



CLIMATOLOGÍA
FITOSANITARIA

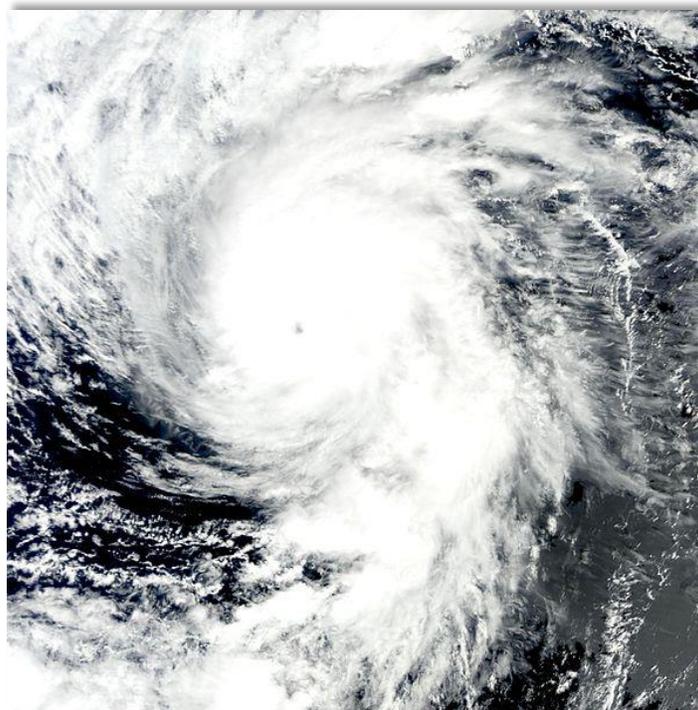
Temporada de Huracanes 2013

No. 028



Huracán Raymond

19 de Octubre 2013



Climatología fitosanitaria.

Laboratorio Nacional de Geoprocesamiento de Información Fitosanitaria
Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria
Dirección General de Sanidad Vegetal
Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria – SAGARPA
<http://portal.sinavef.gob.mx>
sinavef@uaslp.mx

SITUACIÓN ACTUAL

“Raymond” se mantiene como un huracán mayor de categoría III, cerca de las costas de Guerrero y Michoacán desplazándose lentamente hacia el norte. Sus bandas nubosas cubren los estados de Guerrero y Michoacán originando incremento en el oleaje de esas costas, así como lluvias y viento que alcanzan a los estados de México, Puebla, Morelos y el Distrito Federal (SMN, 2013).

