

La protección de cultivos indispensable para la sanidad vegetal y contribuir a la seguridad alimentaria

Foro: *La seguridad alimentaria y la sanidad vegetal*
Unión Mexicana de Fabricantes y Formuladores de
Agroquímicos, A.C. (UMFFAAC)

11 de mayo 2022



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

ÍNDICE

1. SUSTENTO LEGAL
2. IMPORTANCIA DE LA SANIDAD VEGETAL EN MÉXICO
3. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
4. AMENAZAS PRESENTES Y FUTURAS PARA LA AGRICULTURA
5. SENASICA Y LA SANIDAD VEGETAL
6. MÉTODOS DE MANEJO DE PLAGAS
7. INSUMOS FITOSANITARIOS
8. METAS DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS
9. IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS
10. TAREAS COMPARTIDAS
11. RETOS PARA LA INDUSTRIA

1. SUSTENTO LEGAL

1994 Ley Federal de Sanidad Vegetal

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL (DGSV)

Obligaciones y atribuciones que le establece:

Artículo 2o.- La **sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar** la observancia de las disposiciones legales aplicables; **diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas** de los vegetales, sus productos o subproductos **que representen un riesgo fitosanitario**; así como **establecer medidas fitosanitarias** ...

Artículo 3o.- **Las medidas fitosanitarias que establezca la Secretaría**, serán las necesarias para asegurar el nivel adecuado de protección y condición fitosanitaria en todo o parte del territorio nacional, **para lo cual tomará en consideración la evidencia científica** ...

Artículo 7o.- Son atribuciones de la Secretaría en materia de sanidad vegetal:

VIII. Regular las especificaciones bajo las cuales se deberán desarrollar los estudios de campo para el establecimiento de los límites máximos de residuos de plaguicidas que establezca la autoridad competente en la materia;

XXIII. Dictaminar la efectividad biológica de los plaguicidas.....



1. SUSTENTO LEGAL

Normas Oficiales Mexicanas y Acuerdos

NOM-001-FITO-2001 Por la que se establece la campaña contra el carbón parcial del trigo.

NOM-011-FITO-1995 Por la se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas de los cítricos.

NOM-018-FITO-1995 Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas del maíz.

<https://www.gob.mx/senasica/documentos/normas-oficiales-mexicanas-en-materia-de-sanidad-vegetal>

ACUERDO por el que se establece el módulo de requisitos fitosanitarios para la importación de mercancías reguladas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, en materia de sanidad vegetal.

<https://www.gob.mx/senasica/documentos/acuerdos-en-materia-de-sanidad-vegetal>

Normas Regionales de Medidas Fitosanitarias

41 Normas Regionales: México-Estados Unidos de América-Canadá.

- Proteger la agricultura, silvicultura y otros recursos vegetales contra las plagas reglamentadas de las plantas.
- Facilitar el comercio seguro.



Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias

A marzo de 2021, hay 44 NIMF aprobadas, 29 protocolos de diagnóstico y 39 tratamientos fitosanitarios.

- Proteger la agricultura sostenible y mejorar la seguridad alimentaria mundial.
- Proteger el ambiente, los bosques y la biodiversidad.
- Facilitar el desarrollo económico y comercial.



Convención Internacional de Protección Fitosanitaria



Créditos: IPPC, 2022

2. IMPORTANCIA DE LA SANIDAD VEGETAL EN MÉXICO

México en la agricultura

11  Productor mundial de cultivos agrícolas

Se cuenta con:

24.6 millones de hectáreas para la agricultura.

Se cultiva:

21.7 millones de hectáreas

Participan:

5.5 millones de personas en la preparación de la tierra y cosecha.



Proteger la sanidad vegetal



Mejorar la seguridad alimentaria



Evitar pérdidas económicas



Proteger el medio ambiente



Fomentar el comercio

Créditos:: FAO, 2022

*

2. IMPORTANCIA DE LA SANIDAD VEGETAL EN MÉXICO

TRATADOS Y ACUERDOS COMERCIALES

- **Corea del Sur**

Limón persa



- **Japón**

Naranja

Toronja

Pimiento

- **EE.UU.**

Aguacate

Guayaba

Higo

Chicozapote

- **China**

Uva de mesa

Aguacate

Tabaco

Maíz

Berries

Balanza Agropecuaria y Agroindustrial a febrero de 2022:

