



CLIMATOLOGÍA  
FITOSANITARIA

Temporada de Huracanes 2013

No. 023



# Huracán Manuel

13 de Septiembre 2013

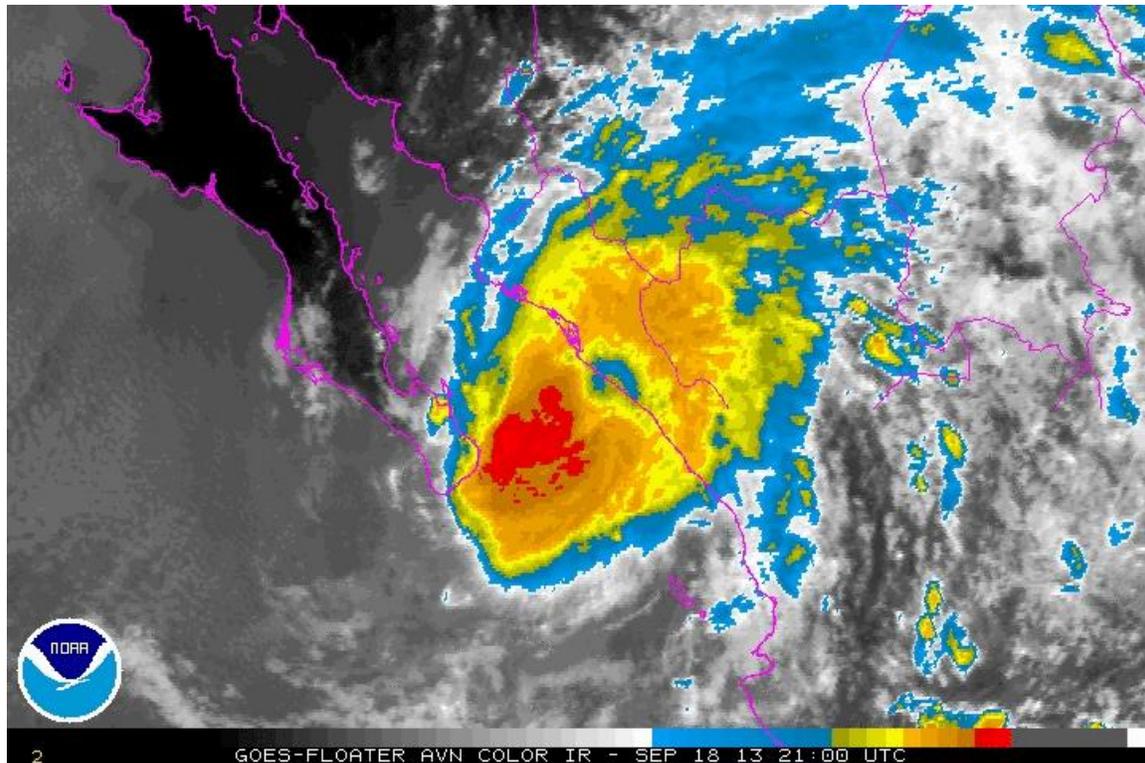


## Climatología fitosanitaria.

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](mailto:sinavef@uaslp.mx)

## SITUACIÓN ACTUAL

Después de haberse degradado, los remanentes de “Manuel” volvieron a cobrar fuerza en un punto frente a las costas de Sinaloa. Se espera que se intensifique a huracán en las próximas horas; las lluvias fuertes continuarán en las entidades afectadas. Se espera también fuerte oleaje (SMN, 2013).

