

SANIDAD VEGETAL

OCTAVO INFORME MENSUAL SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

2019



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



gob.mx/agricultura gob.mx/senasica



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019 SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

1. Situación de la mosca del Mediterráneo en Chiapas y Guatemala del 04 al 31 de agosto del 2019 (Semana 32 a la 35).

En este periodo en Chiapas y sur de Tabasco se registraron 189 entradas de *Ceratitis capitata*, con las reportadas desde inicio de año, suman en total 1,739 entradas acumuladas en 2019. A la fecha, se han erradicado 23 entradas correspondiente al 2018 y 67 entradas del 2019; mientras que, 1,676 entradas se encuentran en proceso de erradicación (4 corresponden al año 2018) (Figura 1).

En Guatemala se registraron en este período 260 eventos de la plaga (151 brotes y 109 detecciones). Se encuentran activos 2,581 eventos (2,367 brotes y 214 detecciones), de los cuales 658 se ubican en el área libre (Figura 1).

En Belice se registraron dos entradas de plaga (detecciones), a la fecha se encuentran activas 32 entradas (Figura 1).

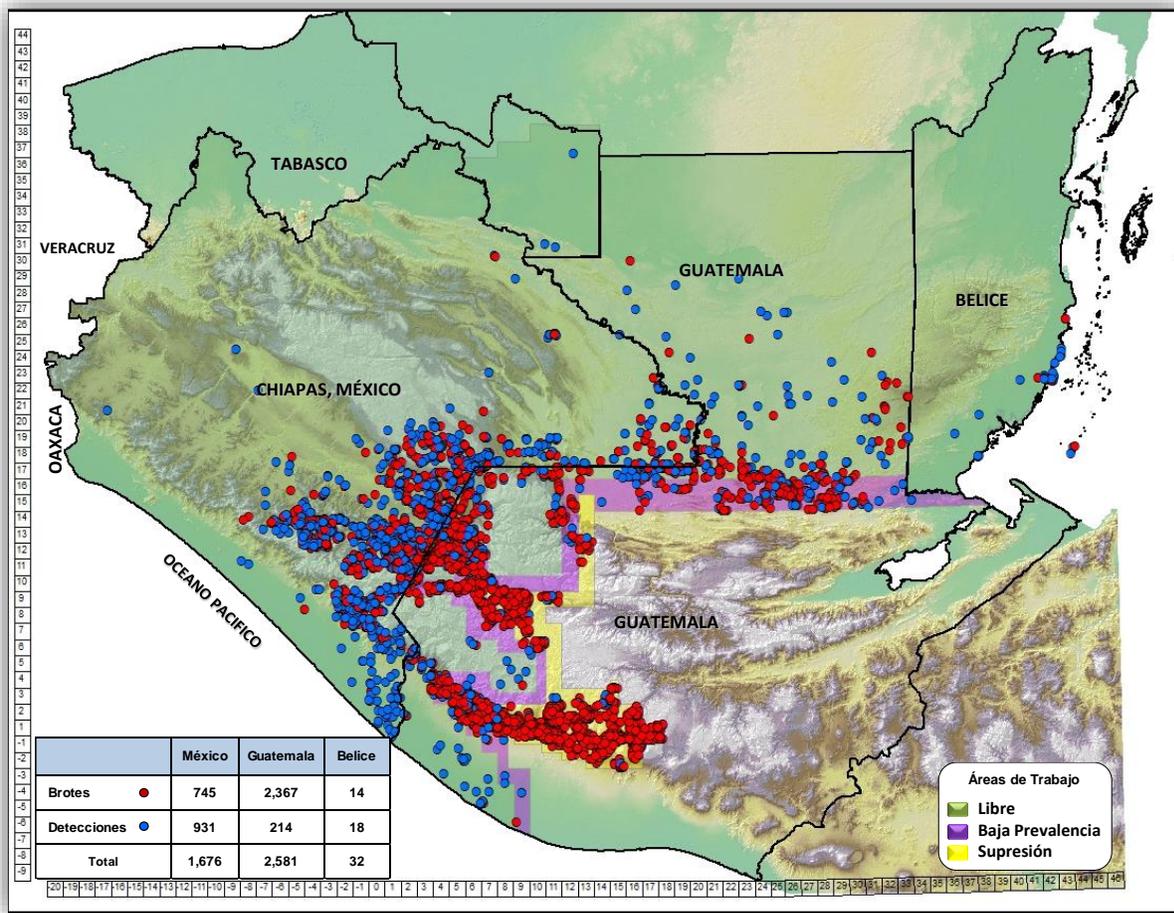


Figura 1. Entradas de la plaga activas en proceso de erradicación a la semana 35.



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019

SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

2. Sistema de vigilancia en Chiapas y actividades de control realizadas

2.1 Detección por trampeo y muestreo de frutos

- Se tuvieron en operación 12,910 trampas en Chiapas y sur de Tabasco.
- Se realizaron 38,595 revisiones de trampas, que representa 98.74% de lo programado.
- Adicionalmente se tuvieron 1,872 trampas en operación como trampeo intensivo (hasta 10 trampas por km²), en lugares considerados de alto riesgo de introducción y establecimiento de la plaga.
- Se mantuvieron en operación 1,186 trampas de delimitación de la plaga en sitios de entradas activas.
- Se mantuvieron en operación 12 trampas de Comprobación.
