

SANIDAD VEGETAL

UNDÉCIMO 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

UNDÉCIMO 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 03 al 30 de noviembre del 2019 (Semana 45 a la 48).

En este periodo en Chiapas y sur de Tabasco se registraron 53 entradas transitorias de *Ceratitis capitata*, con las reportadas desde inicios de año, suman en total 1,957 entradas transitorias acumuladas en 2019. A la fecha se han erradicado 24 correspondientes al 2018 y 862 del 2019; mientras que, 1,098 se encuentran en proceso de erradicación (tres corresponden al año 2018) (Figura 1).

En Guatemala, se registraron en este período 83 eventos de la plaga (49 brotes y 34 detecciones). Se encuentran activos 2,159 eventos (2,063 brotes y 96 detecciones), de los cuales 462 se ubican en el área libre (Figura 1).

En Belice no se registraron entradas transitorias, a la semana 48 se encuentran activas 26 entradas transitorias (Figura 1)

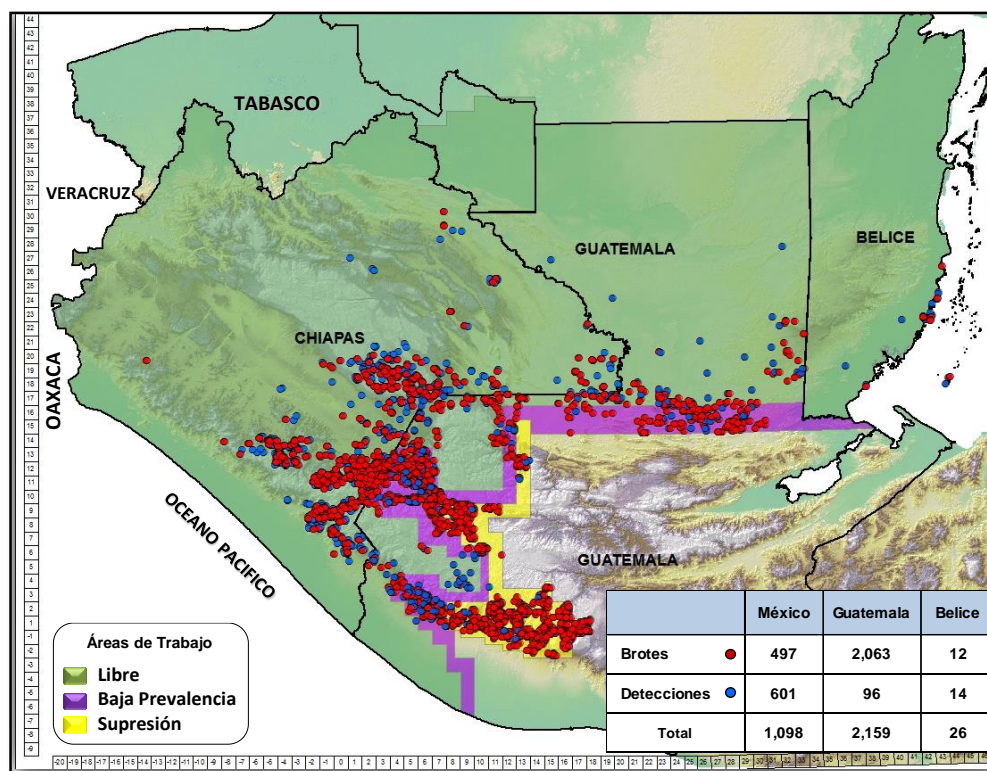


Figura 1. Entradas transitorias de la plaga activas en proceso de erradicación a la semana 48.



UNDÉCIMO 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 13,017 trampas en Chiapas y sur de Tabasco.
- Se realizaron 37,308 revisiones de trampas, que representa 97.31% de lo programado.
- Adicionalmente, se tuvieron 1,949 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 1,048 trampas de delimitación de la plaga en sitios de entradas transitorias activas.
- Se mantuvieron en operación 71 trampas de comprobación.
- Se tienen instaladas 412 trampas en huertos de papaya.
- En el muestreo sistemático de frutos, se colectaron un total de 149 kg, se detectaron nueve larvas de la plaga en el hospedante café.