❖ **Superávit de 1,558 MDD (SIAP, 2022).**

Agroindustriales



Cerveza de malta
Superávit: 791



Tequila y mezcal
580



Productos de panadería
Superávit: 261



Azúcar
239



Artículos de confitería sin cacao
Superávit: 134



Hortalizas cocidas en agua o vapor
87



Jugo de naranja congelado
Superávit: 72



Frutas en conserva
71

Agrícolas



Aguacate
Superávit: 643



Jitomate
426



Fresas
Superávit: 347



Pimiento
277



Cítricos
Superávit: 138



Pepino
129



Coles
Superávit: 126

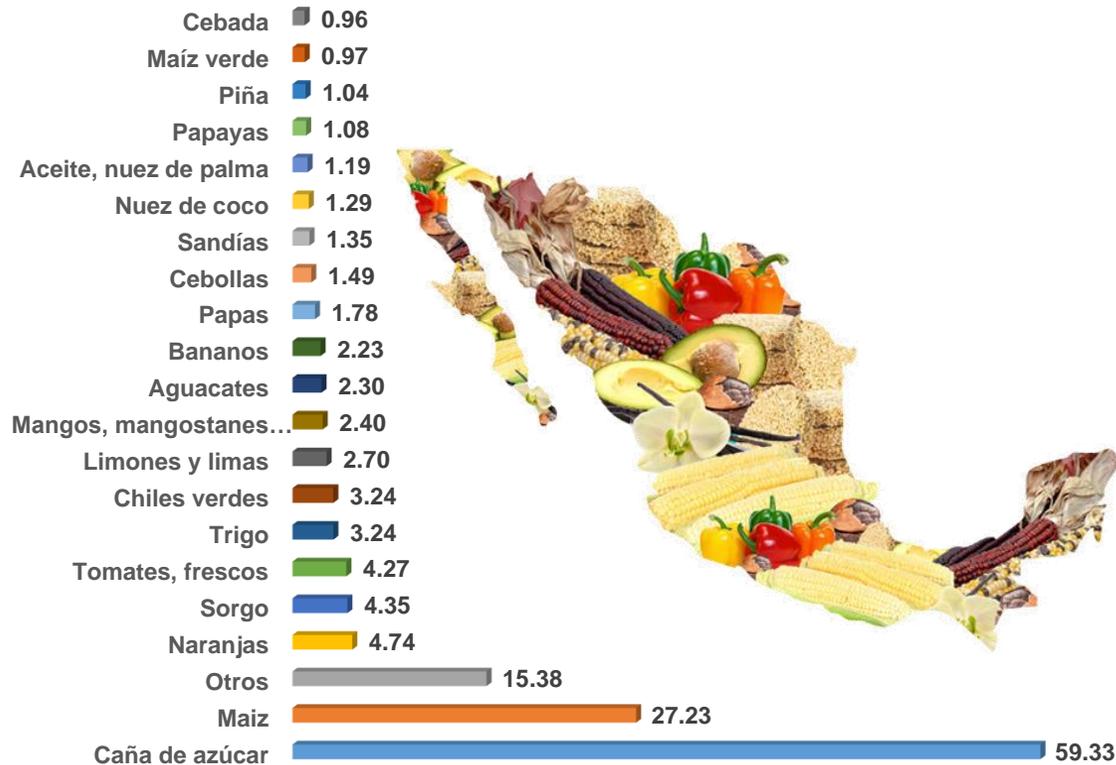


Melón, sandía y papaya
68

Créditos: SADER, 2021

3. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Producción de cultivos primarios en México (Millones de toneladas)



Citricultura, alta prioridad para la Sader:

Genera empleos y desarrollo en 24 entidades del país

1° Productor mundial y exportador de limas y limones.

4° Productor de toronja.

5° Productor de naranja.



Créditos: SENASICA, 2022



4. AMENAZAS PRESENTES Y FUTURAS PARA LA AGRICULTURA

Existe un gran número de plagas que amenazan la viabilidad económica y seguridad alimentaria de México.