- Se tienen instaladas 142 trampas de huertos de papaya.
- En lo referente al muestreo sistemático de frutos, se colectaron un total de 86 kg, se detectaron 106 larvas de la plaga en hospedante café.

2.2 Actividades de control

- Se destruyeron 12,947 kg de frutos hospedantes de la plaga en sitios con registro de entradas.
- Mediante el muestreo dirigido de frutos en sitios con entrada de plagas, se colectaron un total de 225 kg, se detectaron 415 larvas de la plaga en hospedante café.
- Se realizó la aspersión terrestre de 9,995 ha con 19,990 litros de Spinosad, en 258 entradas de la plaga.
- Se mantienen en operación 128,036 estaciones cebo con proteína enzimática-hidrolizada, de las cuales en este periodo se instalaron 45,308 estaciones cebo nuevas.
- Empaque de 1,795 millones de pupas estériles, liberándose vía aérea en bloques preventivos y de erradicación 1,403 millones de moscas voladoras en México.
- Se liberaron 31 millones de parasitoides de *Diachasmimorpha longicaudata*, en una superficie de 4,189 ha.

3. Sistema de vigilancia nacional y actividades realizadas

El número de trampas instaladas que mantuvieron en operación en Chiapas para el mes de agosto fueron 12,910, a las que se les realizaron 38,595 revisiones, que representa el 98.74% de trampas revisadas.

Además, durante el presente mes, además de las trampas instaladas por el Programa Moscamed en el estado de Chiapas y sur de Tabasco, se está realizando la sensibilización y fortalecimiento de la red de trampeo a nivel nacional, basado en la caracterización de cuadrantes en niveles de riesgo a partir de cédulas de criterios específicas para cada uno de los estados, con el objetivo de hacer más eficaz la detección de *Ceratitis capitata*



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019 SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

(Wiedemann). De esta forma, se tienen instaladas 10,195 trampas, en las cuales se registraron 18,923 lecturas en el mes de agosto, lo que representa un 83.2% de revisiones (Figura 2).