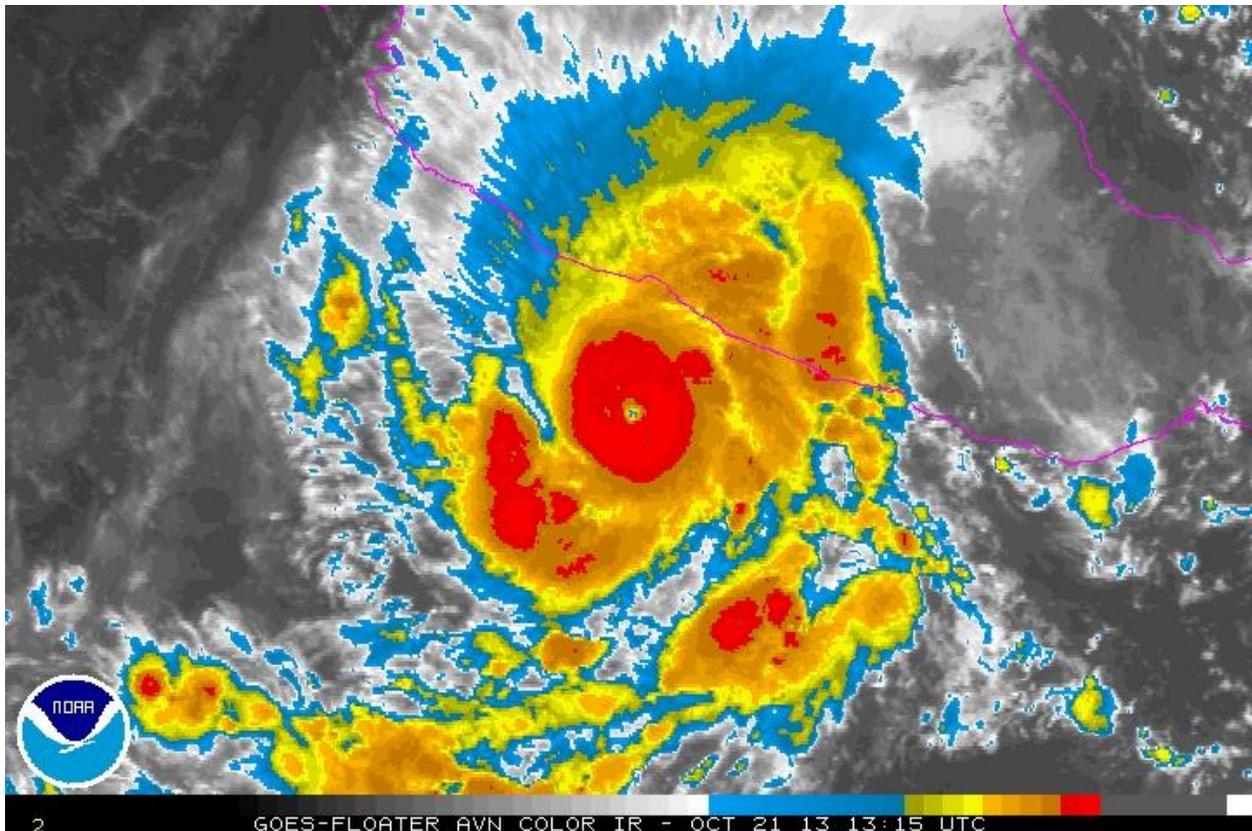


Figura 1. El huracán “Raymond” con un ojo central bien definido, hacia el 21 de octubre del 2013.

Características del Huracán “Raymond”

Duración	19 de octubre de 2013 — 30 de octubre del 2013
Vientos máximos	240 km/h (1 minuto)
Presión mínima	949 hPa
Áreas afectadas	Zona costera entre Guerrero y Michoacán; lluvias abundantes en Morelos, Distrito Federal, sur de Puebla y algunas zonas del Estado de México.