Escenarios de riesgos:

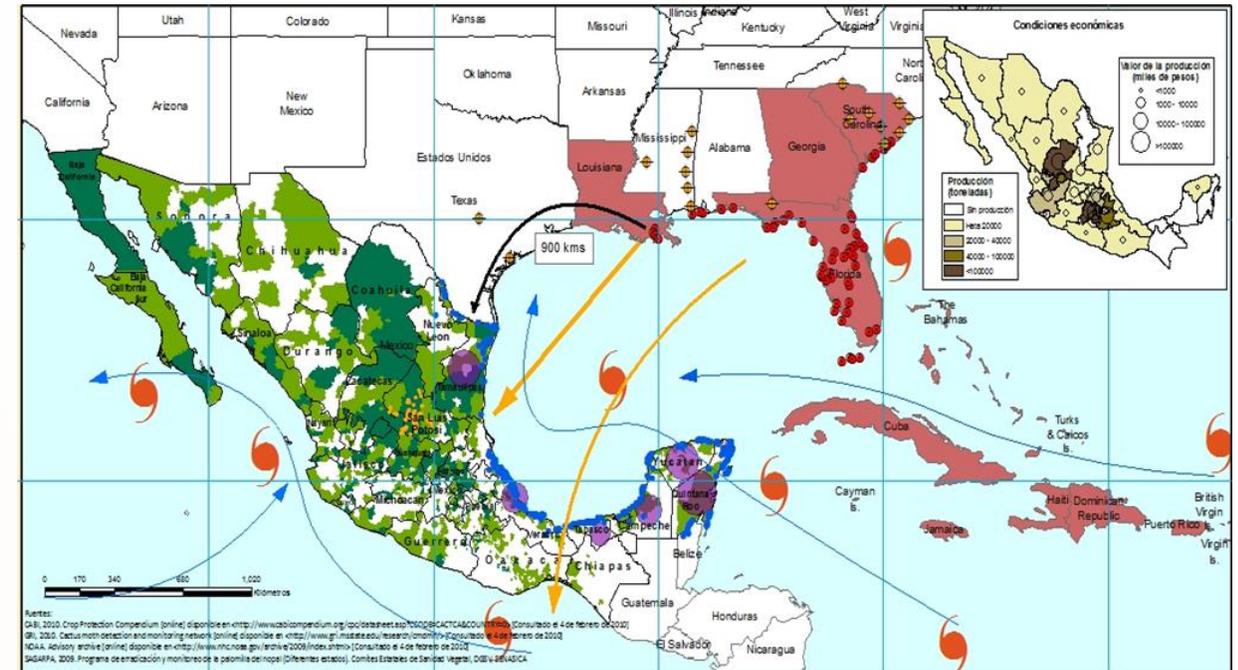
- ✓ 1,271 plagas reglamentadas
- ✓ 31 malezas reglamentadas (IPPC, 2021)
- ✓ 57 tratados comerciales

Reguladas a través de:

- Ley Federal de Sanidad Vegetal (2017).
- Normas internacionales

Medios de introducción

1. El comercio de productos y subproductos vegetales.
2. La movilización de material vegetal propagativo infestado.
3. Fenómenos meteorológicos (huracanes).
4. Mecanismos de dispersión de la plaga.
5. Ingreso ilegal de productos.
6. Movilización de personas.
7. Escenarios del cambio climático (futuro).



