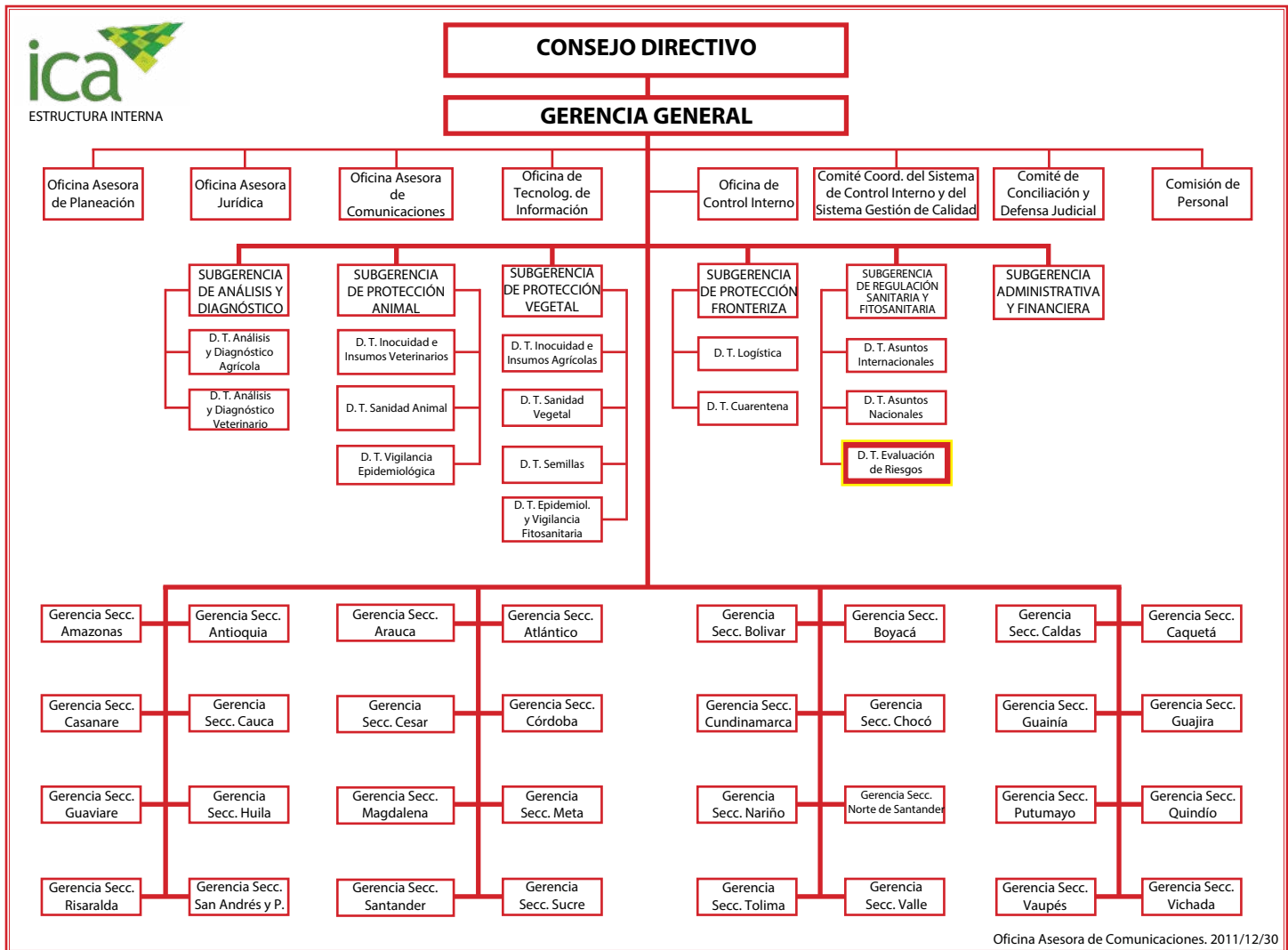
A continuación se presentan dos ejemplos de cómo están insertadas las unidades de ARP dentro de las estructuras organizacionales de dos países, Colombia y los Estados Unidos.

XIV. Estructura y Perfil de las Unidades ARP

En Colombia, en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) las Unidades de Análisis de Riesgo de Plagas, y la Unidad de Análisis de Riesgo para Sanidad Animal, están ubicadas dentro de la unidad de Análisis de

Riesgos Sanitarios y Fitosanitarios que a su vez está ubicada dentro de la Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fito-sanitaria.

Organigrama del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), y la posición de la Unidad de Análisis de Riesgos Sanitarios y Fitosanitarios



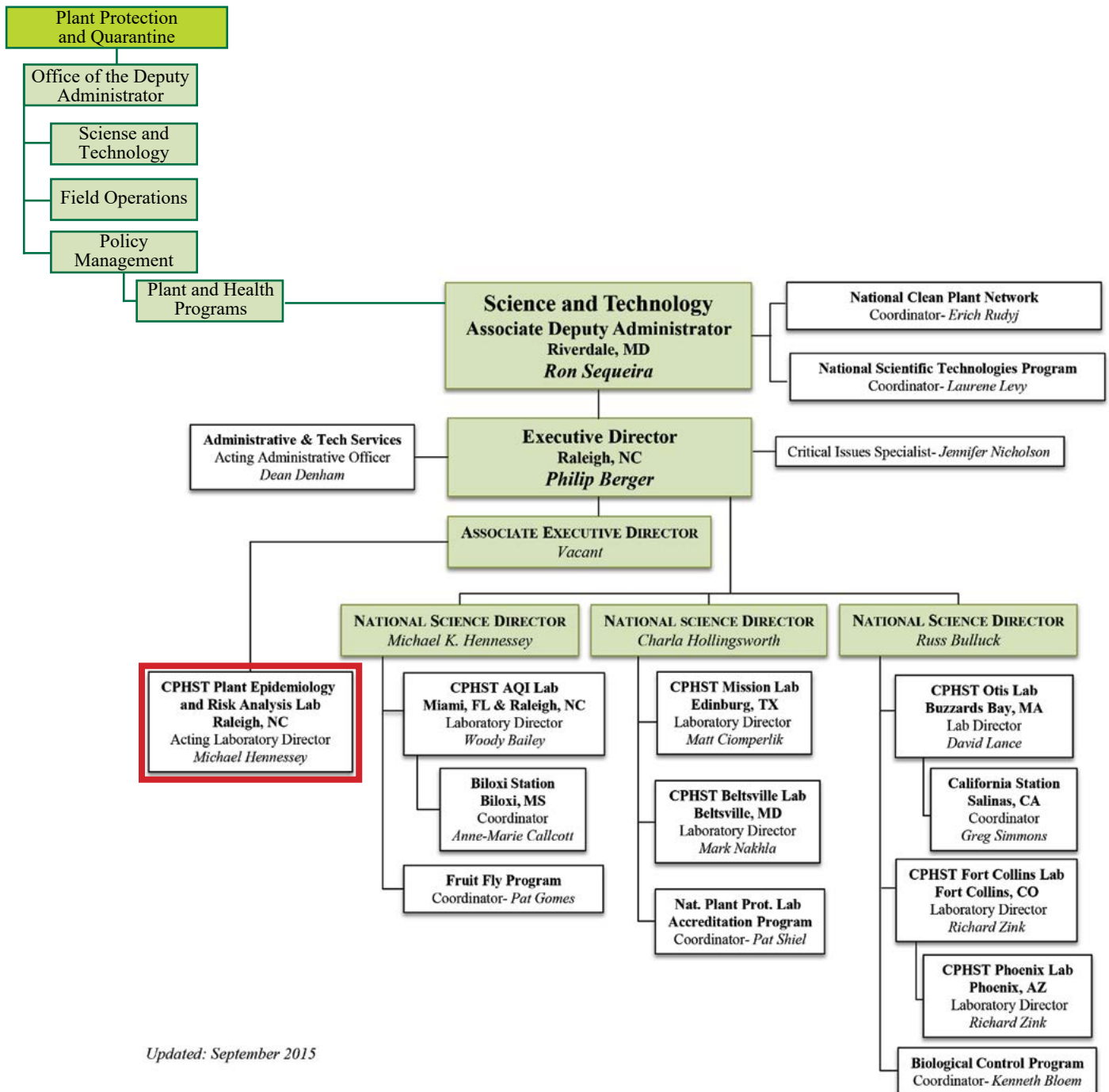
XIV. Estructura y Perfil de las Unidades ARP

En el caso de los Estados Unidos, la unidad de Análisis de Riesgo de Plagas, está dentro del organigrama del Centro para Ciencia y Tecnología y Sanidad Vegetal (CPHST). Su función también es la de apoyar a cuarentena en cuanto a medidas regulatorias.

Su responsabilidad incluye el informar a cuarentena con respecto a las plagas, herramientas y tecnología con fines fitosanitarios. Actualmente el Centro CPHST cuenta con 230 científicos, que trabajan en

distintas disciplinas, laboratorios y consta de personal especializado en ARP (Botánicos, Agrónomos, Entomólogos y Fitopatólogos).

El siguiente organigrama muestra la posición de CPHST dentro de cuarentena (PPQ), y dentro de este la posición de la unidad de Análisis de Riesgo de Plagas en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos:



Updated: September 2015

XIV. Estructura y Perfil de las Unidades ARP

Dentro de CPHST, la unidad encargada de la generación de análisis de riesgos de plagas, es el laboratorio de Epidemiología Vegetal y Análisis de Riesgo de Plagas (PERAL). Su trabajo permite la toma de decisiones basados en riesgo, según la normativa de los Estados Unidos.

El perfil del personal técnico que trabajan los ARP deben ser profesionales formados en las ciencias biológicas, como agronomía, entomología, fitopatología, virología, bacteriología, nematología, zoología o carreras afines. Debe estar en la capacidad de dominar el idioma inglés a nivel oral y escrito, gran parte de la literatura que se va a analizar estará en este idioma.

Es preferible que posean conocimientos taxonomicos basicos de plagas de importancia agricola. Debe tener conocimientos funcionales del uso de herramientas informáticas (Word, Excel, Power Point) y manejo de bases de datos e internet para comunicaciones y búsquedas de información. Otra características importante es repetir los criterios de

de confidencialidad de la información, entereza y ética profesional.

El ARP debe elaborarse solo por solicitud oficial. De esta manera se mantiene la cadena de mando dentro del sistema, y se evita la desorganización de esfuerzos y recursos. Los importadores, exportadores, gremios e industrias sea en el país de origen o en el país destino, deben hacer la gestión necesaria para oficializar sus solicitudes. Se debe tener un archivo físico, donde yacen todas las solicitudes oficiales internacionales para desarrollo de Análisis de Riesgo de Plagas de importación de productos agrícolas a los Estados Unidos.

Esto permite además, tener un archivo cronológico de los ARP, hacer un inventario de avances y obstáculos, ya que cada ARP solo tomará el tiempo que sea necesario de acuerdo a la disponibilidad de recursos, y no se puede ni se debe poner en riesgo su calidad científica por cumplir con prisas de índole no apremiante.

XV. Anexos



Anexo I. Tabla Maestra

LISTA MAESTRA PLAGAS CUARENTENARIAS POR ANALIZAR

| LISTA MAESTRA PLAGAS CUARENTENARIAS POR ANALIZAR | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| | A | B | C | D | E | F | G | |
| 1 | LISTA MAESTRA PLAGAS CUARENTENARIAS POR ANALIZAR | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | NOMBRE CIENTIFICO | AUTOR | EN HOSPEDERO (FUENTE) | EN ORIGEN (FUENTE) | EN DESTINO (FUENTE) | SIGUE LA VIA (FUENTE) | PLAGA CUARENTENARIA | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |

Anexo II. Fuentes de Información Adicional, Bases de datos

| |
|--|
| Agrios, G. N. Plant Pathology. 2nda. Edición 2005. 819 pg. |
| Alfieri, S. A., K.R. Langdon, Kimbrough, J.W., El-Gohl, N.E. and Wehlburg, C. 1994. Diseases and Disorders of plants in Florida. |
| American Society of Nematologists. 1984. Nematode Geographical Distribution Committee of the Society of Nematologists: Soc. of Nem. |
| APS. 1994. Common Names for Plant Diseases: APS Press. |
| Arnett, R. H. 2000. American Insects: A Handbook of the Insects of North America North of Mexico. 2nd. Edition. Boca Raton: CRC Press. 1003 pp. |
| Arnett, R. H., Jr. 1983. Checklist of the Beetles of North and Central America and the West Indies. ED. Gainesville: Flora & Fauna Publications, Inc. pp. |
| Bailey, L.H. and E.Z. Bailey. 1976. Hortus Third, A concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada. New York: Macmillan Publishing. 1290 pp. |
| Ben-Dov, Yair ed. 1994. A Systematic Catalogue of the Mealybugs of the World 686 pp. |
| Berg, G.H. 1994. Caracoles y Babosas de Importancia Cuarentenaria, Agrícola y Médica para América Latina y el Caribe. San Salvador: OIRSA. |
| Blackman, R. L. and V.F. Eastop. 1984. Aphids on the World's Crops. Chicago: J. Wiley & Sons. 466 pp. |
| Boyce, J.S. 1961. Forest Pathology. 3rd. Edition. New York: McGraw-Hill. 572 pp. |
| Bradbury, J.F. 1986. Guide to Plant Pathogenic Bacteria: CAB Int. Mycological Inst. 332 pp. |
| Brunt, A., Crabtree, K. and A. Gibbs. 1990. Virus of Tropical Plants. Oxon: CAB International, UK. 707 pp. |
| Burch, J.B. 1960. Some snails and slugs of quarantine significance to the United States. ARS Pub. 82-1 |
| Buritica, P.C. 1999. Directorio, Patógenos y enfermedades de las plantas de importancia económica en Colombia. Medellín: Produmedios. 329 pp. |
| CAB INTERNATIONAL. 2002. Crop Protection Compendium (4 users). Wallingford, UK: CABI, UK. |
| Cooper, J.I. 1993. Virus Diseases of Trees and Shrubs. 2nd. Edition. New York: Chapman Hall. 205 pp. |
| Chemsak, J.A and E.G. Lindsey. 1982. Checklist of Cerambycidae, the longhorned beetles: Checklist of the Cerambycidae and Disteniidae of North America, Central America, and the West Indies. Coleoptera. Medford, NJ: Plexus Publishing, Inc. pp. |
| Dreistadt, S.H., Clark J.K. and M.L. Flint. 1994. Pests of landscape trees and shrubs, an integrated pest management guide. Oakland: University of California. 327 pp. |
| Ellis, M.B. and J.P. Ellis. 1985. Microfungi on Land Plants. New York: Macmillan Publishing. 818 pp. |
| Evans, K., Trudgill, D.L. and J.M. Webster. 1993. Plant parasitic nematodes in temperate agriculture: CAB International. |
| Fahy, P.C. and G.J. Persley. 1983. Plant Bacterial Diseases. New South Wales, Australia: North Ryde. 393 pp. |
| FAO. 1972. Plant Pest of Importance to the Caribbean. |
| Farr, D.F., Bills, G.F., Chamuris, G.P. and Rossman, A.Y. 1995. Fungi on plants and plant products in the United States. St. Paul, MN: American Phytopathological Society. 1252 pg. |
| Figuroa, A. 1977. Insectos y acarinos de Colombia. Palmira: Universidad Nacional. 685 pp. |
| Foote, R.H. 1967. A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States 57. Family Tephritidae (Trypetidae, Traupaneidae). Sao Paulo: Dept. Zool, Sec. Agr. |

Anexo II. Fuentes de Información Adicional, Bases de datos

| |
|---|
| Hamon, A. B. 1984. The Soft Scale Insects of Florida (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas. Vol. 11. Gainesville: Florida Dept. of Agr. & Consum. Serv. Div. Plant Industry. 194 pp. |
| Henry, T.J. and R.C. Froeschner. 1988. Catalog of the Heteroptera, or true bugs, of Canada and the continental United States. New York: E.J. Brill. |
| Hill, D.S. 1979. Agricultural Insect Pests of the Tropics and Their Control. New York: Cambridge, University Press. 416 pp. |
| Holm, L.G., Doll, J., Holm, E., Pancho, J. and J. Herberger. 1997. World Weeds: Natural Histories and Distribution. New York: J. Wiley & Sons. 1129 pp. |
| Holm, L.G., Pancho, J.V., Herberger, J.P. and D.L. Plucknett. 1979. A Geographical Atlas of World Weeds. New York: J. Wiley & Sons. pp. |
| Holm, L.G., Plucknett, D.L., Pancho, J.V. and J.P. Herberger. 1977. The World's Worst Weeds. Honolulu: University of Hawaii Press. |
| Jeppson, L.R., Keifer, H.H. and E.W. Baker. 1975. Mites injurious to economic plants. Berkley: University of California Press. |
| Johnson, W.T. and H.H. Lyon. 1991. Insects that Feed on Trees and Shrubs. 2nd. Edition Ithaca: Comstock Publishing. 560 pp. |
| Little, V.A. 1963. General and Applied Entomology. 3rd. Edition. New York: HARPer & Row. 527 pp. |
| Little, V.A. 1963. General and Applied Entomology. 3rd. Edition. New York: Academic Press. 835 pp. |
| Metcalf, C.L. and W.P. Flint. 1984. Insectos Destructivos e insectos utiles sus costumbres y su control. Translation of the 4th. Edition Mexico: Editorial Continental. 1208 pp. |
| Metcalf, Z.P. A General Catalogue of the Homoptera. Fasc. VI. Cicadelloidea Part 10, Sect. 1. Washington: USDA. 1077 pp. |
| Mound, L.A. and S.H. Halsey. 1978. Whiteflies of the World. New York: British Museum and J. Wiley & Sons. 340 pp. |
| Nakahara, S. 1982. Checklist of the Armored Scales (Homoptera: Diaspididae) of the Conterminous United States:USDA(PPQ, APHIS). 110 pp. |
| Nuñez Bueno, L. and Pardo Enciso F. 1989. Las Moscas de las Frutas. Cartilla # 49. Bogota: ICA Div. San. Vegetal. |
| Pirone, P. P. 1978 Diseases and Pests of Ornamental Plants 5th. Edition. J. Wiley & Sons 584 pp. |
| Posada, L. 1989. Lista de Insectos dañinos y otras plagas en Colombia. 4th. Edition. 662 pp. |
| Reed, C.F. 1977. Economically Important Foreign Weeds, Potential problems in the United States. Agriculture Handbook 498. |
| Ross, H.A. Jr. 1974. Checklist of the Beetles of North and Central America and the West Indies: In North American Beetle and Fauna Project. Florida: Flora & Fauna Publications, Inc. |
| Shaefer C.W. and A.R. Panizzi. 2000. Heteroptera of Economic Importance. 576 pp. |
| Sinclair, W.A., H.H. Lyon and W.T. Johnson. 1987. Diseases of Trees and Shrubs. Ithaca: Cornell Univ. Press. 574 pp. |
| Slater, J. A. 1964. A Catalogue of the Lygaeidae of the World. 2 Volumes Connecticut: Univ. Of Conn. 1668 pp. |

Anexo II. Fuentes de Información Adicional, Bases de datos

| |
|---|
| Slater, J. A. and R. M. Baranowski. 1990. Lygaeidae of Florida (Hemiptera: Heteroptera). Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas. Vol. 14: Florida Dept. of Agr. & Consum. Serv. Div. Plant Industry. |
| Smith, C.F. and C.S. Parron.1978An Annotated List of Aphididae (Homoptera) of North America N. C. Agric. Exp. Sta. Tech. Bull. No. 255. 428 pp. |
| Thorne, G. 1961. Principles of Nematology. New York: McGraw-Hill. |
| USDA. 1960. Index of Plant Diseases in the United States. Agriculture Handbook 165. |
| Velez-Angel, R. 1997. Plagas agricolas de impacto economico en Colombia: bionomia y manejo. 2nd. Edition. Medellin: Editorial Universidad de Antioquia. 482 pp. |
| Watson, A. and E.S. Whalley. 1975. The dictionary of butterflies and moths in color. New York:McGraw-Hill. 296 pp. |
| Wellman, F.L. 1977. Topical American Plant Diseases. Metuchen:Scarecrow Press. |
| White, I. and M.M. Elson-Harris. 1992. Fruit flies of economic significance: their identification and bionomics. Melksham:CAB International, Redwood Press, Ltd. |
| Wilcox, J.A. 1975. Checklist of the Beetles of North and Central America and the West Indies: In North American Beetle and Fauna Project. Florida: Flora & Fauna Publications, Inc. |
| Williams, D.J. and M.C. Granara de Willink. 1992. Mealybugs of Central and South America 635 pp. |
| WSSA. 1989. Composite List of Weeds. Weed Science Society of America. |
| Zhang, Bin-Chen. 1994. Index of Economically Important Lepidoptera: CABI, UK. |
| Hogue, Charles L.1993. Latin American Insects and Entomology. |
| Trevor, Lewis, 1997. Thrips as Crop Pests. |
| Ben -Dov, Yair, ed.1994. A systematic Catalogue of the Mealybugs of the World. |
| Schuh, Randall T. and J. A. Slater. 1994. True bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera), Classification & Natural History). |
| Peck, S. and A. C. Thomas1998A Distributional Checklist of the Beetles (Coleoptera) of Florida. |
| Davis, Robert <i>et al</i> . 1982. Catalogue of Eriophyid Mites (Accari: Eriophyioidea). |
| Yanega, D.1996. Field Guide to Northeastern Longhorned Beetles (Coleoptera: Cerambycidae). |
| Dorestes. Acaros. IICA. |

Procedimiento para Evaluación de la Incertidumbre para cada elemento de riesgo

Para cada clasificación de riesgo, asigne una clasificación de incertidumbre basándose en el siguiente procedimiento:

| Clasificación de la Incertidumbre | Descripción |
|-----------------------------------|---|
| Cierto (C) | <p>Es probable que información adicional o mejor no cambie la clasificación.</p> <p>Esto requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La clasificación del riesgo esté basada en información bien documentada (por ejemplo un documento de investigación original en una revista con revisión profesional, o una encuesta llevada a cabo por un ONPF con metodologías aprobadas). ◆ La información acerca de áreas o especies específicas están disponibles. ◆ Exista un consenso científico acerca de la aproximación metodológica o nuestra agencia tiene experiencia amplia con la plaga. |
| Moderadamente Cierto (MC) | <p>Información adicional o mejor probablemente no cambiara la clasificación.</p> <p>Ejemplo para esta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Artículos publicados u otra documentación consiste en artículos científicos de estudios científicos originales evaluados. ◆ Resultados de la investigación o encuestas están disponible pero sin metodología detallada. |
| Moderadamente Incierto (MI) | <p>Información adicional o mejor podría o no cambiar la clasificación.</p> <p>Ejemplo para esta clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Se utiliza algunos datos de área o especie específica, pero muchos de los datos son extrapolados de situaciones similares (por ejemplo de investigaciones llevadas a cabo en áreas de climas compatibles, en un hospedante liberado, o en especies del mismo género). |

| | |
|---------------------|--|
| <p>Incierto (I)</p> | <p>No hay información confiable disponible. Ejemplos para esta clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La clasificación de riesgo está basada en metodología documentada y resultados No hay datos disponibles de área o especie específica y no se utilizaron aproximaciones cercanas. ◆ No hay información disponible acerca de la identificación del organismo. La biología de la plaga, su asociación con el hospedero y su prevalencia en el campo son desconocidas. |
|---------------------|--|

Procedimiento para Evaluación de la Probabilidad de introducción de la plaga

Elemento de Riesgo A1: Prevalencia de Plagas en la parte de la planta cosechada

Elemento de Riesgo A1: Prevalencia de la plaga en la parte de la planta cosechada.

| | Si | Entonces |
|----------------------|--|--|
| <p>Paso 1</p> | <p>Cualquiera de las siguientes condiciones se dan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La evidencia indica que este organismo siempre tiene una baja asociación con las parte de la planta cosechadas. ◆ El área de exportación es reconocida como un are de baja prevalencia de plagas (ABPP) para la plaga en cuestión. ◆ El producto es de Tipo 2 y las condiciones requeridas para este ser un verdadero hospedero es improbables de que ocurran en un momento dado. Por ejemplo, para un hospedero tipo 2ª, y las condiciones generalmente son tales que la plaga rara vez ataca de manera exitosa el hospedante, estacionalmente. | <p>La evaluación básica para (A1) es Baja. Continúe al paso 2.</p> |

Paso 1

| Si | Entonces |
|---|---|
| <p>Cualquiera de las siguientes condiciones aplican:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La industria tiene unos estándares efectivos que son aplicados en el campo antes de la cosecha. ◆ Este producto no es preferencia para alimentación (infección). Por ejemplo, la plaga está asociada con la fruta a veces, pero generalmente se alimenta solo de las hojas. ◆ El producto es un hospedero tipo 2, bajo ciertas condiciones ambientales, y estas condiciones se dan a veces pero no continuamente. Po ejemplo, un hospedero tipo 2 las condiciones son tales que la plaga podría ser exitosa en atacar o infectar el producto alguna parte del tiempo, o estacionalmente. | <p>La evaluación básica para (A1) es Media. Continúe al paso 2.</p> |
| <p>Ambas de los siguientes situaciones aplican</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La especie de planta a ser importada es: 1) hospedero y 2) la parte importada es parte preferencial de alimento de la plaga. Para hospederos tipo 2, el producto es tanto un hospedero tipo 2 bajo ciertas condiciones ambientales y estas condiciones ocurren frecuentemente o siempre. ◆ No hay prácticas estandarizadas en la industria fuera de la manipulación mínima del producto siendo consideradas. | <p>La evaluación básica para (A1) es Alta. Continúe al paso 2.</p> |

Procedimiento para Evaluación de la Probabilidad de introducción de la plaga

Elemento de Riesgo A2: Prevalencia de supervivencia de la plaga a los procedimientos de pos cosecha antes del envío del producto.

Elemento de Riesgo A2: Prevalencia de supervivencia de la plaga a los procedimientos de post cosecha antes del envío del producto.

| Si | Entonces |
|--|--|
| <p>La evidencia indica que es altamente probable de toda la población de la plaga puede morir y hacerse inviable durante el procesamiento. Por ejemplo, mediante un proceso de irradiación por la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria.</p> | <p>La clasificación es Insignificante. Suspéndase el análisis de riesgo para esta plaga en este momento. Haga un resumen con sus consideraciones e incertidumbre. Avance al proceso 9: Resumen de la clasificación del riesgo e incertidumbre en la página 2-63.</p> |
| <p>La evidencia no indica que toda la población de la plaga es altamente susceptible a ser eliminada o a quedar inviable durante el proceso.</p> | <p>Avance al paso 3.</p> |

Paso 2

Establezca cuales de las situaciones en el Paso 3 mejor aplican a la plaga que usted está analizando. De su evaluación clasificación, su incertidumbre y provea una narrativa de las explicaciones para su decisión.

