

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

796: 2010

---

**AGRICULTURA — SANIDAD VEGETAL — TÉRMINOS Y  
DEFINICIONES**

**Agriculture — Plant health — Terms and Definitions**

---

**ICS: 65.020.20; 01.040.65**

**1. Edición Septiembre 2010  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

**Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: [nc@ncnorma.cu](mailto:nc@ncnorma.cu); Sitio Web: [www.nc.cubaindustria.cu](http://www.nc.cubaindustria.cu)**



**Cuban National Bureau of Standards**

## **NC 796: 2010**

### **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 97 de Sanidad Vegetal en el que están representadas las siguientes entidades:
  - Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV)
  - Centro Nacional de Sanidad Vegetal (CNSV)
  - Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT)
  - Centro de Ingeniería e Investigaciones Químicas ( CIIQ)
  - Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA)
  - Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal (LAPROSAV) en La Habana
  - Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical (IIFT)
  - Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología( INHEM)
- Se elaboró tomando como base los conceptos aplicables de los documentos que se mencionan en la Introducción de esta norma, siguiéndose en lo posible la redacción de los mismos y su estructura.
- Sustituye las normas NC 70-13: 1984 Agricultura. Sanidad vegetal. Términos y definiciones y símbolos, así como la NC 70-12:1984 Agricultura. Cuarentena vegetal. Términos y definiciones.

### **© NC, 2010**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba.**

**Índice**

<b>0</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Alcance.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Objetivo .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Resumen de referencia .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Términos y definiciones fitosanitarios.....</b>	<b>7</b>
	<b>Anexo a.....</b>	<b>66</b>
	<b>Interpretación y aplicación del concepto de control oficial para las plagas reglamentadas .</b>	<b>66</b>
	<b>Anexo b .....</b>	<b>68</b>
	<b>Interpretación de la importancia económica potencial y otros términos relacionados incluida la referencia a las consideraciones ambientales .....</b>	<b>68</b>
	<b>Bibliografía.....</b>	<b>70</b>

## 0 Introducción

0.1 Esta norma se basa en los términos y definiciones de los documentos que a continuación se mencionan:

- ◆ **CDB. 2000.** Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Montreal, Canadá.
- ◆ **Codex Alimentarius FAO–WHO. 1994.** Vol. 2. Residuos de Plaguicidas en los Alimentos. Segunda Edición. Roma, Italia.
- ◆ **Código internacional de conducta para la distribución y utilización de plaguicidas, FAO. 1990.** Versión enmendada, Roma, Italia.
- ◆ **Cuba. 2006.** Guía Técnica para el manejo de plaguicidas químicos. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Ministerio de la Agricultura, Ministerio de Salud Pública. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Fondo para el Medio Ambiente Mundial. República de Cuba, Mayo.
- ◆ **FAO.1990.** Código internacional de conducta para la distribución y utilización de plaguicidas, versión enmendada, Roma, Italia.
- ◆ **FAO – WHO. 1994.** Codex Alimentarius Vol. 2. Residuos de Plaguicidas en los Alimentos. Segunda Edición . Roma , Italia.
- ◆ **FAO/OMS, 2004.** Manual sobre elaboración y empleo de las especificaciones de la FAO y de la OMS para plaguicidas. Primera edición. Preparado por la Reunión Conjunta para las Especificaciones de Plaguicidas (JPMS). Estudio FAO producción y protección vegetal. Roma, Italia
- ◆ **IUPAC, 2006** Glossary of terms relating to pesticides. Pure Appl. Chem., Vol. 78, No. 11, pp. 2075–2154,
- ◆ **NIMF n.º 1 (1993).** Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 5pp
- ◆ **NIMF n.º 2 (1995).** Directrices para el análisis del riesgo de plagas. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 10pp
- ◆ **NIMF n.º 3 (2005).** Directrices para la exportación, el envío, la importación y liberación de agentes de control biológico y otros organismos benéficos. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 11pp
- ◆ **NIMF n.º 4 (1995).** Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 6pp
- ◆ **NIMF n.º 5 (2006).** Glosario de términos fitosanitarios. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 21pp
- ◆ **NIMF n.º 6 (1997).** Directrices para la vigilancia. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 6pp

- ◆ **NIMF n.º 7 (1997).** Sistema de certificación para la exportación. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 6pp
- ◆ **NIMF n.º 8 (1998).** Determinación de la situación de una plaga en un área. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 9pp
- ◆ **NIMF n.º 9 (1998).** Directrices para los programas de erradicación de plagas. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 8pp
- ◆ **NIMF n.º 10 (1999).** Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 7pp
- ◆ **NIMF n.º 11 (2004).** Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias, incluido el análisis de riesgos ambientales y organismos vivos modificados. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 26pp
- ◆ **NIMF n.º 12 (2001).** Directrices para los certificados fitosanitarios. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 11pp
- ◆ **NIMF n.º 13 (2001).** Directrices para la notificación del incumplimiento y acción de emergencia. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 6pp
- ◆ **NIMF n.º 14 (2002).** Aplicación de medidas integradas en un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 9pp
- ◆ **NIMF n.º 15 (2002).** Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 9pp
- ◆ **NIMF n.º 16 (2002).** Plagas no cuarentenarias reglamentadas: concepto y aplicación. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 8pp
- ◆ **NIMF n.º 18 (2003).** Directrices para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 15pp
- ◆ **NIMF n.º 20 (2004).** Directrices sobre un sistema fitosanitario de reglamentación de importaciones. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 15pp
- ◆ **NIMF n.º 21 (2004).** Análisis de riesgo de plagas para plagas no cuarentenarias reglamentadas. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 15pp
- ◆ **NIMF n.º 22 (2005).** Requisitos para el establecimiento de áreas de baja prevalencia de plagas. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 7pp
- ◆ **NIMF n.º 23 (2005).** Directrices para la inspección. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 8pp
- ◆ **NIMF n.º 24 (2005).** Directrices para la determinación y el reconocimiento de la equivalencia de las medidas fitosanitarias. Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006: 9pp
- ◆ **NIMF n.º 25 (2006).** Envíos en tránsito, 2006., Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006.

- ◆ **NIMF n.º 27 (2006).** Protocolos de diagnóstico para las plagas reglamentadas, Producido por CIPF, FAO, Roma, 2006.
- ◆ **OMC.1994.** Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, Ginebra.
- ◆ **UNEP. 2002.** Examen y consideración de las opciones de aplicación del artículo 8 h) sobre especies exóticas que amenazan a los ecosistemas, hábitats o especies. Conferencia de las Partes en El Convenio Sobre La Diversidad Biológica. Sexta reunión, La Haya, 7-19 de abril: 5pp.
- ◆ **Wegler . 1970.** Chemie der Pflanzenschutz - und Schädlinge - bekämpfungsmitteln. Editorial Springer Verlag Berlin Heidelberg New York .

## AGRICULTURA — SANIDAD VEGETAL — TÉRMINOS Y DEFINICIONES

### 1 Alcance

Esta norma cubana establece los términos y definiciones, sus siglas, símbolos y acrónimos de uso más frecuente en la sanidad vegetal con un significado específico para el sistema fitosanitarios de Cuba. Se ha elaborado para proporcionar un vocabulario armonizado, en concordancia con las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF), particularmente con la NIMF n.º 5. Glosario de términos fitosanitarios (2007), producido por la secretaria de la convención internacional de protección fitosanitaria.

Esta norma no es exhaustiva, por lo que se irán incorporando los términos y definiciones que sean objeto de normalización con posterioridad a la presente edición.

### 2 Objetivo

Esta norma de referencia pretende aclarar y mejorar la coherencia en el uso y comprensión de los términos y definiciones, sus siglas, símbolos y acrónimos que se utilizan en documentos fitosanitarios oficiales, publicaciones, en las legislaciones y reglamentos fitosanitarios, así como para el intercambio de información oficial del sistema fitosanitario cubano.

### 3 Resumen de referencia

La finalidad de esta norma es servir de ayuda al sistema fitosanitario cubano y a otros, en el intercambio de información y la armonización del vocabulario utilizado en la legislación y las comunicaciones oficiales relativas a las medidas fitosanitarias.

La presente versión incorpora los aspectos acordadas en la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (1997) y los términos añadidos mediante la adopción de nuevas Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF).

### 4 Términos y definiciones fitosanitarios

A los fines de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones:

#### 4.1 Términos legales relativos al sistema fitosanitario

##### 4.1.1

##### **acción de emergencia**

acción fitosanitaria rápida llevada a cabo ante una situación fitosanitaria nueva o imprevista

##### 4.1.2

##### **acción fitosanitaria**

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

##### 4.1.3

##### **acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias**

convenio Internacional de carácter vinculante, creado en el marco de la OMC cuyo objetivo principal es reafirmar el derecho soberano de todo gobierno a garantizar el nivel de protección sanitaria y fitosanitaria que estime apropiado, y evitar al mismo tiempo, la imposición de obstáculos innecesarios al comercio internacional

**4.1.4**

**ALP**

área libre de plagas

**4.1.5**

**AMSF**

acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias

**4.1.6**

**análisis de Riesgo de Plagas**

proceso de evaluación de las evidencias biológicas u otras evidencias científicas y económicas para determinar si una plaga debería reglamentarse y el tipo e intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que han de adoptarse contra ella

**4.1.7**

**aprobación (de un envío)**

verificación del cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias

**4.1.8**

**área**

un país determinado, parte de un país, países completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente (definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio)

**4.1.9**

**área de ARP**

un área en relación con la cual se realiza un Análisis de Riesgo de Plagas

**4.1.10**

**área de baja prevalencia de plagas**

un área identificada por las autoridades competentes, que puede abarcar la totalidad o parte del país, en donde una plaga específica se encuentra a niveles bajos y que está sujeta a medidas eficaces de vigilancia, control o erradicación

**4.1.11**

**área de escasa prevalencia de plagas**

véase área de baja prevalencia de plagas

**4.1.12**

**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

**4.1.13**

**área Libre de Plagas**

un área en donde una plaga específica no está presente, según se ha demostrado con evidencia científica y en la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente

**4.1.14**

**área protegida**

área reglamentada que la ONPF ha determinado como área mínima necesaria para la protección eficaz de un área en peligro

**4.1.15**

**armonización**

establecimiento, reconocimiento y aplicación con otros países, de medidas fitosanitarias basadas en normas comunes (definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio)

**4.1.16**

**ARP:** Análisis de Riesgo de Plagas

**4.1.17**

**autoridad**

centro Nacional de Sanidad Vegetal, u otra entidad o persona designada oficialmente por el gobierno para encargarse de los asuntos emanados de las responsabilidades fijadas por las Leyes y Reglamentaciones vigentes sobre Protección Fitosanitaria

**4.1.18**

**CBD**

Convención sobre la Diversidad Biológica

**4.1.19**

**Convención sobre la Diversidad Biológica**

Convención Internacional firmada en la reunión organizada por la Conferencia de las Naciones Unidas para el Ambiente y el Desarrollo UNCTED conocida como Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, cuyos objetivos principales son: a) la conservación de la diversidad biológica, b) el uso sustentable de sus componentes y c) uso justo y equitativo de los beneficios de los recursos genéticos. En su artículo 8h establece la conservación *in situ* la cual establece los principios que guían la prevención, introducción y mitigación de impactos de especies exóticas que amenacen los ecosistemas, hábitats o especies

**4.1.20**

**CIPF**

Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

**4.1.21**

**Comisión**

La Comisión de Medidas Fitosanitarias establecida en virtud de lo dispuesto en el Artículo XI de la CIPF

**4.1.22**

**CNSV**

Centro Nacional de Sanidad Vegetal de la República de Cuba

**4.1.23****Centro Nacional de Sanidad Vegetal**

Entidad estatal que, dentro del Ministerio de la Agricultura, encabeza o rige el Servicio Estatal de protección de plantas, que es a su vez la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria de la República de Cuba

**4.1.24**

**Convención Internacional de Protección Fitosanitaria:** Acuerdo internacional que regula las definiciones, códigos de conducta, procedimientos, normas y legislaciones a aplicar internacionalmente en el ejercicio de la protección de plantas y para la prevención de la aparición y distribución de plagas, acordado y ratificada por los países firmantes bajo la coordinación de la FAO y depositada en Roma en 1951 y posteriormente enmendada. [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]

**4.1.25****DPSV**

Dirección Provincial de Sanidad Vegetal

**4.1.26****ETPP**

Estación Territorial de Protección de Plantas

**4.1.27****INISAV**

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal de la Republica de Cuba

**4.1.28**

**inspector:** Persona autorizada por el Sistema Estatal de Sanidad Vegetal, expresamente designado y acreditado por la Dirección del Centro Nacional de Sanidad Vegetal para hacer cumplir las disposiciones y reglamentaciones de Protección Fitosanitaria, entre las que se encuentran:

- El Decreto 169 de las Contravenciones de las Regulaciones sobre Sanidad Vegetal de 17 de abril de 1992
- El Decreto Ley 153 de las Regulaciones de la Sanidad Vegetal, de 31 de Agosto de 1994
- El Decreto Ley No. 147, de 21 de Abril de 1994
- El Acuerdo No. 2817 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de 25 de noviembre de 1994
- El Acuerdo No. 3183 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, de 6 de agosto de 1997.
- Cualquier otro decreto, decreto ley, disposición o acuerdo que emane de las autoridades estatales competentes

**4.1.29****LAPROSAV**

Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal

**4.1.30**

**LCCV**

Laboratorio Central de Cuarentena Vegetal de la Republica de Cuba, entidad oficial donde se realizan o confirman los diagnósticos cuarentenarios del país

**4.1.31**

**legislación**

cualquier decreto, ley, reglamento, directriz u otra orden administrativa que se promulgue del gobierno o de las autoridades competentes del sistema fitosanitario

**4.1.32**

**legislación fitosanitaria**

leyes básicas que conceden la autoridad legal al Centro Nacional de Sanidad Vegetal a partir de la cual pueden elaborar las reglamentaciones fitosanitarias

**4.1.33**

**marca**

sello o señal oficial, reconocida nacional e internacionalmente, aplicada a un artículo reglamentado para atestiguar su estatus fitosanitario

**4.1.34**

**medida fitosanitaria**

cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas

**4.1.35**

**medida provisional**

reglamentación o procedimiento fitosanitario establecido sin una justificación técnica completa, debido a la falta de información adecuada en el momento. Una Medida provisional está sujeta a un examen periódico y a la justificación técnica completa lo antes posible

**4.1.36**

**medidas fitosanitarias armonizadas**

medidas fitosanitarias establecidas por las partes contratantes de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, basadas en normas internacionales

**4.1.37**

**NIMF**

Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias

**4.1.38**

**norma:** Documento establecido por consenso y aprobado por la Oficina Nacional de Normalización u otro organismo reconocido, que proporciona, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en un contexto dado