Créditos: SENASICA, 2021

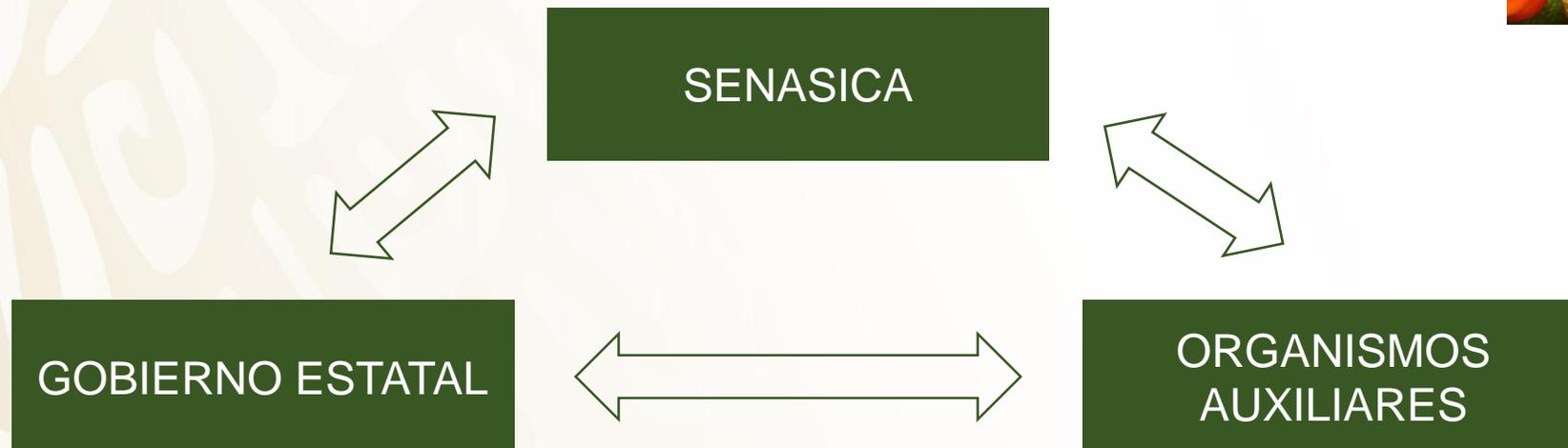
5. SENASICA Y LA SANIDAD VEGETAL

Acciones para mejorar el estatus fitosanitario del país

El **Senasica** tiene la facultad de determinar y dirigir acciones de **prevención, delimitación, contención y erradicación**, a través de actividades de **vigilancia epidemiológica y protección fitosanitaria**; así como, establecer **requisitos y disposiciones cuarentenarias** para atender oportunamente los brotes de plagas.



Créditos: SADER, 2021



5. SENASICA Y LA SANIDAD VEGETAL

El cuidado de la agricultura como **un interés común** entre el SENASICA y la Industria de protección de cultivos.

Es necesario garantizar **la producción y el abasto de alimentos**.

De acuerdo a la FAO, es necesario:

- Reducir los riesgos de propagación de plagas y enfermedades.
- Invertir en **innovación, investigación y desarrollo** de la capacidad y promoción respecto a la sanidad vegetal.
- Fortalecer los sistemas de seguimiento y alerta temprana para proteger las plantas y la sanidad vegetal.
- Preservar la sanidad vegetal al tiempo que se protege el medio ambiente mediante la **gestión sostenible de plagas y plaguicidas**.
- Contar con plantas sanas es fundamental para lograr el hambre cero.



Créditos: FAO, 2022

6. MÉTODOS DE MANEJO DE PLAGAS

Legal.- Disposiciones obligatorias que implementa el gobierno federal.

Cultural.- Actividades para evitar que la plaga establezca una relación con el hospedante.

Mecánico.- Destrucción y remoción de los organismos plaga o partes infectadas de la planta.

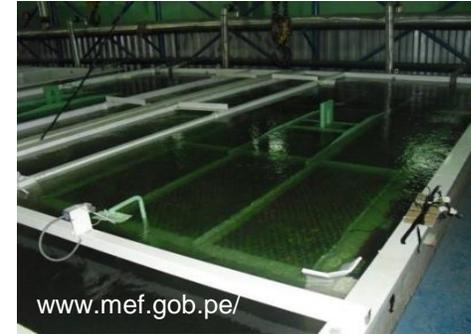
Biológico.- Liberación de enemigos naturales contra plagas.

Químico.- Uso de ingredientes activos como insumos contra plagas.

Etológico.- Uso de semioquímicos como insumos contra plagas (feromonas, atrayentes y cebos alimenticios).

Físico.- Inmersión en agua caliente, vapor, frío, otros.

Técnica del insecto estéril. Liberación de machos estériles de especies específicas.



Sterile insect technique

ZAP MALE FLIES WITH RADIATION
TO MAKE THEM STERILE



RELEASE MILLIONS OF STERILE MALES



MALES MATE WITH WILD FEMALES



BUT EGGS DON'T HATCH



Créditos: Rachel Wiltshire



7. INSUMOS FITOSANITARIOS

Los insumos para la protección de cultivos son útiles para la prevención y control de plagas agrícolas en beneficio de la agricultura del país.

- Insecticidas
- Fungicidas
- Nematicidas
- Bactericidas
- Acaricidas
- Herbicidas
- Feromonas
- Kairomonas
- Alomonas
- Sinomonas
- Paraferomonas

Se necesita continuar con la utilización de nuevas moléculas, que tengan menos efectos no deseados para la salud humana y el medio ambiente.