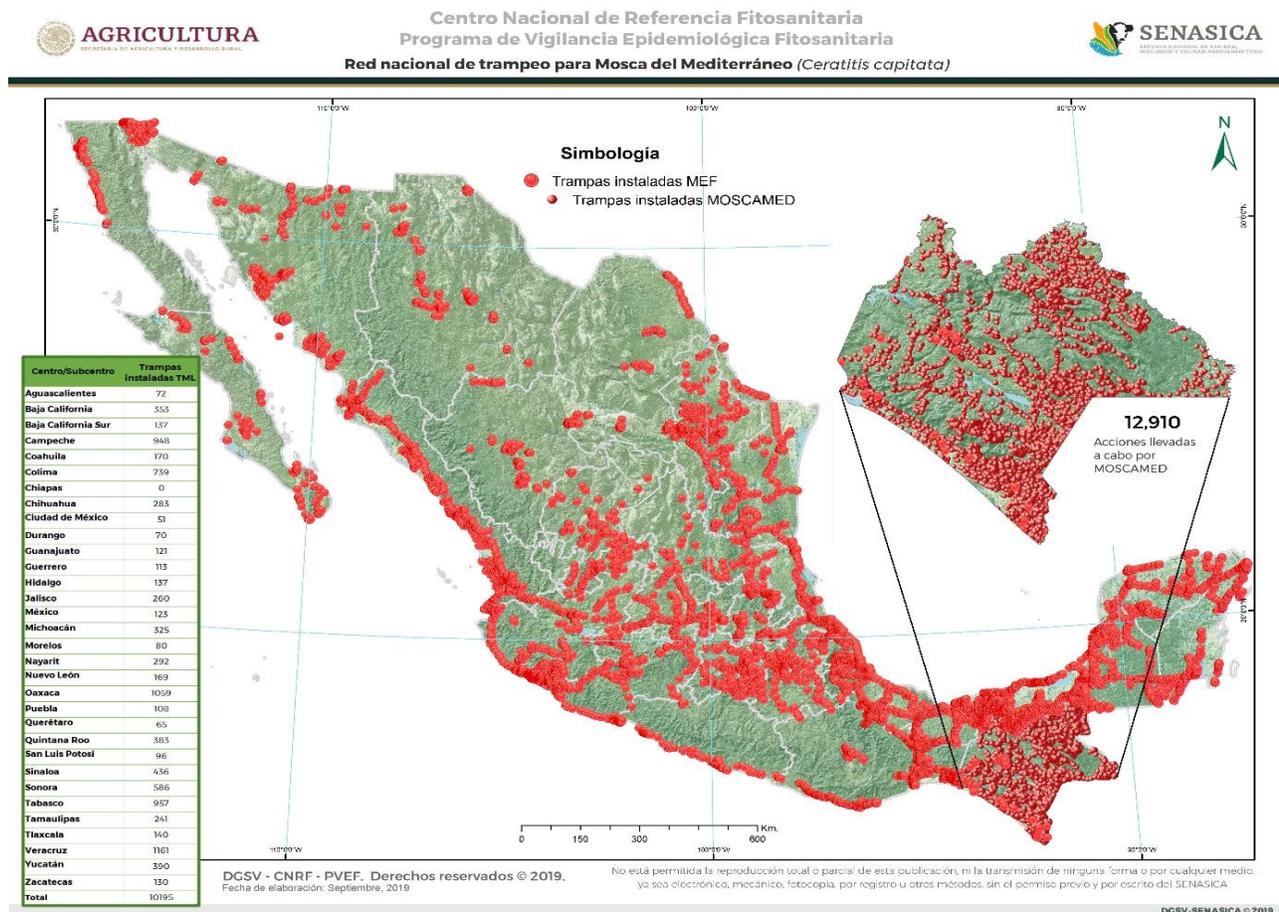


Figura 2. Trampas instaladas en territorio nacional para la vigilancia de la mosca del Mediterráneo durante el mes de agosto de 2019.

3.1 Controles para la movilización de hospedantes potenciales

Se mantiene la vigilancia sobre la movilización de frutos en puertos, aeropuertos y fronteras, con el registro siguiente:

Se inspeccionaron 23,078 vehículos, 22,607 equipajes, decomisándose 245 kg de frutos hospedantes de la plaga (guayaba, durazno y naranja dulce), por personal de las OISA-DGIF en los puestos internacionales de Cd. Hidalgo, Cd. Cuauhtémoc, Talismán y Aeropuerto Internacional de Tapachula, Chiapas.