**4.1.39**

**Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias**

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

**4.1.40**

**normas internacionales**

Normas internacionales establecidas de conformidad con lo dispuesto en la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria

**4.1.41**

**normas regionales**

Normas establecidas por una Organización Regional de Protección Fitosanitaria para servir de guía a sus miembros

**4.1.42**

**oficial**

establecido, autorizado o ejecutado por la Dirección del Centro Nacional de Sanidad Vegetal

**4.1.43**

**ONPF**

Organización Nacional de Protección Fitosanitaria

**4.1.44**

**OMC**

Organización Mundial del Comercio

**4.1.45**

**Organización Mundial del Comercio**

Entidad internacional dedicada a promover y aplicar el librecambio global de mercancías, constituida con fuerza legal para que sus decisiones sean vinculantes. Esta organización proporciona un marco para el ejercicio de la ley dentro del comercio internacional

**4.1.46**

**Organización Nacional de Protección de las Plantas:** Véase Organización Nacional de Protección Fitosanitaria

**4.1.47**

**Organización Nacional de Protección Fitosanitaria:** Servicio oficial establecido por un gobierno para desempeñar las funciones especificadas por la CIPF

**4.1.48**

**Organización Regional de Protección Fitosanitaria**

Organización intergubernamental con las funciones establecidas mediante el Artículo IX de la CIPF

**4.1.49**

**ORPF**

Organización Regional de Protección Fitosanitaria

**4.1.50**

**prohibición**

reglamentación fitosanitaria que veda la importación o movilización de plagas o Productos básicos específicos

**4.1.51**

**SEPP**

Servicio Estatal de Protección de Plantas de la Republica de Cuba

**4.1.52**

**transparencia**

principio que prescribe el divulgar, a nivel internacional, información sobre presencia de plagas, medidas fitosanitarias y su fundamento. Definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio

**4.2 Términos de la cuarentena vegetal**

**4.2.1**

**área bajo cuarentena**

un área donde existe una plaga cuarentenaria y que está bajo un control oficial para su contención y mitigación de daños

**4.2.2**

**área controlada**

un área reglamentada en la que el CNSV y dependencias, ha determinado como el área mínima necesaria para prevenir la dispersión de una plaga desde un área cuarentenaria

**4.2.3**

**área reglamentada**

área en la cual las plantas, productos vegetales y otros productos reglamentados que entran al área, se mueven dentro de ésta y/o provienen de la misma, están sujetos a reglamentaciones o procedimientos fitosanitarios con el fin de prevenir la introducción y/o dispersión de las plagas cuarentenarias o limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas

**4.2.4**

**artículo reglamentado**

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

**4.2.5**

**bulbos y tubérculos**

clase de producto básico correspondiente a las partes subterráneas latentes de las plantas destinadas a ser plantadas (incluidos los cormos y rizomas)

**4.2.6**

**categorización de plagas**

proceso para determinar si una plaga tiene, o no tiene las características de una plaga cuarentenaria o de una plaga no cuarentenaria reglamentada

**4.2.7**

**certificación fitosanitaria**

uso de procedimientos fitosanitarios conducentes a la expedición de un Certificado Fitosanitario.

**4.2.8**

**certificado Fitosanitario**

certificado diseñado según los modelos de certificado de la CIPF

**4.2.9**

**certificado**

documento oficial que atestigua o avala el estatus fitosanitario de cualquier envío sujeto a reglamentaciones fitosanitarias

**4.2.10**

**clase de producto básico**

categoría de productos básicos similares que pueden considerarse conjuntamente en las reglamentaciones fitosanitarias

**4.2.11**

**clasificación de plagas**

véase categorización de plagas

**4.2.12**

**contaminación**

presencia de plagas u otros artículos reglamentados en un producto básico, lugar de almacenamiento, medio de transporte o contenedor, sin que constituya una infestación

**4.2.13**

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

**4.2.14**

**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 (Ver Anexo 1)

**4.2.15**

**cuarentena intermedia**

cuarentena en un país que no es el país de origen o destino

**4.2.16**

**cuarentena posentrada**

cuarentena aplicada a un envío, después de su entrada

**4.2.17**

**cuarentena vegetal**

toda actividad destinada a prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o para asegurar su control oficial

**4.2.18**

**cuarentena:** Confinamiento oficial de artículos reglamentados para observación e investigación, o para inspección, prueba y/o tratamiento adicional

**4.2.19**

**declaración adicional**

declaración requerida por un país importador que se ha de incluir en el Certificado Fitosanitario y que contiene información adicional específica sobre un envío en relación con las plagas reglamentadas.

**4.2.20**

**descortezado**

remoción de la corteza de la madera en rollo (el descortezado no implica necesariamente que la madera quede libre de corteza)

**4.2.21**

**detención**

mantenimiento de un envío en custodia o confinamiento oficial, como una medida fitosanitaria (véase cuarentena)

**4.2.22**

**diagnóstico de plaga**

proceso de detección e identificación de una plaga

**4.2.23**

**embalaje de madera**

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

**4.2.24**

**embalaje**

material utilizado para sujetar, proteger o transportar un producto básico

**4.2.25**

**encontrar libre**

inspeccionar un envío, campo o lugar de producción y considerarlo libre de una plaga específica

**4.2.26**

**encuesta de delimitación**

encuesta realizada para establecer los límites de un área considerada infestada por una plaga o libre de ella

**4.2.27**

**encuesta de detección**

encuesta realizada dentro de un área para determinar si hay plagas presentes

**4.2.28**

**encuesta de monitoreo**

encuesta en curso para verificar las características de una población de plagas

**4.2.29**

**encuesta de verificación**

véase encuesta de monitoreo

**4.2.30****encuesta**

procedimiento oficial efectuado en un período dado para determinar las características de una población de plagas o para determinar las especies de plagas presentes dentro de un área

**4.2.31****enfoque(s) 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

**4.2.32****entrada (de un envío)**

movimiento a través de un punto de ingreso hacia el interior de un área

**4.2.33****entrada (de una plaga)**

movimiento de una plaga hacia adentro, o hacia el interior de un área donde todavía no está presente, o si está presente, no está extendida y se encuentra bajo control oficial

**4.2.34****envío en tránsito**

envío que pasa a través de un país sin ser importado y que puede estar sujeto a medidas fitosanitarias

**4.2.35****envío reexportado**

envío que se ha importado a un país y que posteriormente se ha exportado. El envío puede almacenarse, dividirse, combinarse con otros envíos o reembalarse

**4.2.36****envío**

cantidad de plantas, productos vegetales y/u otros artículos que se movilizan hacia o desde el país 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)

**4.2.37****equivalencia (de medidas fitosanitarias)**

situación en la cual, para un riesgo de plaga especificado, diferentes medidas fitosanitarias logran el nivel adecuado de protección de la parte contratante; basado en el Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio

**4.2.38****erradicación**

aplicación de medidas fitosanitarias para eliminar una plaga de un área

**4.2.31****espécimen(es) de referencia**

espécimen(es) individual(es) de una población específica conservados en una colección de cultivos de referencia y, cuando sea posible, en una colección disponible al público

**4.2.33**

**establecimiento**

perpetuación, para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada

**4.2.34**

**estación cuarentenaria**

estación oficial para mantener plantas o productos vegetales en cuarentena; anteriormente estación de cuarentena postentrada

**4.2.35**

**estatus de una plaga (en un área)**

presencia o ausencia actual de una plaga en un área, incluyendo su distribución donde corresponda, según lo haya determinado oficialmente el juicio de expertos basándose en los registros de plagas previos y actuales o en otra información pertinente

**4.2.36**

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

evaluación de la probabilidad de introducción y dispersión de una plaga y de las posibles consecuencias económicas relacionadas

**4.2.37**

**evaluación del riesgo de plagas (para plagas no cuarentenarias reglamentadas)**

evaluación de la probabilidad de que una plaga en plantas para plantar afecte el uso destinado de esas plantas, con repercusiones económicamente inaceptables

**4.2.38**

**examen visual**

examen físico de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados utilizando solo la vista, una lupa, un estereoscopio o microscopio para detectar plagas o contaminantes sin realizar pruebas ni procesos

**4.2.39**

**exótico**

no originario de un país, ecosistema o ecoárea en particular

**4.2.40**

**flores y ramas cortadas**

clase de producto básico correspondiente a las partes frescas de plantas destinadas a usos decorativos y no a ser plantadas

**4.2.41**

**frutas y hortalizas**

clase de producto básico correspondiente a las partes frescas de plantas destinadas al consumo o elaboración y no a ser plantadas

**4.2.42**

**grano**

clase de producto básico correspondiente a las semillas destinadas a la elaboración o consumo y no a la siembra

**4.2.43****incursión**

población aislada de una plaga detectada recientemente en un área que se desconoce si está establecida y la cual se espera que sobreviva en un futuro inmediato

**4.2.44****inspección**

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

**4.2.45**

**integridad (de un envío):** Composición de un envío tal como lo describe su certificado fitosanitario u otro documento oficialmente aceptable, mantenido sin pérdidas, adiciones ni sustituciones

**4.2.46****intercepción (de un envío)**

rechazo o entrada controlada de un envío importado debido a incumplimiento de las reglamentaciones fitosanitarias

**4.2.47****intercepción (de una plaga)**

detección de una plaga durante la inspección o pruebas realizadas a un envío importado

**4.2.48****introducción**

entrada de una plaga que resulta en su establecimiento

**4.2.49****liberación (de un envío)**

autorización para la entrada luego de su aprobación

**4.2.50****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

**4.2.51****lista de plagas de productos básicos**

lista de plagas que están presentes dentro de un área y que pueden estar relacionadas con un producto básico específico

**4.2.52****lista de plagas de un hospedante**

lista de plagas que infestan a una especie de planta en un área o globalmente

**4.2.53****lote**

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

**4.2.54**

**lugar de producción libre de plagas**

lugar de producción en el cual una plaga específica no está presente, según se ha demostrado con evidencia científica y en el cual, cuando sea apropiado, esta condición esté siendo mantenida oficialmente por un período definido

**4.2.55**

**lugar de producción**

cualquier local o agrupación de campos operados como una sola unidad de producción agrícola. Esto puede incluir sitios de producción que se manejan de forma separada con fines fitosanitarios

**4.2.56**

**madera aserrada**

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

**4.2.57**

**madera de estiba**

embalaje de madera empleado para asegurar o sostener la carga, pero que no permanece con el producto básico

**4.2.58**

**madera en bruto**

madera que no ha sido procesada ni tratada

**4.2.59**

**madera en rollo**

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

**4.2.60**

**madera libre de corteza**

madera a la cual se le ha removido toda la corteza excluyendo el cambium vascular, la corteza alrededor de los nudos y las acebolladuras entre los anillos anuales de crecimiento

**4.2.61**

**madera**

clase de producto básico correspondiente a la madera en rollo, madera

**4.2.62**

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

evaluación y selección de opciones para disminuir el riesgo de introducción y dispersión de una plaga

**4.2.63**

**material de Madera procesada**

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

**4.2.64****medida de emergencia**

medida fitosanitaria establecida en caso de urgencia ante una situación fitosanitaria nueva o imprevista. Una medida de emergencia puede ser o no una medida provisional

**4.2.65****medida fitosanitaria**

cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas

**4.2.66****medida provisional**

reglamentación o procedimiento fitosanitario establecido sin una justificación técnica completa, debido a la falta de información adecuada en el momento. Una medida provisional está sujeta a un examen periódico y a la justificación técnica completa lo antes posible

**4.2.67****medidas fitosanitarias armonizadas**

medidas fitosanitarias establecidas por las partes contratantes de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, basadas en normas internacionales

**4.2.68****país de origen (de artículos reglamentados que no sean plantas o productos vegetales)**

país donde los artículos reglamentados se expusieron por primera vez a contaminación de plagas

**4.2.69****país de origen (de un envío de plantas)**

país donde se han cultivado las plantas

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

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

**4.2.71****permiso de Importación (de un agente de control biológico)**

documento oficial que autoriza la importación (de un agente de control biológico) de conformidad con requisitos específicos

**4.2.72**

**permiso de importación:** Documento oficial que autoriza la importación de un producto básico de conformidad con requisitos fitosanitarios de importación especificados

PF: Puesto de Frontera

**4.2.73****plaga cuarentenaria**

plaga de importancia económica potencial a un área en peligro por este motivo y no aún presente en ella o presente pero no ampliamente distribuida y se encuentra bajo control oficial

**4.2.74**

**plaga no cuarentenaria reglamentada**

plaga no cuarentenaria cuya presencia en las plantas para plantar afecta el uso destinado para esas plantas con repercusiones económicamente inaceptables y que, por lo tanto, está reglamentada en el territorio de la parte contratante importadora

**4.2.75**

**plaga no cuarentenaria**

plaga que no es considerada como plaga cuarentenaria para un área determinada

**4.2.76**

**plaga reglamentada**

plaga cuarentenaria o plaga no cuarentenaria reglamentada

**4.2.77**

**plagas**

cualquier especie, raza, línea o biotipo vegetal, animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales, que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos y vectores de enfermedades humanas o de los animales

**4.2.78**

**plaga de plantas**

véase plagas

**4.2.79**

**PNCR**

plaga no cuarentenaria reglamentada

**4.2.80**

**prácticamente libre**

referente a un envío, campo o lugar de producción, sin plagas (o una plaga específica), en números o cantidades superiores a aquellas que se espera que resulten y estén de acuerdo con las buenas prácticas culturales y de manipulación empleadas en la producción y comercialización del producto básico

**4.2.81**

**precertificación**

certificación fitosanitaria y/o aprobación en el país de origen, realizada por la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria del país de destino o bajo su supervisión regular

**4.2.82**

**presencia**

la existencia en un área de una plaga oficialmente reconocida como indígena o introducida y no reportada oficialmente como que ha sido erradicada

**4.2.83**

**presente naturalmente**

componente de un ecosistema o una selección de una población silvestre, que no es alterada por medios artificiales

**4.2.84****procedimiento fitosanitario**

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

**4.2.85****procedimientos de verificación (para un envío)**

procedimiento oficial que se utiliza para verificar que un envío cumple con los requisitos fitosanitarios establecidos

**4.2.86****producto almacenado**

producto vegetal no manufacturado, destinado al consumo o a la elaboración, almacenado en forma seca (incluye en particular los granos, así como frutas y hortalizas secas)

**4.2.87****producto básico**

tipo de planta, producto vegetal u otro artículo que se moviliza con fines comerciales u otros propósitos

**4.2.88****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 dispersión de plagas

**4.2.89****protocolo de tratamiento**

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

**4.2.90****prueba**

examen oficial, no visual, para determinar la presencia de plagas o para identificar tales plagas