Créditos: FAO, 2022

8. METAS DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS

Salud

- Nivel deseado de protección: Total

Cultivo

- Nivel deseado de protección: Alto

Ambiente

- Nivel deseado de protección: Alto

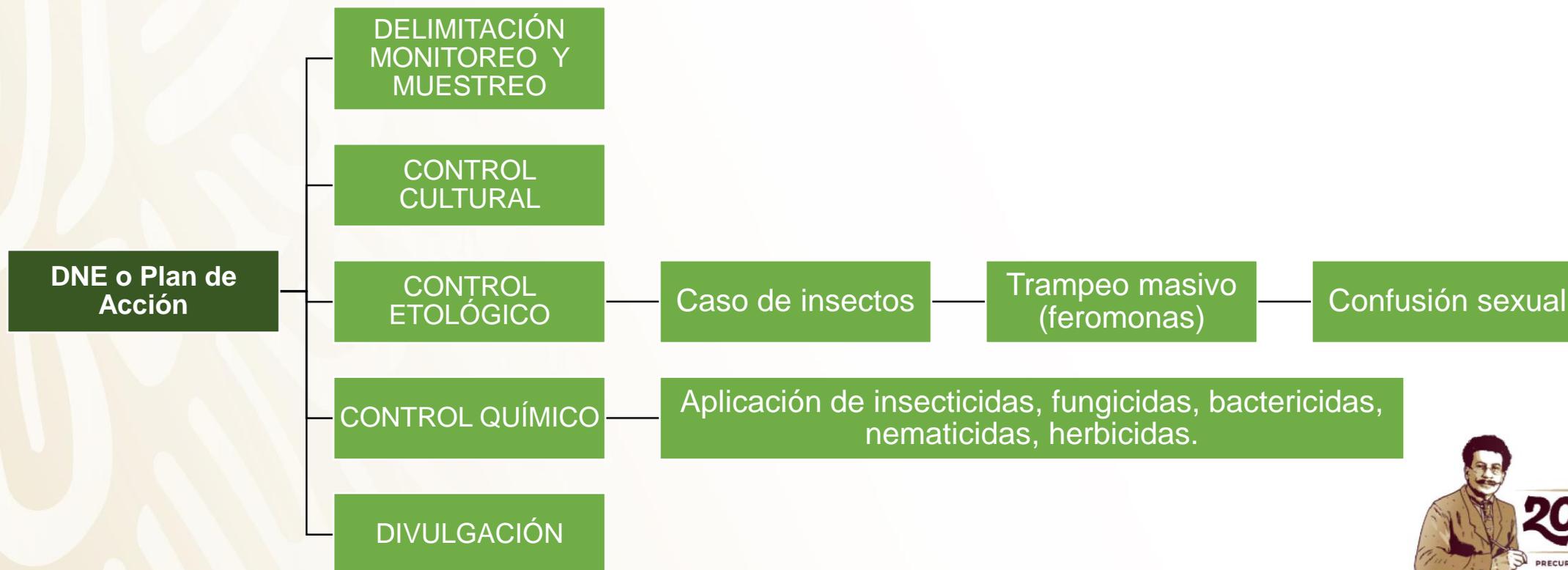


**LOS INSUMOS
FITOSANITARIOS, CUANDO
SE UTILIZAN
CORRECTAMENTE,
PROPORCIONAN UN GRAN
BENEFICIO PARA LOS
PRODUCTORES.**

9. IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS

DISPOSITIVO NACIONAL DE EMERGENCIA (DNE) O PLAN DE ACCIÓN

Medidas fitosanitarias necesarias para suprimir o erradicar una plaga, cuando ésta ponga en una situación de emergencia fitosanitaria a una o varias especies vegetales, en todo o parte del territorio nacional.



9. IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS

ERRADICACIÓN DEL BROTE DE *Ceratitis capitata* (Wiedemann) en Colima.

Acciones fitosanitarias

- Instalación de estaciones cebo con malatión y proteína hidrolizada.
- Liberación aérea de moscas del Mediterráneo estériles.
- Liberación terrestre del parasitoide *Diachasmimorpha longicaudata*.
- Aspersión terrestre con cebo selectivo a base del producto de origen biológico Spinosad en área urbana.



Créditos: SENASICA, 2022

9. IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS

CAMPAÑA NACIONAL CONTRA MOSCAS NATIVAS DE LA FRUTA



52.18 % del territorio nacional con reconocimiento de zonas libres de moscas de la fruta del género *Anastrepha*



Exportaciones de mango, naranja, toronja, mandarina, guayaba.



Exportaciones sin tratamiento cuarentenario de postcosecha.



Impactos indirectos positivos (menos uso de insecticidas, protección de enemigos naturales y polinización).