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019 SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

3.2 Dispositivo Nacional de Emergencia contra mosca del Mediterráneo en Colima

El 24 de abril, mediante el sistema de vigilancia nacional, se detectó en Manzanillo, Colima una mosca macho de *C. capitata*, a partir de esta detección se han implementado las siguientes acciones de detección y control en este mes:

- Se tienen en operación 1,929 trampas (73 de trapeo normal y 1,856 del DNE) cubriendo la delimitación del plan de emergencia (Figura 3).
- Se realizaron 8,085 revisiones de trampas, que representa 99.4% de lo programado, se registraron 23 adultos fértiles de *Ceratitis capitata*.
- Se recolectaron 253 muestras de frutos hospedantes, lo que corresponde a 140 kg, no se encontraron larvas de *Ceratitis capitata*.
- Se asperjaron de modo terrestre 1,224 ha con 2,418 litros de Spinosad.
- Se destruyeron 8,010 kg de frutas hospedantes de la plaga en sitios con registro de entradas.
- Se mantuvieron en operación 16,570 estaciones cebo con proteína enzimática-hidrolizada, de las cuales en este periodo se instalaron 8,479 estaciones cebo nuevas.
- Empaque de 96.80 millones de pupas estériles, liberándose vía aérea 70.83 millones de moscas voladoras y vía terrestre 6.46.
- Se liberaron 3.53 millones de parasitoides de *Diachasmimorpha longicaudata*.

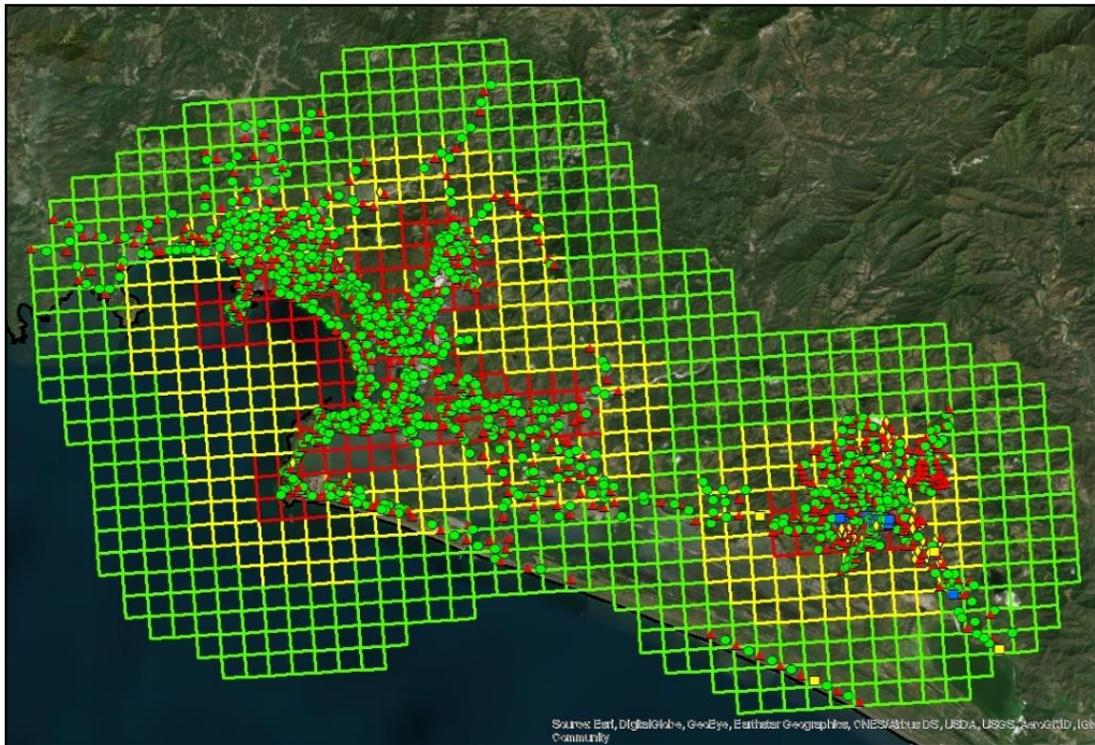


Figura 3. Trampeo instalado en la delimitación del DNE en Colima.