2.2 Actividades de control

- Se destruyeron 68,917 kg de frutos hospedantes de la plaga en sitios con registro de entradas transitorias.
- Mediante el muestreo dirigido de frutos en sitios con entrada de plagas, se colectaron un total de 201 kg, se detectaron 308 larvas de la plaga en el hospedante café, con un índice de 1.5 larvas/kg de frutos muestreados.
- Se realizó la aspersión terrestre de 9,188 hectáreas con 45,939 litros de mezcla con Spinosad, en 209 entradas transitorias de la plaga.
- Estuvieron en operación 225,378 estaciones cebo con proteína hidrolizada, de las cuales en este periodo se instalaron 18,293 estaciones cebo nuevas.
- Empaque de 1,444 millones de pupas estériles, liberándose vía aérea 1,134 millones de moscas voladoras en bloques de erradicación en México.
- Se liberaron 36 millones de parasitoides de *Diachasmimorpha longicaudata*, en una superficie de 4,189 hectáreas.

3. Sistema de vigilancia nacional y actividades realizadas.

A la fecha, la red de trampeo a nivel nacional cuenta con 23,121 trampas activas con atrayente específico para la mosca del Mediterráneo, a las cuales, durante el mes de noviembre se les realizaron 37,308 revisiones, que representa un cumplimiento de revisión del 97.31%. Por otro lado, los estados con menor revisión de la red de monitoreo son Oaxaca, por ajustes operativos; así como, Baja California y Sonora, debido a la Tormenta Tropical Raymond, que provocó fuertes lluvias y ráfagas de viento que afectaron las actividades de trampeo (Figura 2).