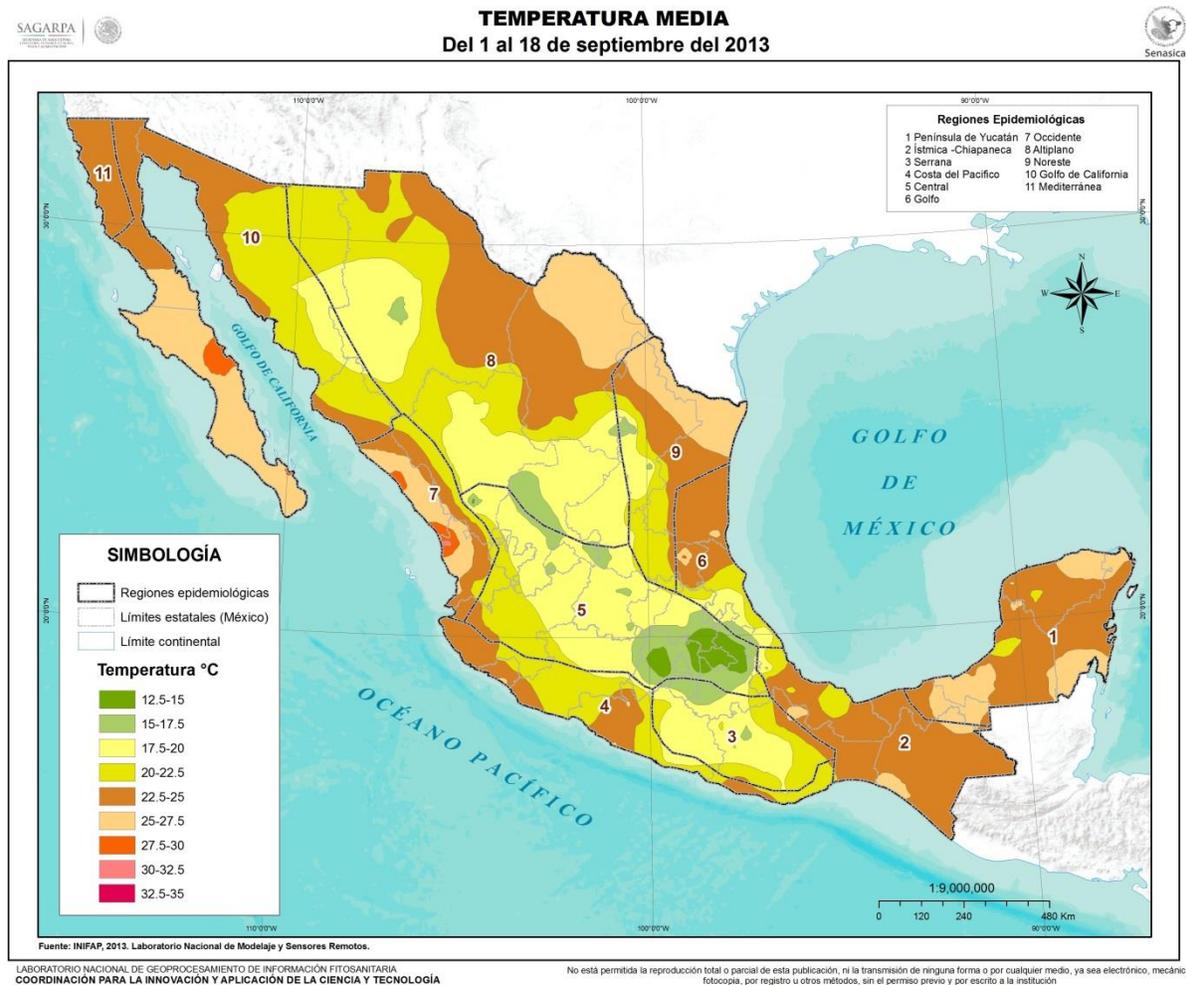


**Figura 1.** Manuel recobrando fuerza después de degradarse, el día 18 de septiembre, 2013.

### Características del Huracán “Manuel”

<b>Duración</b>	<b>13 de septiembre de 2013 — 20 de septiembre de 2013</b>
<b>Vientos máximos</b>	120 km/h (1 minuto)
<b>Presión mínima</b>	985 hPa
<b>Áreas afectadas</b>	Oaxaca, Guerrero, Jalisco, Colima, Nayarit, Sinaloa y algunas regiones de Sonora y Chihuahua.