Acciones fitosanitarias

- **Control autocida.-** Liberación de insectos estériles.
- **Control químico.-** Malatión más proteína hidrolizada; producto de origen biológico Spinosad más agua.
- **Control biológico.-** liberación de *Diachasmimorpha longicaudata*.

9. IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS

PULGÓN AMARILLO, *Melanaphis sacchari* (Zehntner)

En México, *M. sacchari* fue identificado oficialmente en febrero del 2014 en los municipios de Jiménez, Río Bravo y San Fernando, Tamaulipas.

Acciones fitosanitarias

- **Control químico.-** Sulfoxaflor, Spirotetramat, Thiametoxam y Metamidofos.
- **Control biológico.-** Liberación de *Chrysoperla* spp.



Créditos: García-Avila, 2014. CNRF –DGSV.

9. IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS

HLB (*Candidatus Liberibacter asiaticus*) - Psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*)

El primer reporte del HLB en México fue en julio de 2009 en Tizimín, Yucatán, en una muestra de psílido asiático de los cítricos (*D. citri*).

Producción de cítricos en México

Sup. sembrada: 615,605.01 hectáreas

Sup. cosechada: 575,070.67 hectáreas

Producción: 8,651,592.90 toneladas

No. empleos: 67 mil familias (70,000 mil directos y 250,000 indirectos).

INICIO / ARCHIVOS / VOL. 3 NÚM. 3 (2012) / Artículos

Control químico de *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemíptera: Psyllidae) en lima persa *Citrus latifolia* Tanaka

Luis Martín Hernández-Fuentes

Campo Experimental Santiago Ixcuintla- INIFAP. Entronque a Santiago Ixcuintla, km. 6. Carretera Internacional México-Nogales. Santiago Ixcuintla, Nayarit. C. P. 63300. Tel. 01 323 2352031

Mario Alfonso Urias-López

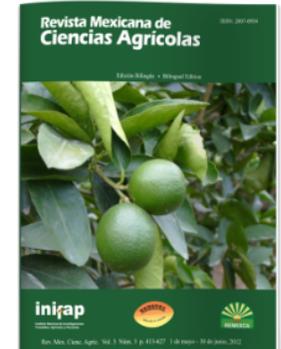
Campo Experimental Santiago Ixcuintla- INIFAP. Entronque a Santiago Ixcuintla, km. 6. Carretera Internacional México-Nogales. Santiago Ixcuintla, Nayarit. C. P. 63300. Tel. 01 323 2352031

José Isabel López-Arroyo

Campo Experimental General Terán- INIFAP. General Terán, Nuevo León. A. P. 3. C. P. 67400. Tel. 01 826 2670539

Rafael Gómez-Jaimes

Campo Experimental Santiago Ixcuintla- INIFAP. Entronque a Santiago Ixcuintla, km. 6. Carretera Internacional México-Nogales. Santiago Ixcuintla, Nayarit. C. P. 63300. Tel. 01 323 2352031



PDF

9. IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FITOSANITARIOS

ZONAS LIBRES DE PLAGAS

- Moscas de la fruta del género *Anastrepha* de importancia cuarentenaria.
- Barrenador grande del hueso del aguacate (*Heilipus lauri*), barrenador pequeño del hueso del aguacate (*Conotrachelus aguacatae* y *C. perseae*) y de la palomilla barrenadora del hueso (*Stenoma catenifer*).
- Picudo del algodnero (*Anthonomus grandis* Boheman).
- Gusano rosado del algodnero (*Pectinophora gossypiella*).
- Mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann).



Créditos: UMFFAAC, 2022

LA DISPONIBILIDAD DE INSUMOS FITOSANITARIOS HACE LA DIFERENCIA EN LA LUCHA CONTRA LAS PLAGAS.



10. TAREAS COMPARTIDAS

- Es necesario potenciar el “Buen Uso y Manejo de Plaguicidas”.
- Sensibilizar, capacitar y brindar acompañamiento a los productores y aplicadores.
- Informar sobre nuevas moléculas o combinaciones que sean más eficientes.
- Destacar la importancia en la protección a polinizadores.