Paso 3

| Si | Entonces | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|------------|----|------|---|-------|-------|---|------|------|---|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Datos confiables acerca de la eficacia o evidencia comparable provista por la ONPF del país exportador o una fuente de validez comparable, indican que las medidas de procesamiento de pueden reducir significativamente la persistencia de la plaga en el producto. Por ejemplo, en su superficie las plagas superficiales son eliminadas mediante el lavado, o los patógenos superficiales son mitigados mediante el lavado con hipoclorito. ◆ No asuma, automáticamente, que la eficacia de las medidas, puesto que la evidencia debe ser específica y confiable, y debe ser presentada por la ONPF del país exportador o por fuentes comprables. | <p>Reduzca la clasificación del riesgo básico en un nivel. Así</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>Cambiar a:</th> <th>A2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td> <td>→</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>→</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>→</td> <td>Insignificante</td> </tr> </tbody> </table> <p>El cambio de la clasificación de Bajo a Insignificante debe estar basado en evidencia confiable de que los procesos de pos cosecha descritos en el Proceso 3 Presentan una alta probabilidad de matar o hacer la plaga inviable a las poblaciones que sobreviva al paso anterior. Si este es el caso, el proceso de evaluación de riesgo puede parar aquí. Continúe con el proceso No 9, Resumen de las clasificaciones de riesgo e incertidumbre.</p> | A1 | Cambiar a: | A2 | Alto | → | Medio | Medio | → | Bajo | Bajo | → | Insignificante |
| A1 | Cambiar a: | A2 | | | | | | | | | | | |
| Alto | → | Medio | | | | | | | | | | | |
| Medio | → | Bajo | | | | | | | | | | | |
| Bajo | → | Insignificante | | | | | | | | | | | |
| <p>La plaga ni se elimina del producto ni su población se incrementa. En otras palabras, se esperaría que la prevalencia de la plaga en el producto permanezca más o menos constante en el producto a través de proceso de pos cosecha.</p> | <p>La clasificación básica de la clasificación del riesgo no cambia La clasificación para el A2 permanece igual al mismo que la evaluación del A1.</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Cualquiera de las dos (2) situaciones aplica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La evidencia indica que la prevalencia de la plaga puede significativamente incrementar durante el periodo después de cosecha y antes del despacho del envío ◆ No hay salvaguardas para el envío, y esta parece llevar a la reinfestación. Por ejemplo, la ausencia de mallas antiinsectos en cajas de campo o en la zona de empaque. <p>En otras palabras, se esperaría que la prevalencia de la plaga en el producto incrementaría durante el proceso de post cosecha.</p> | <p>Incremento en la clasificación básica de A2 en un nivel.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>Cambiar a:</th> <th>A2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td> <td>→</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>→</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>→</td> <td>Medio</td> </tr> </tbody> </table> | A1 | Cambiar a: | A2 | Alto | → | Alto | Medio | → | Alto | Bajo | → | Medio |
| A1 | Cambiar a: | A2 | | | | | | | | | | | |
| Alto | → | Alto | | | | | | | | | | | |
| Medio | → | Alto | | | | | | | | | | | |
| Bajo | → | Medio | | | | | | | | | | | |

Procedimiento para Evaluación de la Probabilidad de introducción de la plaga

Elemento de Riesgo A3: Probabilidad de supervivencia de la plaga a las condiciones de transporte y almacenamiento del envío.

Elemento de Riesgo A3: Probabilidad de supervivencia de la plaga a las condiciones de transporte y almacenamiento del envío.

| Si | Entonces |
|---|--|
| <p>Si se dan una de las siguientes dos (2) condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Las condiciones de tránsito o almacenaje son equivalentes en duración y temperatura a un tratamiento autorizado por APHIS contra la misma plaga en el mismo producto. ◆ La evidencia indica que toda la población de la plaga es altamente susceptible a ser eliminada (matada) o volverla inviable durante el transporte o almacenamiento | <p>La clasificación es Insignificante. Suspéndase el Análisis de riesgo para esta plaga en este momento. Resuma sus consideraciones e incertidumbres.</p> <p>Continúe con el proceso 9: Resumen final de las consideraciones y evaluaciones de riesgo e incertidumbres.</p> |
| <p>Ninguna de las dos anteriores aplica.</p> | <p>Prosiga al paso 6.</p> |

Paso 4

Anexo III. Procedimientos de Evaluación de Componentes A1, A2, A3, A; B1, B2, B; C1, C2, C; D1, D2, D

Determine cuáles de las situaciones en el Paso 5 aplican a su plaga, y asigne su calificación. Clasifique su nivel de incertidumbre, y provea una narrativa explicando su decisión. Proceda a la Sección 7-2 y determine la probabilidad de establecimiento de la plaga (Elemento de Riesgo B).

Paso 5

| Si | Entonces | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|------------|----|------|---|-------|-------|---|------|------|---|----------------|
| <p>La evidencia indica que las condiciones de transporte o almacenamiento en la vía que se ha definido, significativamente reducirían la población de la plaga en el producto.</p> | <p>Reduzca la evaluación de riesgo para el producto en un nivel.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>Cambiar a:</th> <th>A2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td> <td>→</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>→</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>→</td> <td>Insignificante</td> </tr> </tbody> </table> <p>Un cambio en la clasificación de bajo a insignificante debe estar basado en evidencia confiable de que los procesos pos cosecha descritos en el proceso 3. Definiendo la vía, presentan una alta probabilidad de matar o hacer las plagas inviables la población de plagas que permanezca asociada al producto después del paso anterior. Si este es el caso, el proceso de evaluación de riesgo puede suspenderse aquí. Continúese entonces al proceso 9, Resumen de las clasificaciones de riesgo e incertidumbres.</p> | A1 | Cambiar a: | A2 | Alto | → | Medio | Medio | → | Bajo | Bajo | → | Insignificante |
| A1 | Cambiar a: | A2 | | | | | | | | | | | |
| Alto | → | Medio | | | | | | | | | | | |
| Medio | → | Bajo | | | | | | | | | | | |
| Bajo | → | Insignificante | | | | | | | | | | | |
| <p>Las condiciones de transporte y almacenamiento del producto en la vía definida no tienen efecto alguno en la población de la plaga.</p> | <p>La clasificación de riesgo cambia. La clasificación para la A1 permanece igual. Al igual que la clasificación para la A2.</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Las condiciones de transporte y almacenamiento en la vía definida no tienen un efecto sobre las poblaciones de la plaga.</p> | <p>La clasificación de riesgo no cambia. La clasificación a A3 permanece igual, asimismo la clasificación para A2 también permanece igual.</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Cualquiera de las siguientes condiciones aplica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La evidencia indica que a prevalencia de la plaga puede significativamente incrementarse durante el transporte (especifique las condiciones). ◆ Las salvaguardas para el producto están ausentes lo cual pueda llevar a una reinfestación. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>Cambiar a:</th> <th>A2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td> <td>→</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>→</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>→</td> <td>Medio</td> </tr> </tbody> </table> | A1 | Cambiar a: | A2 | Alto | → | Alto | Medio | → | Alto | Bajo | → | Medio |
| A1 | Cambiar a: | A2 | | | | | | | | | | | |
| Alto | → | Alto | | | | | | | | | | | |
| Medio | → | Alto | | | | | | | | | | | |
| Bajo | → | Medio | | | | | | | | | | | |

Procedimiento para Elemento de Riesgo B1: Probabilidad de entrar en contacto con material hospedero en el área en peligro.

Utilice la siguiente guía para determinar la clasificación de riesgo para el Elemento de Riesgo B1. Presente su clasificación, evalúe la incertidumbre, y provea una narrativa explicando su decisión.

Paso 1

| Si | Entonces |
|---|--|
| <p>Cualquiera de las condiciones listadas aquí aplica a la situación de la plaga que se está evaluando.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ El estado fenológico de hospederos disponible en el área en peligro no son adecuados para el establecimiento de la plaga durante la temporada de importación, y la plaga no puede sobrevivir hasta que este hospedero este en el punto adecuado. ◆ Se requiere de un vector u otro agente para que ocurra contacto con el hospedante y este está ausente del área en peligro o está presente pero no puede adquirir o transmitir la plaga. Por ejemplo, si no se alimenta de la parte de la planta rechazada. ◆ La etapa de vida de la plaga presente es altamente improbable que se desplace de producto a un nuevo hospedante. ◆ Es altamente improbable que se desarrolle hasta una nueva etapa de vida dispersable. La etapa de vida dispersable de la plaga es de muy corta vida y muy susceptible a distintos factores de mortalidad. Por ejemplo, exposición a los elementos, enemigos naturales etc. | <p>La clasificación de Elemento de Riesgo B1 es insignificante. Suspéndase la evaluación de riesgo por plaga en este momento. Resuma sus resultados e incertidumbre.</p> <p>Continúe al proceso presentando sus evaluaciones finales del riesgo e incertidumbre.</p> |
| <p>Ninguna de las condiciones anteriores aplican.</p> | <p>Continúe al paso 2.</p> |

Paso 2

| Si | Entonces |
|---|---|
| <p>Cualquiera de las condiciones abajo listadas aplica a la situación de la plaga que está evaluando.</p> <p>Las condiciones para la transmisión de la plaga al hospedante casi nunca se dan. Por ejemplo, temperatura, humedad.</p> <p>Existen pocos hospederos naturales en el área en peligro. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La densidad de hospedantes es muy baja o sus poblaciones son muy dispersas en el área en peligro. ◆ Los hospedantes son solo plantas tropicales/ subtropicales que no son producidas comercialmente. ◆ La plaga tiene un rango de hospederos restringido. ◆ Los vectores u otros agentes de dispersión está presente (si es requerido) pero con baja prevalencia. ◆ La etapa de vida en que se dispersa la plaga tiene capacidad de dispersión limitada. | <p>La Clasificación del Elemento de Riesgo B1 es Baja.</p> |
| <p>Ninguna de las condiciones anteriores aplican.</p> | <p>Continúe al paso 3.</p> |

Paso 3

| Si | Entonces |
|---|--|
| <p>Dado que la plaga sea capaz de dispersarse por sí misma o a través de un vector ampliamente prevalente, cualquiera de las condiciones abajo listadas aplican a la situación de la plaga que se está evaluando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Hospedantes adecuados se encuentran ampliamente distribuidos en solo una porción limitada del área en peligro. Por ejemplo, en cultivos comerciales de clima caliente, cuando el área en peligro tiene tanto áreas de clima temperado como clima caliente. ◆ Hospedantes adecuados no se encuentran continuamente distribuidos en el área en peligro. Por ejemplo, en jardines botánicos. ◆ El producto puede llegar al área en peligro en momentos donde la fenología del hospedero no es adecuada. ◆ Los requerimientos ambientales necesarios para la exitosa transferencia y establecimiento en nuevos hospedantes en el área en peligro solo se cumplen en ciertas condiciones. Por ejemplo, estacional, temperatura, humedad, etc. | <p>La clasificación para el Elemento de Riesgo B1 es Media.</p> |
| <p>Ninguna de las condiciones anteriores aplican.</p> | <p>Continúe al paso 4.</p> |

Paso 4

| Si | Entonces |
|---|--|
| <p>Dado que la plaga es capaz de dispersarse por sí misma o a través de un vector ampliamente distribuido, las siguientes condiciones deberían aplicar a la plaga que se está evaluando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Hospedantes adecuados están ampliamente y regularmente distribuidos a través de toda el área en peligro. ◆ Hospedantes adecuados en el área en peligro están disponible sin importar la estación. ◆ No se necesitan hospedantes alternos para completar el desarrollo, y si se necesitan están ampliamente disponibles. ◆ Todos los requerimientos ambientales generalmente se cumplen para la transferencia de la plaga a hospedantes adecuados en el área en peligro. Por ejemplo, viento, agua, temperatura. | <p>La clasificación de Elemento de Riesgo B1 es Alta.</p> |

Procedimiento para Elemento de Riesgo B2: Probabilidad de arribar al área en peligro.

