

El grupo de los escarabajos ambrosiales de la tribu Xyleborini (Coleoptera: Curculionidae), actualmente contiene 30 géneros y aproximadamente 1200 especies que se distribuyen en la mayoría de los bosques en todo el mundo, con una mayor diversidad en los trópicos.

Particularmente, los escarabajos ambrosiales exóticos *Euwallacea* spp. y *Xyleborus glabratus* y sus hongos simbióticos *Fusarium euwallacea* y *Raffaelea lauricola*; representan una amenaza a los ecosistemas forestales de México.

Desde el año 2015, la CONAFOR en coordinación con el SENASICA suman esfuerzos para ejecutar el “Programa de monitoreo de escarabajos ambrosiales”, cuyos objetivos son:

- a) Vigilar, encontrar, delimitar, contener y erradicar los brotes o incursiones de alguno de los complejos ambrosiales: *X. glabratus*- *R. lauricola* y/o *Euwallacea* sp. –*F. euwallaceae*.
- b) Confirmar la erradicación de alguno de los complejos ambrosiales después de aplicar las medidas de delimitación, contención y erradicación.

Euwallacea spp.-*Fusarium euwallaceae*

Plaga exótica de importancia cuarentenaria originaria del Sudeste de Asia. En América se detectó por primera vez en el 2003 en el Estado de California, E.U. afectando árboles de falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) lychee (*Litchi chilensis*) y acer (*Acer negundo*). Hospeda 52 familias taxonómicas. La actividad de este insecto junto con su hongo simbionte *Fusarium euwallaceae* pone en riesgo la cobertura vegetal nacional, alterando los ecosistemas y sus servicios ambientales derivados.

Características generales

Insecto perteneciente a la subfamilia Scolytinae, presenta dimorfismo sexual y porta al hongo simbionte *Fusarium euwallaceae*, considerado de alta patogenicidad. Los machos son poco comunes en las poblaciones, ya que presentan alas, ojos, y piezas bucales atrofiadas. Son insectos de talla pequeña, aproximadamente 1.5-2.5 mm de longitud y su cuerpo es color marrón. El declive elitral es aproximadamente dos tercios de la longitud de los élitros.



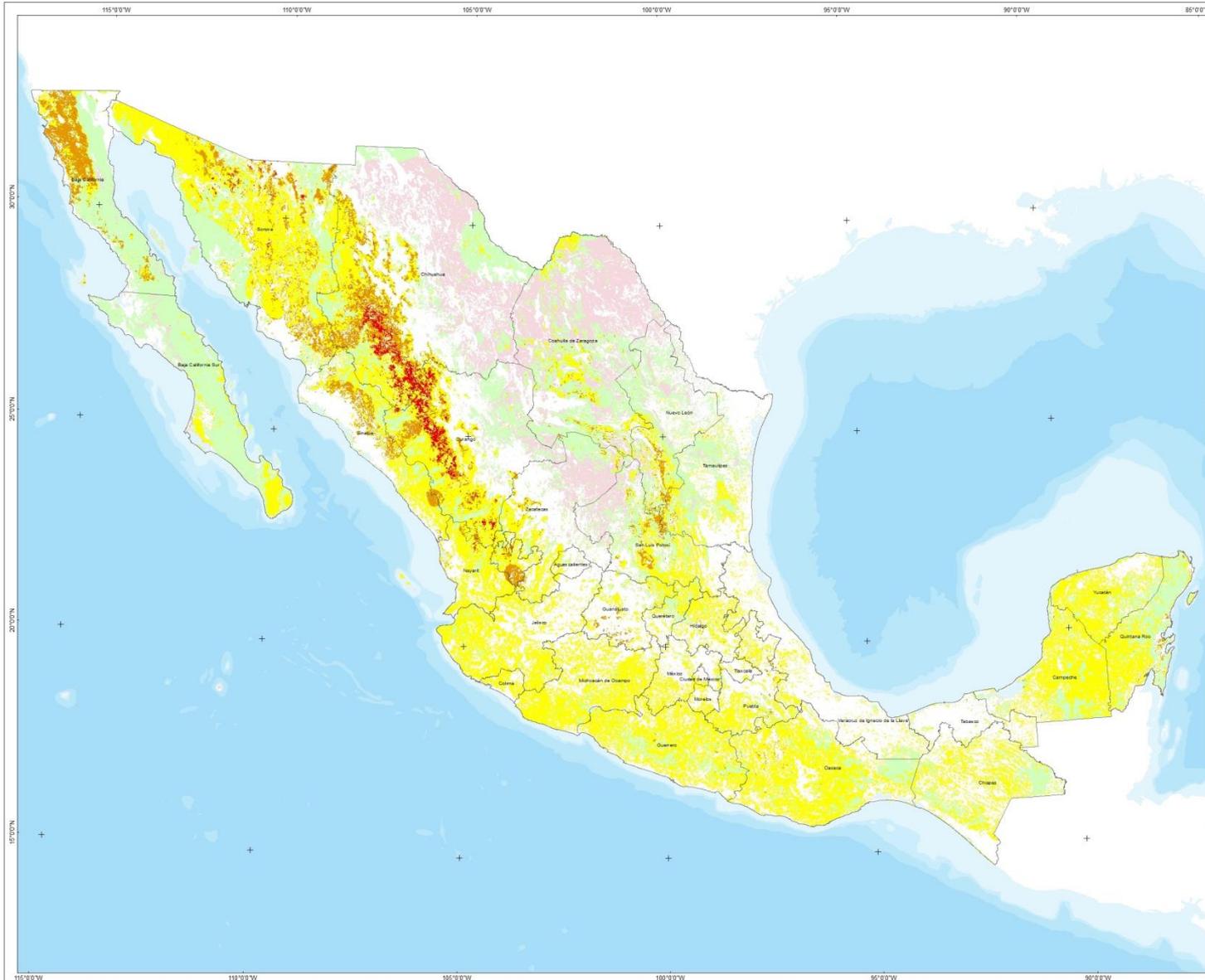
Síntomas de los hospedantes con afectación:

- Presencia de múltiples orificios de salida en el fuste. Cuando hay afectación por el hongo simbionte, éstos presentan coloración oscura.
- Muerte regresiva.
- Formación de galerías sinuosas en la albura.



Hospedantes

Dado que son mas de 200 especies, se reportan las familias con mayor impacto económico-ambiental: Anacardiaceae, Apocynaceae, Arecaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Bombacaceae, Boraginaceae, burseraceae, Casuarinaceae, Ebenaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Hammamelidaceae, Juglandaceae, Lauraceae, Magnoliaceae, Meliaceae, Moraceae, Oleaceae, Onagraceae, Pinaceae, Platanaceae, Polygalaceae, Rhamnaceae, Rosaceae, Rutaceae, Salicaceae, Sapindaceae y Tiliaceae.



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

COORDINACIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN
Y RESTAURACIÓN

GERENCIA DE SANIDAD

Nivel de Riesgo

- Muy Alto
- Alto
- Moderado
- Bajo
- Muy Bajo

DATOS DEL SISTEMA DE REFERENCIA

Proyección: Cónica Conforme de Lambert
Datum: WGS84
Parámetros:
Falso Este: 2 500 000
Falso Norte: 0
Meridiano Central: -102
Paralelo Central: 12
1° Paralelo Estándar: 17.5
2° Paralelo Estándar: 29.5



ESCALA NUMÉRICA 1:4 597 867

ESCALA GRÁFICA



FUENTE:
PROYECTO CONAFOR-CONACYT-INECOL
"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 patógenos que estos insectos transportan"

Otras Fuentes:
Archivos shapefiles del Monitor de Sequía en México del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA) Enero de 2018

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL
Periférico Poniente No. 5360
Col. San Juan de Ocotlán, C.P. 45019
Zapopan, Jalisco
www.conafor.gob.mx

MAPA DE RIESGO DE LA ESPECIE *EUWALLACEA SP.*

ENERO-MARZO 2018

Análisis:

Tomando como referencia la información generada a través del Proyecto CONAFOR-CONACYT-INECOL “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, 2018); se determina, para la especie *Euwallacea sp.*, que las zonas forestales de los Estados de **Chihuahua** y **Durango** presentan un riesgo **Muy Alto**; mientras que los estados de **Quintana Roo, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí, Tamaulipas, Nuevo León, Zacatecas, Coahuila, Sinaloa, Sonora** y **Baja California** se consideran con riesgo **Alto**. Así también, los estados de **Yucatán, Campeche, Tabasco, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Puebla, Veracruz, Morelos, Cd. de México, México, Tlaxcala, Michoacán, Hidalgo, Querétaro, Colima, Aguascalientes** y **Baja California Sur** presentan áreas con riesgo **Moderado**.

Xyleborus glabratus-*Raffaelea lauricola*

Los escolítidos conocidos como escarabajos ambrosiales son insectos barrenadores de madera, en cuya área de distribución natural aceleran el proceso de degradación de árboles muertos. En México *Xyleborus glabratus* Eichhoff y su simbionte fúngico *Raffaelea lauricola* son exóticos, por lo que representan un alto riesgo para especies de la familia botánica Lauraceae de la cual es preferente de colonización y vulnerable a la enfermedad marchitez del laurel.

Características generales

Los organismos adultos presentan dimorfismo sexual, siendo los machos de tamaño menor que las hembras y de coloración más clara. Las hembras son voladoras activas y los adultos machos son ápteros y tienen una talla promedio de 2 mm de longitud, son delgados, de forma cilíndrica y color negro a marrón brillante.



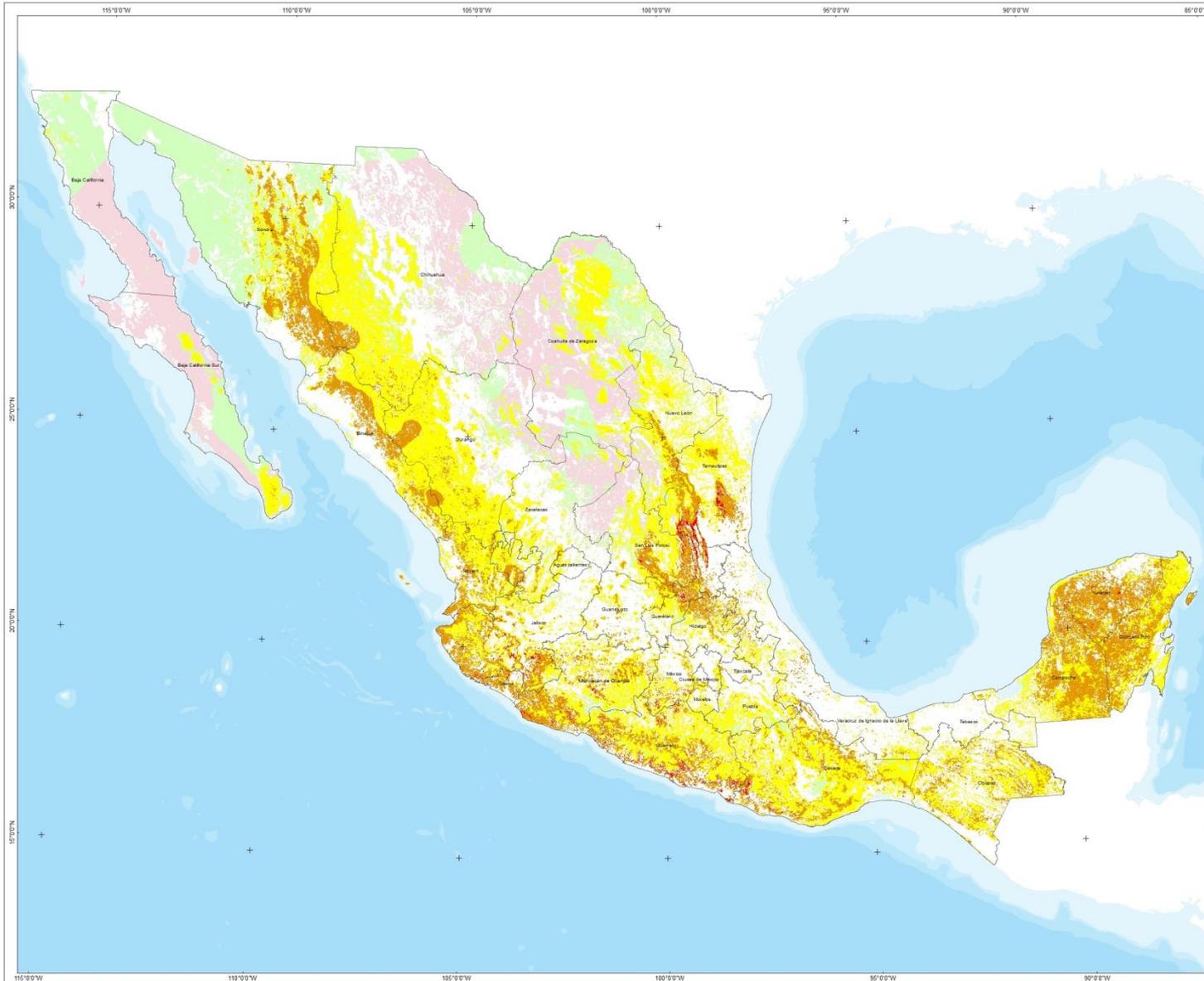
Síntomas del hospedante con afectación

- Cadenas de aserrín compactado en la entrada del orificio de emergencia.
- Retirando la corteza en el punto de ataque, se puede observar orificios y una mancha oscura que se extiende en el xilema circundante.
- Follaje de coloración rojiza o púrpura, este puede ocurrir dentro de una sección de la copa o en su totalidad. Este tiende a permanecer en las ramas.

Hospedantes

- 120 especies comprendidas en diez géneros:

Aiouea, Beilschmiedia, Cassytha, Cinnamomum, Licaria, Litsea, Mocinnodaphne, Nectandra, Ocotea y Persea.



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

COORDINACIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN
Y RESTAURACIÓN

GERENCIA DE SANIDAD

Nivel de Riesgo

- Muy Alto
- Alto
- Moderado
- Bajo
- Muy Bajo

DATOS DEL SISTEMA DE REFERENCIA

Proyección: Cónica Conforme de Lambert
Datum: WGS84
Parámetros
Falso Este: 2 500 000
Falso Norte: 0
Meridiano Central: -102
Paralelo Central: 12
1° Paralelo Estándar: 17.5
2° Paralelo Estándar: 29.5



ESCALA NUMÉRICA 1:4 597 567

ESCALA GRÁFICA



FUENTE:

PROYECTO CONAFOR-CONACYT-INECOL
"Diagnóstico y potencial mitigación del impacto negativo para los bosques en México, por la invasión de los escarabajos ambrosiales *Xyleborus glabratus* y *Zyssa bicolor* sp., y los hongos altamente patógenos que estos insectos transportan".

Otros Insumos:
Archivos shapefiles del Monitor de Seguridad en México del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA) Enero de 2018

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL
Periférico Poniente No. 5360
Col. San Juan de Ocotlán, C.P. 45019
Zapopan, Jalisco
www.conafor.gob.mx

MAPA DE RIESGO DE LA ESPECIE *XYLEBORUS GLABRATUS*

ENERO-MARZO 2018

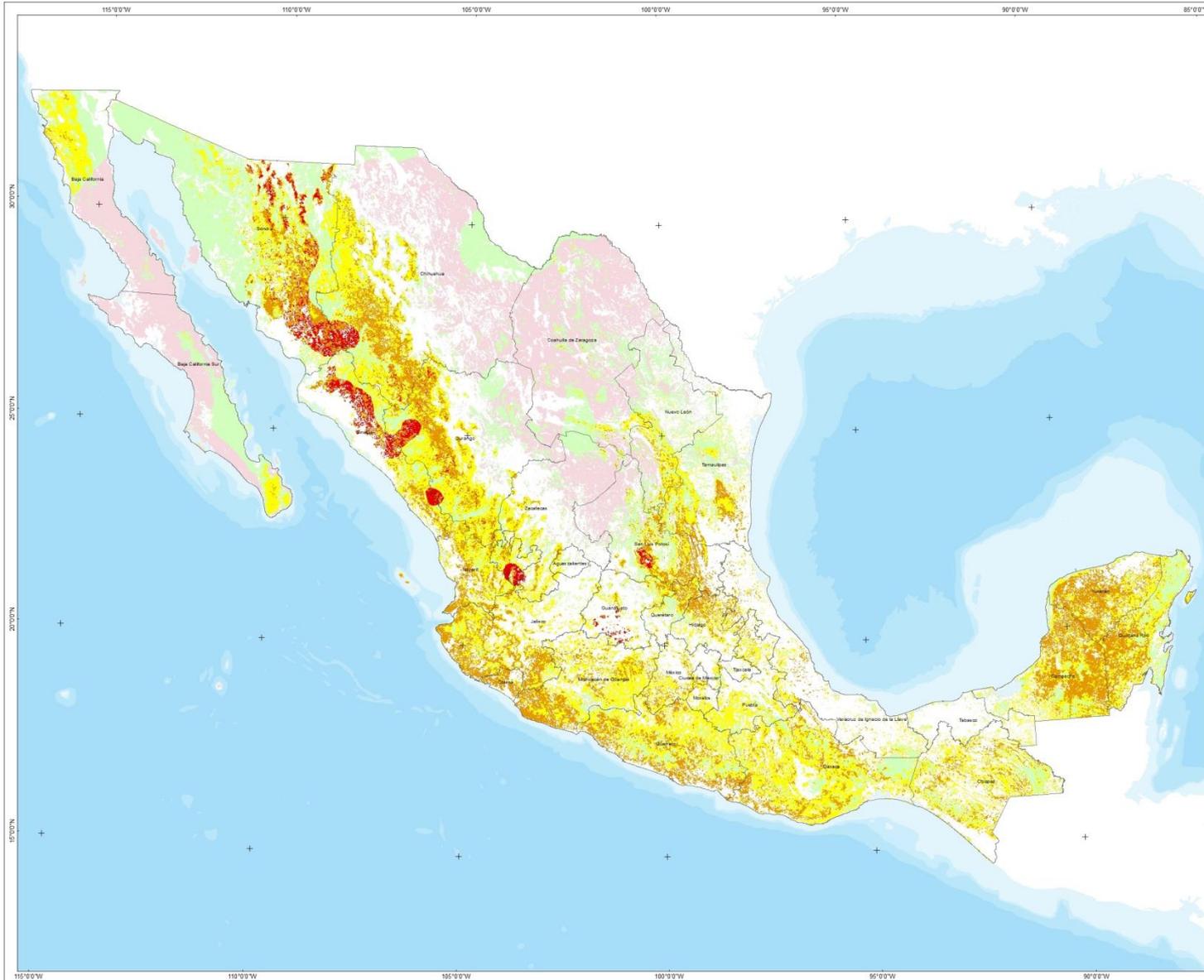
Análisis:

Tomando como referencia la información generada a través del Proyecto CONAFOR-CONACYT-INECOL “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, 2018); se determina, para la especie *Xyleborus glabratus*, que las zonas forestales de los Estados de **Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas** presentan un riesgo **Muy Alto**; mientras que los estados de **Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Veracruz, México, Cd. De México, Guanajuato, Nayarit, Aguascalientes, Puebla, Hidalgo, Nuevo León, Zacatecas, Durango, Chihuahua, Sonora y Sinaloa** se consideran con riesgo **Alto**. Así también, los estados de **Tabasco, Morelos, Tlaxcala, Coahuila, Baja California y Baja California Sur** presentan áreas con riesgo **Moderado**.

Alerta temprana y evaluación de riesgo para escarabajos ambrosiales exóticos

Euwallacea sp. y *Xyleborus glabratus*

Enero-Marzo de 2018



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL
COORDINACIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN
Y RESTAURACIÓN
GERENCIA DE SANIDAD

Nivel de Riesgo

- Muy Alto
- Alto
- Moderado
- Bajo
- Muy Bajo

DATOS DEL SISTEMA DE REFERENCIA
Proyección: Cónica Conforme de Lambert
Datum: WGS84
Parámetros:
Falso Este: 2 500 000
Falso Norte: 0
Meridiano Central: -102
Paralelo Central: 12
1° Paralelo Estándar: 17.5
2° Paralelo Estándar: 29.5



ESCALA NUMÉRICA 1:4 597 567
ESCALA GRÁFICA
0 100 200 300 400 500 600
Kilómetros

FUENTE
PROYECTO CONAFOR-CONACYT-INECOL
"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 patógenos que estos insectos transmiten"
Otros Insumos:
Archivos shapefiles del Monitor de Sequía en México del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA)
Enero de 2015

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL
Paseo de la Reforma No. 3360
Col. San Juan de Ocotlán, C.P. 45019
Zapopan, Jalisco.
www.conafor.gob.mx

MAPA DE RIESGO DE ESCARABAJOS AMBROSIALES
EUWALLACEA SP.-XYLEBORUS GLABRATUS
ENERO-MARZO 2018

Análisis:

Tomando como referencia la información generada a través del Proyecto CONAFOR-CONACYT-INECOL “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, 2018); se determina, para ambas especies de escarabajos ambrosiales (*Euwallacea sp.*, y *Xyleborus glabratus*) que las zonas forestales de los Estados de **Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Durango, Nayarit, Jalisco, San Luis Potosí y Guanajuato** presentan un riesgo **Muy Alto**; mientras que los estados de **Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Colima, Veracruz, Cd. de México, México, Michoacán, Hidalgo, Querétaro, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas y Baja California** se consideran con riesgo **Alto**. Así también, los estados de **Tabasco, Puebla, Tlaxcala, Morelos, Aguascalientes, Coahuila y Baja California Sur** presentan áreas con riesgo **Moderado**.

Acciones de vigilancia semanales para la detección oportuna de escarabajos ambrosiales exóticos.

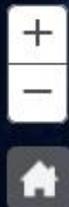
Objetivos:

- Realizar acciones de vigilancia fitosanitaria para la detección de escarabajos ambrosiales y prevenir su introducción, dispersión o establecimiento.
- Realizar acciones de delimitación y en su caso, coadyuvar en la implementación de acciones preventivas para mitigar el riesgo de introducción, dispersión y establecimiento de escarabajos ambrosiales.
- Integrar registros de la ausencia, ocurrencia y distribución de escarabajos ambrosiales.
- Integrar, analizar y formular los reportes de escarabajos ambrosiales con la finalidad de informar la condición fitosanitaria del país.

Esta actividad se registra y da seguimiento administrativo en la plataforma denominada Sistema Integral de Referencia para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (SIRVEF)



Baja California, Campeche, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.



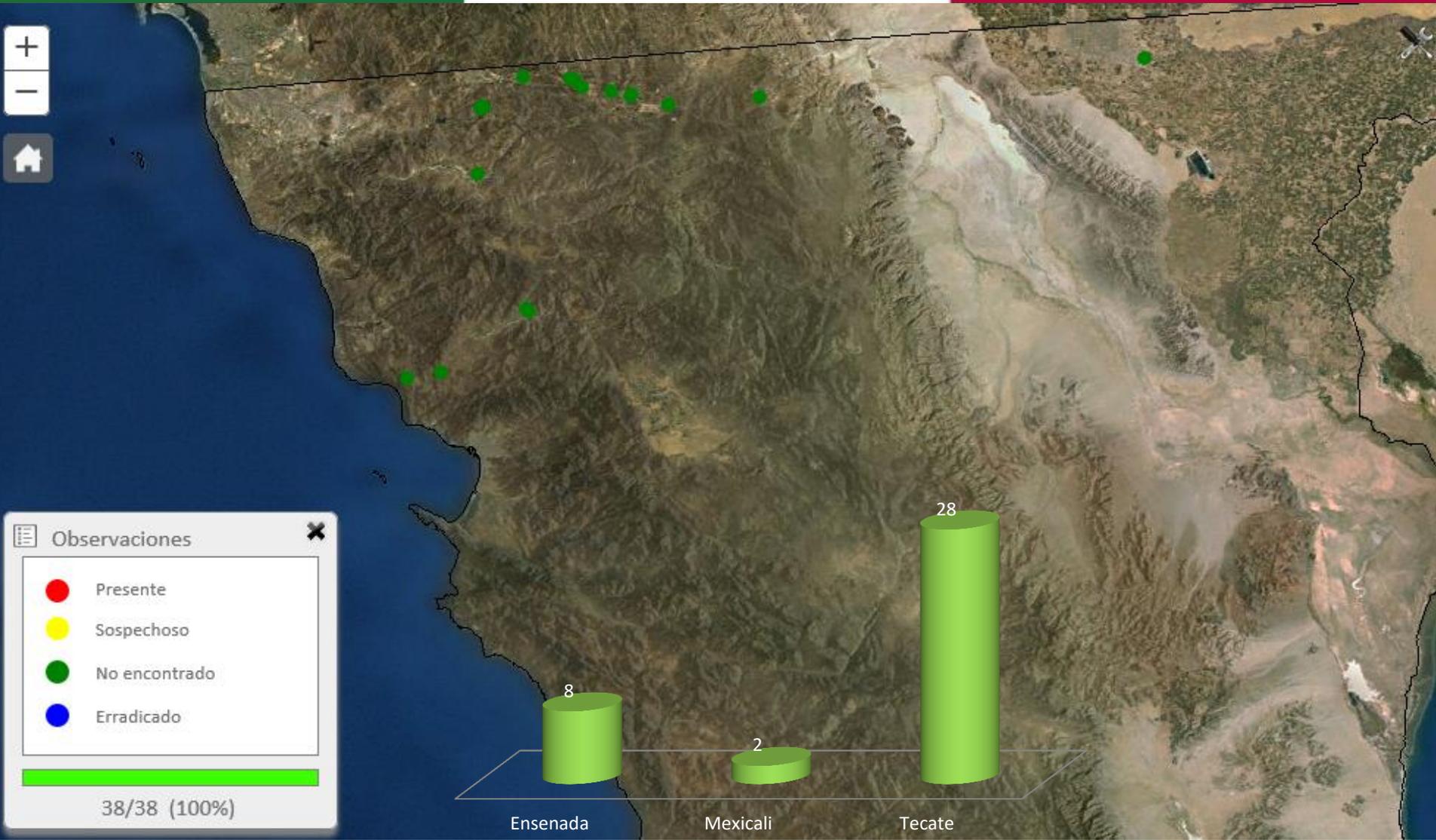
Observaciones totales:
209

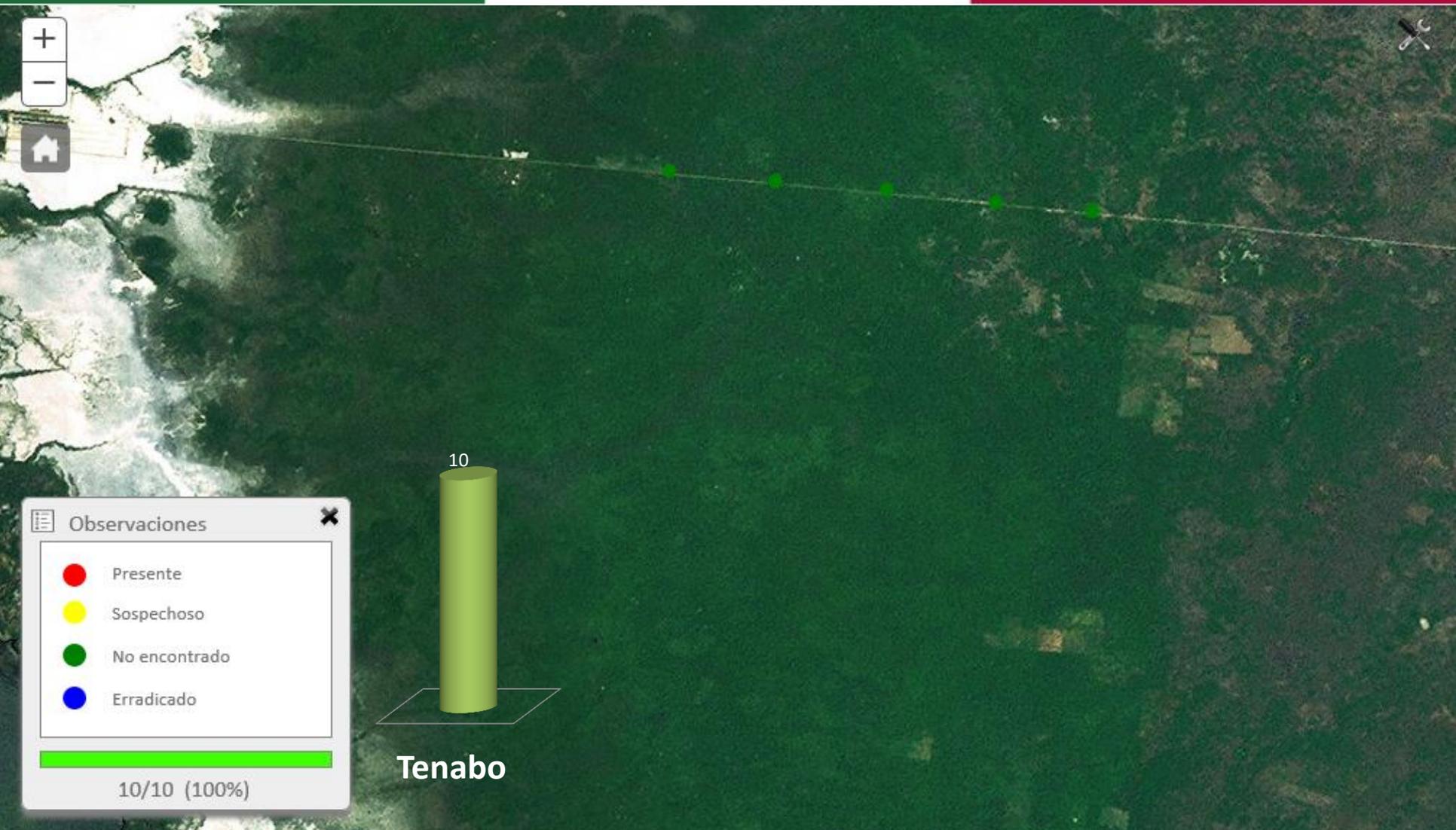
Observaciones ✕

- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

209/209 (100%)







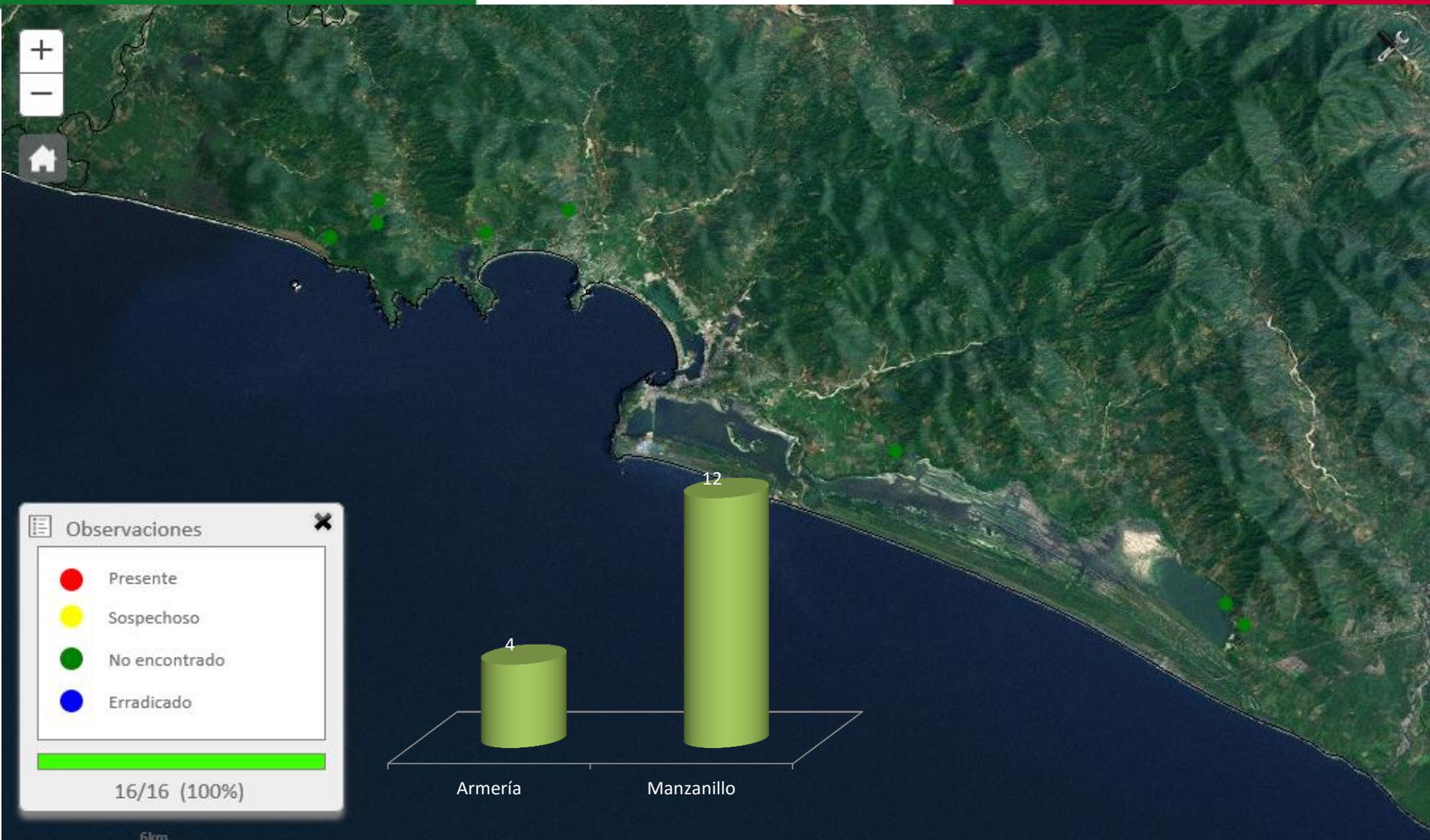


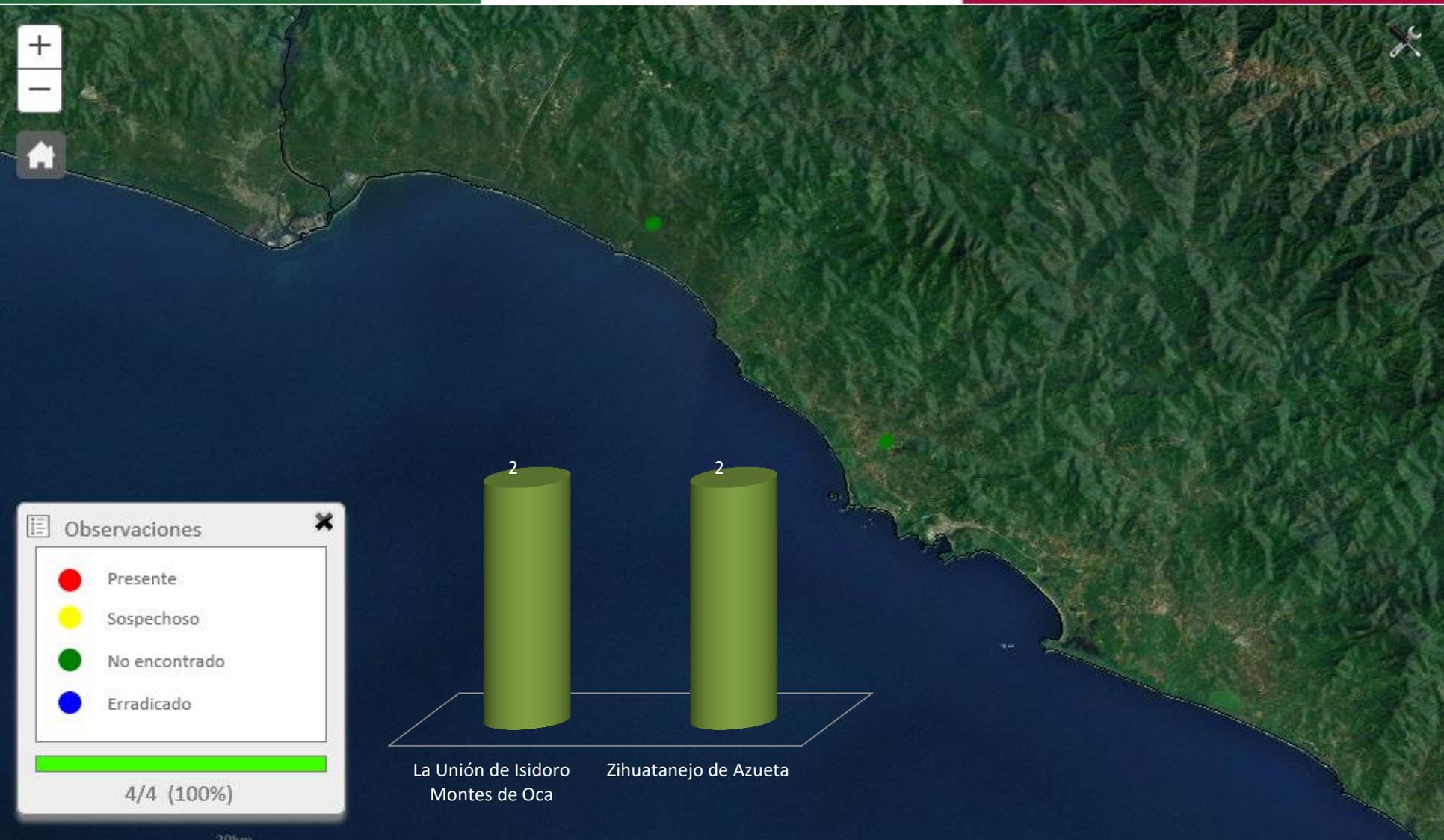
Observaciones

- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

10/10 (100%)









Observaciones ✕

- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

24/24 (100%)

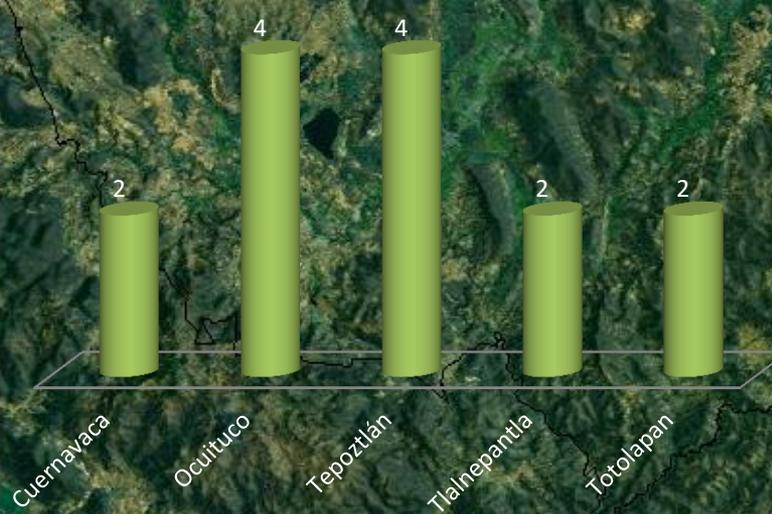


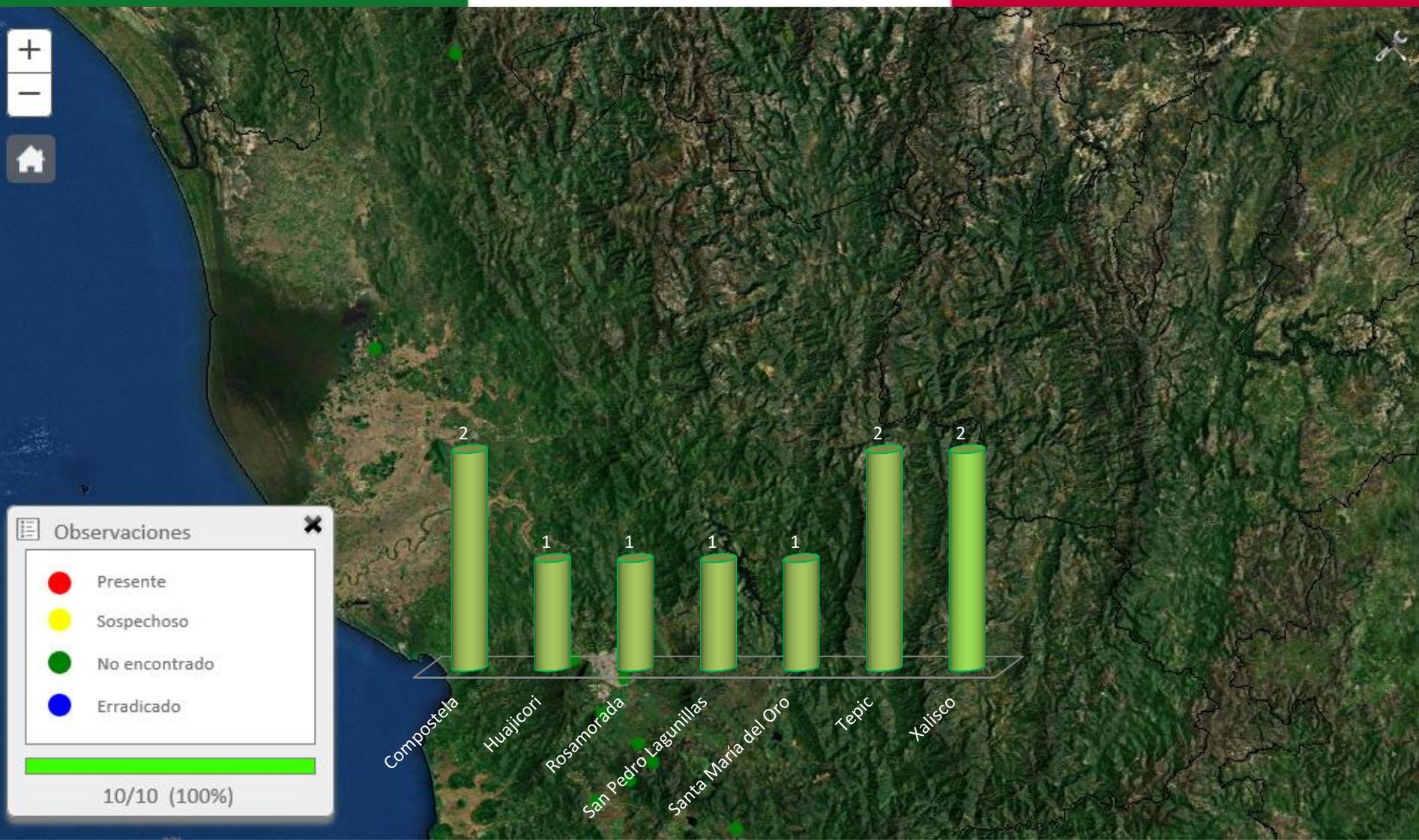


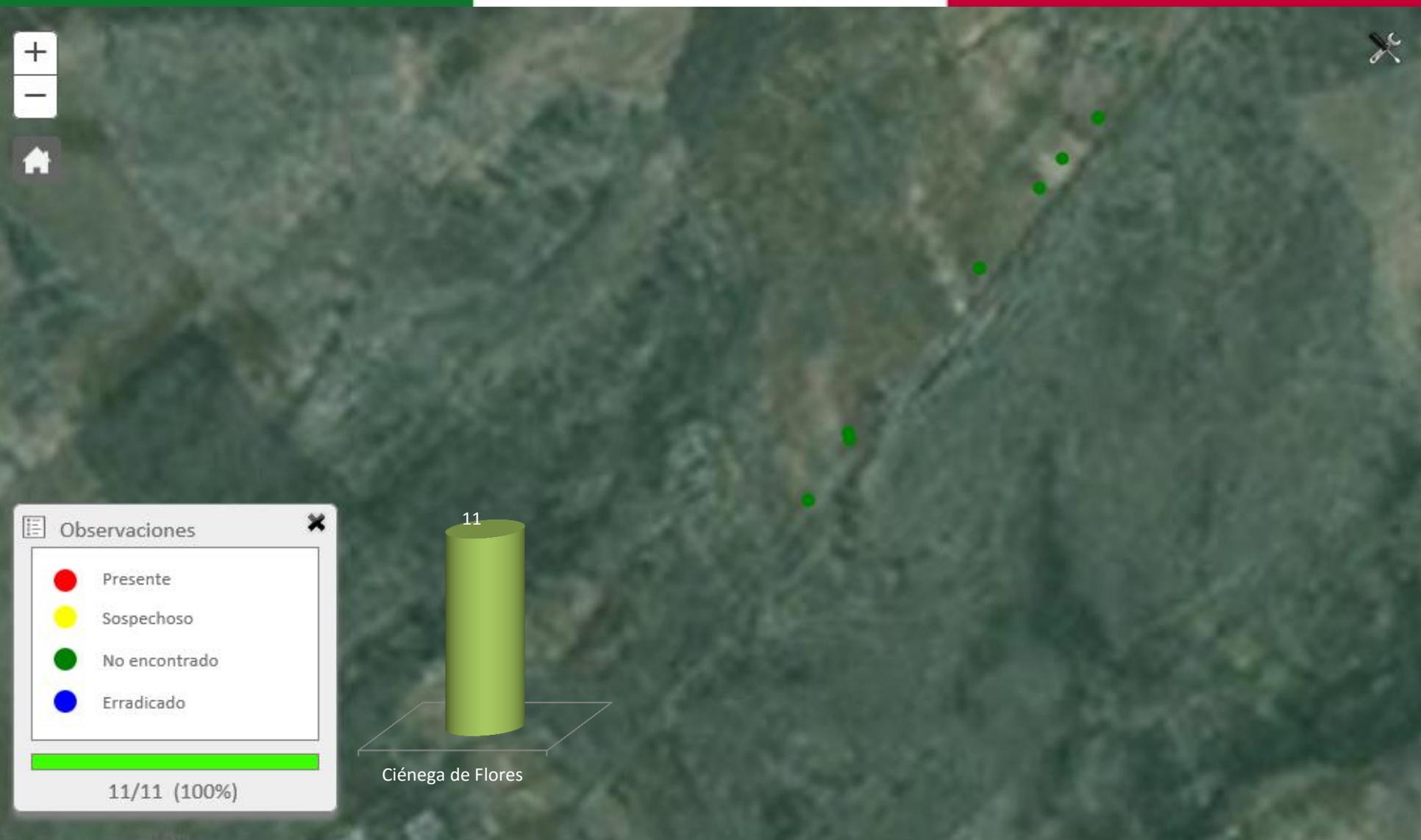
Observaciones

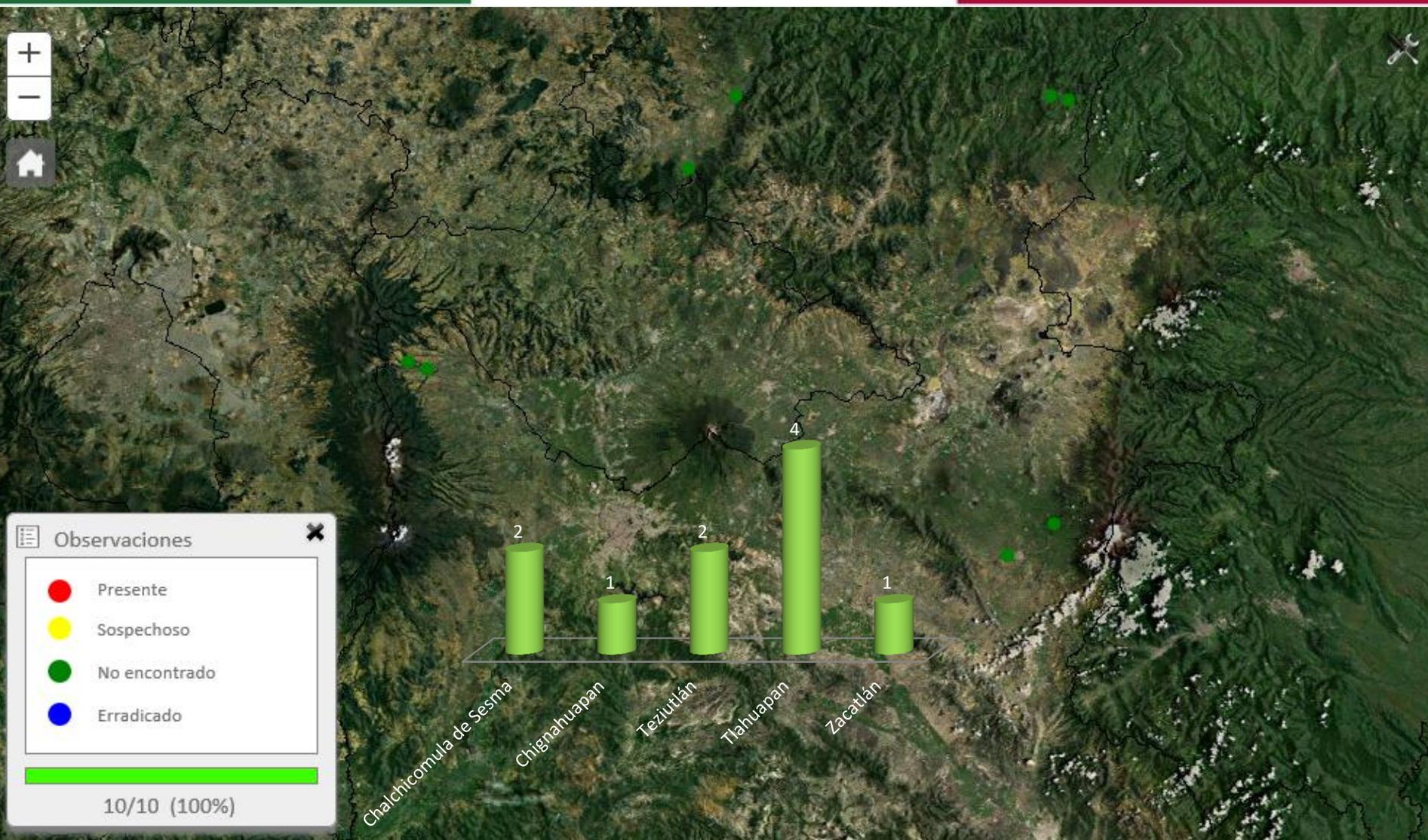
- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

14/14 (100%)











Observaciones

- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

10/10 (100%)





Observaciones totales:

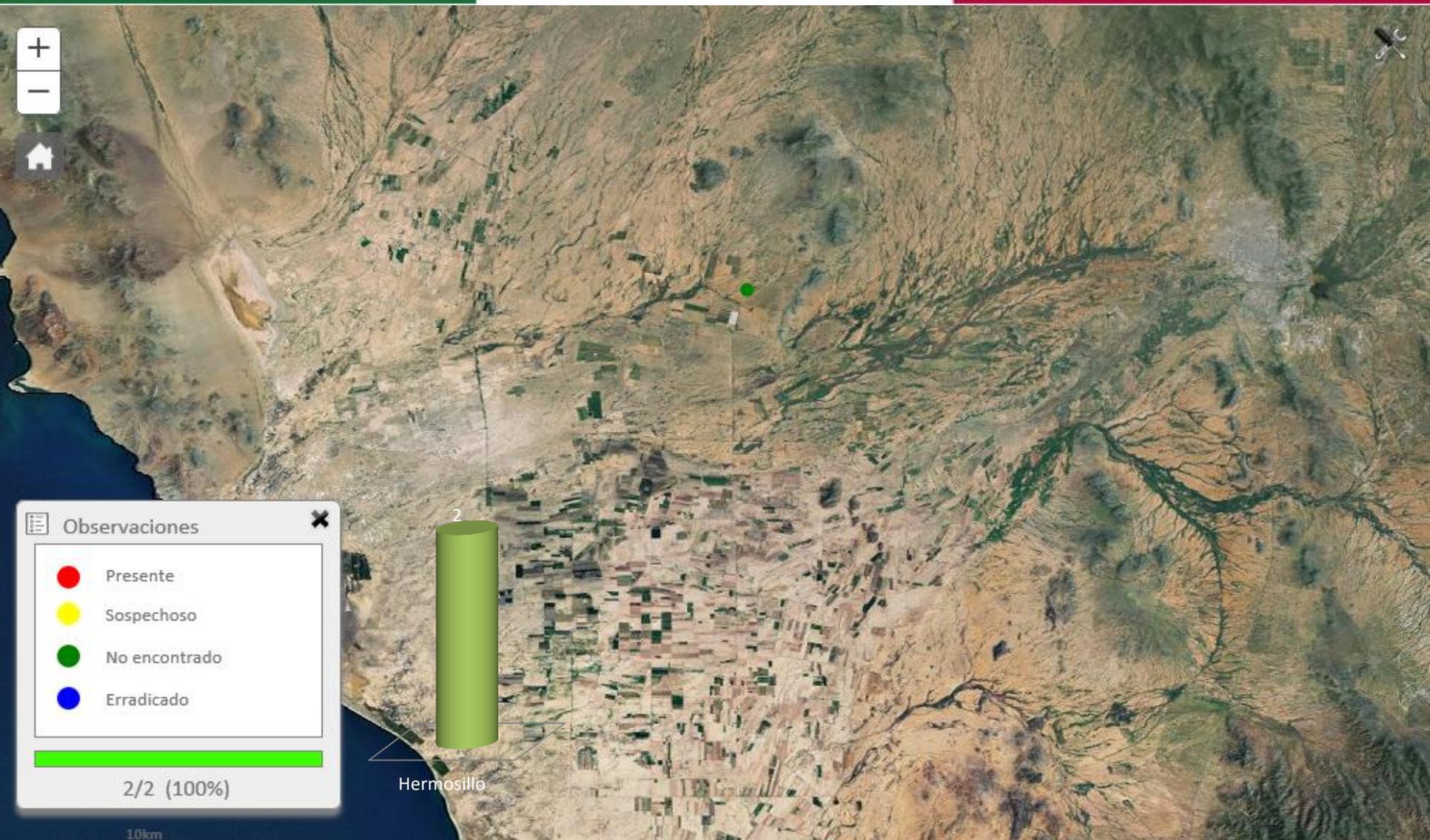
7

Observaciones

- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

7/7 (100%)





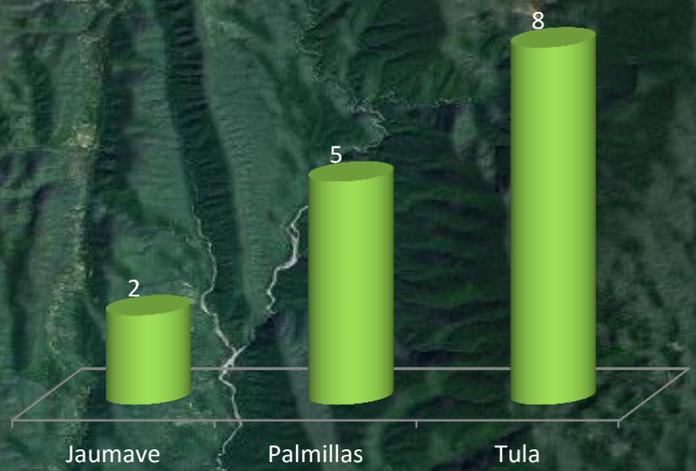


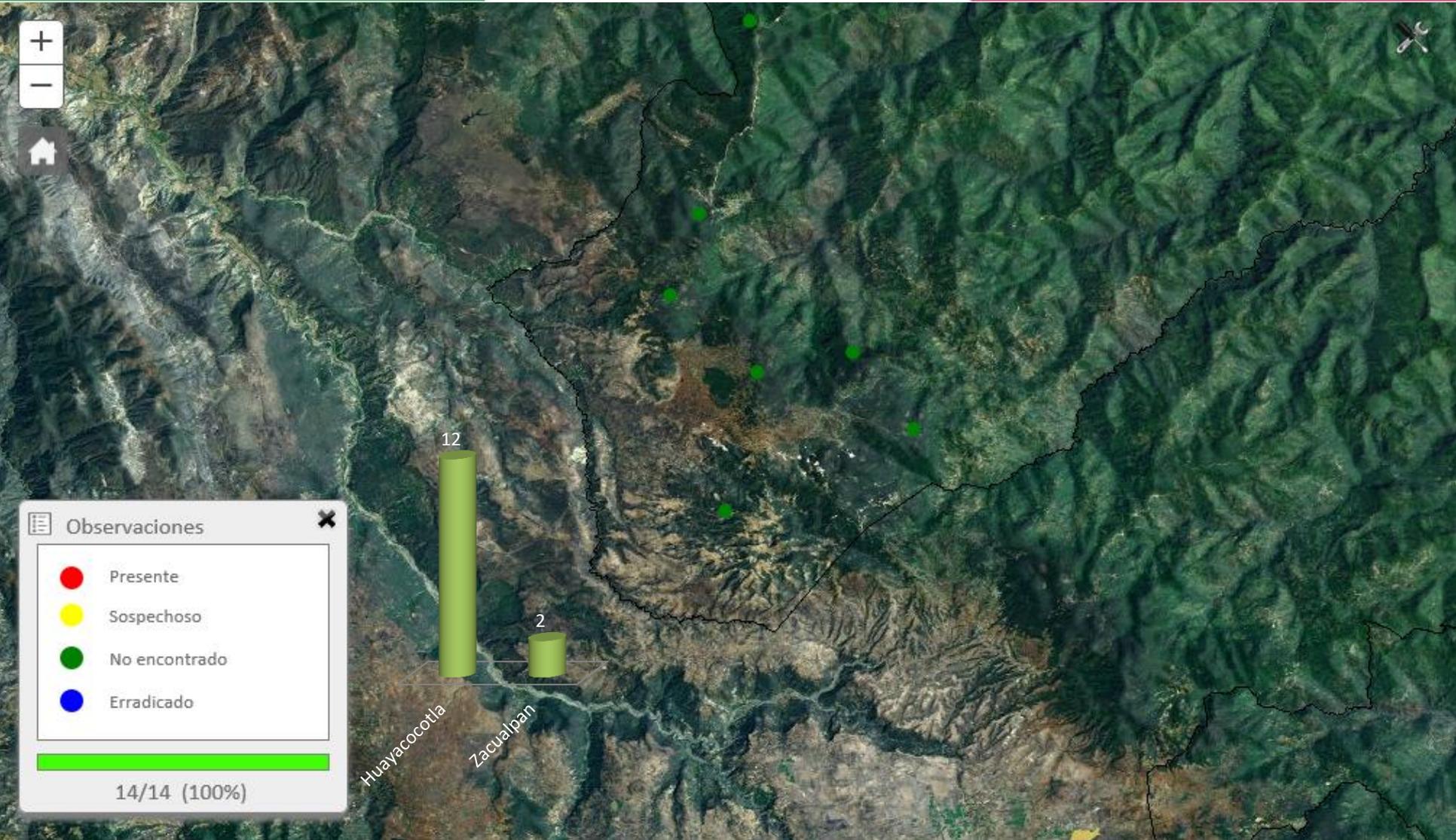
Observaciones totales:
15

Observaciones

- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

15/15 (100%)



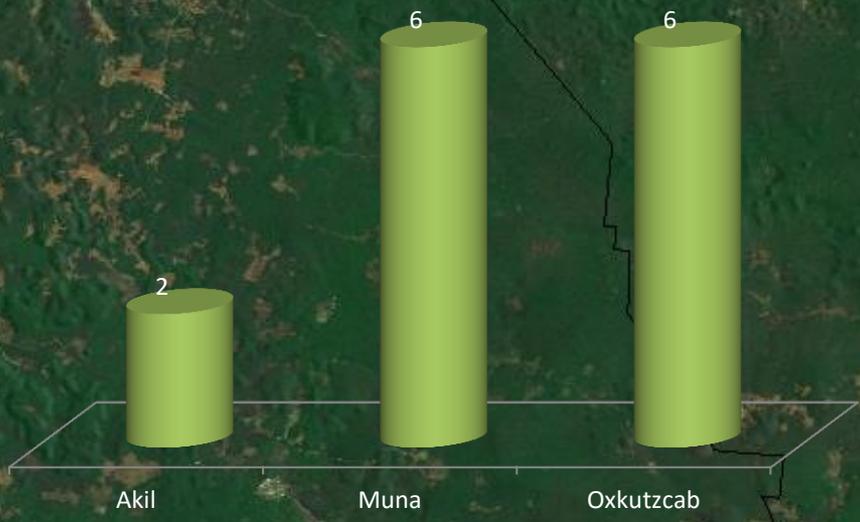




Observaciones

- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

14/14 (100%)



20km
10mi

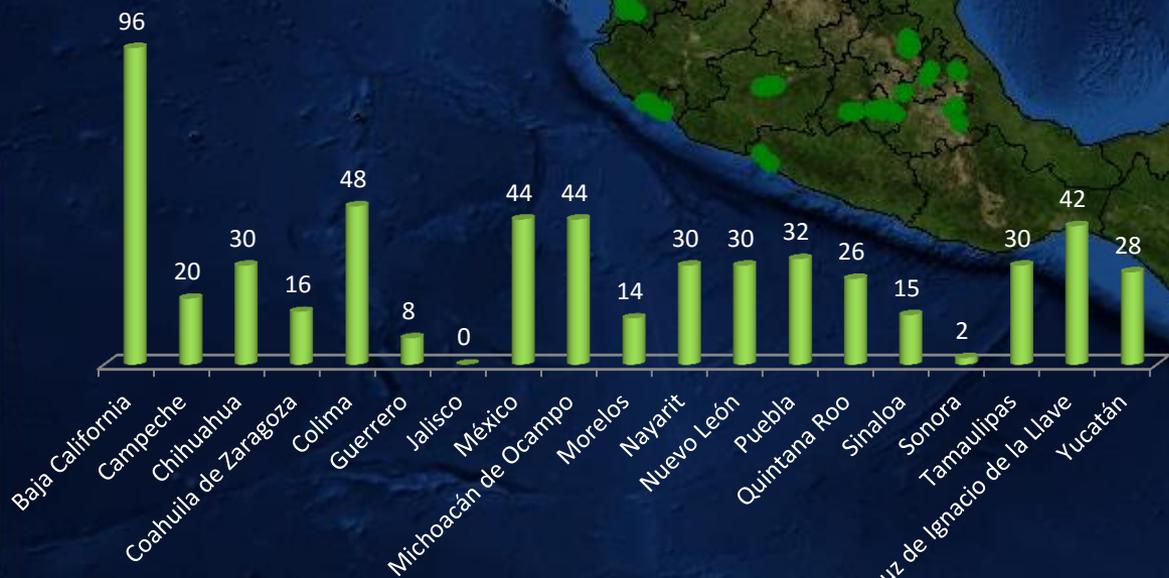


Observaciones totales:
555

Observaciones ✕

- Presente
- Sospechoso
- No encontrado
- Erradicado

555/555 (100%)



400km



En el periodo de vigilancia de escarabajos ambrosiales de Enero del año 2018, no se ha detectado sospecha de presencia de organismos afines a *Euwallacea* sp., en los municipios de los estados de Baja California, Sinaloa, Chihuahua, Sonora, Nuevo León, Nayarit, Jalisco, Colima, Coahuila, Campeche, Michoacán, Guerrero, Estado de México, Morelos , Quintana Roo , Yucatán y Puebla .



En el periodo de vigilancia de escarabajos ambrosiales de Enero del año 2018, no se ha detectado sospecha de presencia de organismos afines a *Xyleborus glabratus*, en los municipios de los estados de Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Nayarit, Jalisco, Colima, Coahuila, Campeche, Michoacán, Guerrero, Estado de México, Morelos, Quintana Roo, Yucatán y Puebla.