



**Línea de Acción: Vigilar y monitorear las áreas críticas y rutas de introducción y establecimiento de agentes exóticos causales de daño a la cobertura forestal en coordinación con SEMARNAT, PROFEPA y el SENASICA.**

**Indicador: Informes de acciones de monitoreo y vigilancia para la atención de plagas forestales de especies exóticas en territorio nacional realizado.**

Esta estrategia está orientada a contar con elementos de toma de decisiones para la oportuna y eficaz atención de plagas y enfermedades forestales, a través del fortalecimiento de sus cuatro componentes (conocimiento del riesgo, medición y monitoreo, difusión y comunicación, y capacidad de respuesta), con la finalidad de reducir o evitar daños al ecosistema por el ataque de plagas forestales de carácter exótico.

### **Trimestre reportado: Julio-septiembre**

#### **Informe 3 de 4**

**Actividades programadas para el cumplimiento de la meta del indicador:** a) Implementar las acciones de monitoreo de cinco puntos de ingreso comerciales nacionales y zonas aledañas para la detección oportuna de plagas exóticas b) Elaborar los informes trimestrales generales C) Implementar las acciones de monitoreo para el complejo de escarabajos ambrosiales.

Es fundamental vigilar con regularidad los puntos de entrada de Especies exóticas Invasoras, con la finalidad de enfocar los esfuerzos en detectar de manera oportuna su ingreso al país, para prevenir sus impactos en los ecosistemas forestales.

Durante el periodo de enero a septiembre se establecieron 25 trampas en cinco puntos de ingreso comerciales y zonas aledañas del territorio nacional las cuales se resumen en el siguiente cuadro.





**Cuadro 1.** Total, de trampas instaladas en los puntos de ingreso comerciales

Tipo de trampa	Atrayente	Aduana	Estado	Municipio
trampa de Luz	Luz	Tijuana	Baja California	Tijuana
Multiembudos tipo lindgren	Etanol al 80%	Tijuana	Baja California	Tijuana
Multiembudos tipo lindgren	Frontalina	Tijuana	Baja California	Tijuana
Multiembudos tipo lindgren	Paramenthenol	Tijuana	Baja California	Tijuana
Multiembudos tipo lindgren	Disparlure	Tijuana	Baja California	Tijuana
trampa de Luz	Luz	Altamira	Tamaulipas	Altamira
Multiembudos tipo lindgren	Etanol al 80%	Altamira	Tamaulipas	Altamira
Multiembudos tipo lindgren	Frontalina	Altamira	Tamaulipas	Altamira
Multiembudos tipo lindgren	Paramenthenol	Altamira	Tamaulipas	Altamira
Multiembudos tipo lindgren	Disparlure	Altamira	Tamaulipas	Altamira
trampa de Luz	Luz	Manzanillo	Colima	Manzanillo
Multiembudos tipo lindgren	Etanol al 80%	Manzanillo	Colima	Manzanillo
Multiembudos tipo lindgren	Frontalina	Manzanillo	Colima	Manzanillo
Multiembudos tipo lindgren	Paramenthenol	Manzanillo	Colima	Manzanillo
Multiembudos tipo lindgren	Disparlure	Manzanillo	Colima	Manzanillo
trampa de Luz	Luz	Lázaro Cárdenas	Michoacán	Lázaro Cárdenas
Multiembudos tipo lindgren	Etanol al 80%	Lázaro Cárdenas	Michoacán	Lázaro Cárdenas
Multiembudos tipo lindgren	Frontalina	Lázaro Cárdenas	Michoacán	Lázaro Cárdenas
Multiembudos tipo lindgren	Paramenthenol	Lázaro Cárdenas	Michoacán	Lázaro Cárdenas
Multiembudos tipo lindgren	Disparlure	Lázaro Cárdenas	Michoacán	Lázaro Cárdenas
trampa de Luz	Luz	Veracruz	Veracruz de Ignacio Llave	Veracruz
Multiembudos tipo lindgren	Etanol al 80%	Veracruz	Veracruz de Ignacio Llave	Veracruz
Multiembudos tipo lindgren	Frontalina	Veracruz	Veracruz de Ignacio Llave	Veracruz
Multiembudos tipo lindgren	Paramenthenol	Veracruz	Veracruz de Ignacio Llave	Veracruz
Multiembudos tipo lindgren	Disparlure	Veracruz	Veracruz de Ignacio Llave	Veracruz





Las trampas son monitoreadas cada 15 días, el material colectado es procesado en el laboratorio de la División de Ciencias Forestales ubicado en la Universidad autónoma Chapingo. Durante el periodo enero a septiembre se coletó un total de 78872 ejemplares de los cuales se descartaron los órdenes que no tienen importancia, se procesaron 6737 muestras sospechosas, se determinó que del total de las muestras procesadas se encontraron 17 especímenes de *ceratitis capitata* esta es especie de importancia agrícola cuarentenaria y los resultados también informaron que se encontraron 5787 especímenes de *coptotermes gestroi*, esta especie está regulada por la NOM-076-FITO-1999.

Derivado de los reportes de las capturas de la termita subterránea se han establecido estrategias que permitan mitigar los daños que esta especie introducida pueda causar en los ecosistemas forestales del Estado. En una reunión de comité en donde participaron instancias del Gobierno Federal, Estatal y Municipal se planteó la problemática por la que atraviesa las zonas aledañas al puerto de Manzanillo, Colima.

**Cuadro 2.** Especies de importancia forestal y agrícola colectados de enero a Septiembre

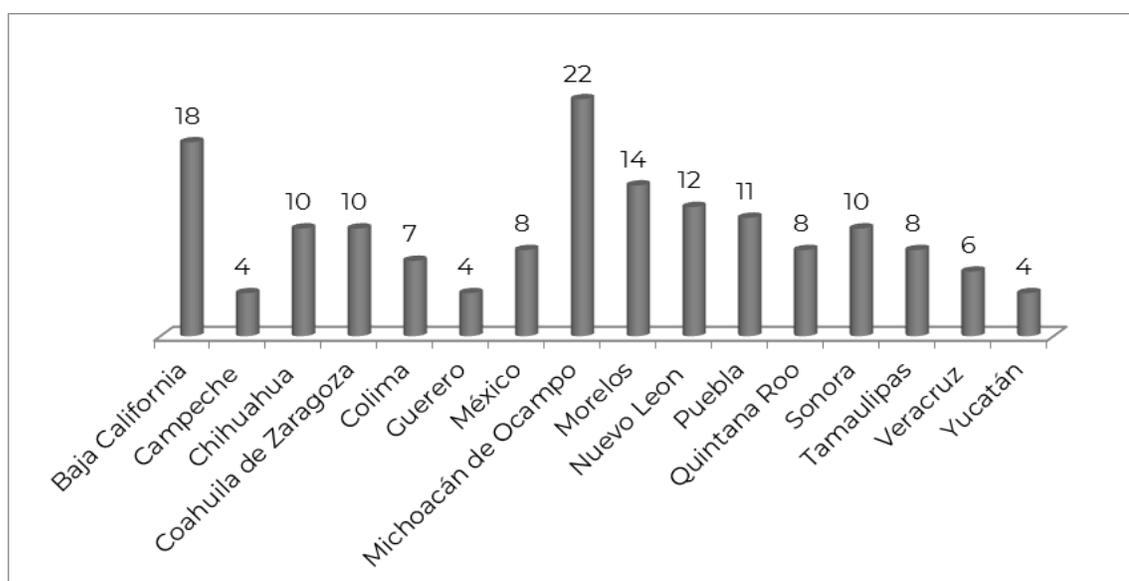
Aduana	Insectos capturados	Insectos procesados	Importancia		Condición fitosanitaria	
			Forestal	Agrícola	Nativo	Exótico
<b>Manzanillo</b>	54003	6311	6294	17	519	5792
<b>Tijuana</b>	10460	26			10	
<b>Altamira</b>	4642	83			83	
<b>Lázaro Cárdenas</b>	8520	194	159	35	191	3
<b>Veracruz</b>	1247	123	123		114	9
<b>Total</b>	<b>78872</b>	<b>6737</b>	<b>6576</b>	<b>52</b>	<b>917</b>	<b>5804</b>



Adicional a estas actividades se implementa el monitoreo del complejo de escarabajos ambrosiales en zonas forestales de 17 entidades federativas

### Monitoreo de escarabajos ambrosiales

En el periodo enero a junio estuvieron activas un promedio de 156 trampas tipo multiembudo con el objetivo de generar detecciones oportunas de los insectos *Euwallacea sp.* y *Xyleborus glabratus* en zonas forestales de México (Figura 1).



**Figura 1.** Trampas activas para la vigilancia del complejo de escarabajos ambrosiales.  
Fuente: SIRVEF, 2020 Complejo de escarabajos ambrosiales.  
<https://prod.senasica.gob.mx/SIRVEF/ModuloAccionesOperativas/ConsultarAccionesOperativas.aspx>, consultado el 30 de septiembre de 2020.

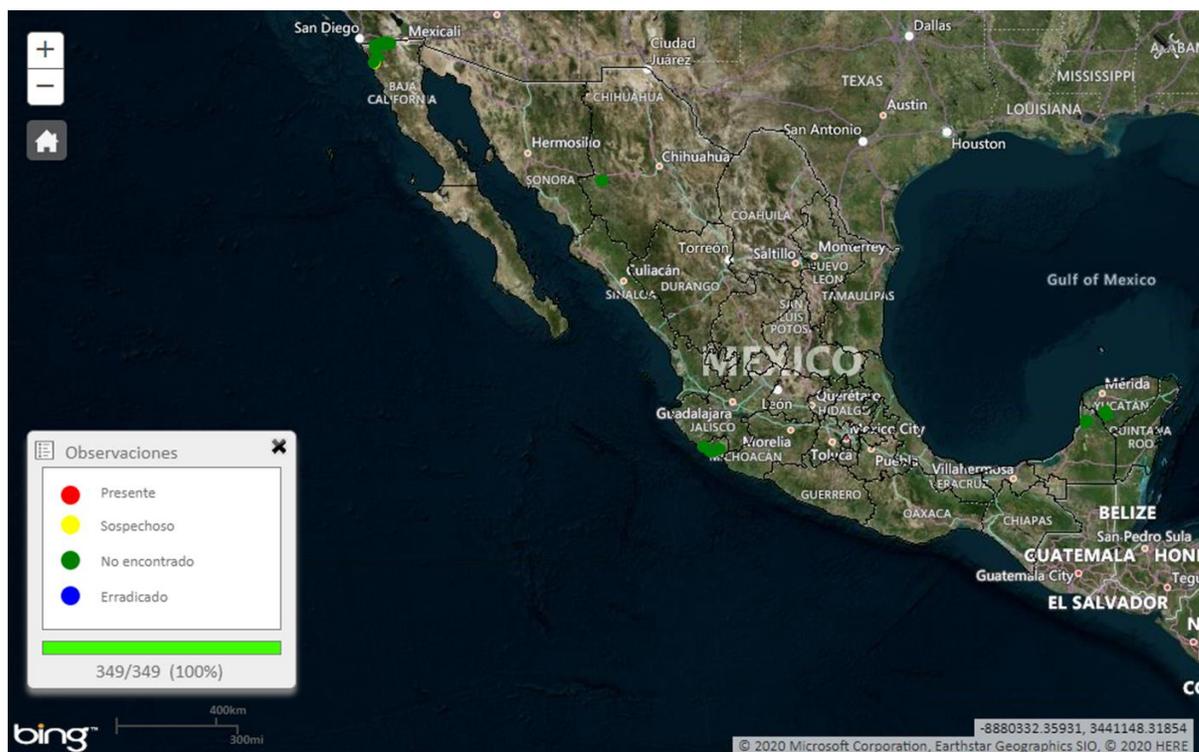
Mensualmente se efectúa un informe que refleja la revisión de trampas en las entidades federativas involucradas en la vigilancia fitosanitaria, esta información se difunde a través del correo electrónico institucional a todas las Gerencias Estatales. Sin embargo, también se efectúan informes semanales y mensuales, reportándose éstos en el Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF): <http://sivicoff.cnf.gob.mx/frmCondicionfitosanitariadelCEA.aspx/>.



Durante el periodo enero a septiembre, se han registrado en el SIRVEF un total de 349 observaciones en campo, los resultados de la vigilancia se observan en la siguiente tabla.

**Tabla 1 Distribución de observaciones**

Estado	Observaciones
<b>Baja California</b>	176
<b>Campeche</b>	19
<b>Chihuahua</b>	90
<b>Colima</b>	44
<b>Yucatán</b>	20
<b>TOTAL</b>	<b>349</b>



**Figura 2.** Mapa de distribución de las observaciones nacionales hechas por las Gerencias Estatales en cumplimiento de las actividades de monitoreo de escarabajos ambrosiales. Fuente: SIRVEF <http://sinavef.senasica.gob.mx/SIRVEF/Default.aspx> Consultado el 30 de septiembre del 2020.



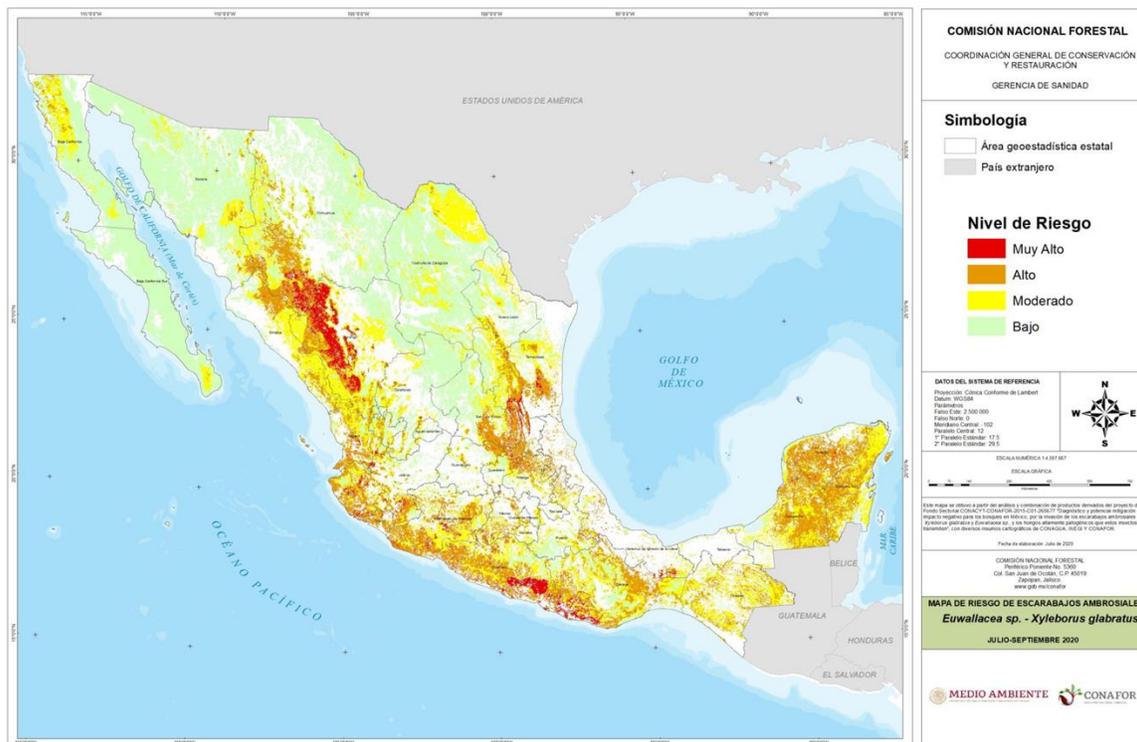


Durante los meses de enero-septiembre la Subgerencia de Diagnóstico, a través del área de Geomática; difundió a las 32 Gerencias Estatales de la CONAFOR información sobre mapas de riesgo para los escarabajos ambrosiales exóticos *Euwallacea* spp. y *Xyleborus glabratus*. Esta actividad forma parte del Sistema de Alerta Temprana de la Gerencia de Sanidad y se mantiene pública en la página oficial de la CONAFOR en la siguiente dirección electrónica:

<http://sivicoff.cnf.gob.mx/frmMapasdeAlertaTemprana.aspx>

Tomando como referencia la información generada a través del Proyecto del Fondo Sectorial CONACYT-CONAFOR-2015-C01-265677 “Diagnóstico y potencial mitigación del impacto negativo para los bosques en México, por la invasión de los escarabajos ambrosiales *Xyleborus glabratus* y *Euwallacea* sp., y los hongos altamente patogénicos que estos insectos transmiten”, la cobertura forestal de la Serie VI de Uso del Suelo y Vegetación (INEGI, 2017), y los archivos shapefiles del Monitor de Sequía en México del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA, 2020); se determina, para ambas especies de escarabajos ambrosiales (*Euwallacea* sp. y *Xyleborus glabratus*) que las zonas forestales de los Estados de Veracruz, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, México, Colima, Jalisco, Querétaro, Hidalgo, San Luis Potosí, Nayarit, Tamaulipas, Durango y Chihuahua presentan un riesgo Muy Alto; mientras que los estados de Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Chiapas, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Ciudad de México, Guanajuato, Aguascalientes, Zacatecas, Nuevo León, Coahuila, Sinaloa, Sonora y Baja California Sur se consideran con riesgo Alto. Así también, el Estado de Tabasco, presenta áreas con riesgo Moderado.





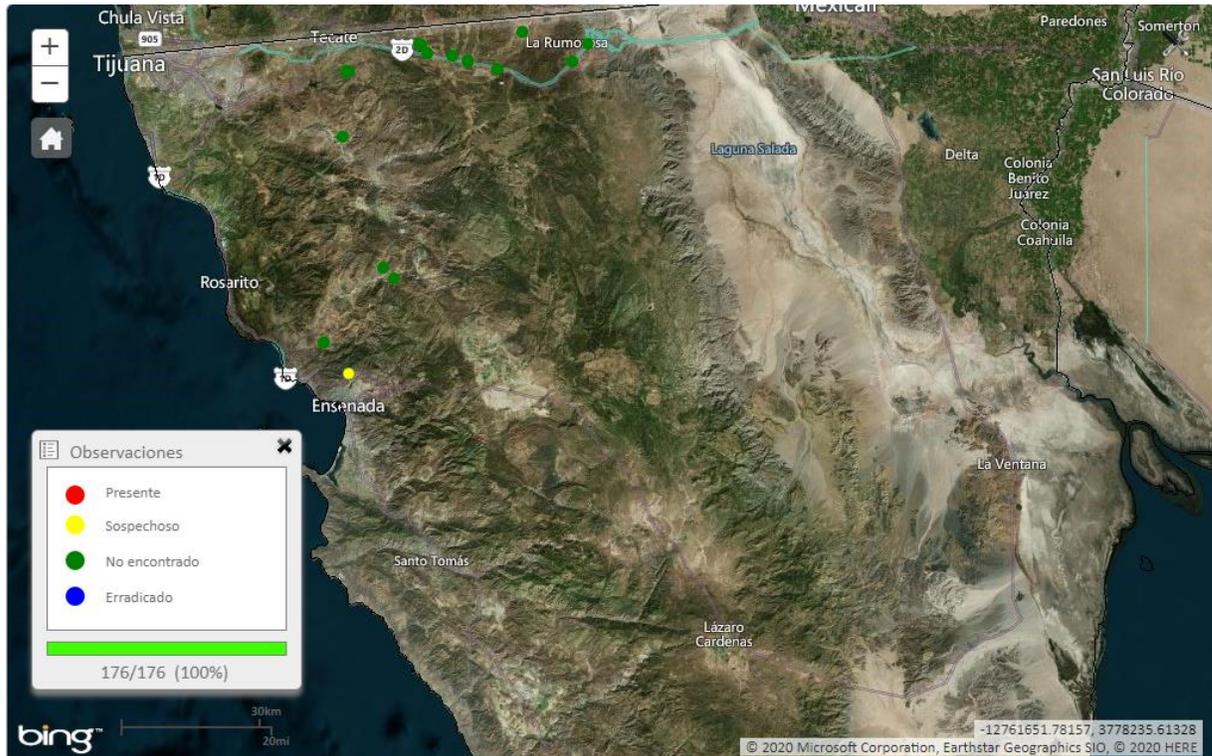
**Figura 3.** Mapa de riesgo nacional considerando variables ambientales óptimas para el establecimiento de ambas especies de escarabajos ambrosiales exóticos (*Euwallacea* spp. y *Xyleborus glabratus*). Fuente: Gerencia de Sanidad 2020.

## Baja California

La entidad tiene activa una ruta de monitoreo de 18 trampas establecidas en zonas forestales de los municipios de Ensenada y Tecate. Durante el periodo enero-septiembre se han registrado 176 observaciones y 1 colecta de insecto sospechoso del complejo de escarabajos ambrosiales (figura 4).

Municipio	Observaciones
Tecate	149
Ensenada	27
<b>Total</b>	<b>176</b>





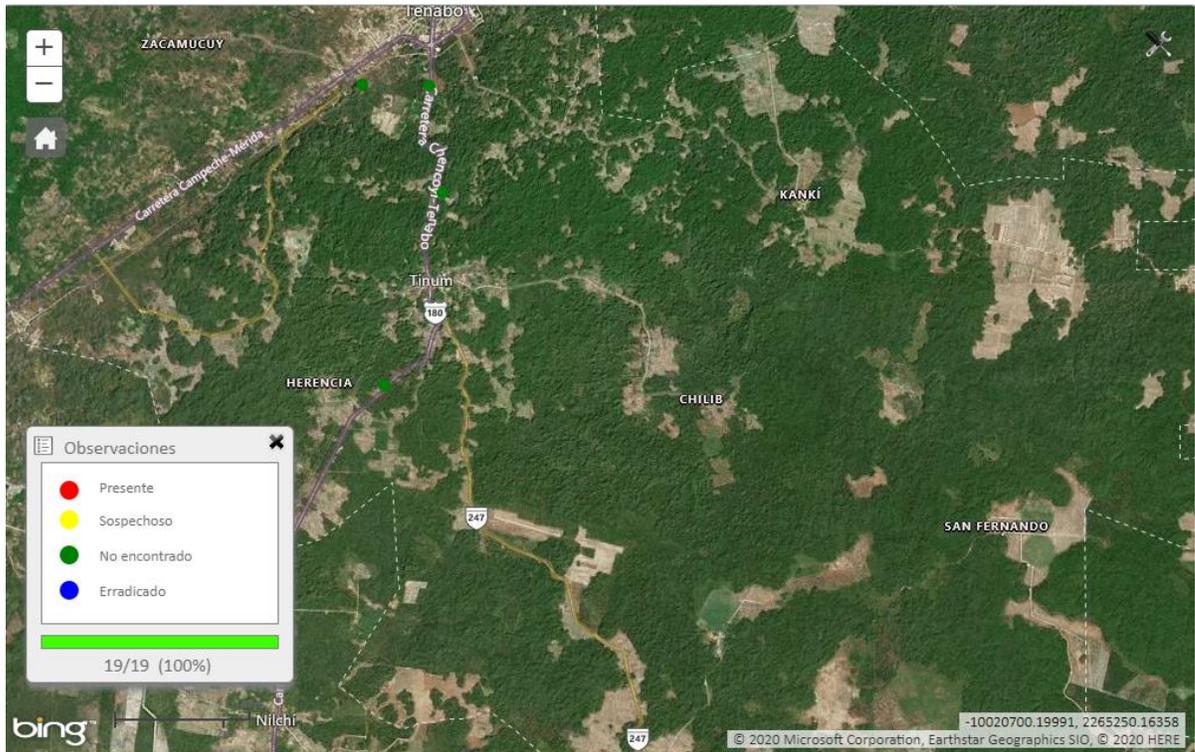
**Figura 4.** Distribución de las observaciones que forman parte del monitoreo de escarabajos ambrosiales en el Estado de Baja California. Fuente: SIRVEF, <http://sinavef.senasica.gob.mx/SIRVEF/Default.aspx> Consultado el 30 de septiembre de 2020.

## Campeche

La entidad tiene activa una ruta de monitoreo de 4 trampas establecidas en zonas forestales en el municipio de Tenabo. Durante el periodo enero-septiembre se han registrado 19 observaciones sin colecta de insectos sospechosos del complejo de escarabajos ambrosiales. La figura 5 muestra la distribución geográfica del registro de datos.

Municipio	Observaciones
Tenabo	19
<b>Total</b>	<b>19</b>





**Figura 5.** Distribución de las observaciones que forman parte del monitoreo de escarabajos ambrosiales en el Estado de Campeche. Fuente: SIRVEF, <http://sinavef.senasica.gob.mx/SIRVEF/Default.aspx> Consultado el 30 de septiembre de 2020.

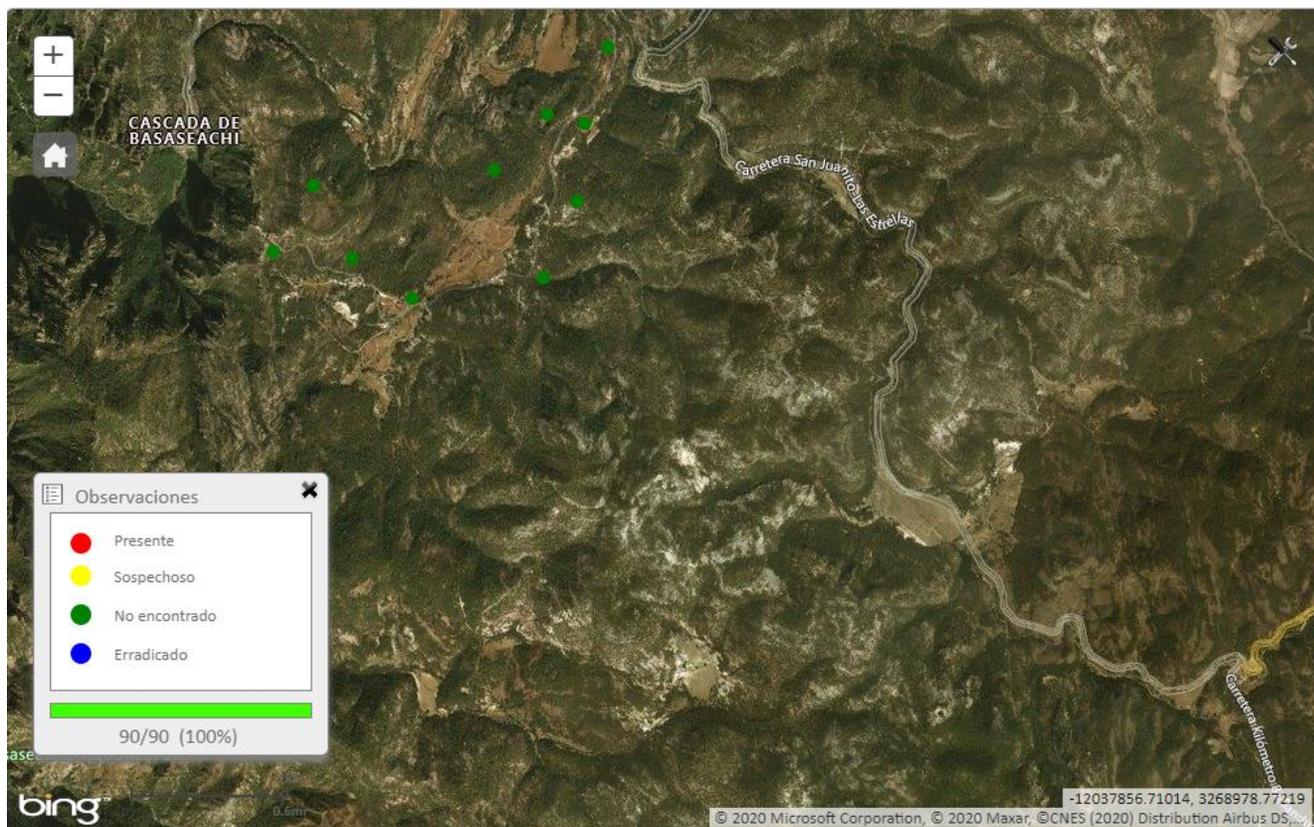
## Chihuahua

La entidad tiene activa una ruta de monitoreo de 10 trampas establecidas en zonas forestales del municipio de Ocampo. Durante el periodo enero-septiembre se han registrado 90 observaciones sin colecta de insectos sospechosos del complejo de escarabajos ambrosiales. La Figura 6 muestra la distribución geográfica del registro de datos.





Municipio	Observaciones
Ocampo	90
<b>Total</b>	<b>90</b>



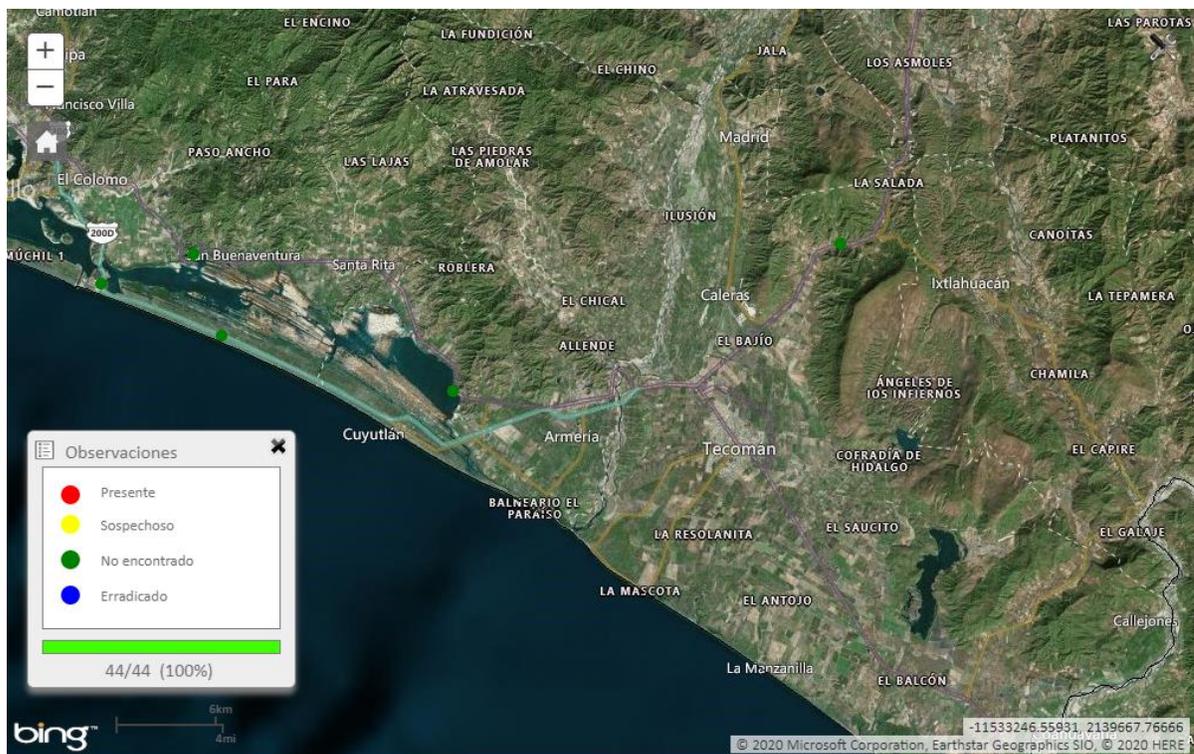
**Figura 6.** Distribución de las observaciones que forman parte del monitoreo de escarabajos ambrosiales en el Estado de Chihuahua. Fuente: SIRVEF, <http://sinavef.senasica.gob.mx/SIRVEF/Default.aspx> Consultado el 30 de septiembre de 2020.



## Colima

La entidad tiene activa una ruta de monitoreo de 7 trampas establecidas en zonas forestales en los municipios de Armería, Manzanillo y Tecomán. Durante el periodo enero-septiembre se han registrado 44 observaciones sin colecta de insectos sospechosos del complejo de escarabajos ambrosiales. La Figura 7 muestra la distribución geográfica del registro de datos.

Municipio	Observaciones
Armería	8
Manzanillo	28
Tecomán	8
<b>Total</b>	<b>44</b>

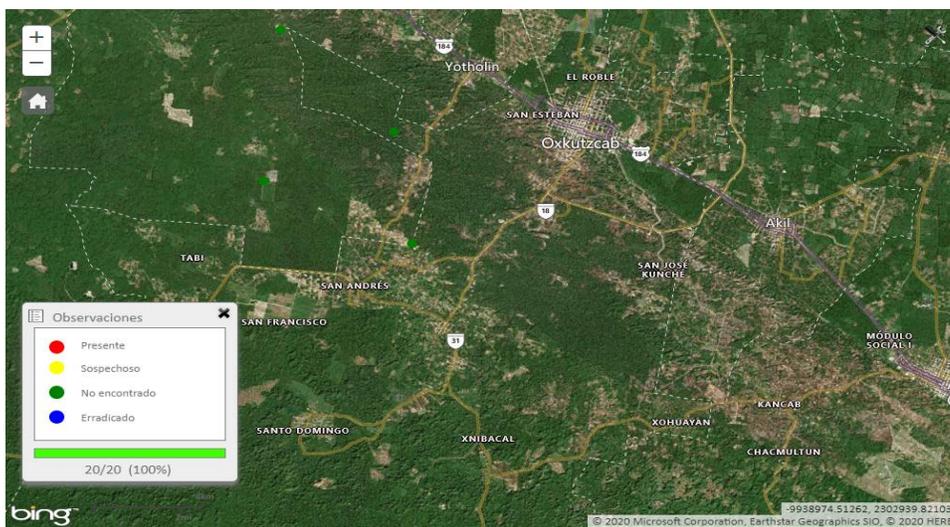


**Figura 7.** Distribución de las observaciones que forman parte del monitoreo de escarabajos ambrosiales en el Estado de Colima. *Fuente:* SIRVEF, <http://sinavef.senasica.gob.mx/SIRVEF/Default.aspx> Consultado el 30 de septiembre de 2020.

## Yucatán

La entidad tiene activa una ruta de monitoreo de 4 trampas establecidas en zonas forestales en los municipios de Oxkutzcab y Ticul. Durante el periodo enero-septiembre se han registrado 20 observaciones sin colecta de insectos sospechosos del complejo de escarabajos ambrosiales. La Figura 8 muestra la distribución geográfica del registro de datos.

Municipio	observaciones
Oxkutzcab	10
Ticul	10
<b>Total</b>	<b>20</b>



**Figura 8.** Distribución de las observaciones que forman parte del monitoreo de escarabajos ambrosiales en el Estado de Yucatán. *Fuente:* SIRVEF, <http://sinavef.senasica.gob.mx/SIRVEF/Default.aspx> Consultado el

**Elaboró.**

Alejandro De Felipe Teodoro  
Subgerente de Diagnóstico.

**Validó.**

Abel Plascencia González.  
Gerente de Sanidad.