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

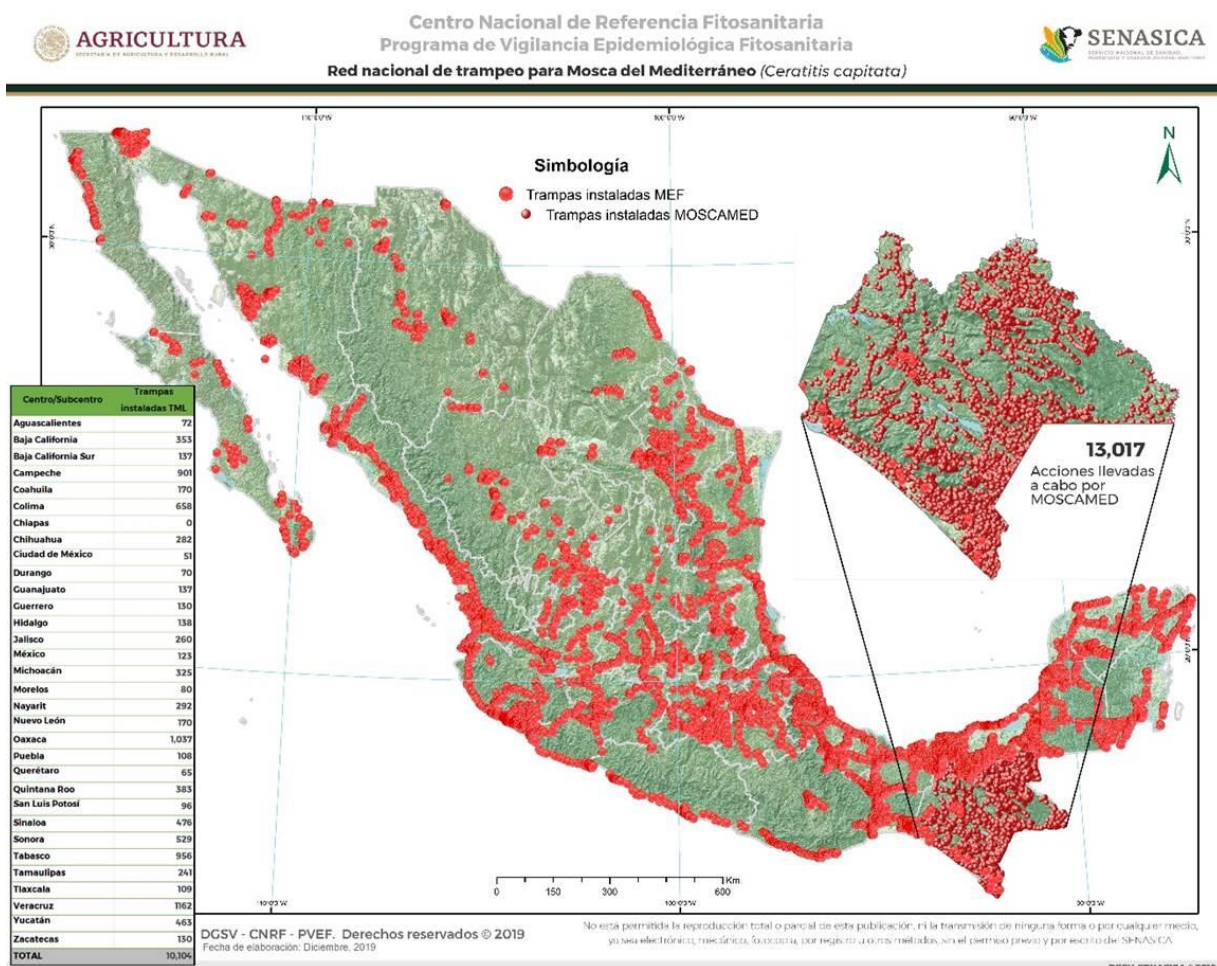


Figura 2. Trampas instaladas en territorio nacional para la vigilancia de la mosca del Mediterráneo durante el mes de noviembre de 2019.

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 25,172 vehículos, 22,335 equipajes, decomisándose 93 kg de frutos hospedantes de la plaga (café, durazno, pera, mandarina 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.

UNDÉCIMO 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 *Ceratitis capitata*, a partir de esta detección se han implementado las siguientes acciones de detección y control, en este mes:

- Se tienen en operación 1,547 trampas (73 de trampeo normal y 1,474 del DNE) cubriendo la delimitación del plan de emergencia (Figura 3).
- Se realizaron 6,524 revisiones de trampas, que representa 99% de lo programado, se registraron tres adultos fértiles de *C. capitata* (hembras).
- Se recolectaron 596 muestras de frutos hospedantes, lo que corresponde a 152 kg, no se encontraron larvas de *C. capitata*.
- Se asperjaron de modo terrestre 634 hectáreas con 1,268 litros de Spinosad.
- Se destruyeron 3,814 kg de frutas hospedantes de la plaga en sitios con registro de entradas transitorias.
- Se mantuvieron en operación 16,912 estaciones cebo con proteína hidrolizada.
- Empaque de 96.78 millones de pupas estériles, liberándose vía aérea 71.55 millones de moscas voladoras y vía terrestre 6.67 millones.
- Se liberaron 2.69 millones de parasitoides de *Diachasmimorpha longicaudata*.

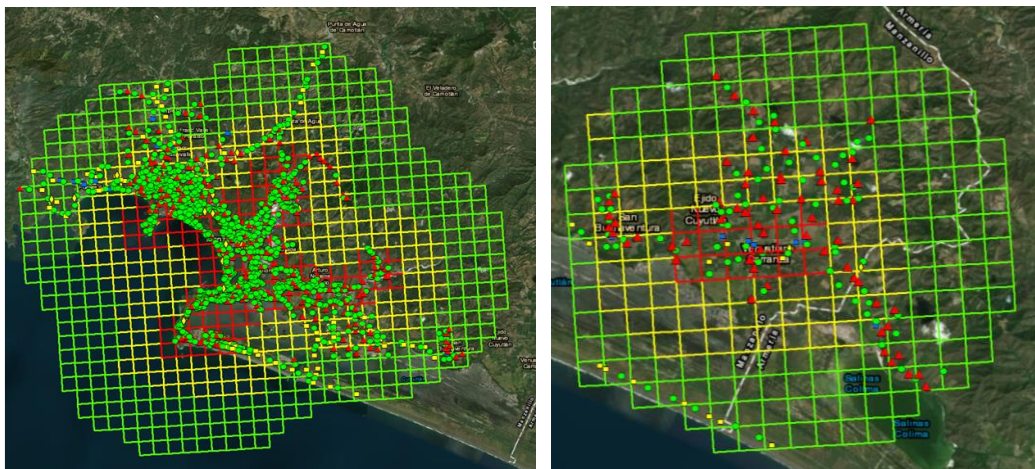


Figura 3. Trampeo instalado en la delimitación del DNE en Colima.