Determine la clasificación básica para este elemento utilizando los siguientes criterios:

Paso 1

| Si | Entonces |
|--|--|
| Menos del 10% de la población vive dentro de área en peligro. | La clasificación para el elemento de Riesgo B2 es Baja. Siga al Paso 2. |
| Entre el 11% y el 25% de la población vive dentro del área en peligro. | La clasificación para el Elemento de Riesgo B2 es Mediana. Siga al Paso 2. |
| Más del 25% de la población vive dentro de área en peligro. | La clasificación para el Elemento de Riesgo B2 es Alta. |

Basado en el Criterio del Paso 2, ajuste la clasificación del Paso 1 hacia arriba o hacia abajo según corresponda. Siga después al Procedimiento 7: Determinación de la Probabilidad de establecimiento combinada.

| Si | Entonces | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|------------|----|------|---|-------|-------|---|------|------|---|-----------------|
| <p>No se tiene información específica sobre la distribución del producto (Incluyendo su destino, época de envíos, frecuencia, etc.) o lo que se sabe de su distribución probablemente no cambiara el riesgo.</p> | <p>El Análisis del Elemento de Riesgo B puede parar aquí. Continúe al procedimiento 7-3 para Determinar la Probabilidad de establecimiento combinada.</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Por lo menos uno de los siguientes puntos aplica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ El producto es probable que solo se distribuya en mercados especializados fuera del área en peligro. ◆ El producto tiene una muy corta temporada de envíos. Por ejemplo, un mes o menos. El producto solo se puede importar de manera no frecuente. Por ejemplo, menos de cinco (5) veces a través de épocas del año que prevendrían el establecimiento de la plaga (meses de invierno). | <p>Reduzca la clasificación de Riesgo de B2 en un nivel.</p> <table border="1" data-bbox="906 905 1508 1079"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>Cambiar a:</th> <th>A2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td> <td>→</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>→</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>→</td> <td>Insignificante*</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Requiere un alto nivel de incertidumbre. Por ejemplo, una clasificación de C o MC, si no es así, déjelo como Bajo.</p> | A1 | Cambiar a: | A2 | Alto | → | Medio | Medio | → | Bajo | Bajo | → | Insignificante* |
| A1 | Cambiar a: | A2 | | | | | | | | | | | |
| Alto | → | Medio | | | | | | | | | | | |
| Medio | → | Bajo | | | | | | | | | | | |
| Bajo | → | Insignificante* | | | | | | | | | | | |
| <p>Cualquiera de los siguientes puntos aplica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ El producto probablemente será distribuido principalmente en mercados dentro del área en peligro a través del año, incluyendo las estaciones que son favorables para establecimiento de la plaga. ◆ Si hay alta frecuencia o altos volúmenes de importaciones, esto justifica el incrementar la clasificación del riesgo. | <p>Incremente la clasificación del riesgo de B2 en un nivel.</p> <table border="1" data-bbox="906 1430 1508 1604"> <thead> <tr> <th>A1</th> <th>Cambiar a:</th> <th>A2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td> <td>→</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>→</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>→</td> <td>Medio</td> </tr> </tbody> </table> | A1 | Cambiar a: | A2 | Alto | → | Alto | Medio | → | Alto | Bajo | → | Medio |
| A1 | Cambiar a: | A2 | | | | | | | | | | | |
| Alto | → | Alto | | | | | | | | | | | |
| Medio | → | Alto | | | | | | | | | | | |
| Bajo | → | Medio | | | | | | | | | | | |

Paso 2

Procedimiento para el Elemento de Riesgo B: La Probabilidad Combinada de Establecimiento

(Determinación de la Probabilidad de establecimiento combinada B1 y B2)

La Matriz en este procedimiento se utiliza para combinar los siguientes dos (2) elementos de riesgo:

- ◆ **Elemento de Riesgo B1:** Probabilidad de entrar en contacto con material hospedero en el área en peligro.
- ◆ **Elemento de Riesgo B2:** Probabilidad de arribar al área en peligro.

Esto se hace para determinar la probabilidad general de que la plaga se establezca en el área en peligro mediante la vía de entrada de un producto específico.

En caso de que el elemento de Riesgo B1 sea Insignificante, también será insignificante la probabilidad general, y ya no se necesitara más análisis para esa plaga específica. Los otros valores deben derivarse de la matriz.

| Matriz B1 x B2 | | Elemento de Riesgo B1: Probabilidad de entrar en contacto con material hospedero en el área en peligro | | | |
|---|--------------|--|----------|----------|----------|
| | | Insignificante | Bajo | Medio | Alto |
| Elemento de Riesgo B2: Probabilidad de arribar al área en | Alto | Sin análisis | M | M | A |
| | Medio | | B | M | A |
| | Bajo | | B | M | M |

Procedimiento para Elemento de Riesgo C1: Potencial de daño en el área de peligro

Elemento de Riesgo C1: Potencial de daño en el área de peligro.

Identifique las condiciones culturales y climáticas en el área en peligro que podrían impactar el potencial de daño de la plaga.

Considere:

- ◆ Condiciones climáticas que podrían afectar la población de plagas o su virulencia.
- ◆ Distribución de hospedantes (incluyendo cantidad de producción de hospedantes cultivados y abundancia de hospedantes naturales) en el área en peligro.
- ◆ Condiciones que podrían afectar el estatus de hospedantes condicionales.
- ◆ Prácticas estandarizadas de producción de los hospedantes cultivados (incluyendo producción orgánica). Haga anotación de las prácticas que podrían mitigar las consecuencias de establecimiento de la plaga. Ejemplos de estas prácticas incluyen:
 - ◆ Los plaguicidas aplicados rutinariamente a otras plagas que también podrían controlar la plaga en evaluación.
 - ◆ Siembra de variedades hospedantes y el uso de material limpio.
 - ◆ La presencia y distribución de plagas similares en el área en peligro, incluyendo áreas naturales. Haga anotación de los impactos que estas plagas tienen en la actualidad en el área en peligro. Considere preguntas como:
 - ◇ Cómo se compararía con el daño por esta plaga?
 - ◇ Cómo están siendo controladas plagas similares en el área en peligro (incluyendo controles naturales) de alguna manera?
 - ◇ Si las prácticas de control que están en uso, estas también mitigarían la plaga?

Continúe al Paso 2

Paso 1

Con respecto a las condiciones en el paso 1. Estime el daño potencial de la plaga en el área en peligro en términos de pérdidas porcentuales. Luego prosiga al Paso 3.

Factores a considerar:

- ◆ Qué tan común es cada condición en el área en peligro. Por ejemplo, considere las prácticas estandarizadas de producción de hospedantes comerciales vs. la producción orgánica, presencia y densidad de hospedantes silvestres, etc.
- ◆ Preferencias de hospedantes y estatus.
- ◆ Tipo de daño causado por la plaga en hospedantes en el área en peligro (Vea el paso 4 del \ Procedimiento 5-2 Definición del área en Peligro).
- ◆ Facilidad de control. Existen controles con insecticidas fácilmente disponibles?
- ◆ Facilidad de detección (afecta costos de encuestas y monitoreo).
- ◆ Es posible mitigar/controlar mediante alguna condición en el área en peligro?

Paso 2

Elemento de Riesgo C1(a): Potencia de Daño a hospedantes comerciales

| Si | Entonces |
|---|---|
| <p>Una de las dos (2) siguientes anotaciones aplica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La introducción de la plaga al área en peligro probablemente resultaría en un 10% o más de pérdidas de producción en al menos un producto cultivado comercialmente. ◆ La introducción de la plaga probablemente resultaría en incrementos significativos en costos de producción más allá de las fluctuaciones normales anuales. Por ejemplo, considere incremento de costos a los productores por la implementación de prácticas de control adicionales (o regímenes) en el área en peligro (adicionales a las practicas que ya se están haciendo para el control de plagas similares) y/o costos asociados con encuestas y monitoreo. | <p>El daño potencial en el área en peligro es significativo.</p> <p>En la evaluación de riesgo indique que la plaga cumple con el criterio de tener el potencial de causar daños inaceptables en el área en peligro. Evalúe la incertidumbre, resuma la evidencia, y Proceda al paso 5.</p> |
| <p>Ninguna de las dos (2) anotaciones anteriores aplican.</p> | <p>Siga al Paso 4.</p> |

Paso 3

Elemento de Riesgo C(b): Potencial de daño a Hospedantes no comerciales

| Si | Entonces |
|--|---|
| <p>Si una de las dos (2) situaciones se dan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ El tipo de daño o síntomas causados por la plaga en el área en peligro podría resultar en una reducción de la población (más allá de fluctuaciones normales) de plantas en peligro o riesgo de extinción, u otras plantas de importancia social o ambiental. No considere pérdidas de “calidad”. No considere otras especies en el género a no ser que tenga evidencia de que la plaga ataca múltiples congéneres. ◆ La introducción de la plaga al área en peligro probablemente resultaría en una reducción significativa del valor (debido a plantas visiblemente y obviamente dañadas, más allá de las fluctuaciones anuales). | <p>El daño potencial en el área en peligro es significativo.</p> <p>En la evaluación de riesgo, indique que la plaga cumple con el criterio por tener el potencial de causar un daño inaceptable en el área en peligro.</p> <p>Clasifique la incertidumbre, y resuma la evidencia y proceda al Paso 5.</p> |
| <p>Ninguna de las situaciones anteriores aplica</p> | <p>El daño potencial en el área en peligro no es significativo.</p> <p>En la evaluación de riesgo, indique que la plaga no cumple con los criterios de tener el potencial de causar daños inaceptables en el área en peligro.</p> <p>Clasifique la incertidumbre y resuma la evidencia. Continúe al Procedimiento 8-4: Determinación de los impactos al comercio.</p> |

Paso 4

Elemento de Riesgo C2: Potencial de dispersión

Considere los siguientes factores:

- ◆ La distribución actual y patrones de dispersión de la plaga. Por ejemplo, se está dispersando rápidamente por el mundo? Que tan rápido se está expandiendo la distribución de la plaga, particularmente en áreas donde ha sido introducida que son climáticamente similares al área en peligro?
- ◆ La abundancia y continuidad de hospederos naturales en el área en peligro. Si aplica, considere que la plaga requiere hospedantes alternos para completar su ciclo de vida. Potencial de dispersión.
- ◆ Mecanismos de dispersión natural (vuelo, vectores, lluvia, viento, etc.) y disponibilidad de estos mecanismos en el área en peligro.
- ◆ Movimiento intencional o no intencional de plantas infectas o infestadas y sus productos. Por ejemplo, un patógeno solo infectando hojas sería improbable que fuese dispersado por humanos si las hojas no hacen parte del producto.
- ◆ Movimiento intencional del organismo.
- ◆ Habilidad del organismo de desplazarse como plaga contaminante en vehículos y otros sistemas de desplazamiento.
- ◆ Aspectos relevantes de la historia de vida de la plaga. Etapas de vida (incluyendo duración).
- ◆ Estrategias reproductivas (fecundidad, partenogénesis, alternancia generacional, etc.).
- ◆ Características de adaptación (dormancia, expansión de rango de hospedantes, tolerancia climática, Por ejemplo súper enfriamiento, etc.).
- ◆ Facilidad de detección.
- ◆ Control de prácticas de mitigación en las áreas en peligro limitarían su dispersión.

Paso 5

(Continúa numeración del paso anterior)

Paso 6

| Si | Entonces |
|--|--------------------|
| La plaga ya se encuentra presente en alguna porción del área en peligro. | Prosiga al paso 7. |
| La plaga no se encuentra presente en el área en peligro. | Prosiga al paso 8. |

Paso 7

| Si | Entonces |
|--|--|
| La plaga ha estado presente en el área en peligro por más de diez (10) años y no es parte de un programa oficial para su erradicación, control o control en áreas grandes. | El potencial de dispersión no es significativo. En la evaluación de riesgo, indíquese que la plaga no tiene un potencial de dispersión significativo. Evalúe la incertidumbre, y resuma la evidencia. Continúe al procedimiento 8-2 Determinación si la plaga puede causar daño económico directo. |
| La plaga ha estado presente en el área de peligro por menos de diez (10) años. | |

Paso 8

| Si | Entonces |
|--|---|
| La evidencia indica que la plaga se está dispersando o se ha dispersado en otras partes del mundo – eso es, que la distribución de la plaga se está expandiendo, particularmente en áreas donde haya sido introducida que son climáticamente similares al área en peligro. | El potencial de dispersión es significativo. En la evaluación de riesgo, indique que la plaga tiene un potencial de dispersión significativo, evalúe a incertidumbre y resuma su evidencia. Continúe al procedimiento 8-2: Determinación si la plaga es probable que pueda causar impactos económicos directos inaceptables. |
| No hay evidencia de que la plaga se esté dispersando o se haya dispersado en otras partes del mundo. | |

Paso 9

| Si | Entonces |
|---|--|
| <p>Cualquiera de los siguientes puntos aplican:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La plaga requiere de específicos vectores para su dispersión que no están en el área en peligro. ◆ La plaga requiere de un vector específico para dispersarse, el cual no se encuentra en el área en peligro. | <p>El potencial de dispersión no es significativo. Si la evaluación de riesgo indica que no tiene un potencial de dispersión significativo, evalúe su incertidumbre y resuma la evidencia.</p> <p>Procedimiento 8-3: Análisis adicionales para plagas con impacto indeterminado en el comercio.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ La plaga tiene un potencial de dispersión limitado y es improbable que sea desplazada por humanos. Considérese la probabilidad de que las personas movilicen la plaga desde un lugar en el área de establecimiento del área en peligro a otras áreas dentro del área en peligro. Por ejemplo, movilización voluntaria, con partes afectadas en el comercio local. No considere registros de interceptación. ◆ La capacidad de dispersión de la plaga no permitiría acceso los hospederos disponibles. Por ejemplo, están diseminados geográficamente esporádicamente en el área en peligro, o hay vectores no persistentes. ◆ La etapa de dispersión requiere de una combinación específica de condiciones que raramente ocurrirían. Por ejemplo, viento lluvia durante una etapa específica. | |
| <p>Ninguna de los eventos anteriores aplica.</p> | <p>El potencial de dispersión es significativo.</p> <p>En la evaluación de riesgo, indique si la plaga tiene un potencial de dispersión significativo. Evalúe su incertidumbre y resuma su evidencia.</p> <p>Proceda al 8-2 y determine si la plaga es probable que cause impactos económicos directos inaceptables.</p> |

Anexo III. Procedimientos de Evaluación de Componentes A1, A2, A3, A; B1, B2, B; C1, C2, C; D1, D2, D

Elemento de Riesgo B: Es la unión de la clasificación combinada de la probabilidad de introducción (Elemento de Riesgo A) y de establecimiento (Elemento de Riesgo B).

