

Reporte Epidemiológico Huanglongbing (HLB)



No. 008



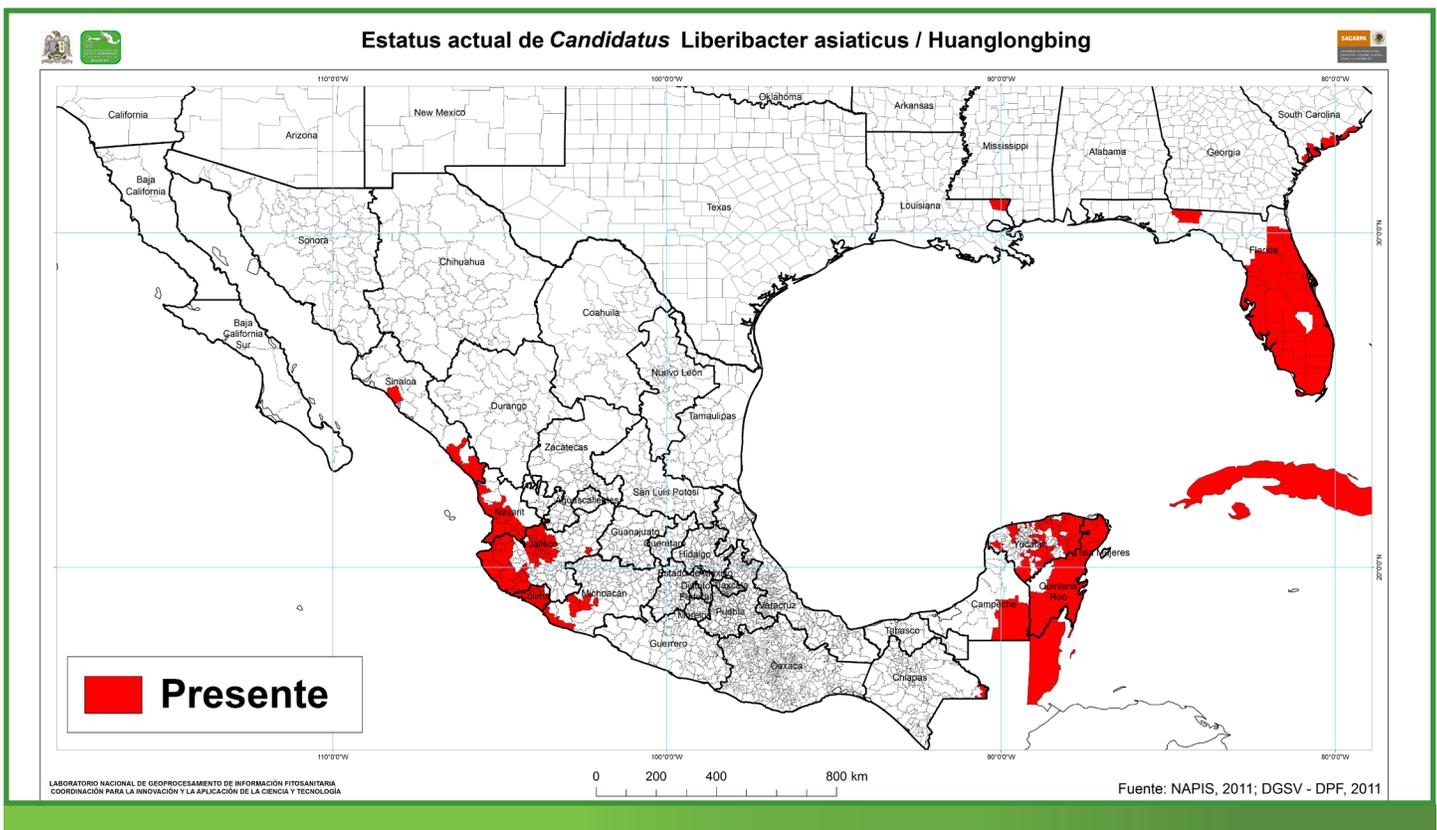
Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria SINAVEF,
 Universidad Autónoma de San Luis Potosí UASLP
 Sierra Leona No. 550 Lomas II Sección, San Luis Potosí, S.L.P.,
 01 (444) 825 60 45 sinavef@uaslp.mx

San Luis Potosí, S.L.P.
Marzo de 2011

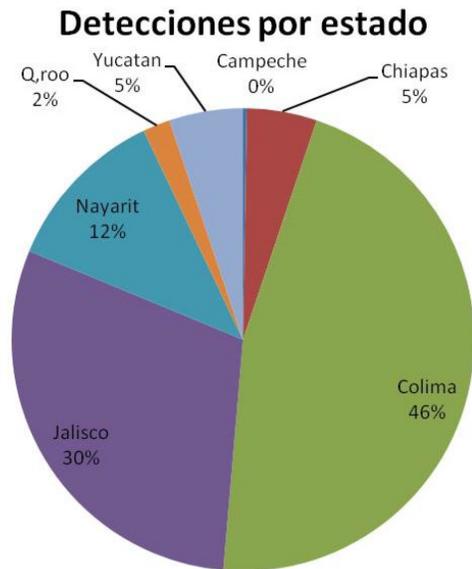
Durante el mes de marzo se realizaron 387 detecciones positivas a HLB en el país, y se incorporaron 7 nuevos municipios a la lista que se tenía registrada en febrero de 2011 con problemas de HLB. Seis de estos municipios se localizan en Yucatán (Chicxulub Pueblo, Conkal, Telchac Pueblo, Telchac Puerto, Valladolid y Temax), mientras que el municipio restante se localiza en Colima (Villa de Álvarez). Con estas detecciones suman ya 107 municipios en México, distribuidos en 9 estados, donde se han detectado muestras

positivas de HLB en psíidos y material vegetal. (Figura 1). En marzo la mayor cantidad de detecciones se registraron en Colima con 170, seguidas de Jalisco con 111 y Nayarit con 43, mientras que la entidad donde menos detecciones hubo fue Campeche con 6. En lo que respecta al nivel municipal, los municipios del Grullo en Jalisco, Tecoman y Armería en Colima, registraron las mayores detecciones con 91, 86 y 40 respectivamente (Gráfica 1 y 2).

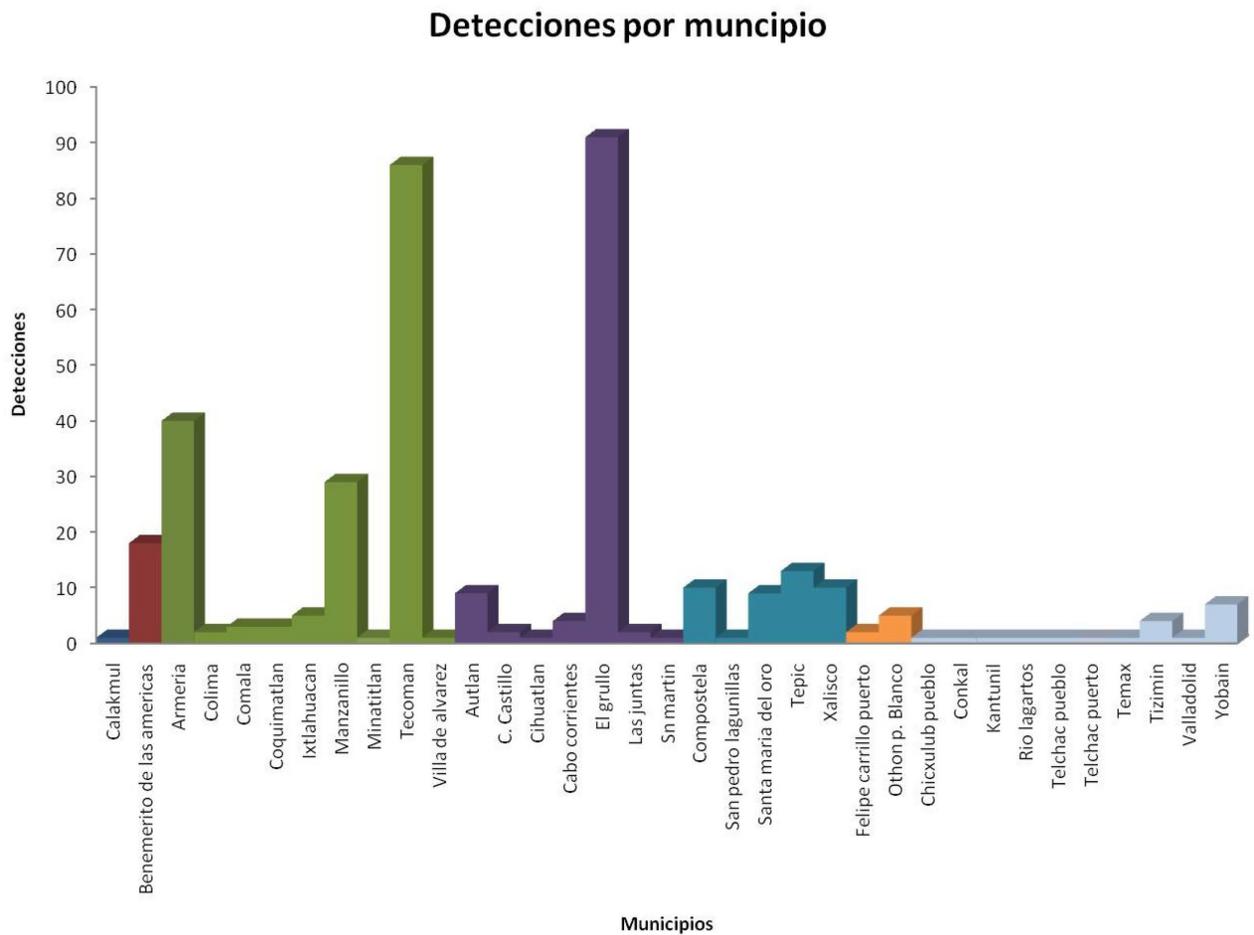
Figura 1 Estatus fitosanitario de HLB (psíido y material vegetal). Acumulado de junio 2009 a marzo 2011.



Gráfica 1. Porcentaje de detecciones durante marzo.



Gráfica 2. Número de detecciones durante marzo.

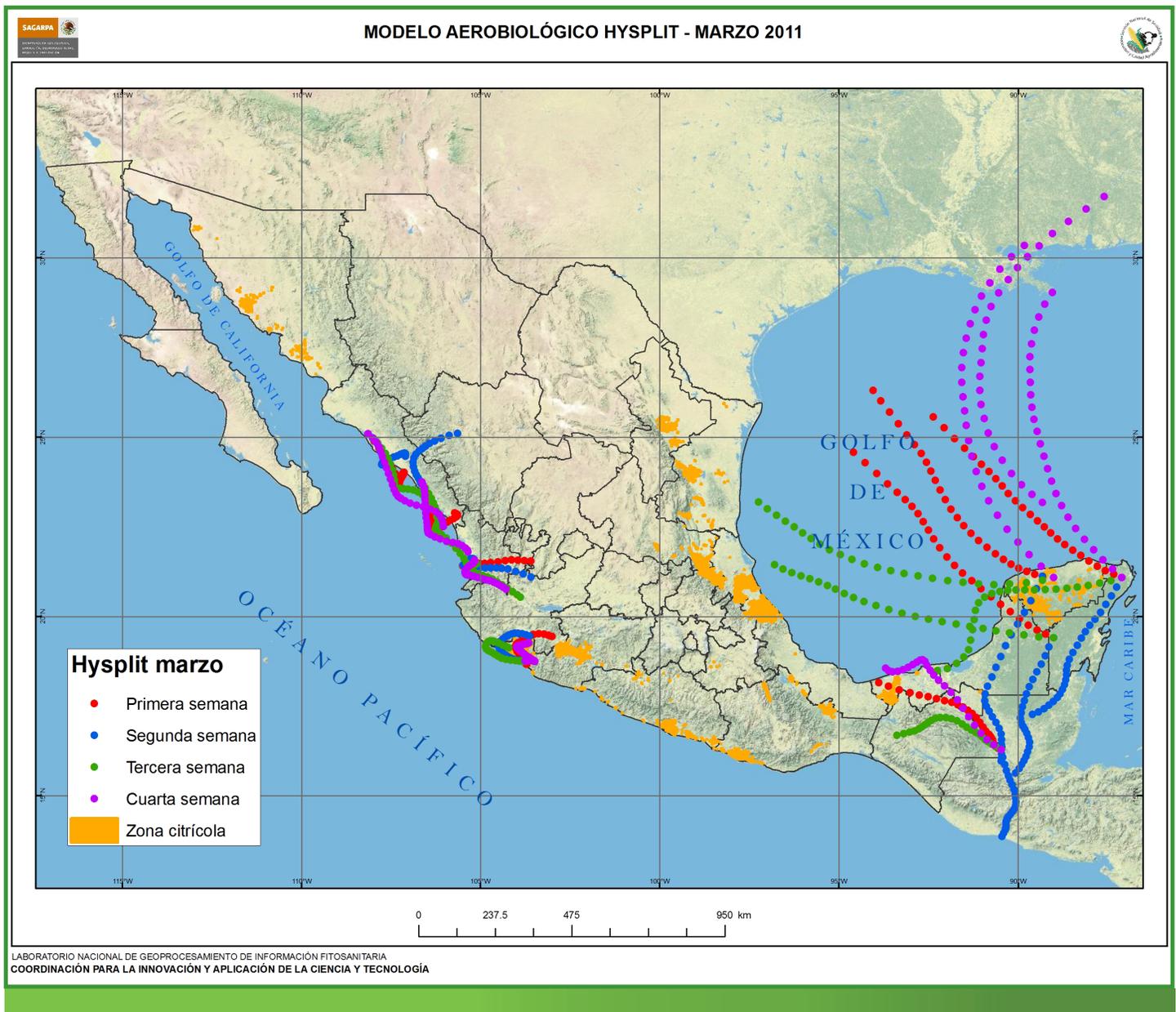


Mecanismos de dispersión

El mecanismo natural para la dispersión del vector es a través de masas de aire. En este sentido durante marzo la dirección de los vientos desde zonas con detecciones positivas tuvo una dirección noroeste en la parte de la Península de Yucatán y Chiapas, mientras que la costa del pacífico los vientos se movieron de manera general hacia el sureste. De acuerdo con lo anterior, la zona citrícola libre de HLB pero que estuvo con mayor exposición a la influencia de estos vientos fue la localizada en el estado de Tabasco (Figura 2). Uno de los principales factores a monitorear durante los próximos meses son los huracanes, ya que éstos son un elemento de primer orden para la dispersión del HLB.

De acuerdo con los recientes pronósticos de huracanes, se espera que la actividad ciclónica se encuentre por arriba del promedio histórico. En la vertiente del Atlántico se estima que se formarán aproximadamente 17 ciclones tropicales, de los cuales 8 serán tormentas tropicales, 4 serán huracanes moderados y 5 alcanzarán la categoría de huracanes intensos. Por su parte, en la vertiente del Pacífico se espera la misma cantidad de ciclones tropicales de los cuales 7 podrían llegar a ser tormenta tropical, 6 huracanes moderados y 4 huracanes intensos (SMN, 2011).

Figura 2 Modelo aerobiológico “Hysplit” (NOAA, 2011)

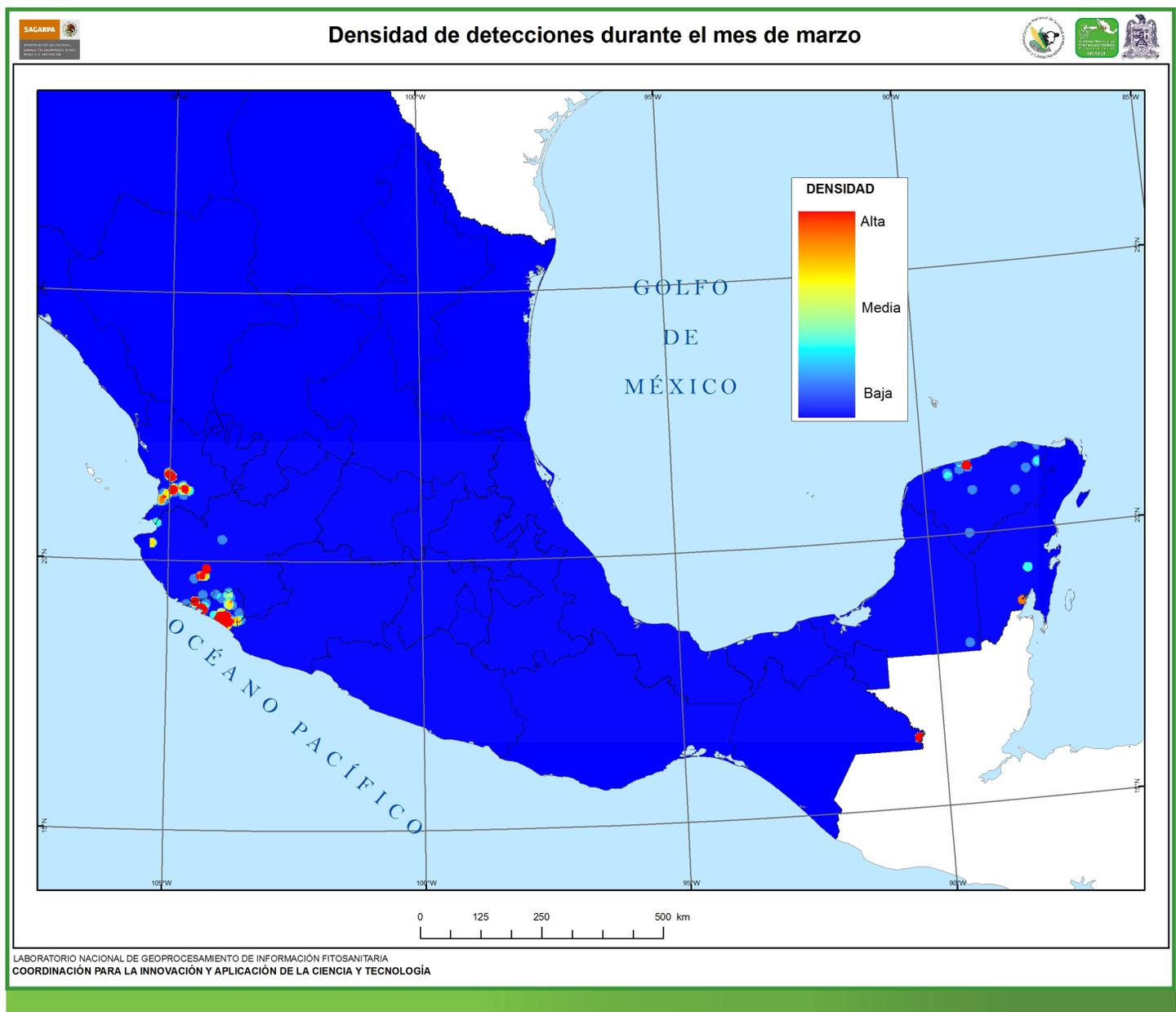


Monitoreo

Los focos de infección más altos detectados durante marzo, se localizaron en los estados de Colima, Jalisco, Nayarit, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán (Figura 3). No obstante estas zonas ya habían sido detectadas como de gran problemática en meses anteriores (Ver boletín de febrero 2011), y la incorporación de nuevos municipios positivos a HLB durante este mes no alteró de manera significativa estas áreas, ya que solamente se registro un punto positivo en estos municipios (Figura 4).

Por su parte, el mapa de máxima entropía, creado con los puntos positivos acumulados hasta marzo, muestra que las zonas citricolas donde no se han detectados positivos, comienzan a presentar índices de similitud climáticas altos, lo que significa que éstas zonas ya deben ser consideradas como de riesgo. Las zonas que presentan la mayor similitud, por ser las áreas donde más detecciones positivas se han localizados, son la costa del Pacífico, desde Michoacán hasta Sonora y la Península de Yucatán, sobretudo la verti-

Figura 3. Análisis de densidad de puntos (focos de infección) de HLB durante marzo.



ente del Mar Caribe y el norte de Yucatán. Sin embargo, son de especial atención las zonas que ya reúnen las condiciones climáticas necesarias para el desarrollo del HLB, pero que aun no han presentado muestreo positivo, con el fin de intensificar las medidas de control. En este caso se encuentran la parte central de Chiapas, el centro y norte de Veracruz, el sur de Michoacán, Morelos, la región Media de San Luis Potosí, el norte de Sinaloa, Sur de Sonora y la parte sur de la Península de Yucatán (Figura 5).

Figura 4 Análisis de densidad de puntos (focos de infección) de HLB acumulados hasta marzo 2011.

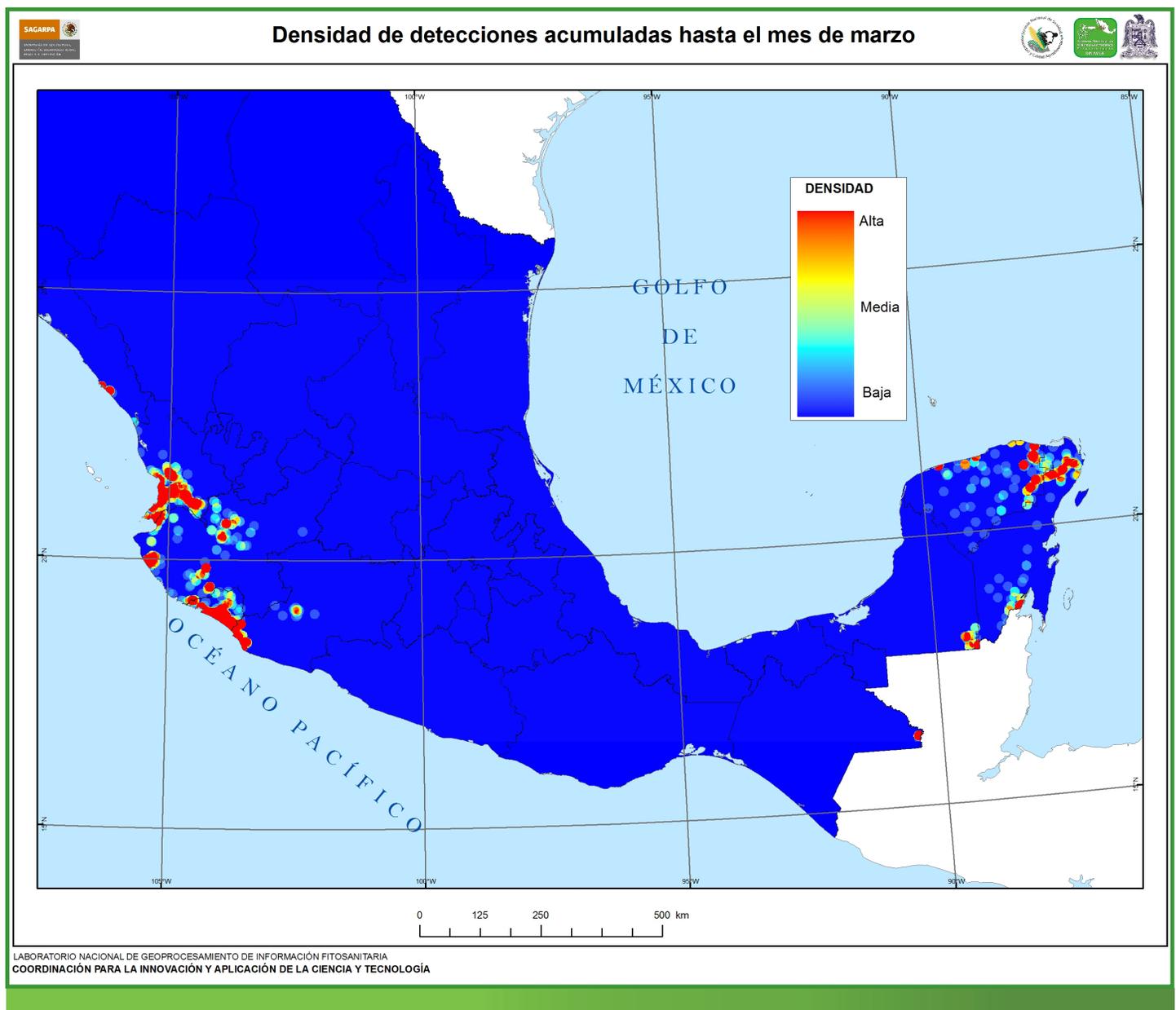
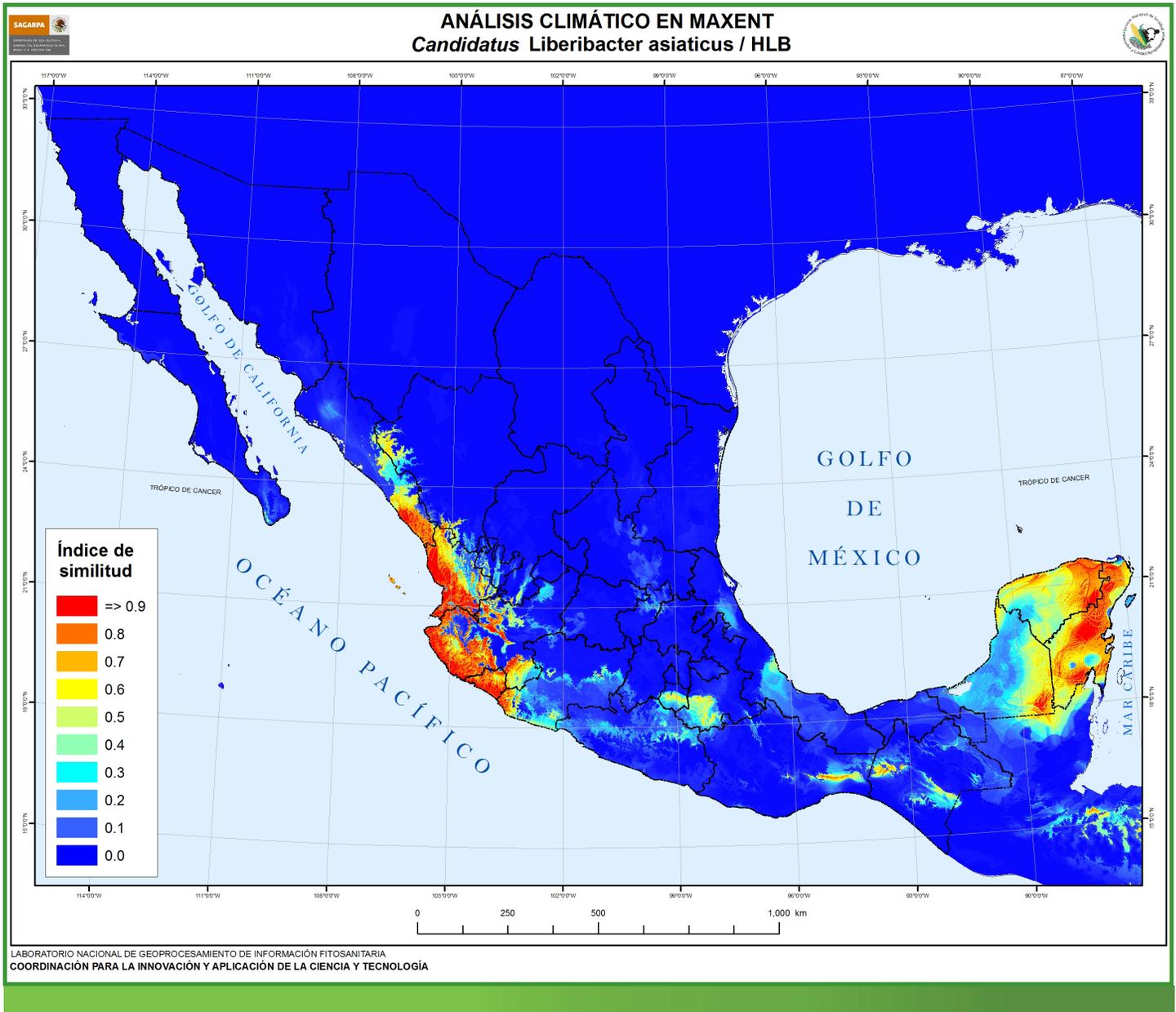


Figura 5. Índice de similitud climática con máxima entropía – marzo 2011.



RIESGO FITOSANITARIO

Con base en la evidencia de las condiciones ambientales, el mapa de riesgos fitosanitarios muestra dos zonas de atención importante. La primera corresponde al área de contingencia, compuesta por la Península de Yucatán, los municipios fronterizos de Tabasco y Chiapas, así como la vertiente central del Pacífico, desde Michoacán hasta Sinaloa. Estas zonas se componen por las áreas donde se han realizado detecciones positivas de HLB y por zonas aledañas, que de acuerdo a la evolución espacial que ha

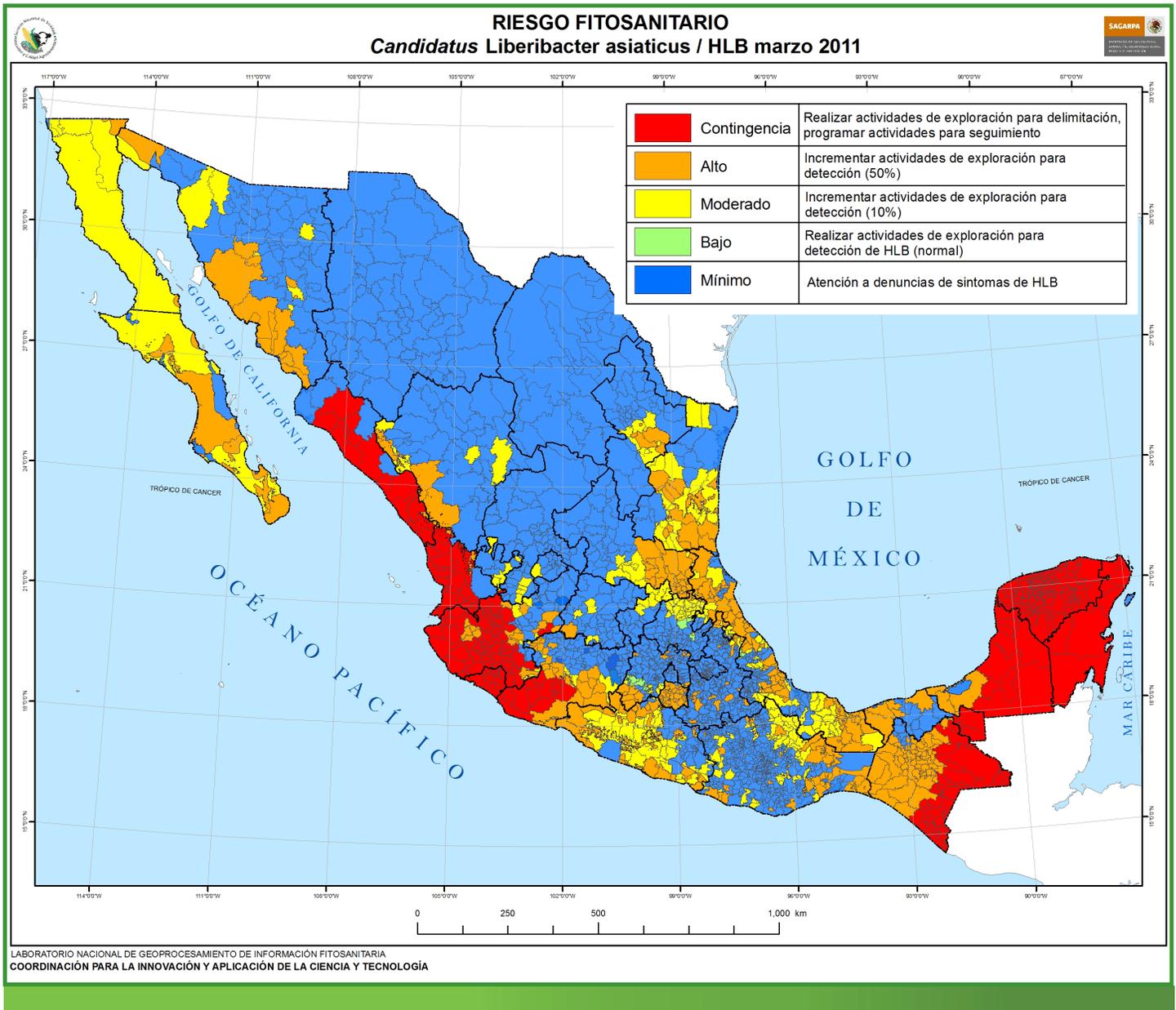
venido presentado la enfermedad lo largo del tiempo, es de esperar que ya estén completamente dañadas por el HLB, por lo que se debe proponer el establecimiento de cordones fitosanitarios para evitar la movilización de material propagativo fuera de éstas zonas (Figura 6).

La otra zona de atención, la componen aquellas áreas que no han presentado síntomas de la enfermedad, pero que por sus condiciones ambientales o su cercanía a sitios

donde se ha detectado HLB se encuentran en un riesgo alto para desarrollarlo. En esta categoría se incluye a prácticamente toda la vertiente del Golfo de México, Chiapas, la zona costera de Guerrero y Sonora, el Valle de Mexicali, Baja California Sur, así como la Huasteca y la región Media de San Luis Potosí, Tamaulipas y Nuevo León, por lo que es

necesario mantener la vigilancia constante en estas áreas a través del muestreo y en puestos de inspección fitosanitaria para evitar la introducción de material infectivo, así como el monitoreo de los aspectos de movimiento posible del vector a través de masas de aire.

Figura 6. Riesgo fitosanitario a HLB y área de vigilancia.



Referencias

SCOPE. 2010. Modelo aerobiológico HYSPLIT. Sistema Coordinado para la Operación y Manejo de Plagas y su Epidemiología. SINAVEF. En <http://portal.sinavef.gob.mx/>

SENASICA. 2010. Huanglongbing – Informes de las acciones contra el HLB. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. En <http://www.senasica.gob.mx/?id=2504>

Servicio Meteorológico Nacional (SMN). 2011. Pronóstico de la temporada de ciclones. [online] disponible en http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=209&Itemid=100 [Consultado el 25 de marzo de 2011]

Colaboraciones

Análisis de Riesgo Epidemiológico

Dra. María Guadalupe Galindo Mendoza

Dr. Cristóbal Aldama Aguilera

M.C. Luis Alberto Olvera Vargas

Climatología

Dr. Carlos Contreras Servín

Dr. Marcos Algara Siller

Cartografía

Dr. Hugo López Vázquez

Geo. Enrique Ibarra Zapata

Geo. Fabiola Mata Cuellar

Diseño

L.D.G. Ena Danaide Ramírez Dorantes

Datos

SENASICA/DGSV