**4.2.91****puesto de Frontera**

dependencia del Servicio Estatal de Protección de Plantas ubicada en un aeropuerto, puerto marítimo, punto fronterizo terrestre o lugares cercanos a estos, donde se basifican los inspectores designados para ejercer el control oficial de los envíos importados y propuestos para la exportación, así como la entrada y salida de pasajeros

**4.2.92****punto de control**

una etapa en un sistema en la cual pueden aplicarse procedimientos específicos para lograr un resultado determinado que pueda ser medido, verificado, controlado y corregido

**4.2.93**

**punto de entrada**

véase punto de ingreso

**4.2.94**

**punto de ingreso**

un aeropuerto, puerto marítimo o punto fronterizo terrestre oficialmente designado para la importación de envíos y/o entrada de pasajeros. Anteriormente punto de entrada

**4.2.95**

**rechazo**

prohibición de la entrada de un envío u otro artículo reglamentado cuando éste no cumple la reglamentación fitosanitaria

**4.2.96**

**reglamentación fitosanitaria**

norma oficial para prevenir la introducción y/o dispersión de las plagas cuarentenarias o para limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas, incluido el establecimiento de procedimientos para la certificación fitosanitaria

**4.2.97**

**requisitos fitosanitarios de importación**

medidas fitosanitarias específicas establecidas nacionalmente concerniente a los envíos que se movilizan hacia Cuba

**4.2.98**

**restricción**

reglamentación fitosanitaria que permite la importación o movilización de productos básicos específicos que están sujetos a requisitos concretos

**4.2.99**

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

probabilidad de introducción y dispersión de una plaga y magnitud de las posibles consecuencias económicas asociadas a ella

**4.2.100**

**riesgo de plagas (para plagas no cuarentenarias reglamentadas)**

probabilidad de que una plaga presente en plantas para plantar afecte el uso destinado de esas plantas acarreando repercusiones económicas inaceptables

**4.2.101**

**secado en estufa**

proceso por el cual se seca la madera en una cámara cerrada mediante el uso controlado de calor y/o humedad, hasta alcanzar un determinado contenido de humedad

**4.2.102**

**sitio de producción libre de plagas**

parte definida de un lugar de producción en el cual una plaga específica no está presente, según se ha demostrado por evidencia científica y en el cual, cuando sea apropiado, esta condición esté

siendo mantenida oficialmente por un período definido y que se maneja como unidad separada, de la misma forma que un lugar de producción libre de plagas

**4.2.103****supresión**

aplicación de medidas fitosanitarias dentro de un área infestada para disminuir poblaciones de plagas

**4.2.104****tratamiento térmico**

proceso mediante el cual un producto básico es sometido al calor hasta alcanzar una temperatura mínima, durante un período mínimo, conforme a especificaciones técnicas oficiales

**4.2.105****técnicamente justificado**

justificado basado en conclusiones alcanzadas mediante un Análisis de Riesgo de Plagas apropiado o, cuando proceda, otro examen y evaluación comparable de la información científica disponible

**4.2.106****transitoriedad**

presencia de una plaga que no se espera que conduzca a su establecimiento

**4.2.107****uso destinado**

propósito declarado para el cual se importan, producen o utilizan las plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados

**4.2.108****verificación**

véase monitoreo

**4.2.109****vía**

cualquier medio o procedimiento que permita la entrada o dispersión de una plaga

**4.2.110****vigilancia**

un proceso oficial mediante el cual se recoge y registra información sobre la presencia o ausencia de una plaga utilizando encuestas, monitoreo u otros procedimientos

**4.2.111****zona tampón**

un área donde una plaga específica no está presente o está presente a un nivel bajo mediante un control oficial y que encierra un área infestada o que está adyacente a ella, un lugar de producción infestado, un área de baja prevalencia de plagas, un área libre de plagas, un lugar de producción libre de plagas o sitio de producción libre de plagas, y donde se aplican medidas fitosanitarias para prevenir la dispersión de la plaga

### 4.3. Términos de la epifitología

#### 4.3.1

##### **acción fungistática**

ver fungistasis.

#### 4.3.2

##### **acción fungistático del suelo**

propiedad del suelo de obstaculizar la germinación y desarrollo de los hongos

#### 4.3.3

##### **adaptación**

atributo genético. La selección natural es la selección de fenotipos capaces de realizar una utilización más exitosa del ambiente. En tales casos cambia consecuentemente la frecuencia de genes. La medición de la adaptación es difícil, pero es a veces expresada como la tasa de sobrevivencia bajo condiciones cambiantes

#### 4.3.4

##### **adaptabilidad (ajustabilidad, fitness)**

la adaptabilidad de un fenotipo es su capacidad para reproducirse relativa a la de otro fenotipo. Al fenotipo que se reproduce más exitosamente se da un valor de adaptabilidad 1. Los valores de adaptabilidad dados a un fenotipo son sólo válidos para las condiciones prevalecientes al momento y lugar de su medición. De forma similar, puede decirse que la adaptabilidad de una población es su capacidad para reproducirse en relación a otra población

#### 4.3.5

##### **área de nocividad**

parte del área de la especie donde se manifiestan sus daños

#### 4.3.6

##### **atributos genéticos de la población**

los atributos genéticos de una población son importantes para la sobrevivencia de las especies por medio de adaptación continua a los cambios ambientales. Cada población consiste en una variedad de fenotipos y cada fenotipo tiene su propia capacidad de sobrevivencia o adaptabilidad bajo las condiciones dadas

#### 4.3.7

##### **bacteriosis**

enfermedades de las plantas provocadas por las bacterias

#### 4.3.8

##### **biotopo**

territorio o espacio vital cuyas condiciones ambientales son las adecuadas para que en él se desarrolle una determinada comunidad de seres vivos

#### 4.3.9

**biotipo:** Animal ó planta, que por la perfección de sus caracteres, puede considerarse como tipo representativo de su especie, variedad o raza

**4.3.10**

**diagnóstico**

identificación de las enfermedades de las plantas sobre la base de los síntomas que presentan y de métodos complementarios de laboratorio

**4.3.11**

**diversidad intraespecífica**

es un atributo genético; la medición de la diversidad y su relación a la estabilidad del ecosistema son aspectos importantes de ecología moderna. En ecología usualmente se mide exclusivamente la interespecífica. En epidemiología debe verse específicamente con la diversidad de fenotipos dentro de un solo cultivo o especie patógena

**4.3.12**

**enfermedades de las plantas**

alteración en la estructura y funciones normales de las plantas

**4.3.13**

**enfitotia**

repentino y destructivo desarrollo de una enfermedad de las plantas que ocurre generalmente en grandes áreas

**4.3.14**

**epidemiología**

véase epifitología

**4.3.15**

**epifitia**

enfermedad de carácter infeccioso en plantas cultivadas, que da lugar a epidemia

**4.3.16**

**epifitología**

ciencia que estudia las enfermedades masivas de las plantas, se usa en equivalencia con epidemiología

**4.3.17**

**epifitotia**

enfermedad general o de carácter epidémico y transitorio que ataca a una o varias especies vegetales

**4.3.18**

**especialización del fitopatógeno**

forma del fitopatógeno capacitada para infectar plantas de un taxón particular que puede ser variedad, especies o género de planta

**4.3.19**

**fitopatógeno**

agente causal de una enfermedad en las plantas

**4.3.20**

**fitoplasmas:** Son organismos procarióticos y unicelulares que carecen de pared celular, no pueden ser cultivados sobre sustratos artificiales y se desarrollan en las células floemáticas de las plantas que infectan.

**4.3.21**

**fungistasis**

capacidad de inhibir la germinación de las esporas o el desarrollo del micelio sin provocar la muerte del hongo

**4.3.22**

**granulosis**

formación patológica de gránulos ó microcristales en el protoplasma celular en degeneración

**4.3.23**

**interacción diferencial**

se refiere a los estudios de la respuesta de los hospedantes frente a los patógenos

**4.3.24**

**micoplasmas**

organismos procarióticos y unicelulares que carecen de pared celular, los que se desarrollan dentro de los espacios intercelulares de los tejidos del hombre y/ó animales que colonizan y que pueden ser cultivados sobre sustratos artificiales

**4.3.25**

**micosis vascular**

infección por hongos que invaden los vasos de las plantas superiores

**4.3.26**

**micosis**

enfermedades de las plantas provocadas por los hongos

**4.3.27**

**micotoxinas**

toxina producida por hongos con capacidad de contaminar los alimentos

**4.3.28**

**microorganismo**

un protozoo, hongo, bacteria, virus u otra entidad biótica microscópica capaz de reproducirse

**4.3.29**

**microbiocenosis**

conjunto de organismos de especies diversas, vegetales o animales, que viven y se reproducen en un determinado biotopo

**4.3.30**

**nematosis**

enfermedades de las plantas provocadas por los nematodos

**4.3.31**

**organismo nocivo de las plantas**

organismos que reducen la cantidad y la calidad de los rendimientos agrícolas

**4.3.32**

**pandemia**

véase panfitotia

**4.3.33**

**panfitotia**

epifitit que se extiende a muchos países e incluso a continentes

**4.3.34**

**patógeno**

microorganismo causante de una enfermedad

**4.3.35**

**patosistema**

es un subsistema de un ecosistema que es definido por el fenómeno del parasitismo. Hay dos categorías de patosistemas: el salvaje que es un sistema autónomo (enteramente autorregulado) y balanceado porque de no haber sido no hubiera sobrevivido la competencia evolucionaria y el del cultivo que difiere que tiene un elemento de control determinístico impuesto por el hombre

**4.3.36**

**período de esporulación o infeccioso**

tiempo durante el cual una lesión causada por una enfermedad mantiene la esporulación

**4.3.37**

**periodo de incubación**

tiempo de desarrollo del fitopatógeno, que media entre la penetración del mismo en el vegetal y la aparición de los primeros síntomas. En la práctica ante la imposibilidad de determinar el momento de la penetración del hospedante, frecuentemente se usa el período transcurrido entre el momento de la inoculación y de la aparición de los primeros síntomas

**4.3.38**

**período de latencia**

tiempo durante el cual la planta hospedante es infectada pero no es aún infecciosa

**4.3.39**

**poliedrosis**

enfermedad viral de los insectos que se caracteriza por la formación de partículas poliédricas en sus tejidos

**4.3.40**

**preparado viral**

biopreparado viral o de sus tóxicas

**4.3.41**

**protección de las plantas**

rama de la agronomía que elabora las bases teóricas y los métodos para prevenir y reducir las pérdidas provocadas por organismos nocivos, así como la parte de la producción agrícola que utiliza estos métodos

**4.3.42****protozonosis**

producido por protozoos

**4.3.43****protozoo**

se dice de los organismos, casi siempre microscópicos, cuyo cuerpo está formado por una sola célula o por una colonia de células iguales entre sí

**4.3.44****raza compuesta del fitopatógeno**

raza del fitopatógeno que tiene más de un gen virulento y está capacitada para infectar una variedad de planta con más de un gen correspondientemente resistente

**4.3.45****raza del fitopatógeno**

forma especializada del fitopatógeno capacitada para infectar determinadas variedades de plantas hospedantes

**4.3.46****raza simple del fitopatógeno**

raza del fitopatógeno que tiene un gen virulento y esta capacitada para infectar una variedad de plantas que posea un gen correspondientemente resistente

**4.3.47****raza**

individuos de una misma especie o variedad que difieren en su habilidad de producir enfermedad en un hospedero dado, o que difieren en su reacción frente a plaguicidas. Desde el punto de vista genético y como regla geográfica diferentes "mating groups" dentro de una misma especie. Grupo de individuos (una población) dentro de una misma especie, que se distinguen por algún carácter común hereditario, fisiológico o morfológico, que pueda o no ser adaptable al medio. La raza, lo mismo que el ecotipo, se suelen distinguir con designaciones descriptivas tales como: geográfica, local, altitudinal, climática, edáfica, fisiológica y morfológica

**4.3.48****rickettsia**

cualquier miembro de tres géneros de bacterias (Rickettsia, Coxiella, Rochamiella) en la familia

**4.3.49****rickettsiae**

son bacterias en forma de bastón o de forma variablemente esféricas, no filtrables y casi siempre Gram negativas. Causan enfermedades de tipo amarillamiento y arrepollamiento

**4.3.50****rickettsiosis**

producido por Rickettsias

**4.3.51****sustancia fungistática**

sustancia con capacidad para inhibir la germinación de las esporas o el desarrollo del micelio sin provocar la muerte del hongo

**4.3.52****tasa de infección**

es la intensidad o tasa de incremento de la población del patógeno. Se expresa en unidades de infección hijas/unidad de infección/unidad de tiempo. Es el velocímetro de la epidemia o epifitotia

**4.3.53****tasa de nacimiento**

es el número de individuos añadidos a la población por unidad de tiempo por reproducción dentro de la población (excluyendo inmigración). La dimensión es  $N \cdot T^{-1}$

**4.3.54****tasa de nacimiento relativa**

es la tasa de nacimiento en relación al tamaño de la población  $N \cdot T^{-1}$   $N = T^{-1}$

**4.3.55****tasa de inmigración**

es el número de individuos por unidad de tiempo añadido a la población por inmigración a otras poblaciones  $N \cdot T^{-1}$ . La inmigración ocurre cuando por ejemplo llegan esporas arrastradas por el viento

**4.3.56****tasa de mortalidad**

es el número de individuos que se pierden de la población por unidad de tiempo por muerte  $N \cdot T^{-1}$

**4.3.57****tasa de emigración**

es el número de individuos perdidos de la población unidad de tiempo por emigración  $N \cdot T^{-1}$ . La emigración es importante en experimentos en parcelas pequeñas

**4.3.58****tasa de crecimiento de la población**

es la resultante de la diferencia entre las tasas de nacimiento e inmigración y la de muerte y emigración  $N \cdot T^{-1}$

**4.3.59****teorema de la equivalencia**

todos los efectos exteriores (efectos del ambiente, variedades y manejo incluyendo los tratamientos químicos) pueden ser trasladados a términos de cantidad total de enfermedad ( $X_t$ , período de latencia ( $p$ ); período de incubación ( $i$ ) y tasa de incremento de la enfermedad ( $R_c$ ))

**4.3.60****toxinas del fitopatógeno**

sustancias de distintas estructuras químicas que se forman como resultado de la actividad normal del fitopatógeno y son tóxicas para las plantas

**4.3.61****traqueomicosis**

ver micosis vascular

**4.3.62****vasculariosis**

ver micosis vascular

**4.3.63****virosis**

enfermedades de las plantas provocadas por los virus

**4.3.64****virulencia**

se le da a este término el sentido de patogenicidad vertical o de producir enfermedad (cualitativo) en oposición a agresividad, al que se le da el sentido de patogenicidad horizontal o de la capacidad de producir más o menos enfermedad (cuantitativo). El término virulento significa fuertemente patógeno, los bacteriólogos y virólogos tienden a utilizar “virulento” y “avirulento” en el sentido de patógeno y no patógenos respectivamente