TEMPERATURA MEDIA EN LA REPÚBLICA MEXICANA, DEL 19 AL 24 DE OCTUBRE DEL 2013

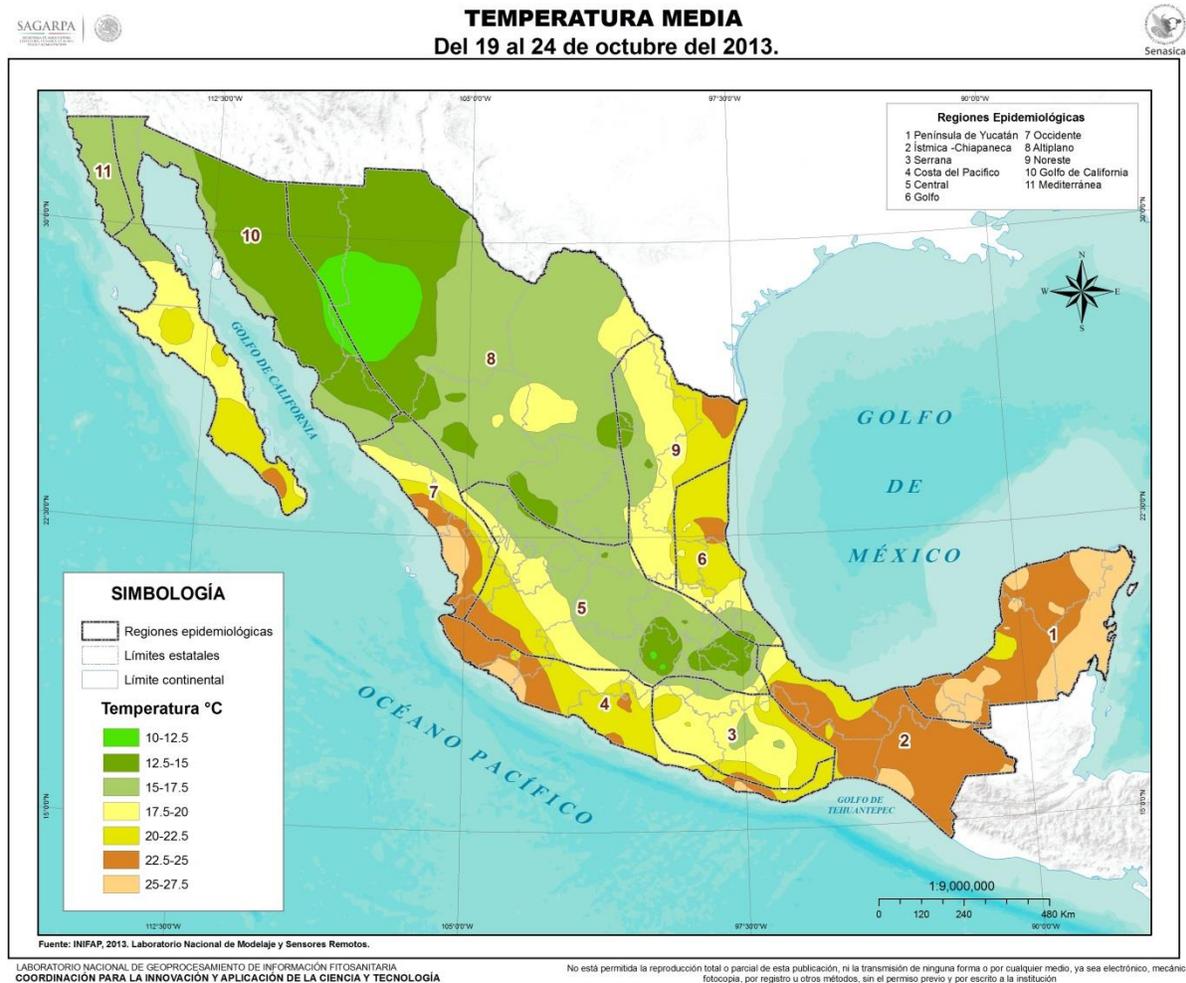


Figura 2. Representación de la temperatura media a nivel nacional.

Conforme con el INIFAP (2013) en el periodo del 19 al 24 de octubre se mantuvo una temperatura entre los 10 y los 28 °C en territorio nacional. Destacando que la temperatura media más cálida se presentó en varios municipios de la península de Yucatán y la zona costera desde Michoacán hasta Nayarit con una temperatura registrada que osciló entre 27.5 y 30 °C. Opuestamente la temperatura media más baja se ostentó en Toluca y Valle de Bravo (Edo. de México) así como la Sierra Tarahumara (Chihuahua) con una temperatura media de entre 10 y 12.5 °C.