UNDÉCIMO 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 16 municipios, principalmente al sur sobre la costa del Istmo, al noreste y al norte en los límites con 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 entradas 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 desde Chiapas hasta Oaxaca y Veracruz (Figura 5).

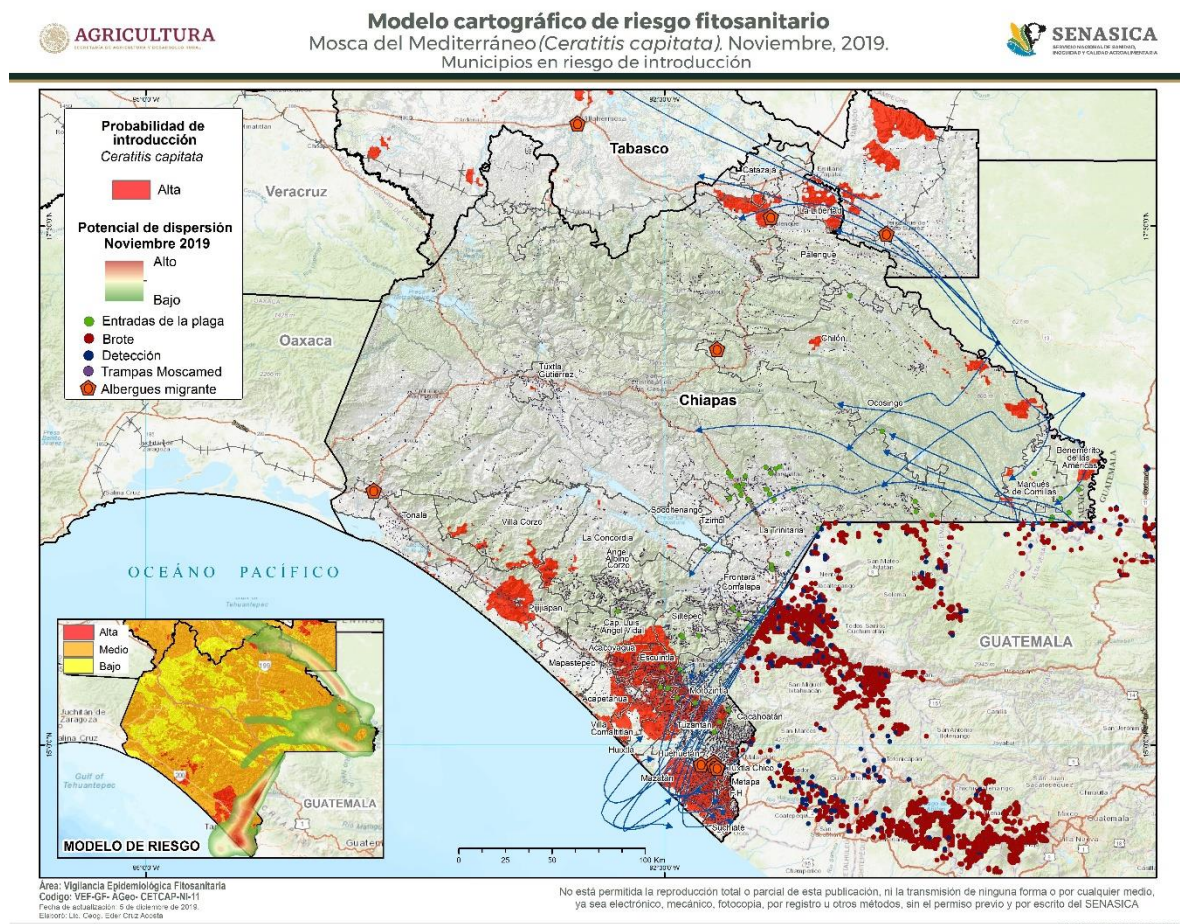


Figura 5. Modelo cartográfico de riesgo fitosanitario de la mosca del Mediterráneo, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) en el estado de Chiapas durante el mes de noviembre 2019.

UNDÉCIMO 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 el modelo de Unidades Calor citado por Tassan *et al.* 1982, se obtuvo el modelo cartográfico de generaciones de la mosca del Mediterráneo, en la región norte en los límites con Tabasco, al sur en la región de Soconusco y en la región Istmo costa en el municipio de Pijijiapan, Chis., se presentaron las condiciones óptimas para que se desarrollen dos generaciones de la plaga; mientras que, en gran parte del territorio del estado de Chiapas se presentaron las condiciones óptimas para que se desarrolle una generación de la plaga (Figura 6).