12 RECOMENDACIONES PARA COMPRA, MANEJO Y APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS

1. Para la compra, asociarse con productores en el campo, en caso de compra, acudir a la Comisión Estatal de Sanidad Vegetal.
2. Verificar que el plaguicida esté en su envase original, en su fecha de caducidad, en su fecha de registro (RECO) y que se verifique la fecha de caducidad.
3. Leer cuidadosamente la etiqueta de plaguicida para estar informados para su uso en el cultivo y para el control de enfermedades.
4. No almacenar plaguicidas con residuos de sus parientes o similares, guardados en un lugar adecuado, lejos de niños, lejos del alcance de animales, no almacenados en contenedores o envases.
5. Asegurarse de contar con el equipo de protección personal adecuado para una plaguicida, así como el equipo en la etiqueta.
6. Calcular el equipo de aplicación, así como el equipo de protección personal, de acuerdo a la Comisión Estatal de Sanidad Vegetal.
7. Aplicar sólo la cantidad (peso) recomendada del plaguicida, no mezclar a más de la dosis recomendada en la etiqueta.
8. No ingerir ningún alimento ni bebida mientras se aplica plaguicidas, tampoco fumar ni beber alcohol. Hacerse un chequeo de salud antes de aplicar plaguicidas.
9. Después de haber usado el equipo de aplicación, se debe lavar bien el equipo de aplicación hasta el día del lavado.
10. No debe usarse mezcla de plaguicidas, salvo si el productor tiene el consentimiento de la Comisión Estatal de Sanidad Vegetal.
11. Realizar el triple lavado de manos antes de comer, y lavar el equipo de aplicación en el centro de recuperación ambiental de plaguicidas, o en la Comisión Estatal de Sanidad Vegetal.
12. Al terminar la aplicación, lavar bien la ropa, bañarse con jabón, lavarse los ojos, asegurarse del resto del equipo de la familia.

SENASICA, AGRICULTURA SANA PARA EL BIENESTAR.

¿Cómo podemos ayudar a los Polinizadores?

Las abejas, además de polinizadoras (miel) y cera forman parte de los sistemas biológicos que mantienen la sostenibilidad y biodiversidad, al mismo tiempo que son fundamentales en el proceso de polinización.

De los 100 cultivos que aportan el 80% de los alimentos del mundo, 70% son beneficiados de los polinizadores entre ellos las abejas.

¿Cómo participa el aplicador?

- Trabajando con frecuencia las colmenas y aparatos para detectar algún problema y necesidad, como por ejemplo: reemplazar, reemplazar o reemplazar.
- Aplicando las prácticas de manejo a las colmenas (base para el manejo) y asegurando que las abejas estén bien alimentadas.
- Usando productos que no dañen a las abejas, como por ejemplo: los plaguicidas que no dañan a las abejas.
- Usando productos que no dañen a las abejas, como por ejemplo: los plaguicidas que no dañan a las abejas.
- Usando productos que no dañen a las abejas, como por ejemplo: los plaguicidas que no dañan a las abejas.
- Usando productos que no dañen a las abejas, como por ejemplo: los plaguicidas que no dañan a las abejas.

¿Cómo podrían participar los agricultores y ganaderos?

- Implementando el Manejo Integrado de Plagas en el campo del agricultor.
- Usando plaguicidas registrados con registro de uso para abejas y que no dañen a las abejas.
- Usando plaguicidas registrados con registro de uso para abejas y que no dañen a las abejas.
- Usando plaguicidas registrados con registro de uso para abejas y que no dañen a las abejas.
- Usando plaguicidas registrados con registro de uso para abejas y que no dañen a las abejas.
- Usando plaguicidas registrados con registro de uso para abejas y que no dañen a las abejas.

¿Sabes qué?

Las abejas necesitan el agua para sobrevivir, por lo que el productor debe proporcionarles agua fresca y limpia.

Las abejas pueden volar hasta 5 km de su colmena para conseguir el alimento.

SENASICA, AGRICULTURA SANA PARA EL BIENESTAR.