PRECIPITACIÓN ACUMULADA EN LA REPÚBLICA MEXICANA, OCTUBRE DEL 2013

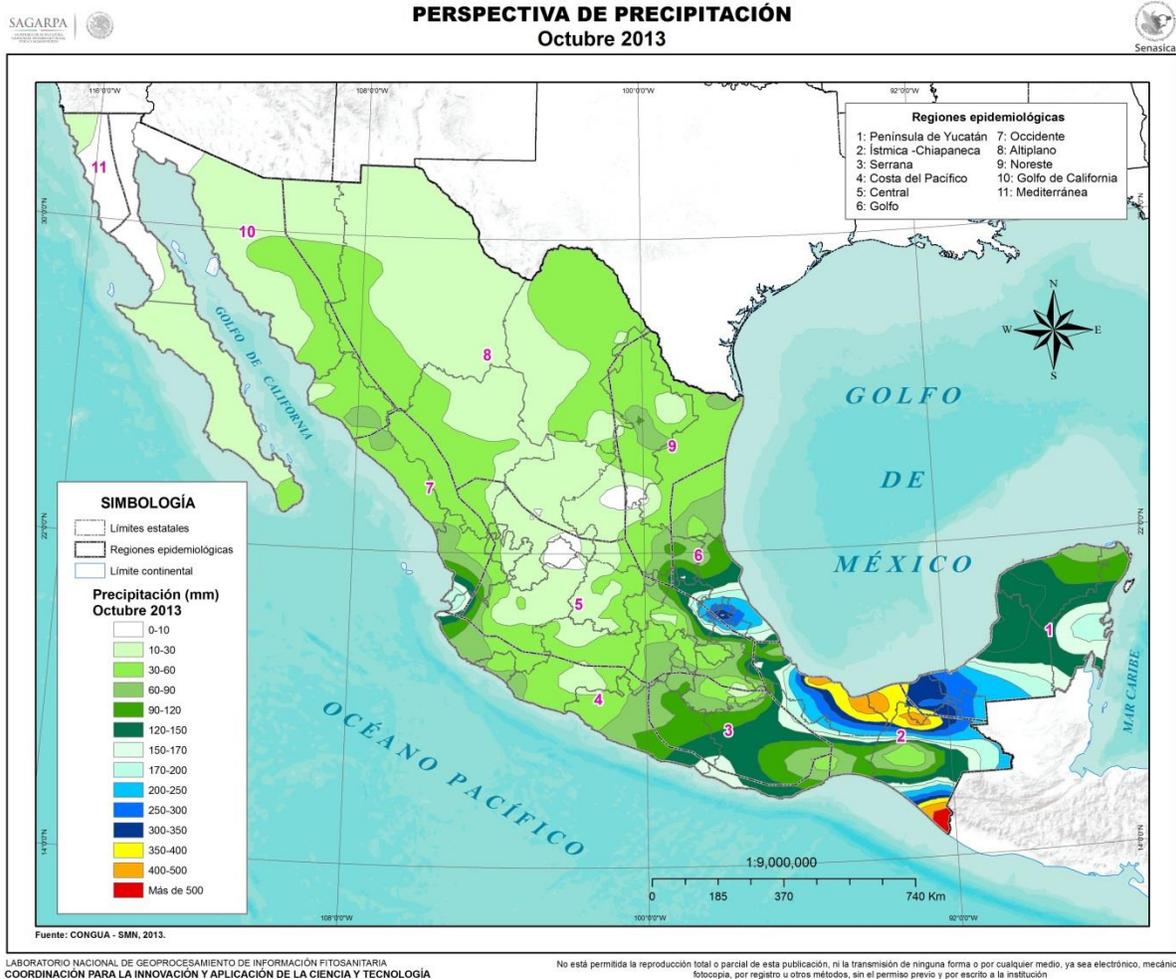


Figura 3. Perspectiva de la precipitación acumulada a nivel nacional.

De acuerdo con la CONAGUA (2013) durante el mes de octubre se mantendrá una precipitación que oscilará entre los 0 y hasta más de 500 mm a nivel nacional. Los menores niveles de lluvia se prevén para el estado de Baja California y la región noroccidental de Sonora donde el máximo de lluvia podrían ser hasta 10 mm; contrario a ello la mayor precipitación del periodo, de 450 a 500 mm, es considerada para Tapachula y sus municipios circundantes, así como algunas zonas ubicadas entre los límites estatales de Veracruz y Tabasco.

Ubicación del Huracán "Raymond"

Un área de baja presión apareció el día 19 de octubre frente a las costas de Guerrero, aproximadamente a 330 km al sur de Acapulco. Encontró condiciones favorables para desarrollarse como depresión tropical ese mismo día, las cuales siguieron intensificándose por lo que en pocas horas llegó a fase de huracán. No obstante su centro de baja presión continuó cerrándose, formando un ojo bien definido y llegar a tener vientos sostenidos de 195 km/h: era un huracán categoría 3.

El lunes por la mañana se comenzaron a emitir las alertas de riesgo para las zonas costeras que se extendían desde Tecpan de Galeana (Guerrero) hasta el puerto de Lázaro Cárdenas (Michoacán) dada su cercanía al ciclón, donde se esperó oleaje muy elevado así como lluvias torrenciales en aquellas regiones al mantenerse el ciclón como *estacionario*. La nubosidad desprendida de "Raymond" tuvo lugar en varios estados del Centro-Sur y noroeste del país (NOAA, SMN. 2013).

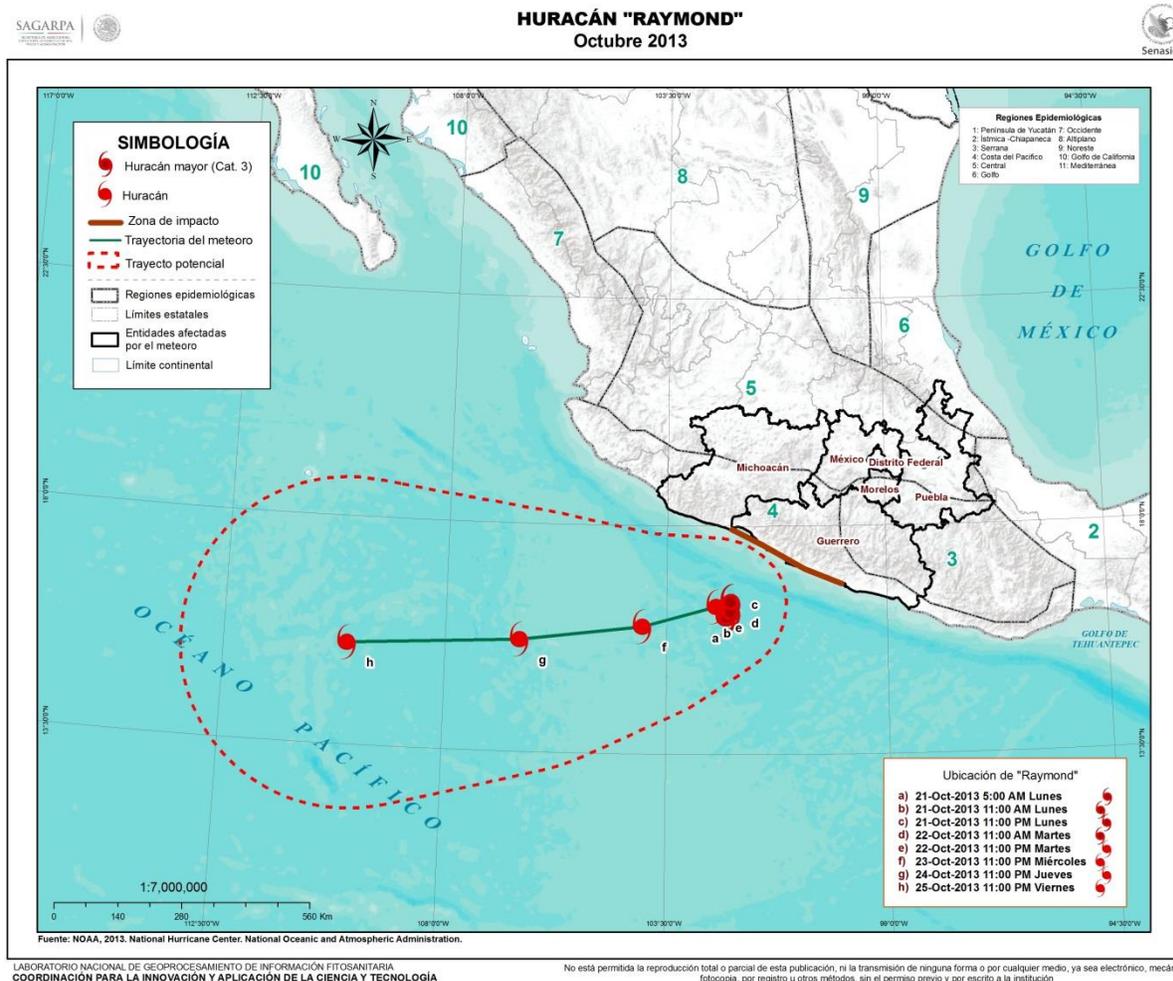
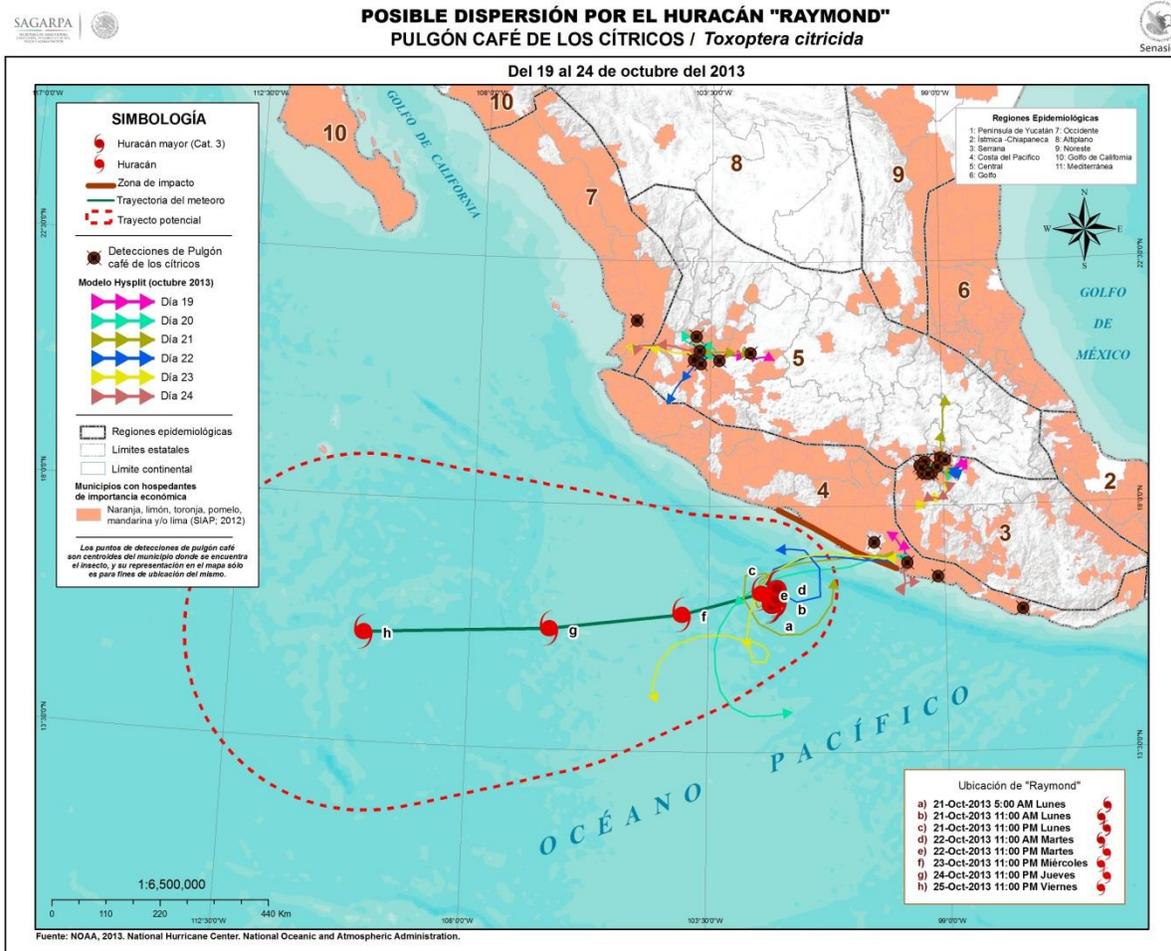


Figura 4. Trayectoria del Huracán "Raymond", del 21 al 25 de octubre del 2013.

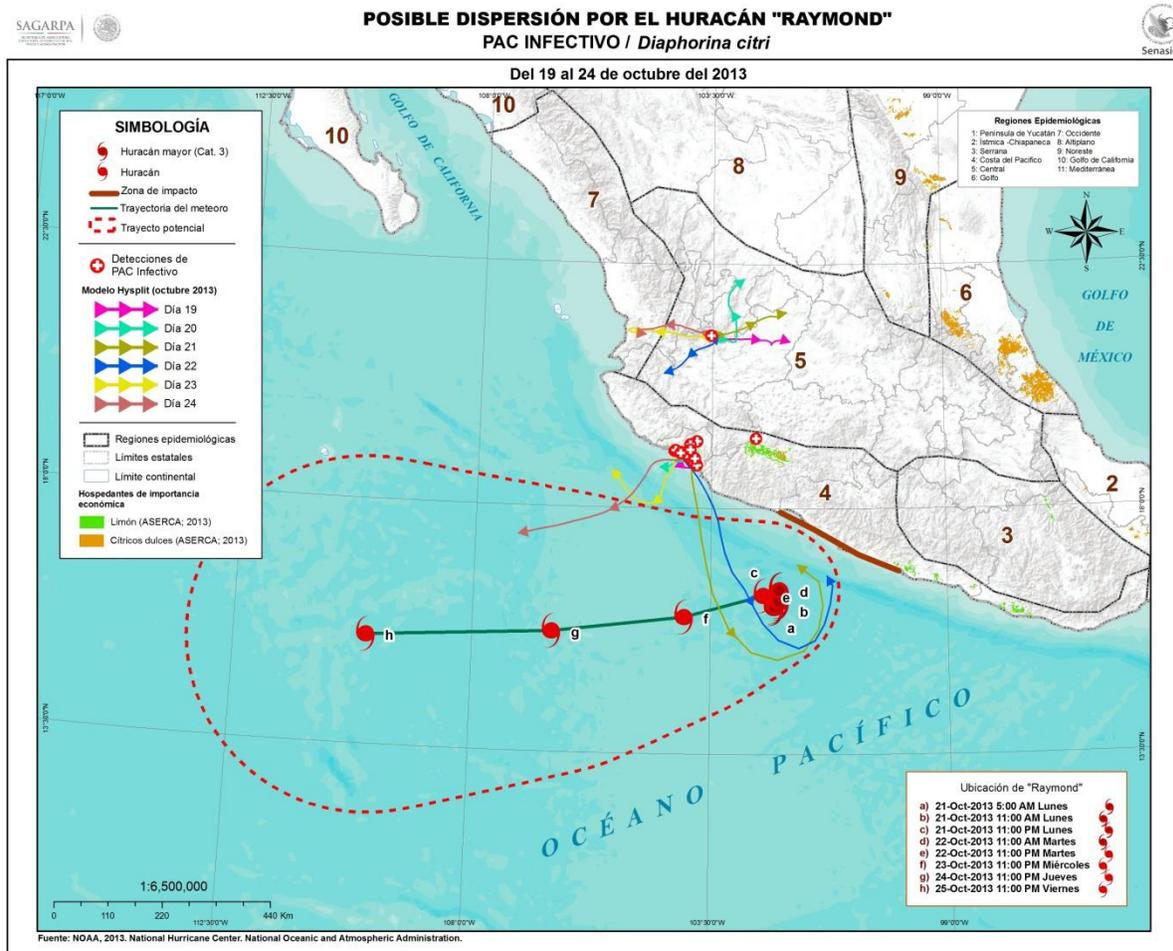
Probabilidad de dispersión del Pulgón café de los cítricos (*Toxoptera citricida*)

El ojo del huracán "Raymond" se mantuvo alejado de tierra por unos cientos de kilómetros, no obstante sus bandas nubosas y fuertes vientos afectaron las costas desde Guerrero hasta Michoacán. Cabe mencionar que el pulgón café de los cítricos se encuentra presente en esas zonas, así como municipios de Jalisco y Morelos; relacionado a lo anterior el modelo Hysplit indica que los vientos en Guerrero fueron atraídos por el vórtice del fenómeno, no así para las otras zonas donde sí hubo desplazamientos de un centenar de kilómetros en varias direcciones durante el periodo de actividad del meteoro. La vigilancia fitosanitaria debe mantenerse en las parcelas ubicadas en las cercanías de la presencia del insecto.



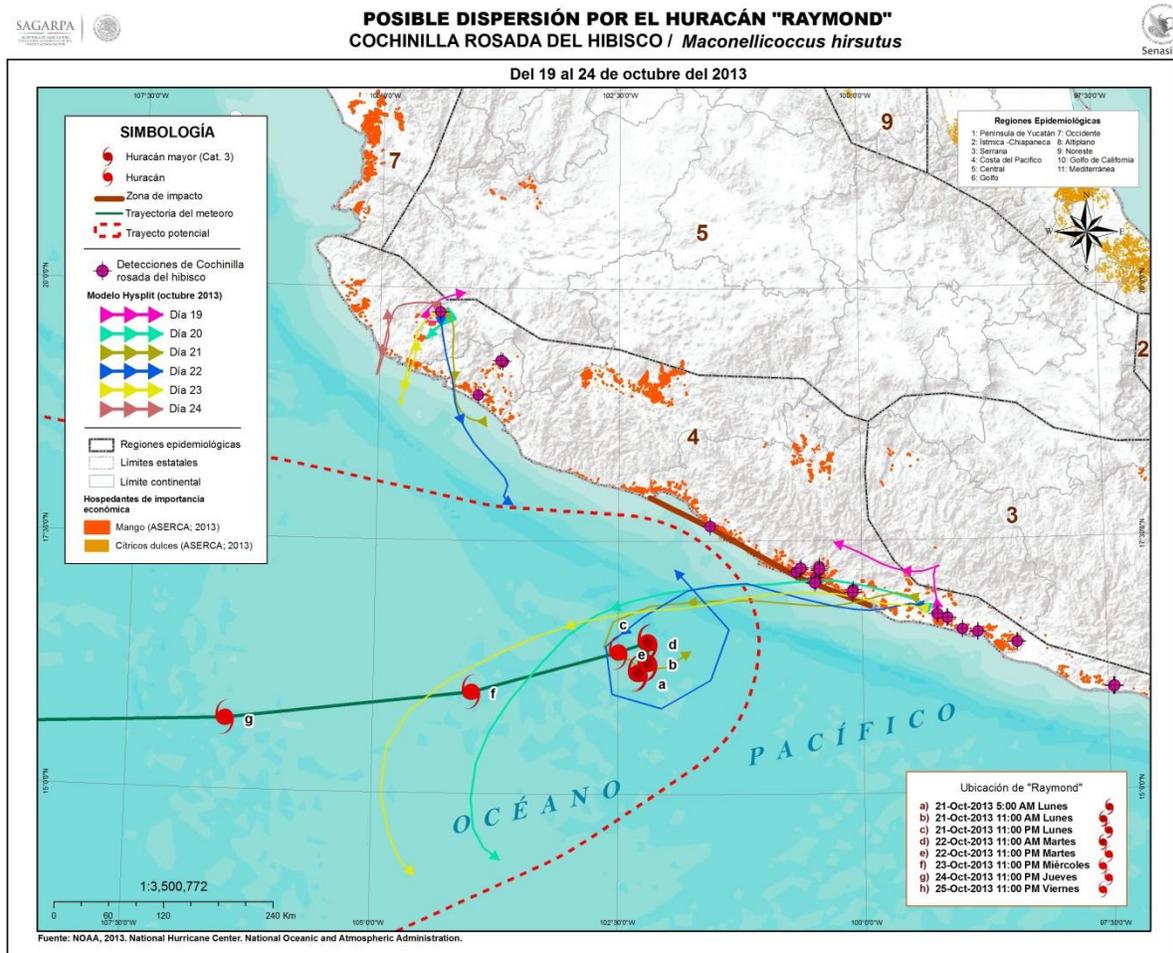
Probabilidad de dispersión del Psílido Asiático de los Cítricos (*Diaphorina citri*)

Los alcances en precipitación y vientos del meteoro "Raymond" también se pudieron notar en el estado de Colima, entidad donde hay presencia de PAC Infeccioso. El modelo Hysplit indica que los vientos originados allí también fueron succionados hacia el vórtice del huracán, por lo cual no hay peligro de que la plaga se haya desplazado hacia otras regiones lejanas. Sin embargo, cabe señalar que también hay presencia de ésta en el sur de Zacatecas y las corrientes originadas en este lugar llegaron hasta municipios de Zacatecas, Nayarit y Aguascalientes, por lo cual se debe tener cuidado con los cultivos de cítricos o limón ubicados en las cercanías de esas zonas.



Probabilidad de dispersión de la Cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus*)

De forma similar al pulgón del café, la cochinilla rosada se encuentra presente en municipios de la costa sureste del país, específicamente en Guerrero. El modelo Hysplit confirma nuevamente que durante la mayor parte de los días en que el huracán "Raymond" se mantuvo activo y sin tocar tierra, las corrientes de viento fueron jaladas hacia el vórtice del mismo. Sin embargo, se deben tomar precauciones en aquellos sembradíos cercanos a la costa que se pudieron encontrar frente al paso de esos vientos, pues son vulnerables para alojar al parásito. Se debe mantener la vigilancia fitosanitaria en esas áreas.



Cuadro de Alerta climática- fitosanitaria octubre 2013

Reconsiderando lo anterior se establecen diferentes áreas de riesgo relacionadas a la presencia de las plagas presentes en el área de influencia del huracán "Raymond" que se representan en el cuadro siguiente:

FENÓMENOS SIGNIFICATIVOS Y POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE PLAGAS							
Region epidemiológica	Plaga presente	Temporalidad del hospedante	Comportamiento del fenómeno	Factores del fenómeno			Semáforo de alerta
				Viento	Precipitación	Temperatura	
4, 5 y 7	PAC Infectivo	Perenne	El huracán "Raymond" ha sido hasta el momento el único ciclón de la temporada 2013 en el Pacífico que ha llegado a categoría 3 en la escala de Saffir-Simpson. Afortunadamente se mantuvo distante de costas mexicanas por unos centenares de kilómetros; sin embargo sus fuertes vientos y precipitación, nubosidad y oleaje elevado se sintieron con intensidad considerable en las costas desde Guerrero hasta Michoacán	200 km/h	10-90 mm	20.0 - 27.5 °C	Bajo
3, 4, 5 y 7	Pulgón café de los cítricos	Perenne		240 km/h	10-150 mm	15.0 - 25.0 °C	Moderado
3 y 4	Cochinilla rosada del hibisco	Perenne		240 km/h	30-170 mm	17.5 - 27.5 °C	Moderado

ESTRATEGIAS A REALIZARSE EN EL ÁREA DE RIESGO	
Contingencia	
Alto	Requiere supervisión y control intensivo. Representa riesgo inminente a cultivos.
Moderado	Incrementar vigilancia en tiempo y espacio. Representa riesgo a cultivos. Aplicar medidas.
Bajo	Incrementar vigilancia; considerar medidas. Puede representar algunos riesgos a cultivos.
Mínimo	Mantener vigilancia normal. No representa riesgos a cultivos.
	Sin presencia de plaga.

Literatura citada

- Modelo aerobiológico Hysplit. 2013. Trayectoria de viento 2013

<http://ready.arl.noaa.gov/hysplit-bin/trajtype.pl?runtype=archive>

- Comisión Nacional del Agua. 2013

<http://www.conagua.gob.mx/>

- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

<http://www.inifap.gob.mx/SitePages/default.aspx>

- National Oceanic and Atmospheric Administration

<http://www.noaa.gov/>

- Laboratorio Nacional De Geoprocésamiento de Información Fitosanitaria

<http://langif.uaslp.mx/>