**4.3.65****virus**

entidad biológica formada por un ácido nucleico recubierto de proteína, que sólo puede reproducirse dentro de una célula huésped y se vale de la capacidad sintética de ésta para su propia replicación

**4.4 Términos de población de organismos nocivos y su dinámica****4.4.1****agroecosistemas**

comunidad de plantas, animales y microorganismos compuesto por los sistemas de cultivos. Es parte constitutiva del ecosistema. Son las áreas que el hombre ha mantenido por un largo período donde ha puesto un cuidado razonable en mantener la fertilidad del suelo y cuidar la erosión, la acumulación de sales, etc. puede ser tan estable como sea la actividad del hombre. Se puede tratar tales áreas como ecosistemas agrícolas o agroecosistemas. Su carácter específico tiene numerosas determinantes como los factores edáficos, climáticos, flora y fauna nativas y adaptadas y el hombre con sus actividades económicas, sociales y culturales en el pasado y presente

**4.4.2****densidad poblacional de la plaga**

cantidad de Individuos del organismo nocivo en una unidad de área

**4.4.3****dinámica poblacional de los organismos nocivos**

variación que se produce en la densidad de la población en el tiempo, para un área determinada y un periodo establecido Esta variación esta regulada por los factores ecológicos

**4.4.4****ecosistema**

complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y su ambiente abiótico, que interactúa como unidad funcional

**4.4.5****gradación**

modificación de la densidad de la población durante varias generaciones, en varios años, con una tendencia determinada y con aceleración

**4.4.6****hábitat**

parte de un ecosistema con condiciones en las cuales un organismo está presente naturalmente o puede establecerse

**4.4.7****población**

grupo de individuos de una misma especie o atributo común que ocupan un área determinada

**4.4.8****posición de equilibrio**

rango de la densidad poblacional de organismos nocivos, que se encuentran regulados bajo la influencia de sus factores ecológicos, en forma tal, que no llegan al umbral de nocividad

**4.4.9****pronóstico a corto plazo**

es la previsión de los plazos de aparición y niveles de daño de los organismos nocivos y se establece limitado a algunas semanas o generalmente a unos días de antelación durante un ciclo de cultivo

**4.4.10****pronóstico a largo plazo**

es la previsión de la intensidad final de los daños o la pérdida de la cosecha en el próximo periodo de cultivo, puede ser semanas o meses y generalmente de un año a otro

**4.4.11****pronóstico de muchos años**

es el pronóstico para los años venideros y se fundamenta en el establecimiento de las tendencias más generales, de las enfermedades y plagas en tiempo y espacio, sobre el desarrollo de estos fenómenos en determinada dirección o el carácter cíclico de los mismos

**4.4.12****Propagación**

capacidad de los organismos nocivos de las plantas de diseminarse en un área o territorio determinado, en un intervalo de tiempo concreto

**4.5 Términos de acción perjudicial de los organismos nocivos****4.5.1****capacidad nociva**

capacidad de un organismo nocivo de producir daños a productos almacenado, básico y vegetales con la consecuente disminución o pérdida de su rendimiento y calidad

**4.5.2****escala de grados de afectación**

sucesión ordenada de grados para la evaluación visual de la afectación de productos almacenado, básico y vegetales causada por los organismos nocivos

#### 4.5.3

##### **especialización alimentaria del organismo nocivo**

capacidad del organismo nocivo de alimentarse a expensas de determinadas partes de productos almacenado, básico y vegetales

#### 4.5.4

##### **grado de afectación**

expresión de la mayor o menor Intensidad de la afectación causada por los organismos nocivos en productos almacenado, básico y vegetales

#### 4.5.5

##### **importancia económica potencial**

ver anexo 2

#### 4.5.6

##### **medición cualitativa**

es la valoración de las cualidades o características en otros términos que no sean los monetarios o numéricos

#### 4.5.7

##### **medición cuantitativa**

es la valoración de las cualidades o características en términos numéricos

#### 4.5.8

##### **nocividad**

acción perjudicial de organismos nocivos sobre productos almacenado, básico y vegetales

#### 4.5.9

##### **pérdidas causadas por organismos nocivos**

disminución de la cantidad y calidad de productos almacenado, básico y vegetales, como consecuencia de la acción perjudicial de los organismos nocivos, expresada mediante un índice económico en unidad monetaria o natural

#### 4.5.10

##### **repercusiones económicas de las plagas**

incluye tanto las medidas de mercado como las consecuencias que posiblemente no sean fáciles de medir en términos económicos directos, pero que representan una pérdida o daño a productos almacenado, básico y vegetales

#### 4.5.11

##### **NED**

nivel económico de daños

#### 4.5.12

##### **nivel económico de daños**

la mínima densidad de población de plaga que puede causar daño económico, es decir, que reduce la producción hasta el umbral de beneficio

**4.5.13**

**UE**

umbral económico

**4.5.14**

**umbral económico**

la densidad de población de plaga que justifica la aplicación de medidas de control para evitar que la población aumente hasta alcanzar el NED

**4.6. Términos de la protección química de las plantas**

**4.6.1. Plaguicidas**

**4.6.1.1**

**acaricida**

sustancia química destinada a la lucha contra los ácaros

**4.6.1.2**

**Aficida**

sustancia química destinada a la lucha contra los áfidos

**4.6.1.3**

**agente fungistático**

sustancia química capaz de detener e inhibir el crecimiento de los hongos

**4.6.1.4**

**alguicida**

sustancia química para la eliminación de las algas

**4.6.1.5**

**arboricida**

sustancia química destinada a la eliminación de los árboles y arbustos indeseables

**4.6.1.6**

**bactericida**

sustancia química destinada a la lucha contra las bacterias

**4.6.1.7**

**defoliante**

sustancia química destinada a la defoliación de las plantas

**4.6.1.8**

**desecante**

sustancia química destinada a la desecación de las plantas

**4.6.1.9**

**fumigante**

plaguicida que ejerce su acción letal sobre las plagas en forma de gas

**4.6.1.10**

**fungiacaricida**

producto químico capaz de actuar indistintamente como fungicida y como acaricida

**4.6.1.11**

**fungicida sistémico**

fungicida capaz de penetrar y translocarse en la planta, protegiéndola de enfermedades fungosas

**4.6.1.12**

**fungicida**

sustancia química destinada a la lucha contra los hongos con capacidad de matar o inhibir de forma general el crecimiento y desarrollo de distintas fases del ciclo de vida de los hongos

**4.6.1.13**

**Graminicida**

sustancia química destinada a la eliminación de plantas gramíneas indeseables

**4.6.1.14**

**herbicida activo en el suelo**

herbicida que se aplica al suelo y su vía de penetración al vegetal, es a través del sistema radicular, eliminando la planta indeseable poco antes o después de emerger. Puede permanecer por un tiempo en el suelo

**4.6.1.15**

**herbicida de contacto**

herbicida que elimina a las plantas o partes de éstas por contacto del producto con los tejidos vegetales

**4.6.1.16**

**herbicida selectivo**

herbicida que elimina a un número de especies de plantas indeseables (malezas) y es capaz de no dañar a otras especies cultivables

**4.6.1.17**

**herbicida sistémico**

herbicida capaz de penetrar y translocarse en la planta, provocando su muerte

**4.6.1.18**

**herbicida total**

herbicida carente de selectividad y capaz de eliminar la totalidad de las plantas

**4.6.1.19**

**Herbicida**

sustancia química destinada a la eliminación de las plantas indeseables

**4.6.1.20**

**inmunización química de las plantas**

acción de sustancias químicas sobre el metabolismo de las plantas que le confiere condiciones desfavorables al desarrollo y/o ataque de organismos nocivos en o sobre éstas

**4.6.1.21**

**insecticida de contacto**

sustancia que elimina a los insectos por contacto directo y penetración a través de los tegumentos del organismo

**4.6.1.22**

**insecticida estomacal**

sustancia que, una vez ingerida conjuntamente con partes vegetales tratadas, provoca la muerte de los insectos

**4.6.1.23**

**insecticida sistémico**

insecticida capaz de penetrar y translocarse a la planta, protegiéndola de los ataques de los insectos picadores–chupadores

**4.6.1.24**

**Insecticida**

sustancia química destinada a la lucha contra los insectos

**4.6.1.25**

**insecto–acaricida de acción fumigante**

plaguicida que en forma de gas o en estado de vapor, provoca la muerte de los insectos y los ácaros mediante la inhibición del proceso respiratorio

**4.6.1.26**

**insecto–acaricida**

sustancia química destinada a la protección simultánea de las plantas contra el ataque de insectos y ácaros

**4.6.1.27**

**insecto–fungicida**

sustancia química destinada a la protección simultánea de las plantas contra el ataque de insectos y enfermedades fungosas

**4.6.1.28**

**larvicida**

sustancia química destinada a la lucha contra las larvas de los insectos y los ácaros

**4.6.1.29**

**lucha química**

método de protección de plantas, de productos almacenados o de aquellos durante la transportación que utiliza plaguicida(s) químicos con la finalidad de eliminar o reducir a niveles económicamente tolerables el ataque de cualquier plaga o enfermedad

**4.6.1.30**

**molusquicida**

sustancia química destinada a la lucha contra los moluscos

**4.6.1.31**

**nematicida**

sustancia química destinada a la lucha contra los nematodos

**4.6.1.32**

**ovicida**

sustancia química destinada a la eliminación de los huevos de los insectos y los ácaros

**4.6.1.33**

**plaguicida**

cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinada(s) a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga. El término incluye sustancias que son utilizadas como reguladores del crecimiento de las plantas, desfoliadoras, agentes para reducir la densidad de frutas o agentes para evitar la caída prematura de la fruta y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha, para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y el transporte

**4.6.1.34**

**quimioesterilizante**

sustancia química destinada a la esterilización sexual de las plagas de insectos, ácaros y otros animales dañinos

**4.6.1.35**

**rodenticida**

cualquier sustancia química sintética, natural u organismo biológico destinado al control de roedores dañinos

**4.6.2 Formulados de plaguicidas**

**4.6.2.1**

**aceite dispersivo**

formulación diseñada para formar una película en el objetivo deseado al aplicarse en agua. Símbolo: SO

**4.6.2.2**

**activo grado técnico**

material resultante del proceso de manufactura que involucra al ingrediente activo junto con sus impurezas asociadas. Éste puede contener pequeñas cantidades de aditivos necesarios. Símbolo: TC

**4.6.2.3**

**aerosol**

formulación contenida en un recipiente, desde el cual es dispersada en forma de finas gotas por el efecto de un agente propelente, liberado por una válvula. Símbolo: AE

**4.6.2.4**

**aplicación en pellets**

forma especial de generador de humo. Símbolo: FW

**4.6.2.5**

**briquetas**

bloques sólidos, diseñados para la liberación controlada del activo en el agua. Símbolo: BR

**4.6.2.6****capilar de vaporización**

un capilar elaborado de pulpa u otro material inerte adecuado e impregnado con un ingrediente activo. El capilar está destinado para ser usado en una unidad de calentamiento diseñada para producir una lenta volatilización del ingrediente activo. Símbolo: MV

**4.6.2.7****cápsulas en suspensión para tratamientos de semillas**

una suspensión estable de cápsulas en un fluido, para ser aplicado a las semillas en forma directa o diluida. Símbolo: CF

**4.6.2.8**

**caracterización temporal para todas las formulaciones no indicadas:** Símbolo: XX

**4.6.2.9****cebo concentrado**

cebo sólido o líquido que se utiliza diluido. Símbolo: CB

**4.6.2.10****cebo granulado**

forma especial de cebo. Símbolo: GB

**4.6.2.11****cebo granular**

forma especial de cebo. Símbolo: AB

**4.6.2.12****cebo en bloques**

forma especial de cebo. Símbolo: BB

**4.6.2.13****cebo en disco**

forma especial de cebo. Símbolo: PB

**4.6.2.14****cebo (listo para el uso)**

producto destinado a atraer y ser ingerido por la especie objetivo deseada. Símbolo: RB

**4.6.2.15****cebo en partículas**

símbolo: SB

**4.6.2.16****combi-pak sólido-líquido**

una formulación sólida y una líquida contenida separadamente en un mismo envase exterior, para aplicación simultánea en una mezcla de tanque. Símbolo: KK

**4.6.2.17****combi-pak líquido-líquido**

dos formulaciones líquidas contenidas separadamente en un mismo envase exterior, para aplicación simultánea en una mezcla de tanque. Símbolo: KL

**4.6.2.18****combi-pak sólido-sólido**

dos formulaciones sólidas contenidas separadamente en un mismo envase exterior, para aplicación simultánea en una mezcla de tanque. Símbolo: KP

**4.6.2.19****concentrado dispersable**

formulación líquida homogénea para ser aplicado como dispersión sólida, después de ser diluida en agua. (Nota: Existen algunas formulaciones que presentan características intermedias entre DC y EC). Símbolo: DC

**4.6.2.20****concentrado emulsionable**

formulación líquida homogénea para ser aplicada como emulsión después de la dilución en agua. Símbolo: EC

**4.6.2.21****concentrado fluido**

igual a suspensión concentrada

**4.6.2.22****concentrado fluido miscible en aceite (suspensión miscible en aceite)**

suspensión líquida estable, para aplicar diluida en un líquido orgánico. Símbolo: OF

**4.6.2.23****concentrado soluble**

líquido claro a opalescente homogéneo para ser aplicado como solución del ingrediente activo después de ser diluido en agua. Puede contener auxiliares de formulación insolubles. Símbolo: SL

**4.6.2.24****concentrado técnico**

material resultante del proceso de manufactura que involucra el ingrediente activo junto con sus impurezas asociadas. Éste puede contener pequeñas cantidades de aditivos necesarios y diluyentes apropiados. Símbolo: TK

**4.6.2.25****dispersión oleosa**

una suspensión estable de ingrediente(s) activo(s) en un fluido no miscible en agua, que puede contener otro ingrediente(s) activo(s) disuelto(s) destinado para la dilución con agua antes del uso. Símbolo: OD

**4.6.2.26****emulsión agua en aceite**

formulación fluida heterogénea constituida por una solución de plaguicida en agua dispersa como finos glóbulos en fase continua de líquido orgánico. Símbolo: EO

**4.6.2.27****emulsión para tratamiento de semillas**

emulsión estable para aplicación directa o después de diluida en agua sobre las semillas. Símbolo: ES

**4.6.2.28****emulsión aceite en agua**

formulación fluida heterogénea que consiste en una solución de plaguicida en un líquido orgánico disperso como finos glóbulos en una fase continua en agua. Símbolo: EW

**4.6.2.29****evaporable**

producto a base de activo(s) volátil(es), cuyos vapores se desprenden en el aire. La velocidad de liberación se controla usando formulaciones y/o dispensadores adecuados. Símbolo: VP

**4.6.2.30****formas especiales de fumígenos**

aplicación en vela -Símbolo: FK; Aplicación en cartucho-Símbolo: FP; Aplicación en Pellets-Símbolo: FW; Aplicación en bastones-Símbolo: FR, Aplicación en tabletas-Símbolo: FT; Aplicación en latas- Símbolo: FD

**4.6.2.31****formulación mezclada de CS y SC**

una suspensión fluida estable de cápsulas e ingrediente(s) activo(s), normalmente destinado para diluirse en agua antes del uso. Símbolo: ZC

**4.6.2.32****formulación mezclada de CS y SE**

una formulación fluida, heterogénea, que consiste de una dispersión estable de ingrediente(s) activo(s) en la forma de cápsulas, partículas sólidas y finos glóbulos en una fase acuosa continua, normalmente destinada para dilución con agua antes de uso. Símbolo: ZE

**4.6.2.33****formulación mezclada de CS y EW**

una formulación fluida heterogénea, consistente en una dispersión estable de ingrediente(s) activo(s) en la forma de cápsulas y finos glóbulos en una fase acuosa continua, normalmente destinada para la dilución con agua antes de su uso. Símbolo: ZW

**4.6.2.34****formulado de plaguicida**

compuesto constituido por uno o más ingredientes activos y sustancias auxiliares que le aportan determinadas propiedades físico-químicas

**4.6.2.35****fumígeno**

formulación combustible, aplicación de sólida y de diferentes formas, la cual, durante su aplicación o aplicación, libera la(s) sustancia(s) activa(s) en forma de humo. Símbolo: FU

**4.6.2.36****fumígeno en lata**

forma especial de generador de humo. Símbolo: FD

**4.6.2.37**

**fumígeno en vela**

forma especial de generador de humo. Símbolo: FK

**4.6.2.38**

**fumígeno en cartucho**

forma especial de generador de humo. Símbolo: FP

**4.6.2.39**

**fumígeno en bastones**

forma especial de generador de humo. Símbolo: FR

**4.6.2.40**

**fumígeno en tabletas**

forma especial de generador de humo. Símbolo: FT

**4.6.2.41**

**gas**

gas envasado herméticamente. Símbolo: GA

**4.6.2.42**

**gel emulsionable**

formulación gelatinosa para ser aplicada como una aplicación en agua. Símbolo: GL

**4.6.2.43**

**gel o pasta concentrada**

fórmula sólida para ser aplicada como gel o pasta luego de su dilución en agua. Símbolo: PC

**4.6.2.44**

**generador de gas**

formulación sólida o líquida, para aplicación directa, capaz de liberar gas a través de una reacción química. Símbolo: GE

**4.6.2.45**

**gel hidrosoluble**

formulación gelatinizada para ser aplicada como solución acuosa. Símbolo: GW

**4.6.2.46**

**gel para tratamiento de semillas**

formulación gelatinosa homogénea para ser aplicada directamente a la semilla. Símbolo: GF

**4.6.2.47**

**granulado**

formulación sólida, de libre flujo, en forma de gránulos con dimensiones bien definidas, para aplicación directa. Símbolo: GR

**4.6.2.48**

**granulado encapsulado**

gránulos que poseen una cobertura para protección o para la liberación controlada de la(s) sustancia(s) activa(s). Símbolo: CG

**4.6.2.49**

**granulado fino**

rango de tamaño de partículas de 300 a 2500 µm. Símbolo: Fg

**4.6.2.50**

**granulado hidrosoluble**

gránulos para aplicación luego de la disolución de la(s) sustancia(s) activa(s) en agua, en forma de solución verdadera, pudiendo, sin embargo, contener auxiliares de formulación insoluble. Símbolo: SG

**4.6.2.51**

**granulado dispersable**

gránulos para aplicación en forma de suspensión, luego de su desintegración y dispersión en agua. Símbolo: WG

**4.6.2.52**

**gránulos emulsionables**

formulación granular que puede contener auxiliares de formulación insolubles para ser aplicada como emulsión aceite en agua del ingrediente activo, después de la desintegración en agua. Símbolo: EG

**4.6.2.53**

**grasa**

formulación muy viscosa, sobre la base de aceite o grasa. Símbolo: GS

**4.6.2.54**

**Laca**

formulación líquida, homogénea, a base de solventes, para aplicación directa, en forma de película sobre el objetivo deseado. Símbolo: LA

**4.6.2.55**

**líquido electro aplicable**

formulación líquida especial para aspersion electrostática o electrodinámica. Símbolo: ED

**4.6.2.56**

**líquido o gel de contacto**

formulación rodenticida o insecticida en la forma de un líquido/gel, para aplicación directa o después de dilución en caso de gel. Símbolo: CL

**4.6.2.57**

**líquido miscible en aceite**

formulación líquida homogénea para aplicar diluido en un líquido orgánico. Símbolo: OL

**4.6.2.58**

**Macrogranulado**

gránulos con rango de tamaño entre 2000 y 6000 µm. Símbolo: GG

**4.6.2.59****mancha**

solución que se aplica en volumen reducido manchando la piel de los animales (Normalmente menos de 100 ml por animal). Símbolo: SA

**4.6.2.60****Microgranulado**

rango de tamaño de partículas de 100 a 600 µm. Símbolo: MG

**4.6.2.61****mosquito *coil***

un *coil* que arde sin producir una llama y libera el ingrediente activo dentro de una atmósfera local como vapor o humo. Símbolo: MC

**4.6.2.62****micro emulsión**

líquido claro a opalescente, conteniendo aceite y agua, para ser aplicado directamente o diluido en agua, pudiendo formar una micro emulsión diluida o una emulsión convencional. Símbolo: ME

**4.6.2.63****nebulización en Frío**

formulación adecuada para aplicación directa o después de la dilución mediante nebulización a temperatura ambiente. Símbolo: KN

**4.6.2.64****otro líquido**

líquido aún no denominado por un código específico para ser aplicado sin dilución previa. Símbolo: AL

**4.6.2.65****otro polvo**

polvo aún no denominado por un código específico, para ser aplicado sin dilución. Símbolo: AP

**4.6.2.66****pasta**

producto de base acuosa, para aplicación directa, en forma de película sobre la superficie a tratar. Símbolo: PA

**4.6.2.67****polvo fluido**

forma especial de polvo muy fino, para espolvoreo neumático en invernaderos. Símbolo: GP

**4.6.2.68**

**polvo de contacto:** Formulación rodenticida o insecticida en la forma de polvo para aplicación directa. Antiguamente conocida como polvo tracking (TP). Símbolo: CP

**4.6.2.69****polvo dispersable para tratamiento de semillas (Slurry)**

polvo para ser dispersado a alta concentración en agua, antes de su aplicación a la semilla. Símbolo: WS

**4.6.2.70**

**polvo dispersable en aceite**

polvo para aplicar como suspensión, luego de ser dispersado en un líquido orgánico. Símbolo: OP

**4.6.2.71**

**polvo emulsionable**

una formulación en polvo, que puede contener formulantes insolubles en agua, para ser aplicados como una emulsión aceite en agua del ingrediente activo después de la dispersión en agua. Símbolo: EP

**4.6.2.72**

**polvo mojable**

polvo para aplicar como suspensión, luego de ser dispersado en agua. Símbolo: WP

**4.6.2.73**

**polvo para tratamiento seco de semillas**

polvo para aplicar en su estado seco directamente sobre las semillas. Símbolo: DS

**4.6.2.74**

**polvo de rastreo**

término discontinuado (Refiérase a CP). Símbolo: TP

**4.6.2.75**

**polvo seco**

polvo de libre flujo adecuado para espolvoreo. Símbolo: DP

**4.6.2.76**

**polvo soluble**

polvo para aplicación luego de la dilución de la(s) sustancia(s) activa(s) en agua, en forma de solución verdadera, pudiendo contener auxiliares de formulación insolubles. Símbolo: SP

**4.6.2.77**

**polvo soluble para tratamiento de semillas**

polvo para el tratamiento de semillas en dilución acuosa. Símbolo: SS

**4.6.2.78**

**producto vertible**

solución que se vierte en gran volumen sobre la piel de los animales (Normalmente más de 100 ml por animal). Símbolo: PO

**4.6.2.79**

**semilla revestida de un plaguicida**

se autodefine. Símbolo: PS

**4.6.2.80**

**solución para tratamiento de semillas**

líquido claro a opalescente para aplicar a las semillas directamente o como solución del ingrediente activo disuelto en agua. El líquido puede contener agentes formulantes insolubles en agua. Símbolo: LS

**4.6.2.81****suspensión concentrada (concentrado fluido) para tratamiento de semillas**

producto en suspensión estable para aplicar a las semillas directamente o diluido en agua. Símbolo: FS

**4.6.2.82****suspensión de encapsulado**

suspensión estable de cápsulas en un fluido, para aplicar diluida en agua. Símbolo: CS

**4.6.2.83****suspensión de volumen ultra bajo**

suspensión líquida estable, para aplicar directa y específicamente con equipos de volumen ultra bajo (ULV). Símbolo: SU

**4.6.2.84****suspensión concentrada**

líquido con el activo en suspensión estable, para aplicar diluido en agua igual a concentrado fluido. Símbolo: SC

**4.6.2.85****suspensión concentrada para aplicación directa**

una suspensión estable de ingrediente(s) activo(s) en un fluido para aplicación directa que puede contener otro(s) ingrediente(s) activo(s) destinados para aplicación directa a arroz, por ejemplo. Símbolo: SD

**4.6.2.86****suspo-emulsión**

formulación heterogénea fluida consistente de una dispersión estable de sustancias activas en la forma de partículas sólidas y glóbulos finos en una fase acuosa continua. Símbolo: SE

**4.6.2.87****tabletas**

producto sólido preformado, con tamaño y formas uniformes, usualmente circular, con caras planas o convexas, cuyas distancias entre caras son menores que el diámetro. Símbolo: TB

**4.6.2.88****tabletas solubles**

formulación en forma de tabletas para ser usadas individualmente para formar una solución del ingrediente activo después de su desintegración en agua. La formulación puede contener auxiliares de formulación insolubles. Símbolo: St

**4.6.2.89****tabletas dispersables**

formulación en forma de tabletas para ser usadas individualmente para formar una suspensión del ingrediente activo después de su desintegración en agua. Símbolo: WT

**4.6.2.90****tabletas para aplicación directa**

formulación en forma de tabletas para ser aplicadas individual y directamente en el campo y/o cuerpos de agua, sin preparación de una solución pulverizadora o dispersión. Símbolo: Dt

**4.6.2.91****termonebulizable**

formulación específica para aplicación directa o después de la dilución mediante nebulización en caliente. Símbolo: HN

**4.6.2.92****vaporizador líquido**

una formulación líquida en un cartucho/botella, diseñado para adaptar a una unidad de calor adecuada, en la cual la formulación fluye por una mecha caliente y se evapora dentro de la atmósfera local. Símbolo: LV

**4.6.2.93****varilla vegetal**

pequeña varilla, generalmente de pocos centímetros de longitud y algunos milímetros de diámetro, que contiene un ingrediente activo. Símbolo: PR

**4.6.2.94****volumen ultra bajo**

líquido homogéneo listo para su aplicación directa con equipos volumen ultra bajo (ULV). Símbolo: UL

**4.6.3 Propiedades de los plaguicidas****4.6.3.1****adherente**

sustancia que contienen algunos formulados o se adicionan a los caldos de aspersion, para aumentar la cantidad de caldo retenido en las plantas

**4.6.3.2****compatibilidad química**

ausencia de reacción química indeseable perceptible entre un producto químico o formulado y otro

**4.6.3.3****compatibilidad física**

existencia de propiedades físicas satisfactorias, para el uso previsto, en una mezcla de formulados

**4.6.3.4****densidad a granel**

densidad de un polvo determinado en condiciones de fluidez libre

**4.6.3.5****densidad del producto compactado**

densidad de un polvo determinado, luego de haberlo compactado sin hacerle presión

**4.6.3.6****dispersabilidad**

capacidad de un polvo para dispersarse en agua formando partículas finalmente divididas, las que permanecen en suspensión por un corto tiempo

**4.6.3.7**

**espectro de acción**

especies de organismos nocivos que un plaguicida puede combatir con efectividad

**4.6.3.8**

**estabilidad en almacén**

intervalo de tiempo durante el cual puede almacenarse el plaguicida sin alteraciones no permisibles de sus propiedades físicas y químicas, según los requisitos establecidos por el fabricante

**4.6.3.9**

**fitotoxicidad**

efecto tóxico que es capaz de producir un formulado sobre la planta en que se aplica

**4.6.3.10**

**friabilidad**

propiedad de los sólidos de romperse en partículas de menor tamaño durante su manipulación o almacenamiento

**4.6.3.11**

**humectabilidad**

capacidad de un polvo de mojarse. Se expresa en segundos o minutos

**4.6.3.12**

**ingrediente activo**

parte constitutiva de un formulado plaguicida que actúa directa o indirectamente de forma letal sobre el organismo nocivo que se desea combatir. Símbolo: IA

**4.6.3.13**

**sustancia activa**

término permisible para **Ingrediente activo**

**4.6.3.14**

**suspensibilidad total**

capacidad que tienen las partículas de un polvo humedecible de mantenerse dispersadas en agua por un tiempo de 30 minutos. Se expresa en por ciento

**4.6.3.15**

**suspensibilidad del ingrediente activo**

capacidad que tiene el ingrediente activo de un polvo humedecible de mantenerse dispersado en agua por un tiempo de 30 minutos. Se expresa en por ciento

**4.6.4 Términos de la toxicología de los plaguicidas**

**4.6.4.1 Acción tóxica de los plaguicidas**

**4.6.4.1.1**

**adquisición de resistencia del organismo nocivo**

resistencia o desarrollo de la resistencia del organismo nocivo a la acción ejercida por el plaguicida durante su aplicación repetida

**4.6.4.1.2****antagonismo entre plaguicidas**

condición de una mezcla en la cual el efecto combinado de dos compuestos tóxicos es inferior al de la suma de sus efectos por separado

**4.6.4.1.3****compatibilidad toxicológica de los plaguicidas**

posible aplicación conjunta de dos plaguicidas, sin efectos secundarios ni merma en su bioactividad

**4.6.4.1.4****destoxificación**

transformación del plaguicida químico en otros compuestos químicos no tóxicos para el organismo nocivo, el medio y el hombre

**4.6.4.1.5****intoxicación aguada**

alteración de la actividad vital del organismo motivada por la acción de una sola dosis de un plaguicida químico