En caso de que uno de los elementos es insignificante, la unión de los dos (2) elementos también lo es, y la probabilidad general de introducción también lo será.

| | | Elemento de Riesgo B: Probabilidad de Establecimiento | | |
|---|-------|--|-------|------|
| | | Bajo | Medio | Alto |
| Elemento de Riesgo A: Probabilidad de Entrada | Alto | M | M | A |
| | Medio | B | M | A |
| | Bajo | B | M | M |

**Importación de fruta de la pasión (*Passiflora* spp.)
de Ecuador a los Estados Unidos continental
(Traducción de textos seleccionados con fines didácticos)**

Una evaluación de riesgo cualitativa iniciada por vía de entrada

Febrero 29 de 2015

Versión 1

Contacto de la Agencia

Plant Epidemiology and Risk Analysis Laboratory
Center for Plant Health Science and Technology

United States Department of Agriculture
Animal and Plant Health Inspection Service
Plant Protection and Quarantine
1730 Varsity Drive, Suite 300
Raleigh, NC 27606
Ver. 1 Septiembre 27, 2013 i

Resumen Ejecutivo

El Servicio de Inspección de Sanidad Agropecuaria del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica (APHIS-USDA por sus siglas en inglés) preparó este documento de evaluación de riesgo para evaluar los riesgos asociados a la importación de frutas de pasifloras (*Passiflora* spp.) producidas comercialmente para consumo humano del Ecuador a los Estados Unidos (EE.UU.) continental. De aquí en adelante, el término *Passiflora* se refiere a la especie anteriormente mencionada a no ser que se explique lo contrario.

Esta evaluación de riesgo fue preparada y finalizada por personal de análisis de riesgo de Protección de Plantas y Cuarentena (Plant Protection and Quarantine (PPQ)) por sus siglas en inglés.

Basándonos en la solicitud de acceso a mercado por el Ecuador, se ha considerado la vía de entrada incluyendo los siguientes procesos y condiciones. Cosecha a mano y selección en la empacadora. No se indican tratamientos de lavado o de otro tipo en la post cosecha. Todos los procesos y condiciones considerados durante el proceso de evaluación de riesgo son condiciones obligatorias para la entrada del producto.

Basándonos en la literatura científica, datos de interceptación en puertos de entrada, e información del país exportador, se desarrolló una lista de plagas potenciales con estatus reglamentario para los EE.UU. que se sabe ocurren en el Ecuador y se conoce que están asociadas al producto a exportarse en cualquier parte del mundo. De esta lista se han escogido y analizado seis (6) organismos para los cuales existe una razonable posibilidad de que se encuentren asociados al producto después de cosecharse en campo y antes de que se le haga procesamiento alguno.

De las plagas seleccionadas para análisis adicional, se determinó que las siguientes no son candidatas para manejo de riesgo, porque no existe un área en peligro dentro de los EE UU: *Anastrepha curitis* and *A. dissimilis* (Diptera: Tephritidae).

Se ha determinado que las siguientes plagas son candidatas para un manejo del riesgo, porque cumplen con el umbral de probablemente causar consecuencias inaceptables si son introducidas, y recibieron una calificación total de su probabilidad de introducción por encima de insignificante.

| Tipo de Plaga | Taxonomía | Nombre científico | Clasificación de probabilidad de introducción |
|---------------|----------------------|--|---|
| Artrópodos | Diptera: Tephritidae | <i>Anastrepha fraterculus</i> (Wiedemann) | Alta |
| | | <i>Anastrepha pseudoparallela</i> Loew | Media |
| | | <i>Anastrepha striata</i> Schiner | Alta |
| | | <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann) | Alta |

El examen detallado y escogencia de las medidas fitosanitarias para la mitigación de riesgos de plagas hacen parte de la fase de manejo del riesgo dentro de APHIS y no hacen parte de este documento.

Tabla de Contenidos

Resumen Ejecutivo

1. Introducción

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Evento iniciador
- 1.3. Determinación de la necesidad de una evaluación de riesgo por maleza para el producto
- 1.4. Descripción de la vía

2. Lista de Plagas y Categorización de Plagas

- 2.1. Plagas consideradas pero no incluidas en la lista de plagas
- 2.2. Lista de Plagas
- 2.3. Plagas seleccionadas para analisis adicional

3. Evaluacion del Potencial de Riesgo de Plaga

- 3.1. Introducción
- 3.2. Evaluacion de resultados

4. Resumen y Conclusiones de la Evaluación de Riesgo

5. Reconocimientos

6. Literatura citada

7. Apendice A. Plagas con un estatus regulatorio no accionable

1. Introducción

1.1. Antecedentes

Este documento fue preparado por el Laboratorio de Epidemiología Vegetal y Análisis de Riesgos del Centro para Ciencia y Tecnología en Sanidad Vegetal, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y el Servicio de Sanidad Agropecuaria (APHIS), y Protección de Plantas y Cuarentena (PPQ), para evaluar los riesgos asociados a la importación de frutos frescos de la fruta de la pasión (*Passiflora* spp.) producida comercialmente, para su consumo, del Ecuador a los Estados Unidos continental.

La Convención Internacional de Protección a las Plantas (CIPF) provee la guía para llevar a cabo Análisis de Riesgo de Plagas. Los métodos utilizados aquí son coherentes con las directrices provistas por el CIPF, específicamente con la Norma Internacional de Protección Fitosanitaria (NIMF) sobre "Análisis de Riesgo de Plagas para Plagas Cuarentenarias", incluyendo el análisis para riesgos ambientales y organismos vivos modificados (CIPF, 2013). El uso de términos biológicos y fitosanitarios es acorde al "Glosario de Términos Fitosanitarios", (CIPF, 2013).

Las tres (3) etapas de análisis de riesgo están descritas en las normas internacionales: Etapa 1, Iniciación; Etapa 2, Evaluación de Riesgo y Etapa 3, Manejo del Riesgo. Este documento satisface los requisitos de las Etapas 1 y 2.

Este es un análisis de riesgo cuantitativo. Expresado el riesgo en clasificaciones cualitativas para la posibilidad y consecuencias de la introducción de plagas vía la importación de fruta de la pasión (granadilla) del Ecuador. Los detalles acerca de la metodología y criterios de clasificación se encuentran en las "Directrices para la Evaluación de Riesgos de Plagas de las Plantas para Productos Vegetales y Frutas Importadas, Versión 6.0 (PPQ, 2012).

La estrategia correcta para el manejo de riesgo para una plaga en particular depende del riesgo que presenta esta plaga. La identificación de medidas fitosanitarias adecuadas para mitigar el riesgo de la

plaga se toman en la etapa 3 (Manejo del Riesgo) y no está cubierta en esta evaluación de riesgo. El manejo del riesgo se acomete en un documento aparte.

1.2. Evento iniciador

La importación de frutas y vegetales a los Estados Unidos está regulada por el Título 7 del Código de Regulaciones Federales, Parte 319.56 (7 CFR §319.56) (2012). Actualmente, bajo esta reglamentación, la entrada de granadilla del Ecuador a los Estados Unidos continental no está autorizada.

Esta evaluación se preparó en respuesta a una solicitud del Dr. Francisco A. Jácome Robalino (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD) para cambiar la Regulación Federal para autorizar la entrada de *Passiflora ligularis* (Robalino, 2009). Consideraciones adicionales por APHIS y AGROCALIDAD resultaron en una expansión de esta evaluación de riesgo para incluir todas las especies de *Passiflora* que puedan ser exportadas (Cabezas, 2013).

1.3. Determinación de la necesidad de una evaluación de riesgo por maleza para el producto.

En algunos casos, el producto importado puede tener el riesgo de volverse invasor en el área de riesgo del ARP. La probabilidad de que esto suceda esta analizada en una evaluación de riesgo de maleza, y se hace separadamente de la evaluación de riesgo para el producto, Evaluación de Riesgo para *Passiflora* spp. del Ecuador.

Se ha determinado que no se necesita una evaluación de riesgo por maleza para la granadilla por que actualmente está permitida su importación al área en peligro del ARP de otros países. Actualmente la fruta de la pasión (*Passiflora* spp.) está autorizada para su entrada a los Estados Unidos desde Bermudas, Tasmania en Australia (Prohibida su entrada a Hawái) y de Nueva Zelanda (Prohibida su entrada a Hawái). La fruta de la pasión esta aceptada de Chile con el tratamiento T102-b-2, un lavado jabonoso como

tratamiento para el ácaro *Brevipalpus chilensis* (APHIS, 2013).

1.4. Descripción de la vía

La CIPF define la vía como “cualquier método que permita la entrada o dispersión de una plaga” En el contexto de una evaluación de riesgo de plagas para un producto, una vía es el producto que se va a importar conjuntamente con todos los procesos a que se somete el producto que puedan tener impacto sobre el riesgo de plagas. En esta evaluación de riesgo, la vía específica que nos concierne es la importación de fruta fresca de *Passiflora* (*Passiflora* spp. L), para consumo, del Ecuador a Estados Unidos continental. El movimiento de este producto provee una vía de entrada potencial para la introducción y dispersión de plagas de las plantas.

La siguiente descripción de esta vía hace énfasis en las condiciones que pueden afectar el riesgo de plagas de las plantas, incluyendo características morfológicas y fisiológicas del producto, al igual que procesos a que se expone el producto desde su producción en el Ecuador a través de su importación y distribución en los EEUU. Estas condiciones proveen la base para construir la lista de plagas y evaluar la probabilidad de la introducción de las plagas seleccionadas para análisis posterior, y por consiguiente, todos los componentes de la vía, según descritos más adelante, deben considerarse como condiciones obligatorias para la importación del producto.

1.4.1. Descripción del producto

La granadilla es una enredadera. Sus hojas tienen entre 8 y 16 cm de largo, son glabras y algo moradas en el envés (León, 1987). En los Andes, usualmente se cultiva entre los 1600 m.s.n.m. Cultivos comerciales existen en países donde es cultivada (Bernal, 1994). Es muy bien conocida y apreciada y popular en los

países andinos, pero en términos generales no es cultivada fuera de esta región. La fruta tiene entre 6 y 7.5 cm de largo, y es ampliamente elíptica, verde morada con puntos blancos (Morton, 1987). El exterior es algo duro y quebradizo, y el interior del mesocarpio es blando algodonoso (León, 1987). La pulpa es mucilaginoso, blancuzca translúcida y jugosa y tiene entre 200 y 250 semillas negras por fruta (CFRG, 2009)

1.4.2. Procedimientos de cosecha y producción en el área de producción

Además de que se cosecha a mano, no se tiene información acerca de los procesos de cosecha y producción en el Ecuador.

1.4.3. Procedimientos de post cosecha en el área de producción

En la empacadora, la fruta es seleccionada y clasificada de acuerdo a tamaño, peso, madurez, y apariencia física externa (Rodas, 2012). No se hace un lavado con el fin de reducir el daño a la fruta (Rodas, 2012). Las frutas se empacan en cajas de cartón para su despacho (Rodas, 2012).

1.4.4. Las condiciones de envío y almacenamiento no fueron especificadas por el Ecuador. Sin embargo, de acuerdo a McGregor (1987), la fruta de la pasión típicamente es enviada a 7-10° C (45-50°F) con una humedad relativa del 95%. En estas condiciones, la vida útil de almacenamiento y tránsito de la fruta de la pasión puede ser de entre 3 y 5 semanas (McGregor, 1987).

1.4.5. Resumen de la vía

La siguiente ilustración resume la vía de la importación de fruta fresca de la pasión (*Passiflora* spp.) para consumo del Ecuador a los Estados Unidos continental.

2. Lista de Plagas y Categorización de Plagas

En esta sección, se identifican las plagas con estatus regulatorio para los Estados Unidos que potencialmente podrían establecerse en EEUU continental como resultado de la importación de la fruta de la pasión (*Passiflora* spp.) del Ecuador, y determinamos cuales de estas plagas cumplen con el criterio para análisis posterior. Se considera que las plagas se son de significado regulatorio, si son accionables en los puertos de entrada a los EEUU. Las plagas accionables incluyen las plagas cuarentenarias, las plagas que se estén considerando para o están bajo control oficial, y las plagas que requieren evaluación para estatus regulatorio.

2.1. Plagas consideradas pero no incluidas en la lista de plagas

2.1.1. Las plagas con débil evidencia de su asociación con el producto o con en el área de exportación.

◇ *Anastrepha grandis*

Este insecto esta listado como plaga de *Passiflora* alata pero no se proveen referencias (Weems, 1990). Otras pocas fuentes indican que esta asociación con el hospedero puede ser dudosa (Por ejemplo Norbom et al, 2012) USDA Fruit Fly Host Plant Database)

◇ *Dasiops brenneri*

Esta especie está descrita como plaga de las flores de *Passiflora* en el Ecuador (García, 2011) Sin embargo, no se encontró un autor y el nombre probablemente es inválido. Por esta razón no se incluyó en la lista de plagas.

2.1.2. Organismos con estatus regulatorio no accionable

Se encontró evidencia de que los organismos listados en el Apéndice A están asociados con la fruta de la

pasión y están presentes en el Ecuador; no obstante, puesto que estos organismos no tiene un estatus regulatorio para los Estados Unidos, no fueron incluidos en la Tabla 2 de esta evaluación de riesgo.

2.1.3. Organismos solo identificados hasta género

En las evaluaciones de riesgo de productos, la unidad taxonómica para las plagas seleccionadas para adicional más allá de la etapa de categorización de plagas generalmente es la especie (CIPF, 2011). Por consiguiente, y generalmente, no se evaluó el riesgo para un organismo identificado solo hasta género y especialmente si el género reportado se encuentra en el área de importación.

Frecuentemente hay muchas especies dentro de un género, y no podemos saber si la especie no identificada se presenta en el área donde se va a importar, y por consiguiente tampoco sabemos si tiene un estatus regulatorio para el área donde se va a importar. Por otro lado, si el género en cuestión está ausente del área donde se va a importar, cualquier organismo no identificado dentro del género puede tener un estatus regulatorio. Sin embargo, puesto que este organismo no ha sido adecuadamente identificado, no puede analizar adecuadamente ni su probabilidad ni sus consecuencias de introducción.

