

# Simposio

**“Evaluación de los siguientes pasos para una plaga exótica una vez que se haya confirmado su presencia en un país miembro de la NAPPO”**



**Sección 2ª**

**Análisis de riesgo de plagas**

**Proceso de evaluación de riesgo**

**Análisis de los asuntos de plagas emergentes**

**Presenta:**

**Dr. José Abel López Buenfil-México**



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

**Octubre de 2019**



**NAPPO**

North American Plant Protection Organization  
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas  
MEXICO - USA - CANADA



International Plant Protection Convention  
Protecting the world's plant resources from pests



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

# México y las plagas emergentes



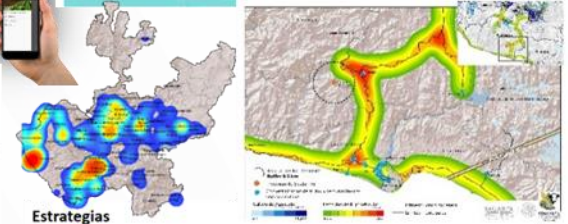
# Mecanismos de identificación de Riesgos (Nacional)

## Oficiales

- Elaboración de Análisis de Riesgo.
- Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria
- Programa de Vigilancia Epidemiológica

## Colaboradores

- Comités Estatales de Sanidad Vegetal
- Cooperación interinstitucional
  - Convenios de colaboración
  - Capacitación





# Vinculación y Retroalimentación

**Dirección General de  
Inspección Fitosanitaria**

**Grupo de Expertos  
Fitosanitarios**

**Vigilancia**

**Análisis de Riesgo de Plagas  
Coordinación de Diagnostico**

# Mecanismos de identificación de Riesgos

## Internacional

- Expedientes remitidos por las ONPF
- Requisitos fitosanitarios de las diferentes ONPF para determinados productos
- Reportes de las Organizaciones Regionales de Protección Vegetal
- Reportes de las ONPF
- Publicaciones científicas (propias, de otros países)
- Reportes de intercepciones
- Vigilancia general (alertas)
- Vigilancia específica (puntos de ingreso, encuestas en campo)



### EPPO Reporting Service

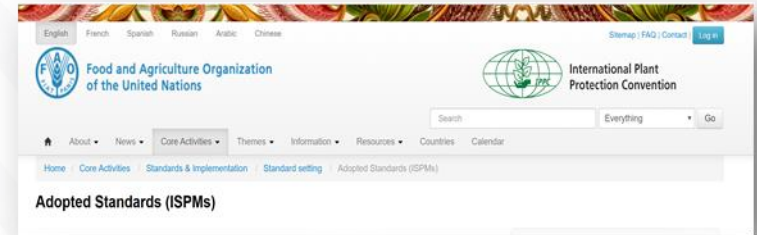
No. 8 Países, 2019-08

Year	Description
2019:194	New data on quarantine pests and pests of the EPPO Alert List
2019:195	The International Year of Plant Health website has been launched
<b>Pests</b>	
2019:196	Agriotes planipennis detection in Ukraine
2019:197	Update on the situation of Agriotes sordidus in Switzerland
2019:198	Update of the situation of Agriotes sordidus in Portugal (Spain)
2019:199	Update on the situation of Agriotes sordidus in Campania and Lombardia, Italy
2019:200	Update on the situation of Agriotes sordidus in Japan
2019:201	Phytophthora infestans found in Bulgaria, Greece, Austria
2019:202	Erwinia amylovora - new point of import to Cuba
<b>Diseases</b>	
2019:203	First report of Tomato yellow leaf curl virus in the United Kingdom
2019:204	First report of Tomato yellow leaf curl virus in Portugal
2019:205	First report of Citrus black spot in Italy in Calabria
2019:206	Update of the situation of Citrus black spot in Valencia
2019:207	Evolution of Pseudomonas agriplicae, pathogen from Germany
2019:208	First report of Neovossia pulchella in Spain
2019:209	Update of the situation of Fusarium oxysporum in Spain
2019:210	Update of the situation of Fusarium oxysporum in Portugal
<b>Invasive plants</b>	
2019:211	Blattia brachyptera now recorded for the Republic of Burkina Faso
2019:212	Ecological impact of invasive Carabus species on native Carabus bug in South Africa
2019:213	Impact of Sigalphus platensis on plant species diversity in the Tatra Mountains (S)
2019:214	Update of the list of invasive alien species of Union concern (European Union)
2019:215	Vegetation monitoring plants along roadsides in Tunisia