Por otro lado, se mantiene el riesgo alto en la zona oeste de Chiapas que colinda con la región manguera del estado de Oaxaca, por lo tanto, es importante estar alerta ante la detección de un sospechoso.

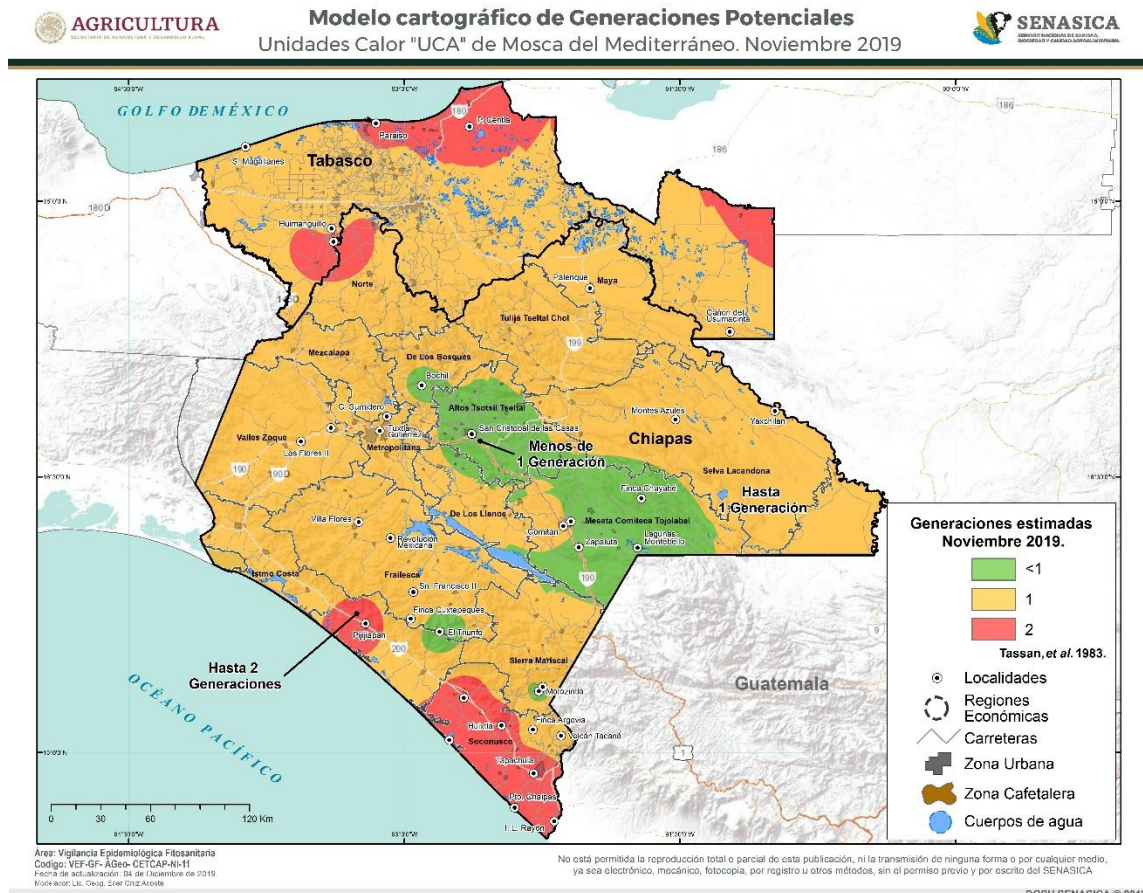


Figura 6. Modelo cartográfico de generaciones potenciales de la mosca del Mediterráneo, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) en el estado de Chiapas y sur de Tabasco a partir de la última acumulación de la plaga en el mes de noviembre de 2019.

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

4.2 Riesgo de dispersión por similitud climática

De acuerdo al modelo de similitud climática (MAXENT), se observa que las áreas con mayor similitud climática se presentan en los municipios: Amatenango de la Frontera, Benemérito de las Américas, Comitán de Domínguez, La Independencia, La Trinitaria, Las Margaritas, Maravilla Tenejapa, Motozintla, Siltepec y Tapachula, que es donde se han registrado el mayor número de entradas o detecciones, los cuales se ubican sobre toda la línea fronteriza con Guatemala.