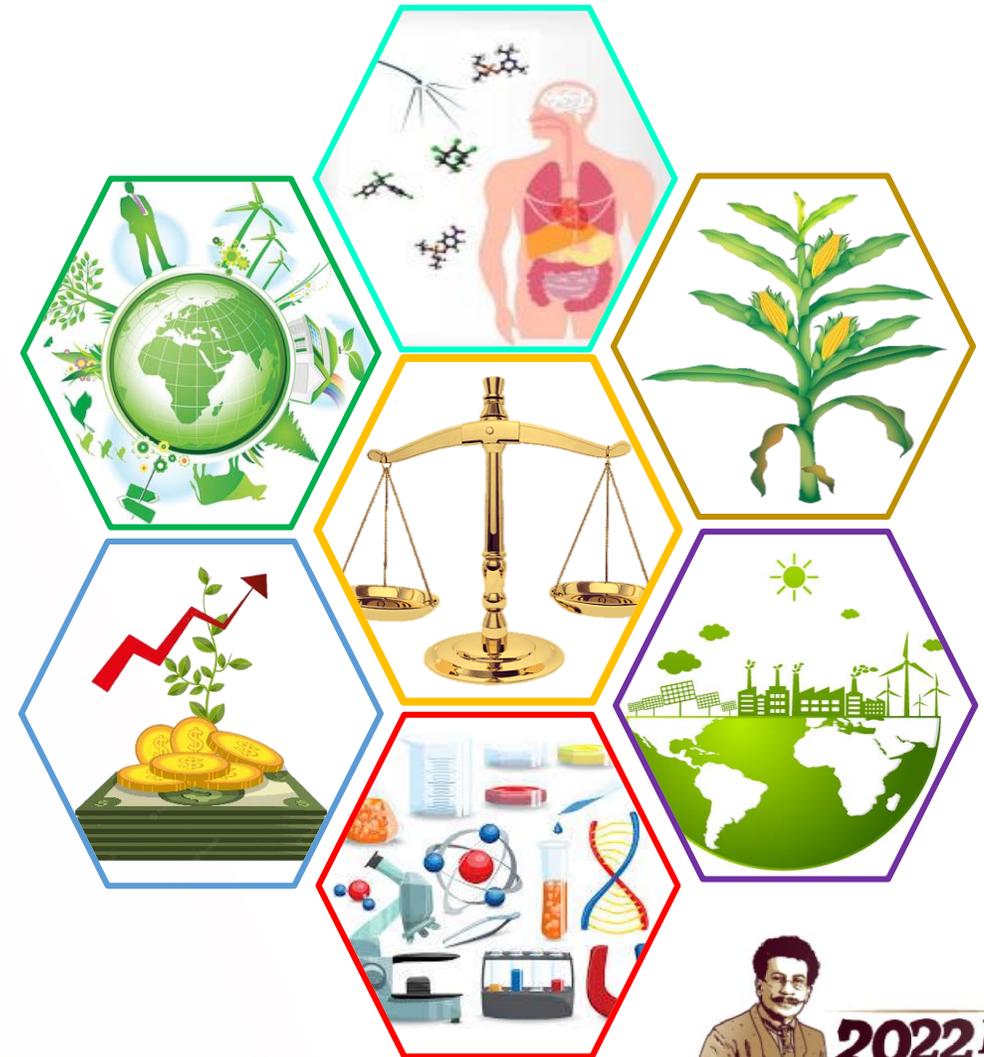


Créditos: SADER, 2022

11. RETOS PARA LA INDUSTRIA

Regulación

- **Revisión del Reglamento PLAFEST**
Incluido en la recomendación de la CNDH
Coordinación por parte de COFEPRIS
- **Iniciativas de Reformas**
Basadas en criterios científicos
Argumentos con sustento técnico - científico
Frente común como industria
- **Privilegiar el trabajo desarrollado por la OCDE**
Expertos internacionales
Modelo regulatorio moderno
Consistente a socios comerciales
Posible generación de una LEY



11. RETOS PARA LA INDUSTRIA

Grupo de Trabajo Técnico Trilateral de América del Norte sobre Plaguicidas

Durante la última reunión anual, celebrada el 23 y 24 de marzo de 2022, los integrantes de los tres países, destacaron los siguientes puntos:

- Enfatizan la importancia de la armonización regulatoria en materia de plaguicidas en la región, para favorecer el intercambio comercial de productos agrícolas que utilizan estos insumos fitosanitarios.
- Se deben buscar estrategias que permitan a los agricultores de la región tener acceso a las mismas herramientas para la protección de sus cultivos.
- Coincidieron en la importancia de la toma de decisiones basada en ciencia.
- Es necesario que la industria continúe con la investigación y desarrollo de productos innovadores.



Grupo de Trabajo Técnico Trilateral de América del Norte sobre Plaguicidas

North American Trilateral Technical Working Group on Pesticides

Groupe de travail technique trilatéral nord américain sur les pesticides



GRACIAS



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



2022 Flores
Año de **Magón**
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA