



AVANCES Y RESULTADOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA FITOSANITARIA EN MOSCAS EXÓTICAS:





Importancia e Impacto de la Vigilancia de Moscas exóticas



Las moscas exóticas tienen una gran capacidad de adaptación que les permite proliferar en varios ambientes y tener un alto rango de hospedantes, existen en el mundo alrededor de 4,000 especies de estos insectos.



Destacan por su importancia económica y cuarentenaria los géneros *Anastrepha sp.*, *Rhagoletis sp.*, *Dacus*, *Ceratitis* y *Bactrocera sp.*



Con acciones de vigilancia de moscas exóticas en México se protege 1.07 millones de hectáreas de las principales especies de frutales y hortalizas, lo que equivale a 19 millones de toneladas de productos agrícolas.



El presupuesto para la Vigilancia de moscas exóticas en 2018 fue de \$ 7.7 millones de pesos implementados en 9 entidades federativas del país



Vigilancia de Moscas exóticas en México



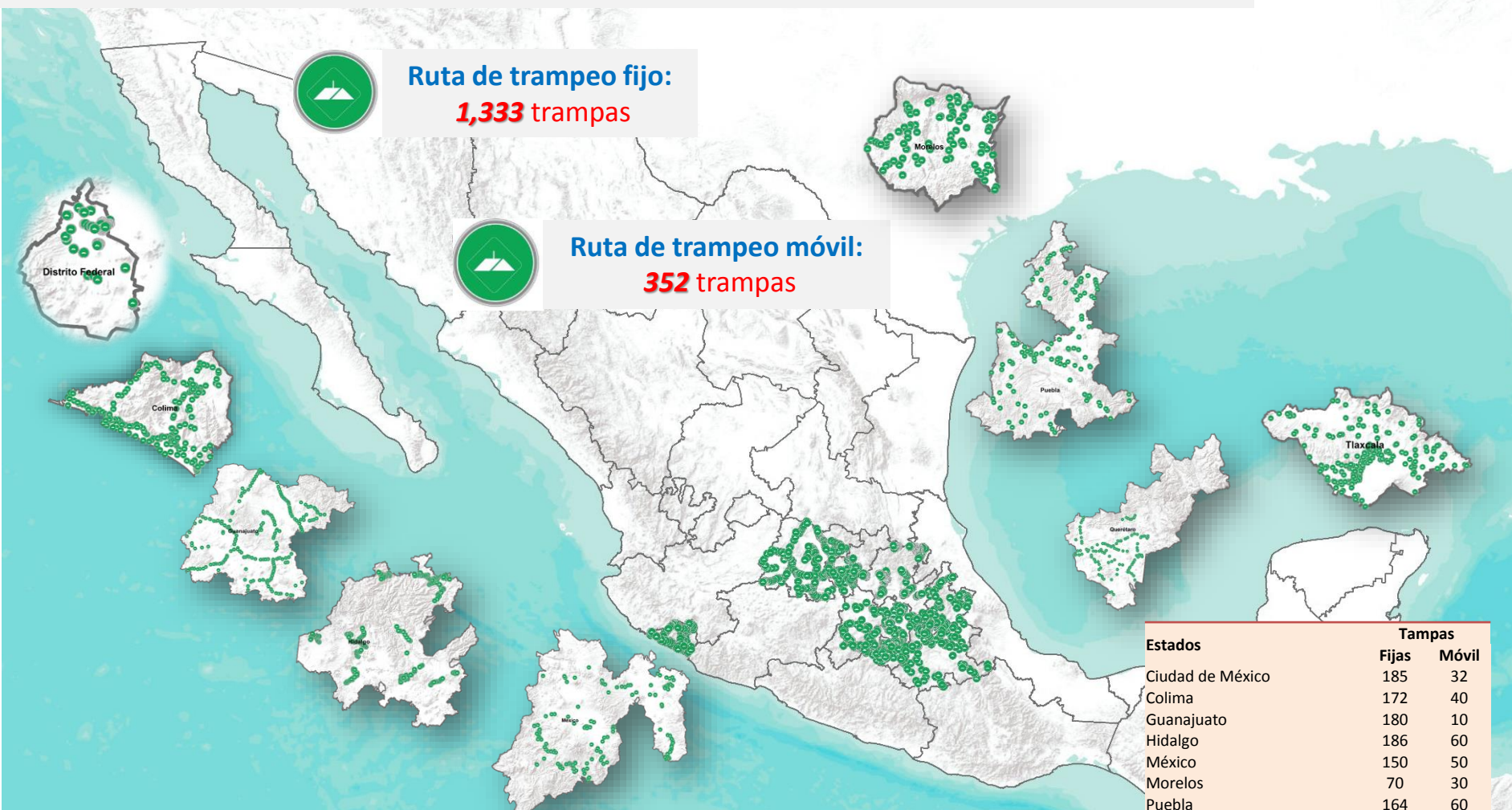
Ruta de trapeo fijo:

1,333 trampas



Ruta de trapeo móvil:

352 trampas

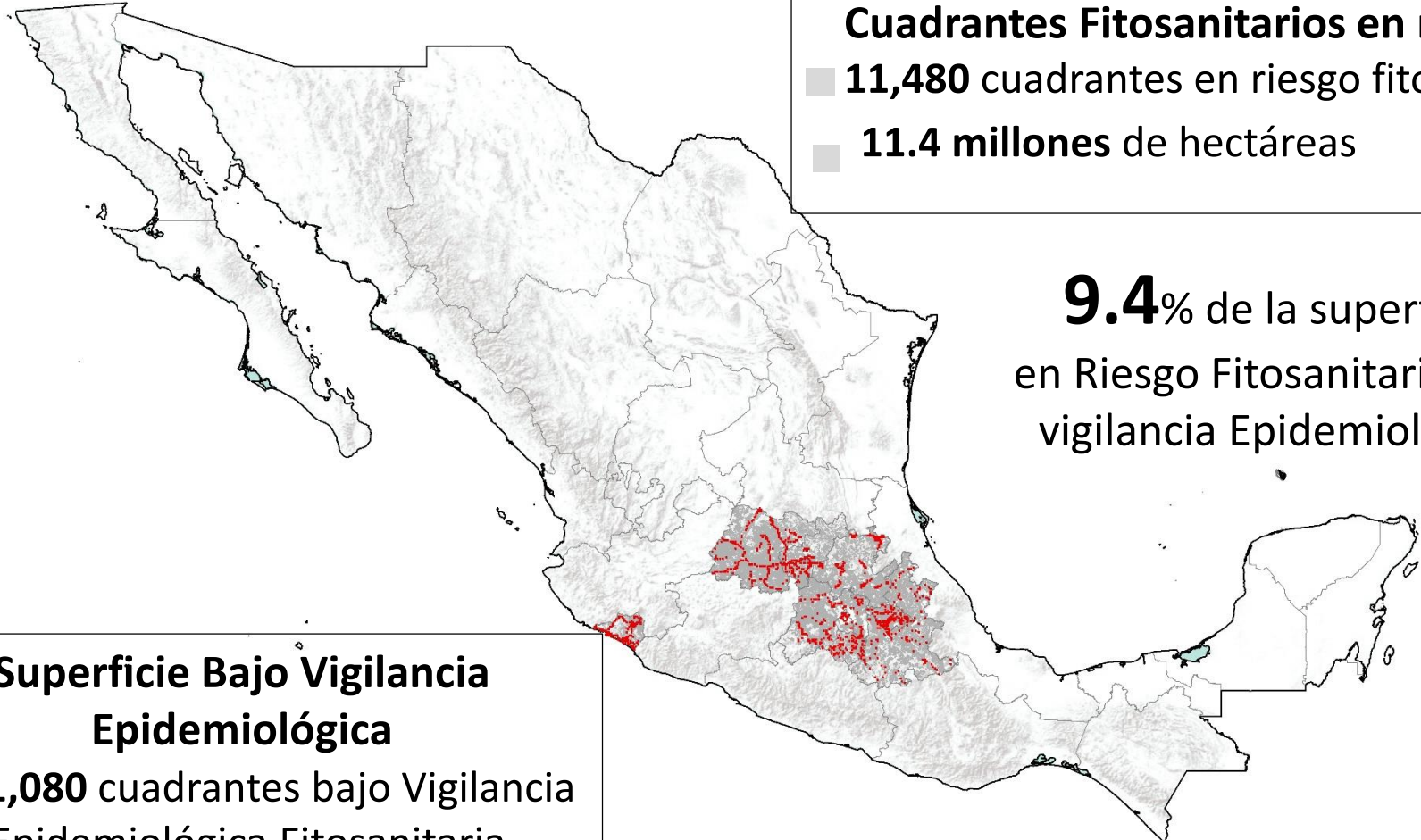


Estados	Trampas	
	Fijas	Móvil
Ciudad de México	185	32
Colima	172	40
Guanajuato	180	10
Hidalgo	186	60
México	150	50
Morelos	70	30
Puebla	164	60
Querétaro de Arteaga	110	30
Tlaxcala	116	40

Logros de la red de trapeo: detección oportuna en Colima (*Bactrocera scutellata*) e Hidalgo (*Rhagoletis indifferens*)



COBERTURA DE VIGILANCIA DE MOSCAS EXÓTICAS A NOVIEMBRE 2018



Cuadrantes Fitosanitarios en riesgo:
■ **11,480** cuadrantes en riesgo fitosanitario
■ **11.4 millones** de hectáreas

9.4% de la superficie
en Riesgo Fitosanitario bajo
vigilancia Epidemiológica

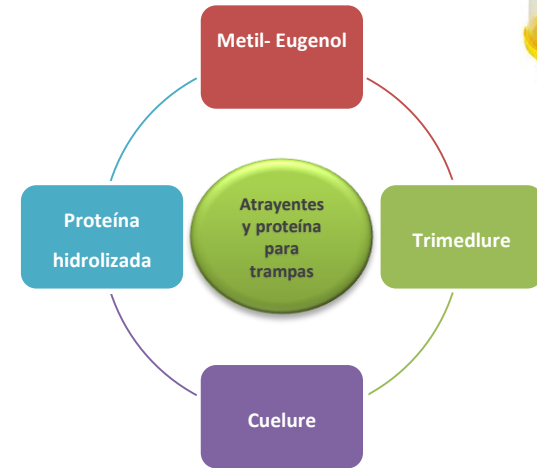
**Superficie Bajo Vigilancia
Epidemiológica**

■ **1,080** cuadrantes bajo Vigilancia
Epidemiológica Fitosanitaria
■ **1.07 millones** de hectáreas

Se busca: mayor cobertura

Moscas bajo vigilancia: 5 géneros con alrededor de 24 especies

- *Mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata*)
 - *Mosca oriental del melón (*Bactrocera cucurbitae*)
 - *Mosca oriental de la fruta (*Bactrocera dorsalis*)
 - *Mosca del Caribe (*Anastrepha suspensa*)
 - *Mosca sudamericana de las cucurbitáceas (*Anastrepha grandis*)
 - *Mosca del tomate (*Rhagoletis tomatis*)
 - *Mosca del nogal (*Rhagoletis suavis*)
 - *Mosca de las rosas (*Rhagoletis basiola*)
 - *Mosca europea de la cereza (*Rhagoletis cerasi*)
 - *Mosca del olivo (*Bactrocera oleae*)
 - *Mosca de la fruta de Natal (*Ceratitis rosa*)
 - *Mosca del fruto del café (*Trirhithrum coffeae*)
 - *Mosca de la fruta del mango (*Ceratitis cosyra*)
 - *Mosca de "Queensland" (*Bactrocera tryoni*)
 - *Mosca japonesa de la naranja (*Bactrocera tsuneonis*)
 - *Mosca de fiji (*Bactrocera passiflorae*)
 - *Mosca de la fruta de la mandarina (*Bactrocera ornativissima*)
 - *Mosca de la fruta de la papaya (*Bactrocera pedestris*)
 - *Mosca de la fruta del durazno (*Bactrocera zonata*)
 - *Mosca china de los cítricos (*Bactrocera/Tetradacus minax*)
 - *Mosca de las cucurbitáceas (*Dacus/Didacus ciliatus*)
 - *Mosca de las solanáceas (*Bactrocera latifrons*)
 - *Mosca de la zarzamora (*Ceratitis/Pterandrus rubivora*)
 - *Mosca de la carambola (*Bactrocera carambolae*)
- *Mas las que la DGSV determine.**

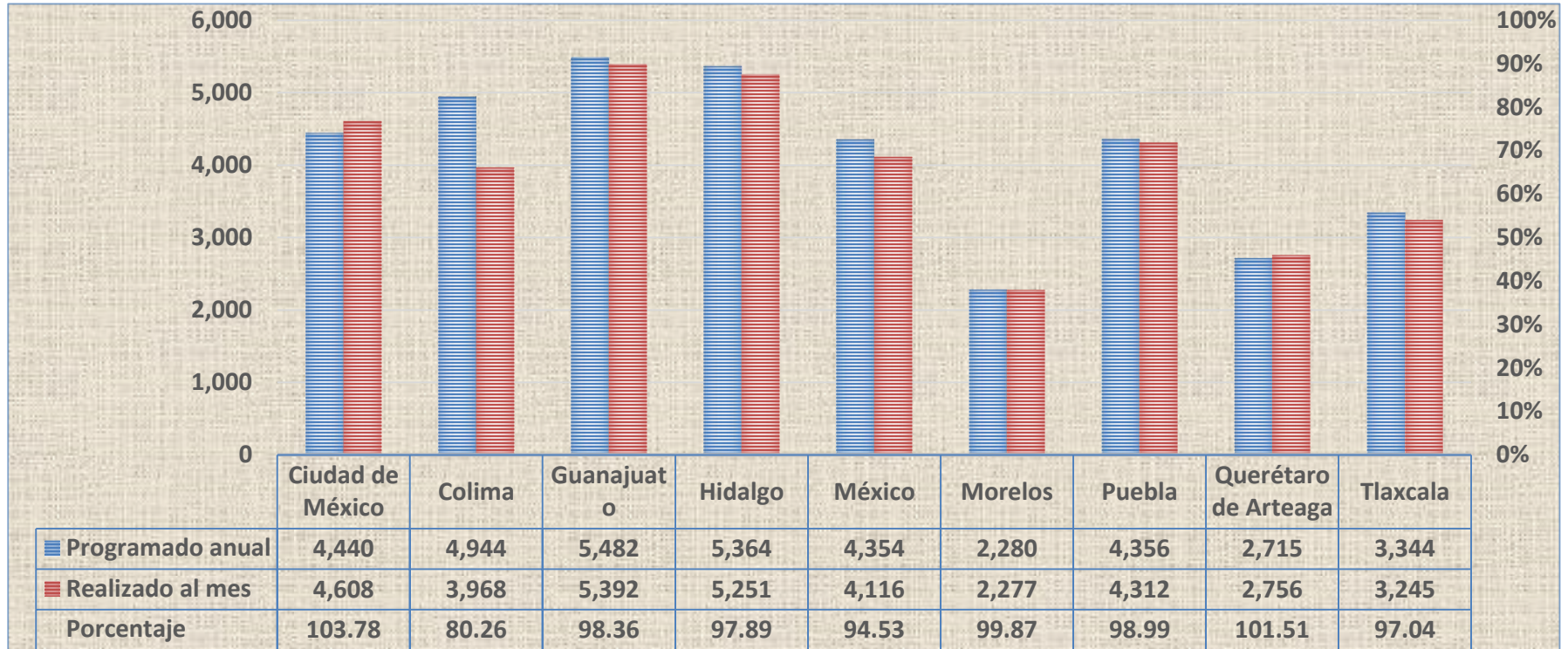


Colocación del trapeo de MEF conforme a la NOM-076-FITO-1999:

Especie	No. de trampas/Ha	
	Áreas urbanas	Áreas comerciales
<i>Anastrepha sp.</i>	1/50	1/50
<i>Ceratitis capitata</i>	1/150	1/100
<i>Bactrocera dorsalis</i>	1/250	1/250
<i>Bactrocera cucurbitae</i>	1/250	1/250
<i>Rhagoletis spp.</i>	1/50	1/100



AVANCES DE METAS A NOVIEMBRE

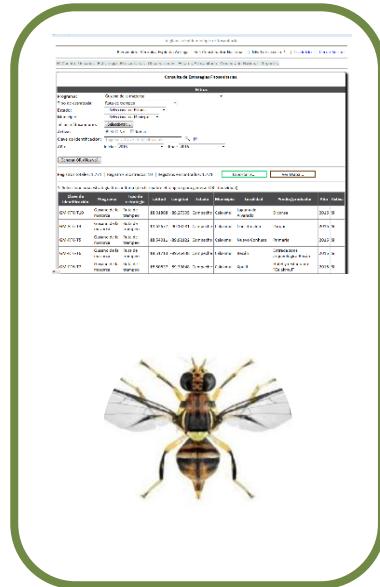


Nombre del Indicador	Fórmula	Unidad de Medida
Ruta de trampeo fijo	$\frac{\text{Número de revisiones de trampas realizadas}}{\text{Número de revisiones de trampas programadas}} \times 100$	%
Rutas de trampeo móvil	$\frac{\text{Número de trampas móvil instaladas}}{\text{Número de trampas móvil programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de revisiones de trampas móvil realizadas}}{\text{Número de revisiones de trampas móvil programadas}} \times 100$	%

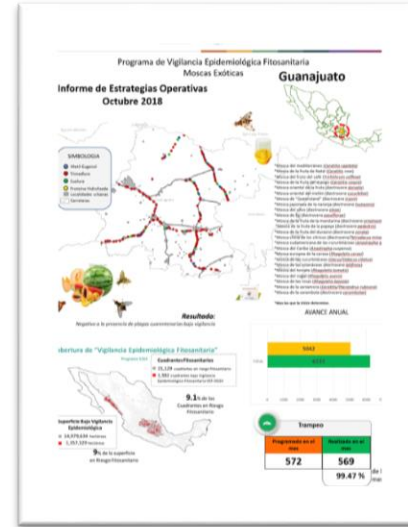
SISTEMA INTEGRAL DE REFERENCIA PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA FITOSANITARIA



Empleo de equipo móvil para captura y envío de observaciones a través de redes de datos móviles o WIFI

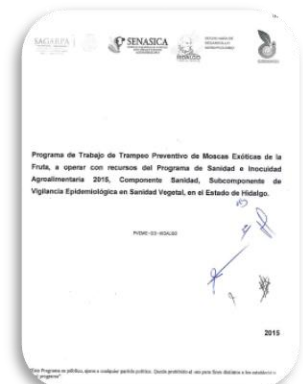


Consulta y administración de datos



Informes mensuales

A permitido la homologación y simplificación de Programas de trabajo





CONTROL DE CALIDAD



Para la homologación de Sistemas para la vigilancia de Moscas exóticas



AGENDA DE TRABAJOS

Reunión con el Ing. Francisco Ramírez y Ramírez, Director del Programa Nacional de Moscas de la FAO

Salón: Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria, sede de la Unidad Especial de Servicios de Diagnóstico y Consultoría (EDCS), en el km 37.5 de la Carretera Federal México-Puebla, Texcoco, Estado de México.

HORA de inicio	Temas	Presentes
09:00-09:30	Recepción y registro de los asistentes	Mg. José Abel López Becerra (Coordinador CNRF)
09:30-10:00	Visión Nacional de Vigilancia Epidemiológica (VIVE) y el programa nacional de control y erradicación de la mosca	Ing. Francisco Ramírez y Ramírez (Dir. Fitosanitario Nacional), Ing. Andrés Vialto Acosta (Dir. de Salud y Fitosanitario), Dr. Andrés de la Cruz (Dir. de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica)
10:00-10:45	Control de plagas de Moscas de la FAO	Dr. Andrés de la Cruz (Dir. de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica), Dr. José Luis Quiroz (Ing. de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica), Mg. Roberto Vázquez (Dir. de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica)
10:45-11:30	Actualización y preparación de la VIVE de Moscas Exóticas de México	Ing. Francisco Ramírez y Ramírez (Dir. Fitosanitario Nacional), Mg. José Abel López Becerra (Coordinador CNRF)
11:30-12:00	Exposiciones para terminar de la sesión	Dr. Francisco J. Mateo Sánchez (Dir. de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica)

• Identificación de Calidad exigida por PLIS

Se solicita que cualquier comentario o duda sea llevada considerando las competencias que se solicitan en CNRF, en cualquier momento.

Laboratorio de Biología Molecular en la Planta Moscatosa*

*Laboratorio de Biología Molecular en la Planta Moscatosa

DIRECCIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE MOSCAS EXÓTICAS

CNRF-VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MOSCAS EXÓTICAS



GUATEMALA



PANAMÁ

“Modelos, Sistemas, herramientas de simulación y Predicción para Mosca del Mediterráneo bajo el enfoque de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria”.

Taller Bilateral México-Guatemala para la armonización de “Modelos, Sistemas, herramientas de simulación y Predicción para Mosca del Mediterráneo bajo el enfoque de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria”



TRABAJOS COORDINADOS ENTRE DIRECCIONES



SADER
SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



Visitas de verificación de zona libre de Moscas de la Fruta, con el propósito de dar atención a la solicitud de reconocimiento como zona libre de moscas de la fruta.



Campo



Muestreo



Identificación

SAGARPA SENASICA

EXPEDIENTE TÉCNICO PARA EL RECONOCIMIENTO DE ZONA LIBRE DE MOSCAS DE LA FRUTA DEL GENERO *Anastrepha*, EN EL MUNICIPIO DE JESÚS MARÍA, DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

PROGRESO para todos GOBIERNO DE AGUASCALIENTES

Jueves 2 de febrero de 2017 DIARIO OFICIAL (Primera Sección)

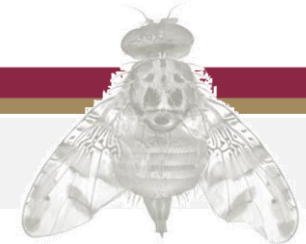
SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

ACUERDO por el que se declara como zona libre de moscas de la fruta del género *Anastrepha* de importancia cuarentenaria al Municipio de Cutzamala de Pinzón excepto a la comunidad de Cuinío del Estado de Guerrero.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

JOSE EDUARDO CALZADA ROVIROSA, Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 17 y 35 fracciones IV y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 7o. fracción XXII, 22 y 37 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 105, 106, 107 y 109 del Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 1, 2 párrafo primero, letra "D" fracción VII, 3, 5 fracción XXII y 44 del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación vigente, 1, 3, 4, 11 fracciones IV, V y XVIII, 14 fracción XXII y 15 fracciones X y XI del Reglamento Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 2016 y lo establecido en los puntos 4.13.1, 4.13.2, 4.13.3, 4.13.5 y 4.14.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-023-FITO-1995, Por la que se establece la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta, 4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.3.1 y 4.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-069-FITO-1995, Para el establecimiento y reconocimiento de zonas libres de plagas y 4.1, 4.5.1, 4.5.1.1, 4.5.2, 4.5.5, 4.5.6, 4.5.7 y 4.5.8.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-075-FITO-1997, Por la que se establecen los requisitos y especificaciones fitosanitarias para la movilización de frutos hospederos de moscas de la fruta y;

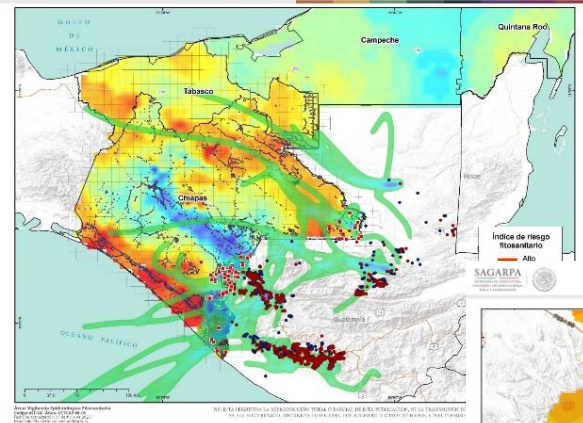




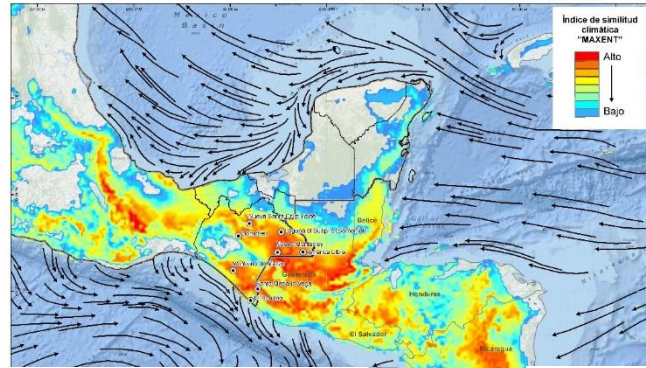
APORTACIONES DE MODELOS CARTOGRAFICOS

Factores de riesgo en la dispersión de la Mosca de Mediterráneo en México

SAGARPA SENASICA
Modelo cartográfico de riesgo fitosanitario
Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), Mayo, 2017.



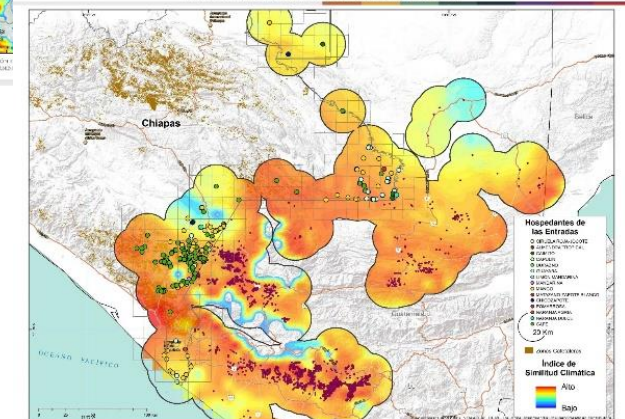
SAGARPA SENASICA
Modelo cartográfico de riesgo fitosanitario regional
Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), Mayo, 2017.



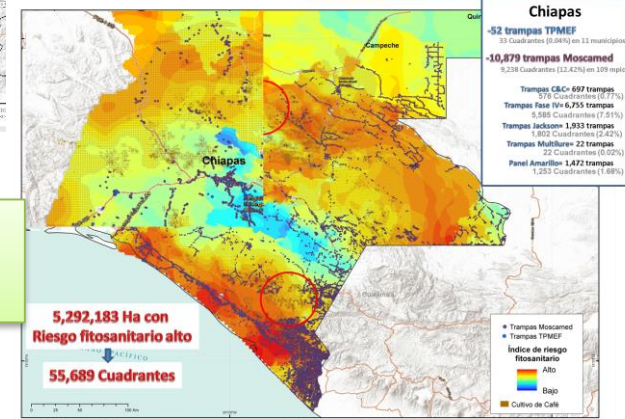
Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), Marzo, 2017.



SAGARPA SENASICA
Modelo cartográfico de riesgo fitosanitario
Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), Julio, 2017.



Riesgo de dispersión en escala regional



- 57 aportaciones a las notas informativas

Modelo Cartográfico de Similitud climática y hospedantes



CONCLUSIONES

En cuatro años de implementar la vigilancia en 9 estados a permitido:



Movilidad de la red de trampeo

Incremento de la cobertura a través del trampeo fijo y móvil

Registro de actividades por la aplicación móvil y base de datos en SIRVEF

Información en tiempo real

Análisis mediante cartografías de riesgos en cuadrantes fitosanitarios

Análisis del potencial de riesgos de introducción y establecimiento



SADER
SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA

Ing. María de los Ángeles Cruz López

M.C. Veronica Espinola Arriaga

Ing. Ismael Delgadillo Villanueva

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria
Dirección General de Sanidad Vegetal
Km 37.5, Carretera Federal México-Pachuca,
01 (55) 50 90 30 00 EXT. 54853
dgsv.cnrfito42@senasica.gob.mx

SADER
SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



SENASICA