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019 SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

3.3 Dispositivo Nacional de Emergencia contra mosca del Mediterráneo en Campeche

El 16 de julio, mediante el sistema de vigilancia nacional, se detectaron en Atasta, Ciudad del Carmen, Campeche, dos moscas machos de *C. capitata*, a partir de esta detección se han implementado las siguientes acciones de detección y control en este mes:

- Se tienen en operación 113 trampas (73 de trampeo normal y 1,856 del DNE) cubriendo la delimitación del plan de emergencia (Figura 4).
- Se realizaron 451 revisiones de trampas, que representa 99.7% de lo programado, no se registraron adultos fértiles de *Ceratitis capitata*.
- Se recolectaron 139 muestras de frutos hospedantes, lo que corresponde a 60 kg, donde no se encontraron larvas de *Ceratitis capitata*.
- Se destruyeron 689 kg de frutas hospedantes de la plaga en sitios con registro de entradas.
- Se mantuvieron en operación 1,073 estaciones cebo con proteína enzimática-hidrolizada.



Figura 4. Trampeo instalado en la delimitación del DNE en Campeche.



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019 SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

4. Factores de riesgo fitosanitarios de la mosca del Mediterráneo en México

En el estado de Chiapas se deben considerar bajo vigilancia constante a 20 municipios, principalmente del sur hacia el oeste y algunas áreas en menor proporción al centro y norte en los límites con el estado de Tabasco, los cuales no solo cumplen con las condiciones ambientales para el establecimiento de *C. capitata*, sino que, además, son municipios con alta vulnerabilidad de entrada de la plaga a causa del flujo comercial y movimientos antropogénicos de inmigrantes provenientes de América Central, principalmente porque en esta zona se encuentra una de las carreteras más importantes del país, además que en el mismo trayecto se ubica la red ferroviaria que va hacia Oaxaca y Veracruz (Figura 5).



Modelo cartográfico de riesgo fitosanitario
Mosca del Mediterráneo (*Ceratitís capitata*). Agosto, 2019.
Municipios en riesgo de introducción