## NIMF empleadas en la determinación de plagas emergentes para México

- **NIMF 1:** Principios fitosanitarios para la protección de las plantas...
- **NIMF 2:** Marco para el análisis de riesgo de plagas
- **NIMF 5:** **Glosario de términos fitosanitarios**
- **NIMF 6:** **Directrices para la vigilancia**
- **NIMF 8:** **Determinación de la situación de una plaga en un área**
- **NIMF 11:** Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias
- **NIMF 32:** Categorización de productos según su riesgo de plagas
- Entre otras...





## Uso de la NIMF 8 en la determinación de plagas emergentes para México

La *determinación de la situación de una plaga* requiere el juicio de expertos y la información disponible sobre la existencia actual de una plaga en un área.

### ¿Cómo lo hacemos?

- ✓ Registros individuales
- ✓ Encuestas (“surveys”)
- ✓ Vigilancia general
- ✓ Publicaciones científicas
- ✓ Bases de datos especializadas



Revista Mexicana de Fitopatología, Mexican Journal of Phytopathology, Vol. 37, Núm. 1 (2019)

#### Primer reporte de Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) en Michoacán, México

José Manuel Camacho-Corrientos, Johan Acosta-Pineda, Jessica Berenice Valencia-Luna, Salomé Alicia-Rangel, Clemente de Jesús García-Rufo, José Abel López-Servín, Daniel Ledezma-Ochoa-Rivera

#### Resumen

A nivel mundial, la producción de jitamate y chile es de gran relevancia. Recientemente, en Israel y Jordania se notificó la presencia de un nuevo miembro del género Tobamovirus en plantaciones de jitamate, el cual se le llamó Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV). Los frutos de plantas infectadas muestran áreas amarillentas, necrosis y de color marrón-incluso rugosidades. En los municipios de Tzucucru y Tzucucru, Michoacán, se han observado cultivos de jitamate y chile con síntomas similares a los antes mencionados por lo que, el objetivo del presente trabajo fue determinar si el ToBRFV se encuentra presente en estas localidades. Se colectó tejido foliar de jitamate con síntomas y se realizó RT-PCR con incidencias que amplifican un segmento del ORF2 del genoma de este virus; además, se prepararon replicas para su observación al microscopio electrónico de transmisión (MET). Se obtuvieron imágenes expuestas a las secuencias tuvieron una similitud de 99 a 100 % con ToBRFV. Al MET se observaron partículas virales en forma de varilla rígida típicas de tobamovirus. Hasta donde sabemos este es el primer reporte de la presencia del ToBRFV asociado a plantas de jitamate y chile cultivadas en México.





**NAPPO**

North American Plant Protection Organization  
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas  
MEXICO - USA - CANADA



International Plant Protection Convention  
Protecting the world's plant resources from pests



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

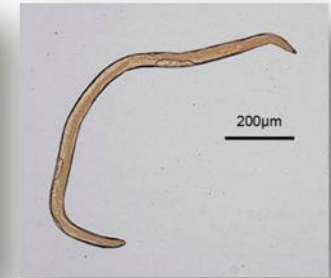
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

## Situación de la plaga como **Presente** en México de acuerdo a la NIMF 8:

1. En todas las partes del área
2. **Sólo en algunas áreas**
3. Excepto en áreas específicas libres de plagas
4. En toda el área sembrada con cultivos hospederos
5. **Sólo en algunas áreas sembradas con cultivos hospederos**
6. Sólo en cultivos protegidos
7. Estacionalmente
8. Pero manejadas
9. **Sujetas a control oficial**
10. **En curso de erradicación**



*Bemisia tabaci*



*Meloidogyne incognita*



*Frankliniella occidentalis*





## Situación de la plaga como **Transitoria\*** en México de acuerdo a la NIMF 8:

**Accionable:** cuando la plaga ha sido detectada en México como una población aislada que podría sobrevivir en el futuro inmediato y, cuyo establecimiento está previsto, esta especie cumple con la definición de **plaga cuarentenaria** establecida en la ISPM 5, ya que, mediante la aplicación oportuna de estrategias de control, tendientes a su erradicación, sería posible mantener la condición fitosanitaria para esta plaga en el país.



*Bragada hilaris*



*Grapholita prunivora*



*Dinoderus minutus*

**\*La definiciones de esta categoría fueron adaptadas por el área de ARP para nuestro país**



**NAPPO**

North American Plant Protection Organization  
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas  
MEXICO - USA - CANADA



International Plant Protection Convention  
Protecting the world's plant resources from pests



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

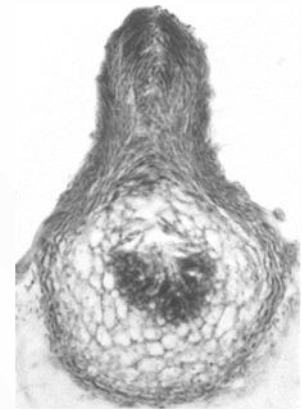


**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

## Situación de la plaga como **Transitoria\*** en México de acuerdo a la NIMF 8:

**No accionable** : Cuando se ha detectado una plaga que en general proviene de mercancías de importación, se determina como **Transitoria**; sin embargo, debido a que carece de **importancia económica**, se considera **no accionable**, por lo que, **no cumple** con la definición de **plaga cuarentenaria** de acuerdo a lo establecido en la ISPM 5 .



*Gnomonium comari*

**\*La definiciones de esta categoría fueron ajustadas por el área de ARP.**



Fuente: Koike, 2019



**NAPPO**

North American Plant Protection Organization  
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas  
MEXICO - USA - CANADA



International Plant Protection Convention  
Protecting the world's plant resources from pests



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

## Situación de la plaga como Ausente en México de acuerdo a la NIMF 8:

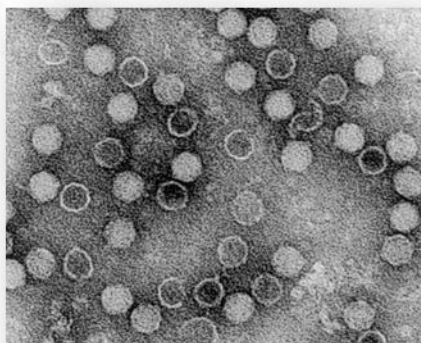
1. No hay registros de la plaga
2. Plaga erradicada
3. La plaga ya no está presente
4. Registros de plaga no válidos
5. Registros de plaga no confiables
6. Plaga solamente interceptada



*Phytoplasma australiense*



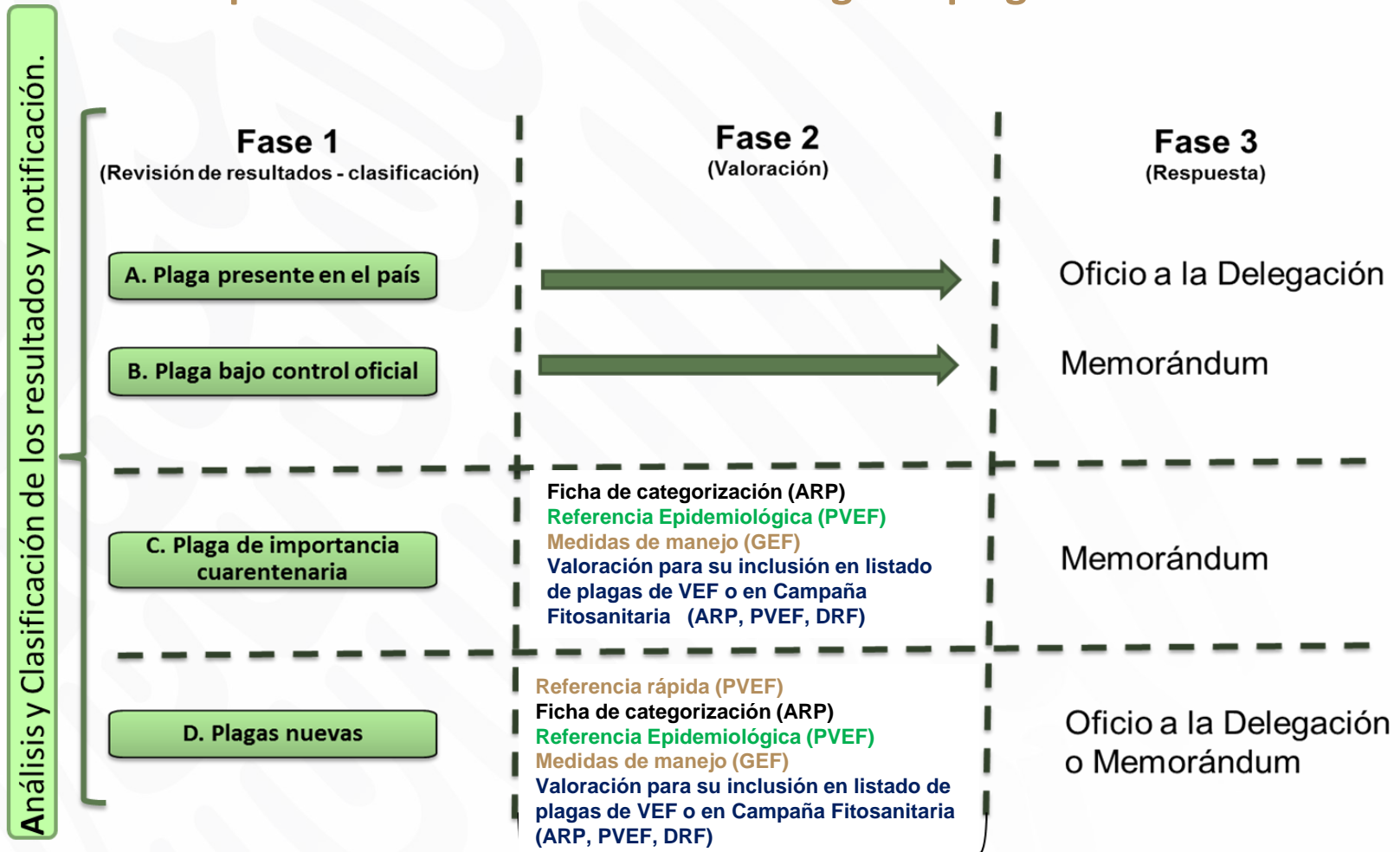
*Pseudomonas amygdali*



*Apricot latent ringspot virus*



## Esquema de comunicación del riesgo de plagas en México



**SE INFORMA A LA DIRECCIÓN DE REGULACIÓN ACORDE A LA NIMF 8**



## Incertidumbre en los procesos de evaluación de riesgos en México

La “**incertidumbre real**”, es la principal limitante en la determinación de la condición de una plaga y en su evaluación posterior. Algunos de estos aspectos son:

- **Impacto económico**
- Mecanismos de dispersión
- Biología de la plaga
- Hábitos de la plaga
- Taxonomía
- Métodos de diagnóstico disponibles de manera oportuna



**Por ejemplo, información sobre el impacto económico es fundamental para determinar si es una plaga cuarentenaria de acuerdo a la definición proporcionada por la NIMF 5.**



**NAPPO**

North American Plant Protection Organization  
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas  
MEXICO - USA - CANADA



International Plant Protection Convention  
Protecting the world's plant resources from pests



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

## Conclusiones

- México como país miembro de la región NAPPO, lleva a cabo la determinación de riesgos fitosanitarios y aplicación o no, de las medidas fitosanitarias basadas en la normatividad internacional.
- El Análisis de Riesgo en México permite determinar la condición de las plagas emergentes.
- El Sistema de Inspección Fitozoosanitaria en México, es eficiente y le permite estar a la vanguardia en la prevención de la introducción de nuevas plagas.
- Al interior del país, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se encuentra en apego a lo establecido en la NIMF 6, lo que le permite la detección oportuna de plagas de alto impacto a productos vegetales.





**NAPPO**

North American Plant Protection Organization  
Organización Norteamericana de Protección a las Plantas  
MEXICO - USA - CANADA



International Plant Protection Convention  
Protecting the world's plant resources from pests

**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

**GRACIAS**



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