**4.6.4.1.6****intoxicación crónica**

alteración de la actividad vital de un organismo bajo la acción reiterada de un plaguicida a dosis subletales

**4.6.4.1.7****metabolismo del plaguicida**

transformación del plaguicida por la acción de un organismo vivo

**4.6.4.1.8****metabólito del plaguicida**

producto del metabolismo del plaguicida

**4.6.4.1.9****resistencia del organismo nocivo al plaguicida**

propiedad biológica del organismo nocivo de no ser alteradas irreversiblemente sus funciones vitales por la acción de un plaguicida a la dosis normalmente usada en el combate contra la especie en cuestión

**4.6.4.1.10****sinergismo entre plaguicidas**

condición de una mezcla en la cual el efecto combinado de dos compuestos tóxicos es superior al de la suma de sus efectos por separado

**4.6.4.1.11****toxicidad del plaguicida**

propiedad del plaguicida de alterar la actividad vital del organismo sobre el que actúa

**4.6.4.1.12****Toxificación**

transformación del plaguicida químico en otros compuestos más tóxicos que él, para el organismo nocivo, el medio y el hombre

**4.6.4.2 Índices cuantitativos de toxicidad de los plaguicidas****4.6.4.2.1****coeficiente térmico de un plaguicida**

cambio de la toxicidad y la velocidad de acción de un plaguicida ocasionado por variación de la temperatura. Es positivo cuando la efectividad y la velocidad de acción, aumenta con el incremento de la temperatura y negativo si aumenta cuando decrece la temperatura

**4.6.4.2.2****coeficiente de cotoxicidad**

variación de la toxicidad de un compuesto en su aplicación conjunta con un compuesto no tóxico. Si el coeficiente:  $DL_{50}$  del toxico (solo) /  $DL_{50}$  del toxico (en la mezcla) es superior a 1, el compuesto no tóxico actúa como un sinergista, mientras que si es inferior a 1 es un antagonista

**4.6.4.2.3****coeficiente de acumulación del plaguicida**

relación entre la dosis letal media por aplicación múltiple y la dosis letal media por aplicación única. Símbolo:

$$K = DL_{50}(N) / DL_{50}(1)$$

Donde:

$DL_{50}(N)$ : Dosis letal media por aplicación múltiple

$DL_{50}(1)$ : Dosis letal media por aplicación única

Nota:

$K \leq 1$ : Acumulación muy alta

$K = 1$  a  $3$ : Acumulación manifiesta

$K = 3,1$  a  $5$ : Acumulación moderada

$K \geq 5$ : Acumulación ligera

**4.6.4.2.4****dosis letal 95**

dosis mínima del plaguicida que provoca 95% de mortalidad en un grupo homogéneo y representativo de organismos tratados, por la acción de una sola vez del tóxico en cuestión. Se expresa en unidades de masa de ingrediente activo del plaguicida por una unidad de masa promedio del organismo, generalmente en mg/kg. Símbolo:  $DL_{95}$

**4.6.4.2.5****dosis letal media**

dosis de plaguicida que provoca el 50% de mortalidad en un grupo homogéneo de organismos, causada por la acción de una sola vez del tóxico en cuestión. Se expresa en unidades de masa del plaguicida por unidades de masa promedio del organismo (mg/kg). Símbolo:  $DL_{50}$

**4.6.4.2.6****dosis subletal**

cualquier cantidad de un plaguicida que por acción de una sola vez sobre un organismo, altera sus funciones vitales sin provocar su muerte

**4.6.4.2.7****dosis estimulante**

dosis del plaguicida que ocasiona una intensificación de la actividad vital del organismo nocivo

**4.6.4.2.8****límite máximo para residuos de plaguicida**

es la concentración máxima de residuos de un plaguicida, (expresada en mg/kg) que se permite legalmente tanto en la superficie como en el interior del producto agrícola tratado, para que este pueda usarse para el consumo humano o animal y que se originan por tratamientos acorde a buenas prácticas agrícolas. Símbolo: LMR

**4.6.4.2.9****límite para residuos extraños**

se aplica a residuos de plaguicidas de procedencia ambiental (incluidos usos agrícolas anteriores), distintos de los originados por aplicación directa o indirecta sobre el producto agrícola. Símbolo: LRE (mg/kg)

**4.6.4.2.10****UF**

umbral fitotóxico de herbicida

**4.6.4.2.11****umbral fitotóxico de herbicida**

concentración máxima de un herbicida en suelo que bajo unas condiciones climáticas determinadas, no produce afectación significativa en un cultivo dado. Numéricamente el UFH es la concentración del herbicida en el suelo (mg/kg) que produce una reducción significativa en la masa seca de la planta cultivable

**4.6.4.2.12****valor límite de umbral**

es la concentración máxima de exposición a un fumigante expresada en %, g/m<sup>3</sup> o ppm, que si sobrepasada resulta peligrosa para quienes se exponen, estableciéndose para períodos máximos de exposición y para exposiciones repetidas durante las horas normales de trabajo

**4.6.4.3 Métodos de evaluación de la toxicidad y la efectividad de los plaguicidas****4.6.4.3.1****dosis**

masa del plaguicida referida a la unidad de medida del objeto a tratar

**4.6.4.3.2****efectividad biológica**

resultado de la aplicación del plaguicida en condiciones de campo, expresada por índices de mortalidad o reducción de la población de los organismos nocivos o por el grado de plantas protegidas o de plantas afectadas

**4.6.4.3.3****efectividad productiva**

resultado de la aplicación del plaguicida en condiciones de campo, expresada con índices de calidad y cantidad de la producción agrícola protegida

**4.6.4.3.4****efectividad económica de la aplicación**

resultado que se deriva de la protección de la producción agrícola contra plagas y enfermedades calculado sobre la base de los costos del plaguicida y su aplicación y utilidad obtenida por este concepto

**4.6.4.3.5****método individual de evaluación de la toxicidad**

tratamiento individual de los objetos de análisis con una dosis determinada del plaguicida, para calcular el índice de mortalidad

**4.6.4.3.6****método en serie de evaluación de la toxicidad**

tratamiento individual de los objetos de análisis con diferentes cantidades del plaguicida, para determinar el índice de mortalidad, de acuerdo con las distintas dosificaciones

**4.6.4.3.7****norma de gasto del plaguicida**

cantidad del formulado gastada por unidad de superficie tratada, unidad de masa, de volumen o de objetos separados

**4.6.4.3.8****objeto de análisis**

especie separada de animales, plantas superiores o microorganismos, tomados en la práctica de laboratorio para la evaluación del plaguicida

**4.6.4.3.9**

**prueba inicial:** Evaluación inicial de la toxicidad del plaguicida en condiciones experimentales de laboratorio, sobre el objeto de análisis, con el fin de seleccionar los mejores plaguicidas

**4.6.4.4 CINÉTICA Y EFECTO RESIDUAL DE LOS PLAGUICIDAS****4.6.4.4.1****acción residual**

intervalo de tiempo posterior a la aplicación del plaguicida, durante el cual conserva su actividad sobre los organismos nocivos

**4.6.4.4.2****comportamiento del plaguicida**

cambios cualitativos, cuantitativos o ambos que experimenta el plaguicida bajo la influencia de los factores del medio

**4.6.4.4.3****efecto secundario**

trastornos no letales en la vida y en el comportamiento de los organismos, ocasionados por la acción directa o indirecta de un plaguicida

**4.6.4.4.4****efecto residual**

efecto sobre un cultivo, su enyerbamiento o ambos provocados por la presencia en el suelo de plaguicidas persistentes aplicados en cultivos anteriores

**4.6.4.4.5****movimiento del plaguicida**

desplazamiento del plaguicida en el medio bajo la influencia de factores físicos, biológicos o ambos

**4.6.4.4.6****persistencia del plaguicida**

característica biológica de un plaguicida que le permite permanecer en el medio un tiempo dado, a pesar de los factores que favorecen su disipación

**4.6.4.4.7****residuo de plaguicida**

cualquier sustancia presente en alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales como consecuencia del uso de un plaguicida químico. El término incluye además del ingrediente activo, cualquier derivado de este, tales como productos de conversión, metabolitos, productos de reacción e impurezas de importancia toxicológica

**4.6.4.4.8****término de carencia**

tiempo transcurrido entre la última aplicación y la cosecha, de modo que los residuos estén por debajo del límite máximo de residuos permisible. Términos análogos son Tiempo de espera e Intervalo precosecha

**4.7 Términos de protección biológica de las plantas****4.7.1****agente de control biológico**

enemigo natural, antagonista o competidor u otro organismo, utilizado para el control de plagas

**4.7.2****antagonista**

organismo (normalmente patógeno) que no causa ningún daño significativo al hospedante, sino que con su colonización protege a éste de daños posteriores considerables ocasionados por una plaga

**4.7.3****biocontrol**

ver control biológico

**4.7.4****Bioinsecticida**

insecticida cuyo ingrediente activo es un microorganismo patógeno o su parte activa responsable de la acción tóxica (por ejemplo *Bacillus thuringiensis*)

**4.7.5****bacterias micolíticas**

bacterias capacitadas para destruir los micelios de los hongos. Son bacterias que tienen efectos antagonistas sobre hongos y excretan sustancias con actividad fungicida, tienen la capacidad de lizar las paredes del micelio mediante enzimas líticas con acción específica

**4.7.6****capacidad de búsqueda**

habilidad de un enemigo natural para localizar o contactar su presa o huésped

**4.7.7****control biológico**

estrategia de control contra las plagas en que se utilizan enemigos naturales, antagonistas, competidores u otros agentes de control biológico

**4.7.8****control biológico clásico**

la introducción intencional y el establecimiento permanente de un agente exótico de control biológico para el control de plagas a largo plazo

**4.7.9****control biológico fortuito**

el movimiento accidental, pero favorable, de organismos benéficos exóticos a áreas (o plagas) nuevas y en donde se logra suprimir la población de la plaga. También se refiere a la regulación de plagas exóticas por enemigos naturales nativos, sin la intervención del hombre

**4.7.10****control biológico por aumento**

forma de practicar el control biológico a través de la liberación masiva y periódica de entomófagos (inundación) o de la liberación de pocos individuos que sobrevivirán por varias generaciones (inoculación). Ver liberación inoculativa, liberación inundativa

**4.7.11****control biológico por conservación**

forma de practicar el control biológico a través de la manipulación del medio ambiente, en el cual se le da un mayor énfasis a los aspectos ecológicos y económicos

**4.7.12****colonización**

ver Establecimiento (de un agente de control biológico)

**4.7.13****depredación**

la acción de depredar. Ver depredador

**4.7.14****depredador**

enemigo natural que captura otros organismos animales y se alimenta de ellos, matando algunos durante su vida

**4.7.15****enemigo natural**

organismo que vive a expensas de otro en su área de origen y que puede contribuir a limitar la población de ese organismo. Incluye parasitoides, parásitos, depredadores, organismos fitófagos y patógenos

**4.7.16****entomófago**

organismo que consume insectos o sus partes

**4.7.17****entomógeno**

organismo (generalmente microorganismo) que se desarrolla dentro o afuera del cuerpo de un insecto

**4.7.18****especificidad**

medida del rango de hospedante de un agente de control biológico, en una escala que abarca desde un especialista extremo, que sólo puede completar su desarrollo sobre una especie o raza única de su hospedante (monófago) hasta un generalista, con muchas especies hospedantes que comprenden varios grupos de organismos (polífago)

**4.7.19****establecimiento (de un agente de control biológico)**

perpetuación, para el futuro previsible, de un agente de control biológico, dentro de un área después de su entrada

**4.7.20****hospedero**

organismo que alberga a otro como parásito o agente infeccioso. Aunque algunos consideran este concepto como sinónimo de huésped, otros consideran que "hospedero(a)" debe utilizarse al referirse a plantas y "huésped" a animales

**4.7.21****huésped**

ver hospedero

**4.7.22****huésped alternativo**

huésped secundario que es utilizado por el parasitoide en la ausencia del huésped primario

**4.7.23****hiperparásito**

ver parasitoide secundario

**4.7.24**

**insecto benéfico**

insecto útil al hombre (Depredadores, parasitoides, etc.). opuesto a plaga

**4.7.25**

**introducción (de un agente de control biológico)**

liberación de un agente de control biológico en un ecosistema donde no existía anteriormente

**4.7.26**

**liberación inoculativa**

liberación de un número limitado de entomófagos con la esperanza de que se incrementen por sí solos en futuras generaciones. Ver control biológico por aumento

**4.7.27**

**liberación inundativa**

liberación de una gran cantidad de agentes de control biológico u organismos benéficos producidos masivamente, previendo lograr un efecto rápido

**4.7.28**

**organismo benéfico**

cualquier organismo favorable en forma directa o indirecta para las plantas o productos vegetales, incluidos los agentes de control biológico

**4.7.29**

**parásito**

organismo que vive dentro o sobre un organismo mayor, alimentándose de éste

**4.7.30**

**parasitoide**

insecto que es parasítico solamente durante sus etapas inmaduras, matando al hospedante en el proceso de su desarrollo y que vive libremente en su etapa adulta

**4.7.31**

**parasitoide gregario**

parásito que se desarrolla en grupos de dos o más por huésped. Opuesto de parasitoide solitario

**4.7.32**

**parasitoide primario**

parasitoide de un huésped que no es a su vez parasitoide

**4.7.33**

**parasitoide secundario**

parasitoide de un huésped que es a su vez parasitoide. También llamado hiperparásito

**4.7.34**

**parasitoide solitario**

parásito que se desarrolla en forma individual del huésped (un parásito por huésped). Opuesto de parasitoide gregario

**4.7.35****presa**

organismo que es capturado y consumido por un depredador

**4.7.36****plaguicida biológico (bioplaguicida)**

término genérico, no definible específicamente, pero que se aplica en general a un agente de control biológico, normalmente un patógeno, formulado y aplicado de manera similar a un plaguicida químico y utilizado normalmente para la disminución rápida de la población de una plaga en un control de plagas a corto plazo

**4.7.37****predator**

véase depredator

**4.7.38****tiempo de manipulación**

el tiempo que tarda un parasitoide (depredador) en parasitar (depredar) un huésped (presa) en relación con el tiempo total de búsqueda. En teoría, el tiempo de manipulación se incrementa al aumentar la densidad del huésped (presa) lo que provoca una disminución en el porcentaje de parasitismo (depredación)

**4.8 Términos de protección genética de las plantas****4.8.1****agresividad del fitopatógeno**

medida de la rapidez con que un agente virulento produce una cantidad dada de enfermedad; depende fundamentalmente de la manifestación de los síntomas y daños causados al hospedante en sí, de la velocidad de crecimiento del agente causal en el hospedante, de la duración de su ciclo de vida, de la capacidad de dispersión o diseminación y de su resistencia a condiciones extremas