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 (Figura 7).

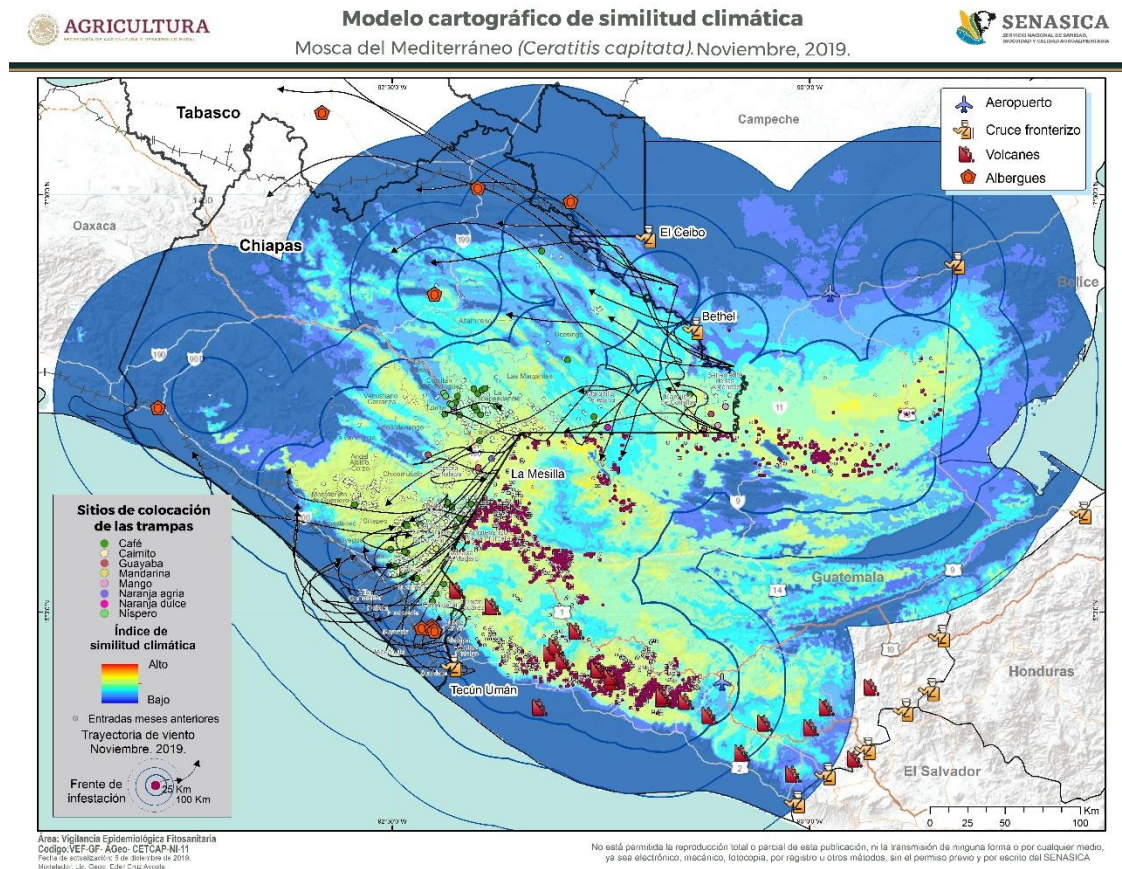


Figura 7. Modelo Cartográfico fitosanitario de similitud climática, para la mosca del Mediterráneo, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) en escala regional; condiciones de viento durante el mes de noviembre de 2019.



UNDÉCIMO 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 noviembre de 2019, se atendieron ocho inconformidades fundamentadas en desconocimiento o prejuicios respecto a las actividades realizadas en campo, cinco en la zona del Centro de Operaciones Frailesca y tres en la zona correspondiente al Centro de Operaciones de Campo Comitán; a seis de ellas se les brindó pronta atención y se logró el apoyo necesario para realizar las actividades, las otras, dos correspondientes a Frailesca, se le está dando seguimiento a la espera de resultados satisfactorios. 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.