A la luz de estas circunstancias, generalmente no se incluyen los organismos solo identificados hasta el nivel de género. Por esta misma razón no fueron incluidos los organismos identificados solo hasta género dentro de la lista principal de plagas. En vez, fueron consideradas de manera separada dentro de esta subsección. La información aquí contenida, puede ser utilizada por el personal de manejo del riesgo, para determinar si se requieren o ameritan medidas particulares para la mitigación de riesgos asociados.

Tabla 1. Organismos identificados hasta género y que están reportados en *Passiflora* spp. en Ecuador y que tienen un estatus indeterminado o que requiere reglamentación.

| Nombre de la plaga | Evidencia de presencia en <i>Passiflora</i> spp. en Ecuador | Género presente en la EEUU | Estatus regulatorio | Parte de la planta con que está asociada la plaga | Se encuentra en la parte de la planta importada (cosechada) | Comentarios |
|--------------------|---|----------------------------|---------------------|---|---|-------------|
| Artrópodos | | | | | | |
| Orden: Familia | | | | | | |
| Nombre científico | | | | | | |

◇ A=Accionable, U=Indeterminado. Si el género no ocurre en el Ecuador, el organismo tiene un estatus regulatorio.

Si el género está presente en la Republica Dominicana, el organismo tiene un estatus regulatorio no determinado porque no se puede saber si la(s) especie(s) no identificadas es una(s) que este(n) presente(s) en el país de origen.

◇ La parte (o partes) de la planta listada es para la planta que se está analizando. Si se extrapola la información, como por ejemplo de partes de plantas de otras especies, se hace la anotación correspondiente.

◇ “Si” indica que la plaga tiene una razonable probabilidad de estar asociada a la parte (o partes) de la planta cosechada.

◇ La parte de la planta incluida es para la especie bajo análisis. Si se extrapola la información, como es el caso de asociación con una parte de la planta para otra especie, esto se debe anotar.

◇ “Si” simplemente indica que la plaga tiene una razonable probabilidad de estar asociada con la parte cosechada del producto.

2.2. Lista de Plagas

En la Tabla 2, se enumeran las plagas accionables asociadas a la fruta de la pasión que ocurren en el Ecuador. Esta lista está compuesta por las plagas accionables que ocurren en el Ecuador en cualquier hospedante, y que también están reportadas como plagas de *Passiflora* spp. en el Ecuador o en cualquier parte del mundo.

Para cada plaga se hace anotación de: 1) La parte de la especie de la planta a importarse con la cual la plaga esta generalmente asociada, y 2.) Si la plaga tiene una probabilidad de estar asociada, en forma viable, con

el producto, tras su cosecha en el campo y antes de procesamiento pos cosecha. Se ha desarrollado esta lista de plagas basándonos en la literatura científica, datos de interceptación de plagas, e información provista por el gobierno del Ecuador.

Las plagas en las que se identifiquen como requiriendo análisis adicional, se les puede poner un fondo gris a su renglón o sección en la tabla, para resaltarlas. Si se consideró que es razonable que estas plagas estén asociadas al producto cosechado, y fueron resumidas en una tabla aparte (tabla 3).

Tabla 2: Plagas accionables reportadas en *Passiflora* spp. (en cualquier país) y presentes en el Ecuador (en cualquier hospedante).

| Nombre de la plaga | Evidencia de presencia en Ecuador | Estatus de hospedante | Parte de la planta con que está asociada | Presencia en la parte cosechada? | Comentarios |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--|----------------------------------|-------------|
| Artrópodos | | | | | |
| Acarina: Tetranychidae | | | | | |
| <i>Tetranychus</i> sp. | Rogg, 2000 | CABI, 2013 | Hojas (CABI, 2015) | No | |

El nivel de prevalencia de la plaga en el producto cosechado, (bajo, medio, alto) se evalúa cualitativamente en el Elemento de Riesgo A1 como parte de la probabilidad de introducción (Sección 3).

2.3. Plagas seleccionadas para análisis adicional

Una vez se hayan identificado las plagas para análisis adicional (Tabla 3). Se considera que todos estos organismos son plagas accionables para los EE.UU. y tienen un probabilidad razonable de estar asociadas a la fruta en el momento de cosecha y de permanecer con este producto, en forma viable a través del proceso de cosecha.

Tabla 3: Plagas seleccionadas para análisis adicional

| Tipo de plaga | Taxonomía | Nombre científico |
|---------------|-----------|----------------------------------|
| | | <i>Anastrepha fraterculus</i> L. |
| | | <i>Ceratitis capitata</i> W. |

Las Tablas 4 y 5, hacen parte del Resumen y Conclusiones de la Evaluación de Riesgo, e incluyen la siguiente información:

Tabla 4. Resumen de plagas seleccionadas para evaluación adicional y para las cuales se ha determinado que NO son candidatas para manejo de riesgo, se incluye el comentario de incertidumbre, este debe identificar las más importantes fuentes de incertidumbre.

Tabla 5. Resumen de plagas seleccionadas para análisis adicional y determinadas como candidatas para manejo del riesgo. Todas estas plagas cumplen con el umbral de consecuencias inaceptables de introducción.

3. Evaluación del Potencial de Riesgo de Plaga

3.1. Introducción

Para cada una de las plagas seleccionadas para análisis adicional, se estimó su potencial total de riesgo de plaga. El riesgo es descrito por la probabilidad de un evento adverso, la magnitud de las consecuencias, y la incertidumbre. En esta evaluación de riesgo, primero fue determinado, para cada plaga, si existe un área en peligro en el área donde se va a importar. El área en peligro se define como una porción del área donde se va a importar, donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga y donde la presencia de la plaga resultaría en pérdidas económicas importantes.

Una vez se haya determinado un área en peligro, se determina luego el riesgo total para cada plaga utilizando dos (2) **componentes** separados: 1. La probabilidad de su introducción al área en peligro en el producto a importarse (por ejemplo la probabilidad de un evento adverso), y 2. Las consecuencias de su introducción (por ejemplo la magnitud de las consecuencias). En general, se evaluaron ambos componentes para cada plaga.

Sin embargo, si se determina que el riesgo de cualquier de estos componentes es insignificante, no es necesario evaluar el otro componente, puesto que el potencial total de riesgo de la plaga sería insignificante sin importar el resultado del segundo componente. En otras palabras, si se determina que la introducción de una plaga es poco probable que tenga consecuencia inaceptables, no es necesario evaluar la probabilidad de que esta sea introducida. De igual manera, si se evalúa que la prevalencia de que una plaga sea introducida es insignificante, no necesitamos evaluar sus consecuencias de introducción.

La probabilidad y consecuencias de la introducción son evaluadas utilizando distintas aproximaciones. Para las consecuencias de introducción, se determinó si las plagas cumplen con el umbral (Si/No) de que sea probable de que causen consecuencias inaceptables por su introducción.

Esta determinación está basada en estimar las consecuencias de introducción potenciales en términos de pérdidas físicas (en vez de pérdidas monetarias). El umbral está basado en una proporción del daño en vez de hacerlo sobre un valor o cantidad absoluto. Las plagas que pueden impactar en al menos un 10% de la producción de uno o más hospedantes se consideran "plagas de umbral".

Para la probabilidad de la introducción que está basada la entrada y establecimiento, se hace una evaluación cualitativa del riesgo utilizando las categorías: Alto, Medio, Bajo e Insignificante. Los factores de riesgo componentes de este modelo son multiplicativos en vez de aditivos. Por esto, si uno de los factores de riesgo es Insignificante, la probabilidad total será Insignificante.

Para la probabilidad total de la clasificación del riesgo de introducción, definimos estas categorías como:

- ◇ **Alta:** La introducción de la plaga es altamente probable que ocurra.
- ◇ **Media:** La introducción de la plaga es posible, pero para que eso ocurra, la exacta combinación de eventos tiene que ocurrir.
- ◇ **Baja:** La introducción de la plaga es poco probable que ocurra porque uno o más de los eventos requeridos es improbable que ocurran, o la total combinación de estos eventos requeridos es poco probable que se alineen en el tiempo y el espacio.
- ◇ **Insignificante:** La introducción de la plaga es muy poco probable que ocurra con la exacta combinación de eventos requeridos para su introducción exitosa.

3.2. Evaluación de resultados

3.2.1. Nombre científico de la plaga

Se determinó que el establecimiento de (nombre científico de la plaga) en el país destino probablemente cause impactos inaceptables. Se presentan los resultados de esta evaluación en la tabla siguiente.

Determinación del área en el país destino en peligro para (Nombre científico de la plaga)

| | |
|---|--|
| Qué tan adecuado es el clima. | |
| Hospederos potenciales en el área del ARP. | |
| Hospederos de importancia económica en riesgo Potencial de la plaga en hospederos económicamente importantes. | |
| Definición del Área en Peligro | |

La NIMF No. 11, suplemento 2. Los hospederos “económicamente” importantes se refiere a tanto a plantas comerciales como a los no comerciales (ambientales) (CIPF, 2011).

Anexo IV. ARP según directrices 6.0 del APHIS-USDA (Traducción textos seleccionados)

Evaluación de la probabilidad de introducción de (Especie: Nombre científico) al área en peligro mediante la importación de (producto a importar) del (País origen)

| Elemento del Riesgo | Clasificación del Riesgo | Clasificación de la Incertidumbre | Justificación para la Clasificación y explicación de la incertidumbre (y otras anotaciones según sea necesario) |
|---|--------------------------|-----------------------------------|---|
| Probabilidad de Entrada | | | |
| Elemento de Riesgo A1: Permanencia de la plaga en el producto cosechado (=base para evaluar la entrada). | | | |
| Elemento de Riesgo A2: Probabilidad de supervivencia en post-cosecha antes de su envío. | | | |
| Elemento de Riesgo A3: Probabilidad de supervivencia en el transporte y almacenamiento de envíos. | | | |
| Elemento de Riesgo A: Clasificación total de probabilidad de entrada. | | | |
| Probabilidad de Establecimiento | | | |
| Elemento de Riesgo B1: Probabilidad de entrar en contacto con material hospedantes en el área en peligro. | | | |
| Elemento de Riesgo B2: Probabilidad de llegar al área en peligro. | | | |
| Elemento de Riesgo B: Probabilidad combinada de establecerse. | | | |
| Probabilidad Total de Introducción | | | |
| Combinación de probabilidades de entrada y establecimiento. | | | |

S= Segura, MS= Moderadamente segura, MI= Moderadamente incierta, I=Incierta

Anexo IV. ARP según directrices 6.0 del APHIS-USDA (Traducción textos seleccionados)

Evaluación de la consecuencias de introducción de (Nombre científico) a (País destino) (Por ejemplo al área de ARP)

| Criterio | Cumple con el criterio (Si/No) | Evaluación de la Incertidumbre | Justificación para la Clasificación y explicación de la incertidumbre (y anotaciones según sea necesario) |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Impacto Directo | | | |
| Elemento de Riesgo C1: Daño potencial en el área de peligro. | | | |
| Elemento de Riesgo C2: Potencial de dispersión. | | | |
| Elemento de Riesgo C2: Probable que la introducción de la plaga cause impactos directos inaceptables. | | | |
| Impacto al Comercio | | | |
| Elemento de Riesgo D1: Mercados de exportación en riesgo. | | | |
| Elemento de Riesgo D2: Probabilidad de que socios comerciales impongan requisitos fitosanitarios adicionales. | | | |
| Elemento de Riesgo D: Es probable que la plaga cause impactos significativos al comercio. | | | |
| Probabilidad Total de Introducción | | | |
| Es probable que la plaga cause consecuencias inaceptables en el área de ARP? | | | |

S= Segura, MS= Moderadamente segura, MI= Moderadamente incierta, I=Incierta

4. Resumen y Conclusiones de la Evaluación de Riesgo

De los organismos asociados con el producto a nivel mundial y que aparecen reportados en el país de origen, se han identificado organismos que son plagas accionables para el país destino, y tiene una razonable probabilidad de estas asociados con los productos después de su cosecha en el campo y antes de hacerle cualquier proceso de pos cosecha.

También se evalúan estos organismos para su probabilidad de introducción (por ejemplo entrada y establecimiento) y las consecuencias potenciales de su introducción. Las plagas que cumplen con este umbral, pueden llegar a tener consecuencias inaceptables por su introducción y tienen un nivel de riesgo por encima de insignificante y son candidatos para manejo del riesgo. Los resultados de esta evaluación del riesgo, establece las bases para estimar los costos de los riesgos asociados a la importación de este producto.

De las plagas seleccionadas para análisis adicionales, se ha determinado que aquellos identificados en la **Tabla 4** no son candidatas para manejo del riesgo, puesto que no existe un área en el país destino que pueda estar en riesgo para esta plaga. Estos resultados se resumen en la **Tabla 4**. Todas las otras plagas seleccionadas para análisis adicionales son candidatas para manejo del riesgo, porque cumplen con el umbral y probablemente tengan consecuencias inaceptables por su introducción, y reciben una evaluación de riesgo por encima de insignificante. Resumimos estos resultados para cada plaga en la **Tabla 5**.

El examen detallado y escogencia de medidas fitosanitarias para mitigar los riesgos de plagas son parte de la fase de manejo del riesgo y no se manejan en este documento.

| | | |
|---|--|--|
| <p>Tabla 4. Resumen de plagas seleccionadas para evaluación adicional y para las cuales se ha determinado que NO son candidatas para manejo de riesgo.</p> | <p>Razón por la cual la plaga no es candidata para manejo de riesgo.</p> | <p>Comentario acerca de la incertidumbre (Opcional).</p> |
|---|--|--|

Se incluye el comentario de incertidumbre, este debe identificar las más importantes fuentes de incertidumbre.

Tabla 5. Resumen de plagas seleccionadas para análisis adicional y determinadas como candidatas para manejo del riesgo. Todas estas plagas cumplen con el umbral de consecuencias inaceptables de introducción.

| | | |
|---------------------|---|--|
| <p>Plaga</p> | <p>Clasificación General de Probabilidad de introducción.</p> | <p>Comentario general acerca de la incertidumbre (Opcional).</p> |
|---------------------|---|--|

Así se incluye el comentario de incertidumbre, este debe identificar las más importantes fuentes de incertidumbre.

5. Reconocimientos

Autores:

Revisores:

6. Literatura citada

Beardsley, John W. 1990. Scientific And Operational Notes. *Hypothenemus obscurus* (Fabricius) (Coleoptera: Scolytidae), a New Pest of Macadamia Nuts in Hawaii. Proceedings, Hawaiian Entomological Society. Vol. 30, December 31, 1980. https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/handle/10125/11272/30_147-150.pdf?sequence=1.

CABI. 2015. Crop Protection Compendium. Commonwealth Agricultural Bureau International (CABI). <http://www.cabi.org/cpc/>.

Dooley, John. 2006. Whitefly Pupa of the World. (*Aleurodicus cocois*) Compendium and key to the Genera of the Aleurodicinae & the Aleyrodinae. APHIS-USDA. <http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/whitefly/Old/INTRODUCTION%20TO%20THE%20ALEYRODIDAE.htm>.

EPPO. 2005. *Aphelenchoides besseyi*. Data sheets on quarantine pests. http://www.eppo.int/QUARANTINE/nematodes/Aphelenchoides_besseyi/APLOBE_ds.pdf.

EPPO. 2005. *Chrysanthemum stem necrosis tospovirus*. Data sheets on quarantine pests. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin, 35, , 409–412.

Farr, D.F., & Rossman, A.Y. Fungal Databases, Systematic Mycology and Microbiology Laboratory, ARS, USDA. Retrieved February 9, 2015, from <http://nt.ars-grin.gov/fungaldatabases/>.

Flechtmann, Carlos. 1996. Rediscovery Of *Tetranychus Abacae* Baker & Pritchard, Additional Description And Notes On South American Spider Mites (Acari, Prostigmata, Tetranychidae). *Revta bras Zool.* 13 (3) 569 – 578 1996.

Hilbeck, A. Andow D.A. and E.M.G Fontes. Eds. (2006), Environmental Risk Assessment of Genetically Modified Organisms, Vol 2. Methodologies for Assessing bt cotton in Brazil. CABI Publishing. Wallingford. UK.

Jeppson, L.R., Keifer, H.H. and Baker, E.W. 1975. *Mites Injurious to Economic Plants*. Univ. of California Press, Berkeley, CA. 614 pp.

Migeon, Alain and Franck Dorkeld (2006-2015) Spider Mites Web: a comprehensive database for the Tetranychidae. <http://www.montpellier.inra.fr/CBGP/spmweb>.

Sedran, J.C., Igarzabal, D., Novo R. and E. Bracamonte. 1991. Una nueva plaga del algodón en Córdoba, "la broca", *Eutinobothrus brasiliensis* (Hambleton) (Coleoptera: Curculionidae). *AGRISCIENTIA*, VIII: 67-69. Argentina.

Sujii, E.R.; Lovei, G.L., Setamou, M., Silvie. P., Fernandes, M.G., Dubois, G.S.J., and R.P. Almeida. 2006. Non –Target and Biodiversity Impacts on Non –Target Herbivorous Pests. In Hilbeck, A. Andow D.A. and E.M.G Fontes. Eds. (2006), Environmental Risk Assessment of Genetically Modified Organisms, Vol 2. Methodologies for Assessing bt cotton in Brazil. CABI Publishing. Wallingford. UK.

Wilson M. R. & Turner, J. A. 2010 Leafhopper, Planthopper and Psyllid Vectors of Plant Disease. Amgueddfa Cymru - National Museum Wales. Available online at <http://naturalhistory.museumwales.ac.uk/Vectors>. (Accessed: 2 February 2015).

7. Apéndice A. Plagas con un estatus regulatorio no accionable

Se ha encontrado evidencia de que los organismos abajo listados están asociados al producto en cuestión, y estos organismos están presentes en el país de origen. Sin embargo, ya que el estatus regulatorio de estos organismos no los hace accionables para el país de destino, no los hemos incluido en la lista de la Tabla 2 de esta evaluación de riesgo.

A continuación listamos estos organismos con sus referencias de posible asociación con (Nombre científico del producto) su potencial presencia en el (País destino), su presencia en (País origen), (si es el caso) y su estatus regulatorio para (País origen). Para los organismos no presentes en (País origen), damos justificación de su estatus no regulatorio.

| Organismo | Evidencia y/o otras anotaciones |
|---|---------------------------------|
| Artrópodos | |
| Acari: Eriophyidae | |
| Acari: Tarsonemidae | |
| Acari: Tenuipalpidae | |
| Acari: Tetranychidae | |
| <i>Olygonychus coffeae</i> (Nietner) | Migeon & Dorkeld, 2006-2015 |
| <i>Polyphagotarsonemus latus</i> (Banks) | Jeppson et al, 1975; |
| <i>Tetranychus desertorum</i> Banks | Jeppson et al, 1975; |
| <i>Tetranychus ludeni</i> (Zacher) | |
| <i>Tetranychus marianae</i> McGregor | CABI, 2015; |
| <i>Tetranychus tumidellus</i> Pritchard & Baker | Jeppson et al., 1975 |
| <i>Tetranychus urticae</i> (Koch) | |
| Coleoptera: Chrysomelidae | |
| <i>Typophorus nigrinus</i> (Crotch) | |
| Coleoptera: Curculionidae | |
| Anthonomus grandis Boheman | CABI, 2015; |
| Coleoptera: Scarabaeidae | |
| Diptera: Agromyzidae | |
| Diptera: Lonchaeidae | |
| Diptera: Muscidae | |

Anexo IV. ARP según directrices 6.0 del APHIS-USDA (Traducción textos seleccionados)

| | |
|--|--|
| <i>Atherigona orientalis</i> Schiner | CABI, 2015 |
| Hemiptera: Aleyrodidae | |
| <i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius) | CABI, 2015 |
| Hemiptera: Aphididae | |
| <i>Aphis gossypii</i> Glover | Blackman and Eastop, 2000 |
| Hemiptera: Cicadellidae | |
| <i>Agallia albidula</i> (Uhler) | |
| Hemiptera: Diaspididae | |
| <i>Pinnaspis strachani</i> (Cooley) | CABI, 2015; Ben-Dov et al., 2013; Maes, 2004 |
| Hemiptera: Miridae | |
| <i>Lygus lineolaris</i> | CABI, 2015; |
| Hemiptera: Pentatomidae | |
| <i>Nezara viridula</i> (Linnaeus) | Hill, 2008. Nonreportable (PestID, 2013). |
| Hemiptera: Pseudococcidae | |
| <i>Maconellicoccus hirsutus</i> (Green) | CABI, 2015; |
| Lepidoptera: Noctuidae | |
| <i>Chrysodeixis includens</i> (Walker) check | CABI, 2015; |
| Lepidoptera: Nymphalidae | |
| Thysanoptera: Thripidae | |
| <i>Frankliniella schultzei</i> (Trybom) | |
| BACTERIAS | |
| <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>malvacearum</i> | CABI, 2015 |
| HONGOS Y CROMISTAS | |
| <i>Alternaria alternata</i> (Fr. : Fr.) Keissl | Farr & Rossman, 2015 (G,USA,B) |
| NEMATODOS | |
| <i>Helicotylenchus dihystrera</i> | CABI, 2015 |
| VIRUS | |

Anexo V. Agradecimientos

El consultor agradece la dedicación y profesionalismo de todas las personas encargadas de la organización, desarrollo y logística de la consultoría. El exitoso desarrollo la consultoría se debe en gran medida a su dedicación y constancia. Se reconoce su compromiso, amistad y perseverancia.

También se hace un respetuoso reconocimiento a todos los participantes de la capacitación, por su dedicación, profesionalismo y por hacer aportes muy valiosos.


A todas las personas que trabajan desde el anonimato, también se les reconoce y agradece su gran esfuerzo.

Al equipo de Análisis de Riesgo de Plagas del DSV-MA

- ◇ Lic. Concepción Sánchez
- ◇ Ing. Dionicia Abreu
- ◇ Ing. Rosalba Rodríguez. M.Sc.

Un agradecimiento especial a:

- ◇ Ángel Francisco Estévez Bourdier - Ministro de Agricultura, República Dominicana.
- ◇ Argentina Betances - Directora General de la Oficina de Ejecución de Proyectos (OEP).
- ◇ Emigdio Gómez - Director Departamento de Sanidad Vegetal, Ministerio de Agricultura.
- ◇ Julio C. Borbón - Coordinador Programa "Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria". Agradecimiento especial por sus revisiones y correcciones técnicas.
- ◇ Manuel Durán - Subdirector Cuarentena Vegetal del Departamento de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura.
- ◇ Alba Yris Santos - Asistente Coordinación Pro Rural OESTE.
- ◇ Ana Lucía Melo Cuevas - Coordinadora Componente Sanidad Vegetal, Programa "Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria".



**Traducción del Documento:
Directrices de Análisis
de Riesgo de Plaga
de la Organización Europea y
Mediterránea de Protección a
las Plantas (Inglés - Español)**

**Traducción del Documento: “Directrices de Análisis de Riesgo de Plagas
de la Organización Europea y Mediterránea de Protección a las Plantas”
(Inglés - Español)**

Manuel Mejía Lago, Consultor Fitosanitario

**República Dominicana
Mayo 6 de 2015**

Directrices de Análisis de Riesgo de Plagas

Esquema de Apoyo a la toma de Decisiones para un Análisis de Riesgo Exprés.

Alcance específico: Esta norma provee un esquema simplificado para la rápida producción de análisis de riesgo de plagas.

Aprobación específica y enmienda: 2012-09

Introducción

Las normas de la European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO por sus siglas en inglés) sobre Análisis de Riesgo de Plagas (ARP) están destinadas a ser utilizadas por las Organizaciones Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF) en su capacidad de entes responsables para el establecimiento de regulaciones fitosanitarias y la aplicación de medidas fitosanitarias respetando los requisitos de la Norma internacional de Medidas Fitosanitaria No. 1 (Principios Fitosanitarios Para La Protección del las Plantas y la Aplicación de Medidas Fitosanitarias en el Comercio Internacional) de la Convención Internacional de Protección a Fitosanitario (CIPF) y la NIMF No. 11 (Análisis de Riesgo de Plagas para Plagas Cuarentenarias, incluyendo el Análisis de Riesgos Ambientales y de Organismos Vivos Modificados).

También son utilizadas por los cuerpos técnicos de la EPPO para formular recomendaciones de medidas fitosanitarias a las ONPF. En este marco, la EPPO ha desarrollado diferentes normas para ser utilizadas en diferentes circunstancias. La PM 5/2 fue desarrollada para proveer un esquema de ARP simplificado cuando una plaga no familiar sea detectada en un envío importado para poder decidir si se necesita tomar acciones fitosanitarias.

El PM 5/3 está basado en la NIMF No. 11 y provee instrucciones detalladas para el seguimiento de los pasos del ARP para plagas cuarentenarias: iniciación, categorización de plaga, probabilidad de introducción y dispersión, evaluación de potencial de consecuencias económicas y manejo del riesgo.

Esta norma provee un esquema simplificado para llevar a cabo un ARP rápido para determinar si el organismo tiene las características de una plaga cuarentenaria, y cuando sea adecuado, para identificar las opciones de manejo. Su uso está particularmente adecuado para ser utilizado para apoyar el uso de recomendaciones fitosanitarias para una plaga emergente.

Este esquema también puede ser utilizado dentro del marco de un ARP iniciado por vía de entrada para evaluar plagas individuales que pudieran entrar utilizando la vía. En el caso de un ARP exprés iniciado por un brote, el personal encargado del manejo del riego, deberían utilizar la información disponible para considerar las acciones a tomar internamente (tal como el establecimiento de sistemas de vigilancia para conformar el estatus de una plaga en el país).

La norma de EPPO sobre "Elementos genéricos para planes de contingencia" (PM 9/10) describe los elementos esenciales para una respuesta de emergencia a un brote de plaga o para la sospecha de un brote, y fue adoptada en el 2009. Adicionalmente, un esquema de toma de decisiones para priorizar acciones durante brotes está bajo desarrollo para decidir acerca de las medidas que se aplicaran a un brote en un área.

Es importante que todos los pasos en un ARP Express sean documentados, indicando como se llegó a tomar cada decisión y en qué información se basaron estas decisiones. El evaluador podría suspender la evaluación en cualquier momento, si la evidencia provista es suficiente para llegar a una conclusión acerca el riesgo de la plaga. Se preparará una versión computarizada para el esquema del ARP Express.

Resumen¹ del Análisis de Riesgo de Plagas Express para “nombre de la plaga”

Área del ARP: Especifique el área del ARP siendo evaluada

Describa el área en peligro: (Ver la pregunta 14)

Conclusiones principales

Evaluación general del riesgo: (Copie su respuesta de la Pregunta 15)

Medidas Fitosanitarias: Indique si se puede recomendar que la plaga requiere de acción inmediata en el área del ARP. Resuma su respuesta a la pregunta 16.

Nota: Si la evaluación muestra que las medidas fitosanitarias no son requeridas para su país pero hay indicaciones de que otros países en su área o región están en condiciones de mayor riesgo, méncionelo.

Riesgo Fitosanitario para el área en peligro (Se proveen en el documento valoraciones individuales acerca de la probabilidad de entrada y establecimiento, y para la magnitud de dispersión.

Alta

Media

Baja

Nivel de incertidumbre de la evaluación

(Vea la pregunta 17 para la justificación de la valoración. Las valoraciones acerca de la incertidumbre de entrada, establecimiento dispersión e impacto están provistas en el documento.

Alta

Media

Baja

Otras recomendaciones

- ◆ *Informe a la Organización Regional o a la CIPF*
- ◆ *Informe a la industria e involucrados*
- ◆ *Indique si se necesita un ARP detallado para reducir el nivel de incertidumbre (y si es así, indique que partes del ARP necesitan mas desarrollo)*
- ◆ *Especifique si se necesitan encuestas para confirmar el estatus de la plaga*
- ◆ *Indique que trabajo/investigación adicional podría ayudar a tomar una decisión*

¹ El resumen debe elaborarse una vez se haya completado el análisis.

Análisis de Riesgo de Plaga Express:

.....
(Nombre de la Plaga)

Preparado por: Nombre(s) y afiliación del(los) evaluador(es). Información de contacto

Fecha:

Etapa 1. Iniciación

Razón para llevar a cabo el ARP: (Por ejemplo interceptaciones, brote)

Área del ARP: Especifique el área de ARP siendo evaluada

Etapa 2. Evaluación de Riesgo de Plaga

1. Taxonomía: Por ejemplo género, especie/subespecie, Autor, Familia, Orden, Reino. Incluya información acerca de cepas, poblaciones etc. si es relevante, y la sinonimia si aplica.)

Nombre común:

2. Descripción de la plaga

- ◇ Resuma el ciclo de vida (Por ejemplo la duración del ciclo de vida, la localización de distintas etapas del ciclo, el umbral de temperatura de desarrollo, los requisitos de humedad) y otra información relevante (El daño debe describirse en la pregunta No. 12) Si existe una hoja de datos, esta sección solo debe incluir los datos básicos. Si las hay disponibles, coloque las ilustraciones de la plaga y sus síntomas en el Apéndice 1.
- ◇ Hospederos (de plagas)/ hábitats (para plantas invasoras) (detalles adicionales deben proveerse en la Pregunta No. 7).
- ◇ Síntomas
- ◇ Detección e identificación, indique si existe un protocolo de diagnóstico. Si se puede atrapar la plaga y como se hace.

| | | | | |
|----------------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|
| 3. La plaga es un vector? | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|

| | | | | |
|---|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|
| 4. Se necesita un vector para la entrada o dispersión de la plaga? | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
|---|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|

Indique Si se necesita un vector, y que organismo(s) sirve(n) como vector(es) y si este/estos esta(n) presente en el área del ARP.

Considere tanto la plaga como el vector en la evaluación.

5. Estatus regulatorio de la plaga

Indique si la plaga esta regulada por alguna ONPF o este recomendada su regulación por alguna ORPF (Los evaluadores pueden revisar esto mediante referencias en los sitios web de EPPO, PQR, RPPO y CIPF, además de los mecanismos normales de búsqueda).

6. Distribución

| Continente | Distribución (Incluya la lista de países o haga unas indicaciones generales, por ejemplo, Presente en África Occidental. | Incluya comentarios sobre el estatus de la plaga en diferentes países donde esta se presenta (Por ejemplo, ampliamente distribuida, nativa, introducida...) | Referencia |
|-------------------|---|--|-------------------|
| África | | | |
| América | | | |
| Asia | | | |
| Europa | | | |
| Oceanía | | | |

La información acerca de la distribución de las plagas puede encontrarse en PQR (<http://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm>), en Bases de datos de CAPRA (<http://capra.eppo.org/>), o en los mapas de CABI, etc.

Comentarios sobre la distribución: Por ejemplo, si se conoce, haga comentarios sobre el área de origen, como se ha dispersado la plaga y sobre cualquier evidencia de que se esta incrementado su rango de dispersión o frecuencia de introducciones.

7. Plantas hospederas/ hábitats y su distribución en el área de ARP

Si el rango de hospederos es amplio, se podrá agrupar las plantas (arboles caducifolios, a nivel de familia, Brassicaceae, Rosaceae) y haga énfasis en aquellas que se presentan en el área del ARP. Cuando sea pertinente, se debe indicar la diferencias entre la susceptibilidad entre los hospederos. Si se presentan muchos hábitats, se debe hacer énfasis en aquellos que se presentan en el área del ARP. Las referencias de FAOSTAT y de EUROSTAT pueden ayudar a evaluar la distribución de plantas hospederas.

| Nombre científico del Hospedero (Nombre vulgar) / hábitats* | Presencia en el Área del ARP(Si/No) | Comentarios (Por ejemplo Área total, Cultivo de importancia mayor/ menor en el área del ARP, hábitats de importancia mayor/menor*) | Referencia |
|--|--|---|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

*Especifique el hábitat para las plantas invasoras, y las plantas hospedantes para las otras plagas.

8. Vías de entrada

Que vías de entrada son posibles y que tan importante lo son para la probabilidad de entrada de la plaga?

Son ejemplos de vías de entrada:

| ◆ Plantas para plantar | ◆ Madera y sus productos | |
|---|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Plantas para plantar (excepto semillas, bulbos y tubérculos) con o sin suelo adherido, ◆ Bulbos o tubérculos ◆ Semillas | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Madera rolliza ◆ Madera en escuadría ◆ Corteza ◆ Material de embalaje en madera ◆ Chips, leña, residuos de madera | |
| ◆ Partes y productos de las plantas | ◆ Dispersión natural | |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Flores cortadas o ramas ◆ Árboles cortados ◆ Frutas o vegetales ◆ Grano ◆ Polen ◆ Productos almacenados de las plantas | <th>◆ Otras vías posibles</th> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Otro material de embalaje ◆ Suelo y medios de crecimiento ◆ Vehículos y maquinaria ◆ Pasajeros ◆ Plagas contaminantes ◆ Residuos de las plantas ◆ Productos manufacturados de las plantas ◆ Introducción intencional (por ejemplo para fines científicos). | ◆ Otras vías posibles |

| Posibles vías de entrada En orden de importancia | Breve descripción de porque se considera una vía de entrada | Se prohíbe la vía en el área de ARP? Si/No | La plaga ha sido interceptada en la vía? Si/No |
|---|---|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

9. Probabilidad del establecimiento en el área del ARP

Considérese en particular la presencia de plantas hospederas /que tan adecuados son el clima y los hábitats y describa el área donde es más probable que se de el establecimiento de la plaga. Haga mención a mapas como el de zonas climáticas, días grado, y zonas de crecimiento de Köppen-Geiger. Esto puede ayudar a evaluar la probabilidad de establecimiento de la plaga (Véase por ejemplo: http://capra.eppo.org/files/links/Rating_Guidance_for_climatic_suitability.pdf).

| | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Valoración de la probabilidad de establecimiento en terreno | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |
| Valoración de la incertidumbre | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |

10. Probabilidad de establecimiento en condiciones bajo protección

Considere la presencia de plantas hospederas en cultivos bajo protección (Por ejemplo invernaderos, techos de sombra) y describa el área de establecimiento potencial.

| | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Valoración de la probabilidad de establecimiento en condiciones protegidas | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |
| Valoración de la incertidumbre | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |

11. Dispersión en el área de ARP

- ◇ Dispersión natural
- ◇ Dispersión con intervención humana

Describa brevemente cada forma de dispersión (por vuelo en plagas invertebradas, dispersión por viento, acompañando plantas y sus productos, en el comercio de productos) e indique la tasa o distancia de dispersión.

Si es posible, considere que tanto tiempo le tomaría a la plaga dispersarse ampliamente dentro del area de establecimiento potencial si no se tomasen medidas fitosanitarias. Si no existen datos específicos, compárese con organismos similares.

| | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Valoración de la magnitud de la dispersión | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |
| Valoración de la incertidumbre | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |

12. Impacto en la actual área de distribución

Brevemente describa los impactos económicos, ecológicos, ambientales, y sociales, de la plaga en su actual área de distribución.

Brevemente describa las medidas de control utilizadas contra la plaga.

| | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Valoración de la magnitud del impacto en el área de distribución actual de la plaga | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |
| Valoración de la incertidumbre | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |

13. Impacto potencial en el área del ARP

Considere si los impactos en el área de establecimiento potencial de la plaga, son similares a las áreas que ya están infestadas, tomando en consideración la disponibilidad de productos para la protección de las plantas, enemigos naturales, prácticas culturales, etc. en el área de potencial establecimiento. Considere otras consecuencias (por ejemplo pérdidas de exportaciones) si aplica.

Serán los impactos en gran medida, iguales a los del área de distribución actual de la plaga Si/No.

| | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Valoración de la magnitud del impacto en el área de establecimiento potencial | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |
| Valoración de la incertidumbre | Baja <input type="checkbox"/> | Media <input type="checkbox"/> | Alta <input type="checkbox"/> |

14. Identificación del área en peligro

Defina el área en peligro (la definición en la NIMF No. 5): Descubra en que parte del área de establecimiento potencial se puede superar un impacto significativo.

15. Evaluación general del riesgo

Resuma la probabilidad de entrada, el establecimiento y dispersión y posible impacto sin el uso de medidas fitosanitarias. **Se debe dar una valoración general en la parte del resumen que se incluye al principio del ARP Express**, después, considere si se necesitan implementar medidas fitosanitarias si la evaluación muestra que las medidas fitosanitarias no son requeridas por su país, pero hay indicaciones que otros países de la región están en mayor riesgo, haga mención de esto.

Etapa 3. Manejo del Riesgo

16. Medidas fitosanitarias

Describa las medidas potenciales para vías relevantes y su esperada efectividad en la prevención de la introducción (entrada y establecimiento) y /o dispersión de la plaga. En lo posible especifique posibilidades de erradicación o contención en el caso de un brote. Indique la efectividad y posibilidad de estas medidas.

Como esta descrito en el PM 5/3 las posibles opciones de medidas fitosanitarias incluyen:

Opciones en el lugar de producción

Detección de la plaga en el lugar de producción mediante inspección o pruebas.

Prevención de la infestación del producto en el lugar de producción (tratamiento, cultivares resistentes, siembra de cultivo en condiciones específicas, cosecha en ciertas épocas del año o etapas de crecimiento, producción dentro de un esquema de producción.

Establecimiento y mantenimiento de condición libre de la plaga, en un lugar de producción o área.

Opciones despues de la cosecha, en pre-embarque o durante el transporte

Detección de la plaga en un envío mediante inspección o pruebas.

Remoción de la plaga del envío mediante tratamiento u otro procedimiento fitosanitario (remoción de ciertas partes de la planta o sus productos, manejo y metodologías de empaque, condiciones específicas o tratamientos durante el transporte.

Opciones que pueden ser implementadas despues de la entrada del envío

Detección durante cuarentena post - entrada.

Considere si los envíos que pueden estar infestados pueden ser aceptados sin presentar un riesgo si están destinados para ciertos usos, son de distribución limitada dentro del área de ARP, son importados durante periodos de tiempo limitados, y si estas limitaciones se pueden aplicar de manera practica.

Prohibición

Vigilancia, erradicación, contención.

17. Incertidumbre

Anote y describa las principales fuentes de incertidumbre dentro de la evaluación de riesgo y el manejo del riesgo. Indique si se necesita un ARP detallado para reducir los puntos claves de las incertidumbres. Si es así, indique que parte del ARP requiere mas enfoque. Haga comentarios acerca del trabajo que se necesitaría en esta incertidumbres (Por ejemplo, que para la distribución se necesitaría de encuestas que produjeran datos epidemiológicos.).

18. Comentarios

Añada cualquier otra información relevante o recomendaciones. Por ejemplo cuando las medidas fitosanitarias no se consideren adecuadas, pueden hacerse. Recomendaciones para el desarrollo de otras estrategias de control (Por ejemplo, Manejo Integrado de Plagas, esquemas de certificación).

Una vez se haya completado el análisis, se debe preparar un resumen
(Véase la caja de resumen en el principio del ARP Express).

19. Referencias

Provea referencias (citas) anteriormente (Véase Instructions for authors to the EPPO Bulletin)
Cuando se haga referencia a sitios Web, incluya su dirección y la fecha en que se visitó.

Apéndice 1. Ilustraciones (o fotos) relevantes a la información

| Foto 1 (plaga) | Foto 2 (Síntomas) |
|---|---|
| <i>Fuente/ Derechos de autor(propietario)</i> | <i>Fuente/ Derechos de autor(propietario)</i> |



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
REPÚBLICA DOMINICANA

MINISTERIO DE AGRICULTURA

Autopista Duarte Km. 6½ Jardines del Norte,

Santo Domingo, República Dominicana

Tel.: (809) 547-3888 / (809)547-1692

www.agricultura.gob.do

info@agricultura.gob.do

OFICINA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS (OEP)

Av. George Washington esq. Alma Mater, Edif. Banco Agrícola,

Santo Domingo, República Dominicana

3ra planta, Lado Oeste

Tel.: (809) 535-3333

www.patca.gov.do



BID

Banco Interamericano
de Desarrollo

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Calle Luis F. Thomen Esquina Winston Churchill Torre BHD, Piso 10,

Santo Domingo, República Dominicana

Tel.: (809) 784-6400, (809) 562-2607

BIDDominicana@iadb.org