**4.8.2****biotecnología moderna**

la aplicación de las técnicas in Vitro de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos y la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional

**4.8.3****fenorresistencia**

resistencia que depende de mecanismos de defensa que aparecen en determinada fase fenológica o del desarrollo de las plantas

**4.8.4****foco natural de virus**

fuentes permanentes de infección viral de las plantas, fuera de la esfera de la acción del hombre

**4.8.5****inmunidad congénita**

resistencia de las plantas a los parásitos, transmitida por herencia

**4.8.6**

**inmunidad de la planta a la enfermedad**

la no receptibilidad de la planta con relación al fitopatógeno

**4.8.7**

**inmunidad de las plantas**

propiedad de las plantas de no ser susceptibles a los organismos nocivos

**4.8.8**

**lucha genética**

método basado en el uso de medios genéticos para la protección de las plantas, fundamentalmente los dirigidos a la obtención de variedades o híbridos resistentes a las plagas

**4.8.9**

**organismo vivo modificado**

cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna

**4.8.10**

**OVM**

organismo vivo modificado

**4.8.11**

**plantas indicadoras**

plantas que dan reacciones específicas sometidas a determinado plagamiento o la acción en ellas de sustancias activas biológicas

**4.8.12**

**reacción protectora**

respuesta de la planta a la introducción de plagas, dirigida a su limitación y disminución

**4.8.13**

**resistencia horizontal**

resistencia poligénica de una variedad de plantas a todas las razas conocidas de un patógeno. Se expresa cuantitativamente por disminución de la capacidad reproductiva del patógeno en la planta, alargamiento del período de incubación y otros

**4.8.14**

**resistencia monogénica**

resistencia producto de un mecanismo de defensa determinado por un solo par de genes alelos

**4.8.15**

**resistencia poligénica**

resistencia producto de la acción conjunta de más de un par de genes, los que individualmente no resisten la infección

**4.8.16**

**resistencia vertical**

resistencia monogénica que actúa durante todo el desarrollo de una variedad de plantas a algunas razas de patógeno y no a todas. Se expresa cualitativamente por reacción de hipersensibilidad

cercana a la inmunidad

#### **4.8.17**

##### **resistencia**

potencia de un hospedante para vencer completamente o en alguna medida el efecto de una plaga o factor dañino. Esta dada por la preexistencia o el desarrollo de barreras estructurales o fisiológicas que impiden la entrada, el establecimiento y el desarrollo de la plaga

#### **4.8.18**

##### **susceptibilidad**

carencia de mecanismos de defensa en las plantas, frente al establecimiento y desarrollo de los organismos nocivos o a los efectos de un factor dañino

#### **4.8.19**

##### **tolerancia**

capacidad de algunas variedades de plantas de mostrar pequeños niveles de pérdidas económicas o de reacción bajo la acción de una infestación por una plaga o del efecto de ciertos factores

#### **4.8.20**

##### **variedad diferenciadora**

variedad que muestra diferentes reacciones frente a la infección por diferentes razas de un patógeno, por lo que es utilizada para determinar las razas que componen una población del patógeno

#### **4.8.21**

##### **virulencia del fitopatógeno**

grado o medida de la patogenicidad de un organismo nocivo en un hospedante específico

### **4.9 Términos de métodos y tecnologías de Aplicación de plaguicidas**

#### **4.9.1**

##### **aplicación de aerosol**

introducción de plaguicidas en el hábitat del organismo nocivo en forma de líquidos o en polvo de alta dispersión como niebla o nube

#### **4.9.2**

##### **aplicación de herbicida en post-emergencia**

aplicación después del brote tanto del cultivo, como de las malezas

#### **4.9.3**

##### **aplicación de herbicida en preemergencia**

aplicación después de la siembra y antes del brote, tanto del cultivo como de las malezas

#### **4.9.4**

##### **aplicación del herbicida en pre-siembra**

aplicación antes de la siembra o trasplante del cultivo para la eliminación de malezas

#### **4.9.5**

##### **aplicación dirigida de plaguicidas**

aplicación en la cual el plaguicida se distribuye en la zona próxima a la planta de cultivo

**4.9.6****aplicación local**

aplicación de un plaguicida expresamente dirigido a áreas o focos de concentración de organismos nocivos

**4.9.7****aspersión de alta dispersión**

tratamiento de las plantas con formulados plaguicidas mediante la aspersión de gotas con dimensiones de 25 a 125  $\mu\text{m}$

**4.9.8****aspersión de bajo volumen**

tratamiento de las plantas con formulados de plaguicidas a cultivos de campo de porte bajo en volumen de solución final en un rango de 50 a 200 l/ha y para cultivos de porte alto (árboles, arbustos) de 200 a 500 l/ha. Símbolo: BV

**4.9.9****aspersión de gotas finas**

aplicación de formulados plaguicidas con tamaño de gotas de **VMD** entre 101-200  $\mu\text{m}$

**4.9.10****aspersión de gotas gruesas**

aplicación de formulados plaguicidas, con **VMD** mayor a 400  $\mu\text{m}$ ; en el cual el 50% de volumen aplicado se distribuye con gotas mayores a 400  $\mu\text{m}$

**4.9.11****aspersión de herbicida en banda**

aplicación en hilera, donde el líquido de aspersión se distribuye en forma de bandas

**4.9.12****aspersión de ultra bajo volumen**

aplicación de plaguicidas líquidos sin diluir con volúmenes menor a 5 l/ha para cultivos de porte bajo y de menos de 50 l/ha para cultivos de porte alto. Símbolo: UBV

**4.9.13****aspersión dirigida**

método de aplicación con herbicidas a plantación en período vegetativo, el cual excluye la caída del herbicida sobre las plantas de cultivo

**4.9.14****aspersión total**

aplicación de plaguicidas en la cual el líquido asperjado queda distribuido uniformemente en toda el área tratada

**4.9.15****banda autocida**

banda de papel u otro material tratada con insecticida para la eliminación de las plagas

**4.9.16**

**calibración**

ajuste de un equipo de aplicación de plaguicidas, aéreo o terrestre, de manera que se obtenga una dosis de aplicación determinada

**4.9.17**

**desgasificación**

extraer el gas de un recinto hermético. Ventilar el recinto, después de finalizada la fumigación

**4.9.18**

**desinfección del suelo**

aplicación de plaguicidas de acción total, en dosis que aseguren la completa eliminación de los organismos nocivos

**4.9.19**

**desinfección para la conservación de semillas**

tratamiento del material de propagación con formulados plaguicidas con dos, tres o más meses de anticipación a la plantación

**4.9.20**

**desinfección por el método de inmersión**

tratamiento a semillas o material de plantación mediante su inmersión en un líquido plaguicida y su posterior secado

**4.9.21**

**desinfección por el método de mojado**

desinfección de semillas o material de plantación mediante su inmersión en depósito con cantidad limitada de líquido plaguicida

**4.9.22**

**desinfección seca**

tratamiento de semillas o material de propagación con formulados plaguicidas en forma de polvo, sin la disolución en agua

**4.9.23**

**desinfección semihúmeda de semillas**

tratamiento de semillas con formulados plaguicidas líquidos en la cantidad de 1 a 4 l por cada 100 Kg. de semillas

**4.9.24**

**fumigación**

tratamiento con un plaguicida que alcanza al producto básico en forma total o principalmente en estado gaseoso

**4.9.25**

**gasificación**

introducir un fumigante a un recinto hermético

**4.9.26****revestimiento de semillas**

tratamiento de las semillas botánicas, previamente humedecidas con agua, con formulados plaguicidas en forma de polvo, con el fin de formar alrededor de las mismas una capa protectora

**4.9.27****tratamiento curativo**

tratamiento de las plantas cultivadas, alimentos almacenados y otros productos con formulados plaguicidas, después de haberse iniciado su afectación por los organismos nocivos

**4.9.28****tratamiento preventivo**

aplicación del plaguicida antes de que las plantas, alimentos almacenados y otros productos sean afectadas por los organismos nocivos

**4.9.29****VMD**

diámetro volumétrico medio

**4.10 Términos de otros campos de estudio aplicados a la sanidad vegetal****4.10.1****aleloquímicos**

factores químicos componentes de las plantas, que originan en los organismos estímulos variados

**4.10.2****alelopatía**

capacidad de los organismos vegetales para segregar sustancias biológicamente activas que influyen positivamente o negativamente en otras especies de organismos vegetales

**4.10.3****banco de semillas de malezas**

cantidad de semillas de las malezas que se localizan en un volumen determinado o área de suelo. Es similar a la reserva de semillas en el suelo o cantidad de semillas de plantas indeseables en el suelo

**4.10.4****brote**

población de una plaga detectada recientemente, incluida una incursión o aumento súbito importante de una población de una plaga establecida en un área

**4.10.5****campo**

parcela con límites definidos dentro de un lugar de producción en el cual se cultiva un producto básico

**4.10.6****carga del proceso**

cantidad de material con una configuración de carga específica y considerado como una sola entidad

**4.10.7**

**cobertura viva**

el uso de plantas de porte bajo poco competitivas con cultivos perennes, las que se usan para cubrir el suelo y evitar la erosión por los efectos del agua de lluvia y aprovechar además su efecto de interferencia sobre las malezas y como reservorio de artrópodos benéficos

**4.10.8**

**competidor**

organismo que compite con las plagas por elementos esenciales (por ejemplo, alimentos, refugio) en el medio ambiente

**4.10.9**

**cubierta orgánica**

capa compuesta de astillas de leña, paja, hojas y otros elementos o desechos de cosechas, empleada para cubrir el suelo con el fin de mantener la humedad, impedir el crecimiento de malezas, proteger las plantas y enriquecer el suelo

**4.10.10**

**desvitalización**

procedimiento que elimina la capacidad de germinación, crecimiento o reproducción posterior de las plantas o productos vegetales

**4.10.11**

**diseminación**

véase dispersión

**4.10.12**

**dispersión**

expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área.

**4.10.13**

**dosimetría**

sistema utilizado para determinar la dosis absorbida, que consta de dosímetros, instrumentos de medición y sus normas de referencia relacionadas y procedimientos para el uso del sistema

**4.10.14**

**dosímetro**

dispositivo que ante la presencia de irradiación muestra un cambio cuantificable en alguna de sus propiedades y se le puede encontrar una relación con la dosis absorbida por un material determinado, utilizando las técnicas e instrumentación analíticas apropiadas

**4.10.15**

**dosis absorbida**

cantidad de energía de radiación (en gray) absorbida por unidad de masa de un objetivo específico

**4.10.16**

**dosis mínima absorbida (Dmin)**

dosis mínima absorbida y localizada dentro del proceso de carga

**4.10.17**

**eficacia (del tratamiento)**

efecto definido, mensurable y reproducible mediante un tratamiento prescrito

**4.10.18**

**epifito**

organismo que tiene como sustrato la superficie de las plantas

**4.10.19**

**espécimen(es) de referencia**

espécimen(es) individual(es) de una población específica conservados en una colección de cultivos de referencia y, cuando sea posible, en una colección disponible al público

**4.10.20**

**fresco**

vivo, no desecado, congelado o conservado de otra manera

**4.10.21**

**germoplasma**

plantas destinadas para uso en programas de mejoramiento o conservación

**4.10.22**

**gray (Gy)**

unidad de dosis absorbida, 1 Gy equivale a la absorción de 1 julio por kilogramo (1 Gy = 1 J.kg<sup>-1</sup>)

**4.10.23**

**impregnación química a presión**

tratamiento de la madera con un preservativo químico mediante un proceso de presión conforme a especificaciones técnicas oficiales

**4.10.24**

**Inactivación**

hacer que los microorganismos sean incapaces de desarrollarse

**4.10.25**

**insecto estéril**

insecto que, a raíz de un tratamiento específico, es incapaz de reproducirse

**4.10.26**

**irradiación**

tratamiento con cualquier tipo de radiación ionizante

**4.10.27**

**maleza**

cualquier especie y biotipo vegetal dañino para los cultivos, los animales, las personas o el medio ambiente. Una planta que crece donde no lo desea el ser humano y que por lo general tiene efectos económicos, ambientales y/o sociales detectables y negativos

**4.10.28**

**mapeo de la dosis**

medición de la distribución de la dosis absorbida dentro de un proceso de carga, utilizando dosímetros ubicados en sitios específicos durante dicho proceso

**4.10.29**

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

**4.10.30**

**plantar (incluye replantar)**

toda operación para la colocación de plantas en un medio de crecimiento o por medio de injerto u operaciones similares para asegurar su posterior crecimiento, reproducción o propagación

**4.10.31**

**plantas in Vitro**

clase de producto básico para plantas en un medio aséptico y en un contenedor cerrado. Anteriormente plantas en cultivo de tejidos

**4.10.32**

**plantas indeseables**

ver maleza

**4.10.33**

**plantas para plantar**

plantas destinadas a permanecer plantadas, a ser plantadas o replantadas

**4.10.34**

**Plantas**

plantas vivas y partes de ellas, incluyendo semillas y germoplasma

**4.10.35**

**radiación ionizante**

partículas cargadas y ondas electromagnéticas que debido a una interacción física, crea iones, bien sea por medio de un procedimiento primario o secundario

**4.10.36**

**replantar**

véase plantar

**4.10.37**

**semillas**

clase de producto básico correspondiente a las semillas para plantar o destinadas a ser plantadas y no al consumo o elaboración

**4.10.38**

**técnica del insecto estéril**

método de control de plagas utilizando liberación inundativa de insectos estériles en un área para disminuir la reproducción en una población de la misma especie en el campo

**4.10.39**

**TIE**

técnica del insecto estéril

**4.10.40**

**tratamiento**

procedimiento oficial para matar, inactivar o eliminar plagas o ya sea para esterilizarlas o desvitalizarlas

## Anexo A

### Interpretación y aplicación del concepto de control oficial para las plagas reglamentadas

#### INTRODUCCIÓN

Las palabras controladas oficialmente expresan un concepto esencial en la definición de una plaga cuarentenaria. En esta norma se define oficial como “establecido, autorizado o ejecutado por el CNSV” y control como “supresión, contención o erradicación de una población de plagas”.

Sin embargo, a efectos fitosanitarios el concepto de control oficial no queda expresado de manera adecuada con la combinación de estas dos definiciones.

La finalidad de la presente directriz es describir con mayor precisión la interpretación del concepto de control oficial y su aplicación en la práctica.

La presente directriz se refiere solamente al control oficial de las plagas reglamentadas. A efectos de esta norma, las plagas reglamentadas pertinentes son las plagas cuarentenarias que están presentes en Cuba, pero no están ampliamente distribuidas y las plagas no cuarentenarias reglamentadas.

#### DEFINICIÓN

El término control oficial se define como la observancia activa de la reglamentación fitosanitaria y aplicación de los procedimientos fitosanitarios obligatorios con objeto de erradicar o contener las plagas cuarentenarias o manejar las plagas no cuarentenarias reglamentadas.

#### REQUISITOS GENERALES

El control oficial comprende lo siguiente:

- Erradicación y/o contención en las áreas infestadas y vigilancia en las áreas en peligro.
- Medidas relacionadas con los controles de los movimientos hacia las áreas protegidas y dentro de éstas, incluidas las medidas aplicadas en la importación.

Todos los programas de control oficial tienen elementos que son obligatorios. Como mínimo, se requiere una evaluación del programa y la vigilancia de las plagas en los programas de control oficial para determinar la necesidad del control y su efecto, con el objeto de justificar las medidas aplicadas en la importación con el mismo fin. Las medidas aplicadas en la importación deberán ser equivalentes con el principio de no discriminación.

Para las plagas cuarentenarias, la erradicación y contención pueden tener un elemento de supresión. En cuanto a las plagas no cuarentenarias reglamentadas, se puede utilizar la supresión para evitar repercusiones económicas inaceptables, puesto que se aplica a la utilización prevista de las plantas para plantar.

#### REQUISITOS ESPECÍFICOS

**No discriminación:** Deberá haber coherencia entre los requisitos de importación y los internos para una plaga especificada:

**Transparencia:** Los requisitos de importación e internos para el control oficial deberán estar documentados y ponerse a disposición de quien los solicite.

**Justificación técnica (análisis del riesgo):** Los requisitos internos y de importación deberán estar técnicamente justificados y dar como resultado un manejo del riesgo no discriminatorio.

**Observancia:** La observancia interna de los programas de control oficial deberá ser equivalente a la observancia de los requisitos de importación. La observancia deberá comprender una base legal, aplicación práctica, evaluación y examen y medidas oficiales en caso de incumplimiento.

#### CARACTER OBLIGATORIO DEL CONTROL OFICIAL

El control oficial es obligatorio en el sentido de que todas las personas involucradas están

jurídicamente obligadas a llevar a cabo las acciones necesarias. El alcance de los programas de control oficial para las plagas cuarentenarias es completamente obligatorio (por ejemplo, procedimientos para las campañas de erradicación), mientras que el alcance para las plagas no cuarentenarias reglamentadas solamente es obligatorio en determinadas circunstancias (por ejemplo, programas de certificación oficial).

### **AMBITO DE APLICACIÓN**

Un programa de control oficial puede aplicarse en el ámbito nacional, provincial, municipal, territorial o de un área local. Se deberá especificar el ámbito de aplicación de las medidas de control oficial. Cualquier restricción a la importación debe tener el mismo efecto que las medidas aplicadas internamente para el control oficial.

### **AUTORIDAD E INTERVENCION DEL CNSV EN EL CONTROL OFICIAL**

El control oficial deberá:

- Establecerse o reconocerse por el **CNSV** en virtud de la autoridad legislativa apropiada.
- Aplicarse, manejarse, supervisarse o como mínimo verificarse/examinarse por el **CNSV**.
- Tener una observancia garantizada por el **CNSV** y sus dependencias
- Modificarse, suprimirse o perder el reconocimiento oficial, por parte del **CNSV**.

La responsabilidad con respecto a los programas de control oficial corresponde al nivel nacional del sistema fitosanitario cubano. Pueden encargarse de algunos aspectos de los programas de control oficial las **ETPP** y las **DPSV** y determinados aspectos de los programas de control oficial pueden estar a cargo de autoridades provinciales y territoriales del sistema fitosanitario cubano. El **CNSV** deberá tener pleno conocimiento de todos los aspectos de los programas de control oficial.

## Anexo B

### Interpretación de la importancia económica potencial y otros términos relacionados incluida la referencia a las consideraciones ambientales

La finalidad del presente anexo es ofrecer los antecedentes y otro tipo de información pertinente para aclarar el término importancia económica potencial y otros términos relacionados, de tal forma que se interpreten claramente y su aplicación sea congruente con la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF), la presente norma y otras cubanas, también se muestra la aplicación de ciertos principios económicos en cuanto se relacionan a los objetivos del sistema fitosanitario cubano, en especial la protección de las plantas no cultivadas / no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas en lo que concierne a las especies invasoras exóticas que son plagas de plantas.

Este anexo ofrece la aclaración de que el **CNSV**:

Puede considerar las inquietudes relacionadas con el medio ambiente en términos económicos utilizando valores monetarios o no monetarios.

Sostiene que las repercusiones del mercado no constituyen el único indicador de las consecuencias de las plagas.

Mantiene el derecho de adoptar medidas fitosanitarias en lo que respecta a las plagas cuyos daños económicos causados a las plantas, productos vegetales o ecosistemas dentro de un área no se pueden cuantificar fácilmente.

También se aclara, con respecto a las plagas, que el ámbito del **CNSV** abarca la protección de productos almacenado, básico y vegetales en la agricultura, plantas no cultivadas / no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas.

#### ANTECEDENTES

Las consecuencias desfavorables de las plagas, incluidas aquellas relacionadas con las plantas no cultivadas / no manejadas, la flora silvestre, los hábitats y los ecosistemas, se miden en términos económicos y el Sistema Fitosanitario Cubano tiene una contribución importante a la conservación de la diversidad biológica.

#### TÉRMINOS ECONÓMICOS Y DE ÁMBITO AMBIENTAL

Los términos económicos que se encuentran en la presente norma o en otras internacionales (NIMF) se pueden clasificar de la siguiente forma.

A. Términos que requieren un juicio para apoyar la decisión de principios:

- Importancia económica potencial (En la definición de plaga cuarentenaria).
- Repercusiones económicamente inaceptables (En la definición de plaga no cuarentenaria reglamentada).
- Importantes pérdidas económicas (En la definición de área en peligro).

B. Términos relacionados con la evidencia que apoya los juicios mencionados anteriormente:

- Limitar las repercusiones económicas (En la definición de reglamentación fitosanitaria y la interpretación convenida de medida fitosanitaria).
- Evidencias económicas (En la definición de Análisis de Riesgo de Plagas).
- Causar daños económicos.
- Repercusiones económicas directas e indirectas.
- Consecuencias económicas y consecuencias económicas potenciales.
- Consecuencias comerciales y no comerciales.

#### CONSIDERACIONES ECONÓMICAS EN EL ARP

El uso del término efectos económicos en el ARP brinda un marco en el cual se puede analizar una gran variedad de efectos (incluyendo los efectos ambientales y sociales). El análisis económico utiliza un valor monetario como una medida que permite a las autoridades nacionales formular las políticas, comparar los costos y beneficios de diversas clases de bienes y servicios. Esto no descarta el uso de otras herramientas tales como los análisis cualitativo y ambiental que posiblemente no utilicen términos monetarios.

Los costos y beneficios deberán cuantificarse si ocurren como un resultado directo o indirecto de una introducción de una plaga o si se requiere una cadena de causalidad antes de que se asuman los costos o se produzcan los beneficios. Los costos y los beneficios relacionados con las consecuencias indirectas de las introducciones de plagas pueden ser menos precisos que los relacionados con las consecuencias directas. Con frecuencia, no existe información monetaria acerca del costo de cualquier pérdida que pueda surgir a causa de la introducción de plagas en ambientes naturales.

Cualquier análisis deberá identificar y explicar las incertidumbres que conlleva el cálculo de los costos y beneficios y los supuestos deberán especificarse claramente.

### **APLICACIÓN**

Se deben cumplir los siguientes criterios, antes que se considere que una plaga tiene una importancia económica potencial:

- El potencial de introducción en el área de **ARP**.
- El potencial de dispersión posterior al establecimiento.
- El impacto dañino potencial en las plantas, por ejemplo.
  - Los cultivos (pérdida de rendimiento o calidad).
  - El medio ambiente, por ejemplo, daños a los ecosistemas, los hábitats o las especies.
  - Algún otro valor especificado, por ejemplo, el recreativo, el turístico, el estético.

### **ACLARACIONES ADICIONALES**

**Análisis económico:** Utiliza principalmente valores monetarios como una medida para que las autoridades que formulan las políticas comparen los costos y beneficios de las diferentes clases de bienes y servicios. Abarca más que el estudio de bienes y servicios de mercado. El análisis económico no impide el uso de otras medidas que no utilicen un valor monetario, por ejemplo, análisis cualitativo o ambiental.

**Efectos económicos:** Incluye los efectos del mercado así como aquellas que no estén relacionadas con el mercado, tales como las consideraciones ambientales y sociales. Podría ser difícil establecer la medición del valor económico de los efectos ambientales o sociales. Por ejemplo, la supervivencia y bienestar de otras especies o el valor estético de un bosque o selva. Puede considerarse tanto el valor cualitativo como el cuantitativo cuando se midan los efectos económicos.

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

**Valor económico:** Constituye la base para medir el costo del efecto de los cambios (por ejemplo, en la biodiversidad, los ecosistemas, los recursos manejados o naturales) en el bienestar humano. Los bienes y servicios que no se venden en los mercados comerciales pueden tener un valor económico. La determinación del valor económico no excluye la supervivencia y bienestar de otras especies.

### Bibliografía

- [1] AS/NZS, 2004. Risk management. Australian Standard/New Zealand Standard 4360. Third Edition. Standards Australia International Ltd, Sydney and Standards New Zealand, Wellington.
- [2] Coats, J. R. Ed. Insecticides, mode of action. Academic Press, New York. 1982. El texto mundial del MIP. Insecticidas químicos y características. Jeffrey R. Bloomquist Departamento de Entomología. Instituto Politécnico y Universidad del Estado de Virginia, Blacksburg, Virginia, 24061 – 0319.
- [3] Cole, R. M.; J. G. Tully; T. J. Popkin; J. M. Bove, 1973. «Morphology ultraestructure and bacteriophage infection of the helical micoplasmalike organisms (*Spiroplasma citri* gen. and sp. N) cultures from “stubborn” disease of citrus», J. bacterial. 115: 367-386.. USA
- [4] CPC 2006. Crop Protection Compendium, 2006 Edition.
- [5] Diccionario General Lengua Española, 1999..VOX © BIBLIOGRAF, S.A. España.
- [6] Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico. Disponible en: [www.diccciomed.es](http://www.diccciomed.es)
- [7] FAO, 2005. Procedures for Weed Risk Assessment. Plant Production and Protection Division, FAO, Roma, 16 p.
- [8] Farrera, R., 2004. Acerca de los plaguicidas y su uso en la agricultura. Revista Digital del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Venezuela. Disponible en: [http://www.ceniap.gov.ve/ceniaphoy3/articulos/n6/arti/farrera\\_r/arti/farrera\\_r.htm#a](http://www.ceniap.gov.ve/ceniaphoy3/articulos/n6/arti/farrera_r/arti/farrera_r.htm#a)).
- [9] García. Inés, 2007. Contaminación por fitosanitarios. Departamento de Edafología y Química Agrícola. Universidad de Granada. España. Disponible en: <http://edafologia.ugr.es/index.htm>
- [10] Gobbi A., S. Pineda, Elisa Viñuela Sandoval, F. Budia, M. I. Schneider, P. del Estal, 2000. Efectividad biológica de Efectividad biológica de Spinosad y del regulador del crecimiento Metoxifenocida (RH-2485) sobre huevos de *Spodoptera littoralis* (Boisduval, 1833) (Lepidoptera Noctuidae). *Boletín de sanidad vegetal. Plagas*, ISSN 0213-6910, Vol. 26, Nº 4, 2000, Págs. 483-492. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=114268>.
- [11] González Matías L.y Carlos González L.,1981. Introducción a la Fitopatología.. IICA, San José Costa Rica, 148 pp., 1981.
- [12] Hatfiel J. L. 1982. Modification of the Microclimate via management: En Biometeor – 170 491 p.
- [13] HB 294, 2006. National Post-Border Weed Risk Management Protocol (Cooperative Research Centre for Australian Weed Management: Adelaide and Standards Australia International Ltd: Sydney)
- [14] HB 436, 2004. Standards Australia/Standards New Zealand 2004: Risk management guidelines companion to AS/NZS 4360:2004. (Standards Australia International Ltd: Sydney and Standards, New Zealand: Wellington). Disponible en: <http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/IPM/Weeds/Default.htm>, Roma, 28 p.

- [15] Herrera O. P. P., 2006. Sistema de Clasificación artificial de las Magnoliatas sinantropas de Cuba. tesis de Doctorado en Manejo Forestal y Turístico. Instituto de Ecología y Sistemática. Centro Nacional de Biodiversidad (CeNBio), Cuba. Disponible en:<http://www.ecosis.cu/cenbio/biodiversidadcuba/flora/invasivasplanta.htm>
- [16] IFOAM, 2002. Normas básicas de IFOAM, Victoria, Canadá, Agosto, 83 p.
- [17] Labrada R., Caseley J.C. y Parker C. 1996. Manejo de malezas en hortalizas: En Manejo de Malezas para Países Morse, L.E., Randall, J.M., Benton, N., y Hiebert, R. 2004: An Invasive Species Assessment Protocol: Evaluating Non-Native Plants for Their Impact on Biodiversity. Version 1. NatureServe, Arlington, Virginia, Estados Unidos de América.
- [18] Labrada R., La O F. y Geshtovt Y. 1979. Metodología sobre Malas hierbas. Parte III. Información Técnica. Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal, Ministerio de La Agricultura, C. de la Habana. 39 p.
- [19] Murguido, C.1997. Sistema de monitoreo y pronóstico de plagas en cultivos económicos. Cuba. INISAV,: CIDISAV Boletín Técnico, 1:70 pp.
- [20] Myers, J.H., Savoie, A. y van Randen, E. 1998: Eradication and pest management. Annual Review of Entomology 43, 471-91. n Desarrollo. (Estudio FAO Producción y Protección Vegetal - 120)
- [21] Nill, Kimball R.,2002. Glossary of Biotechnology Terms. tercera ed. Boca Ratón, FL: CRC Press.
- [22] Parker, C. 2001. Prediction and prevention of plant invasions - what is feasible?. In The World's Worst Weeds. British Crop Prot. Council Sym. Proc. No 77 pag 91-106
- [23] Piola, J. A. 1999. Efectos de los Plaguicidas. Periódico Campo y desarrollo. Año 1.Nº 13. Marzo .Disponible en: <http://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=278>
- [24] Prieto Deisy 2003. Manejo Integrado de Plagas. Agencia de Ciencia y tecnología. En: Agricultura Sostenible (Ecológica u Orgánica), CYTED, IDIAP, Panamá, marzo: 249 – 270, 333 p.
- [25] Rodríguez del Bosque, L. A., 2000. Glosario de control biológico. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), SAGAR. Apartado Postal 172, Río Bravo, Tamaulipas, México. 88900. XI Curso Nacional de Control biológico, Guanajuato,