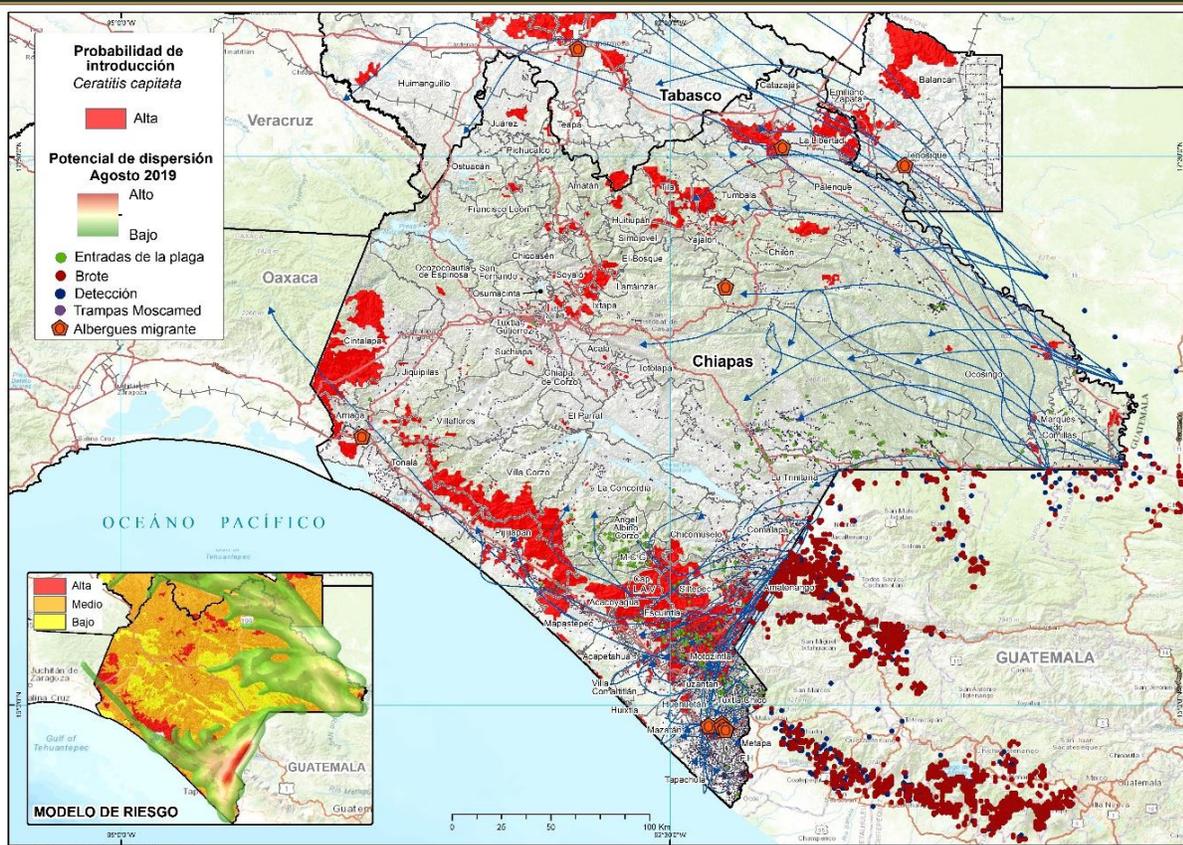


Figura 5. Modelo cartográfico de riesgo fitosanitario de la mosca del Mediterráneo *Ceratitís capitata* (Wiedemann) en el estado de Chiapas durante el mes de agosto 2019.



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019 SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

4.1 Modelo Cartográfico de Unidades Calor para *Ceratitis capitata*

Con base en el modelo de unidades calor citado por Tassan *et al.* 1982, se obtuvo el modelo cartográfico de generaciones potenciales de la mosca del Mediterráneo, en casi todo el estado de Chiapas y Tabasco se presentaron las condiciones óptimas para que se presentaran dos generaciones de la plaga; a excepción, de algunas porciones de las regiones de Selva Lacandona, Meseta Comiteca Tojolabal, Frailesca, Altos Tsotsil Tzeltal, de los llanos en el centro del estado y en los límites fronterizos con Guatemala puede llegar a presentarse hasta una generación de *C. capitata* (Figura 6).

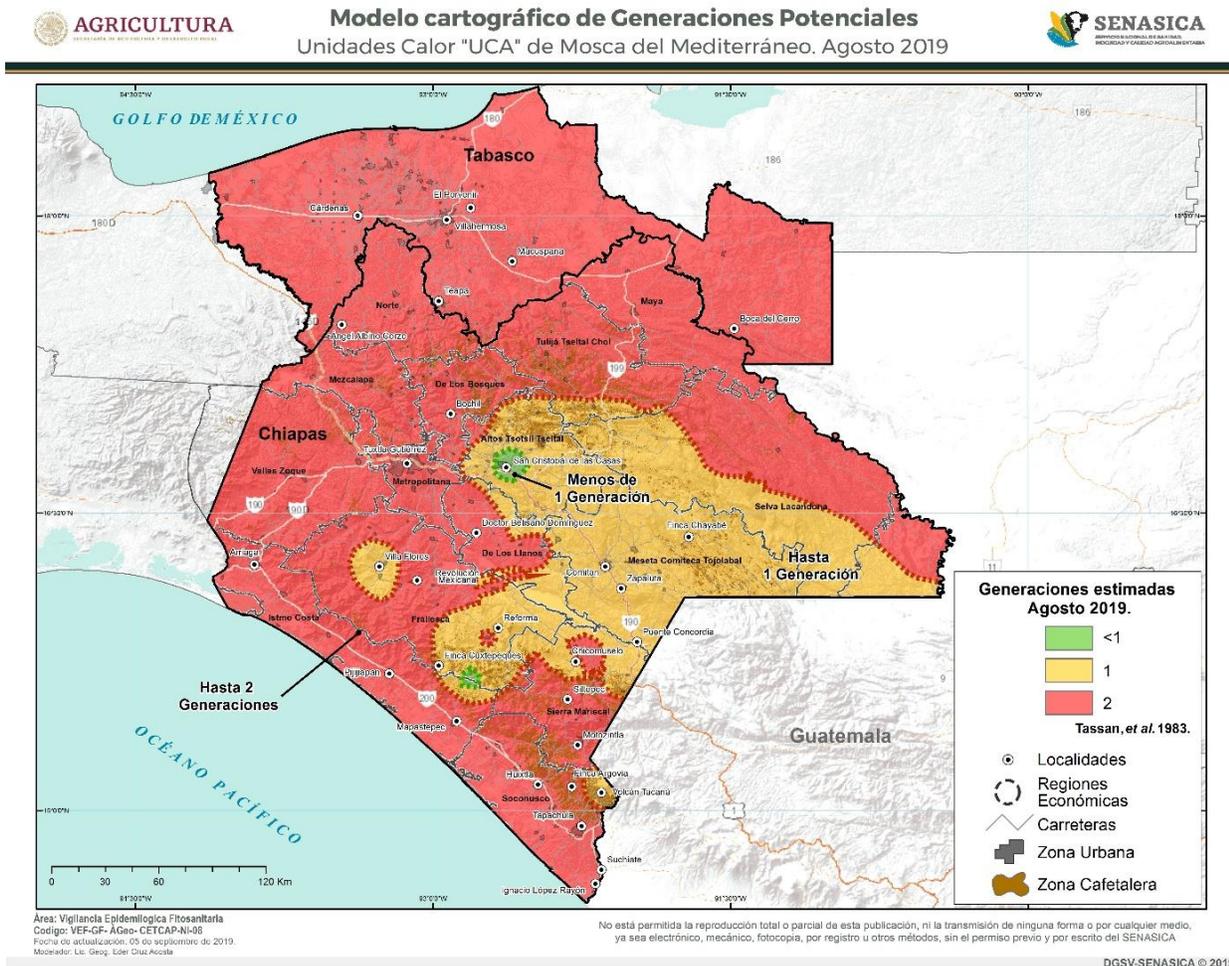


Figura 6. Modelo cartográfico de generaciones potenciales de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann) en el estado de Chiapas y sur de Tabasco a partir de la última acumulación de la plaga en el mes de agosto de 2019.



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019 SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO

4.2 Riesgo de dispersión por similitud climática

La tendencia de los vientos dominantes provenientes de la frontera de Guatemala con dirección a México favoreció una posible dispersión de *Ceratitis capitata* en gran parte de la frontera de Chiapas, principalmente los vientos que van hacia el norte y se extienden hasta Tabasco, los municipios con mayor riesgo fueron: Ocosingo, Chilón, Altamirano, Las Margaritas, La Libertad, Benemérito de las Américas, Marqués de Comillas y Palenque. Los vientos que su punto de origen son la frontera tienen una amplia distribución en todos los municipios colindantes con Guatemala, en algunos casos pueden llegar a ingresar al territorio chiapaneco en los municipios de Arriaga, Tonalá, Villa Corzo, Pijijiapan, Huehuetán, Mapastepec, Acapetahua, Huixtla, Mazatán, Comitán de Domínguez, La Independencia, Tuzantán, Cap. Luis Angel Vidal y Escuintla (Figura 7).

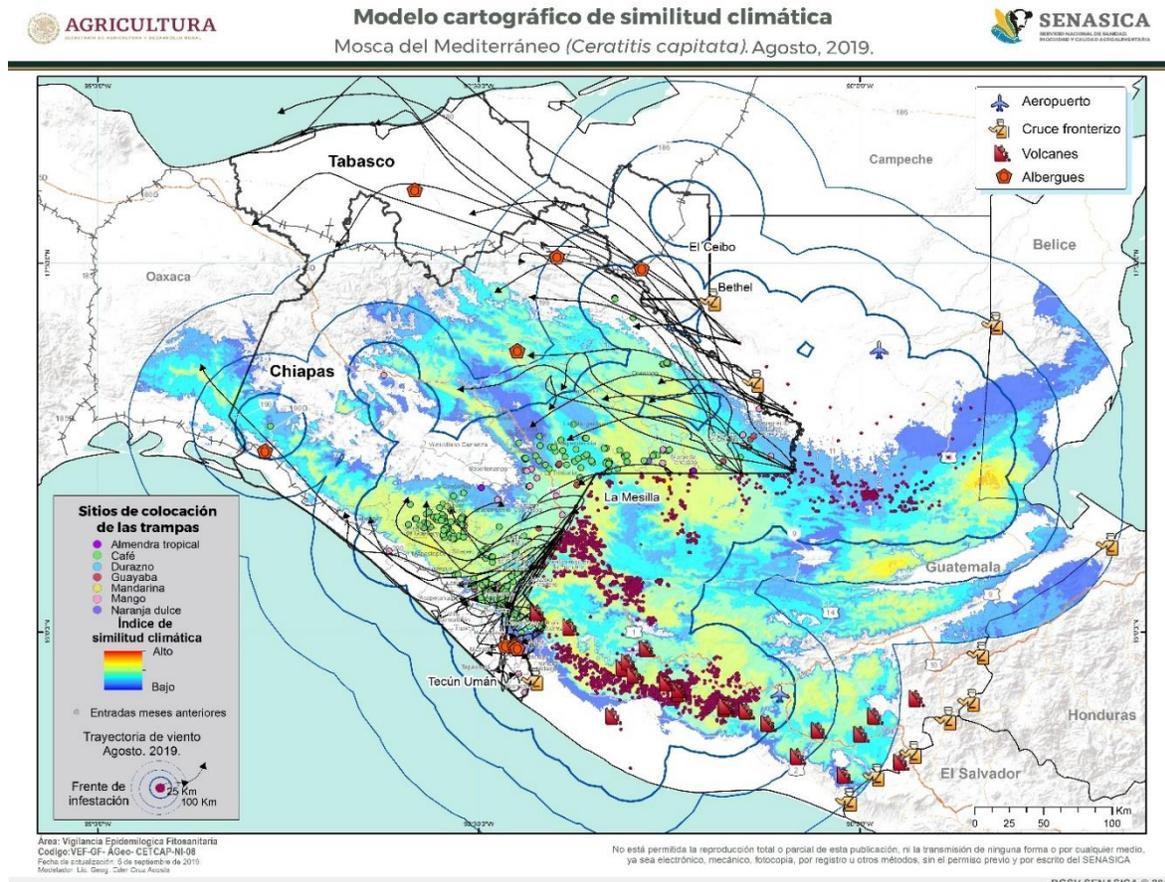


Figura 7. Modelo Cartográfico fitosanitario de similitud climática, para la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann) en escala regional; condiciones de viento durante el mes de agosto de 2019.



OCTAVO INFORME MENSUAL 2019
**SISTEMA DE VIGILANCIA DEL ÁREA LIBRE DE LA PLAGA MOSCA DEL
MEDITERRÁNEO**

4.3 Análisis de factores que pueden poner en riesgo las actividades

Durante el mes de agosto de 2019, se atendieron nueve inconformidades, cinco en la zona del centro de operaciones Frailesca, dos en la zona correspondiente al centro de operaciones en Soconusco y dos en la zona del Centro de Operaciones Palenque, a las cuales se les dio pronta atención y se logró el apoyo necesario para realizar las actividades. En las demás zonas de trabajo no se reportaron incidencias, obteniéndose de manera oportuna las anuencias para la realización de las actividades del Programa Moscamed en las entradas de la plaga.