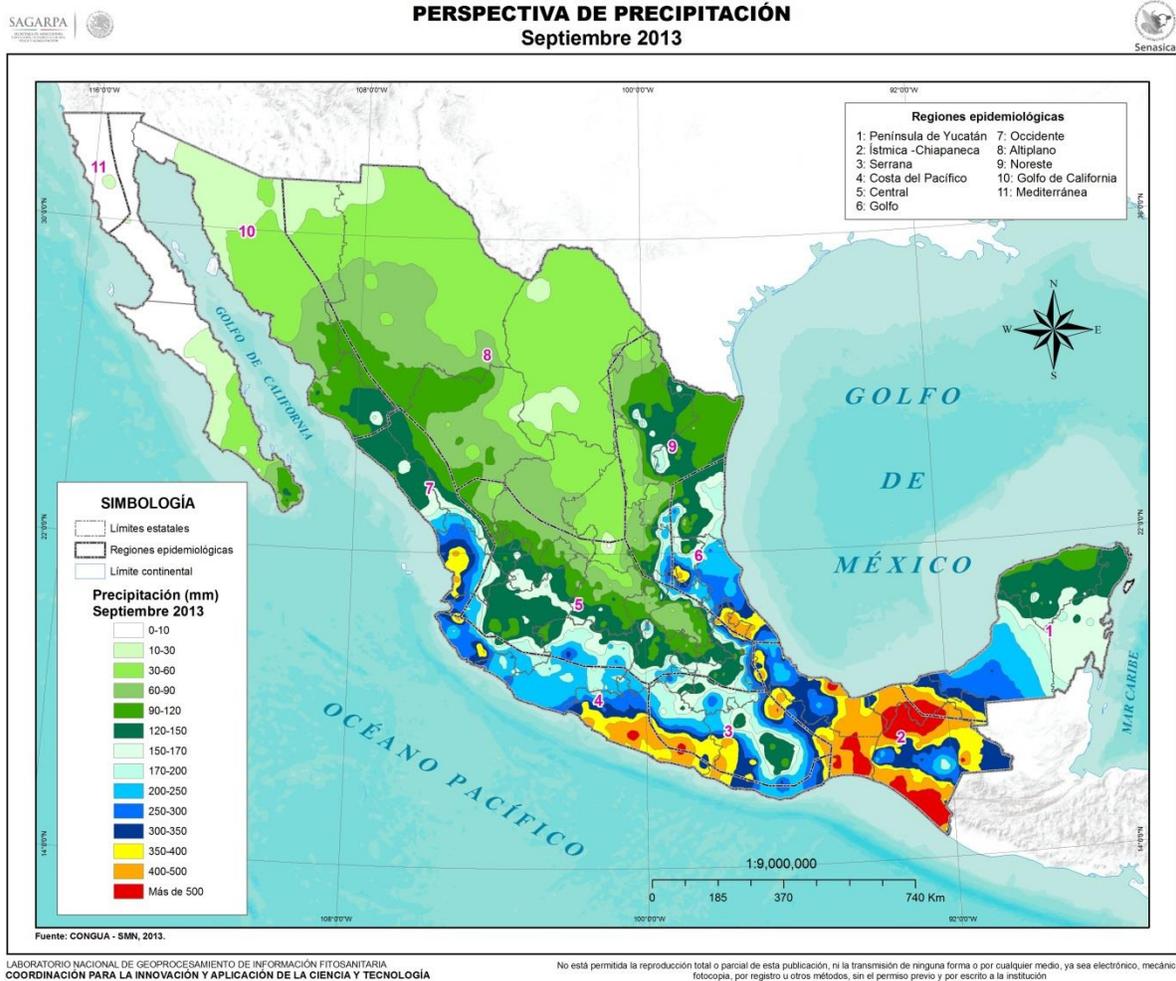
## TEMPERATURA MEDIA EN LA REPÚBLICA MEXICANA, DEL 1ro. AL 18 DE SEPTIEMBRE DEL 2013



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

Conforme con el INIFAP (2013) en el periodo del 1ro. al 18 de septiembre se mantuvo una temperatura entre los 12.5 y los 32.5 °C en territorio nacional. Destacando que la temperatura media más cálida se presentó en el municipio de Tecuala (Nayarit), con una temperatura registrada que osciló entre 30 y 32.5 °C. Opuestamente la temperatura media más baja se ostentó en la gran parte del estado de Tlaxcala y municipalidades adyacentes de otros estados así como la región del Valle de Bravo y Toluca con una temperatura media de entre 12 y 15 °C.

## PRECIPITACIÓN ACUMULADA EN LA REPÚBLICA MEXICANA, SEPTIEMBRE DEL 2013



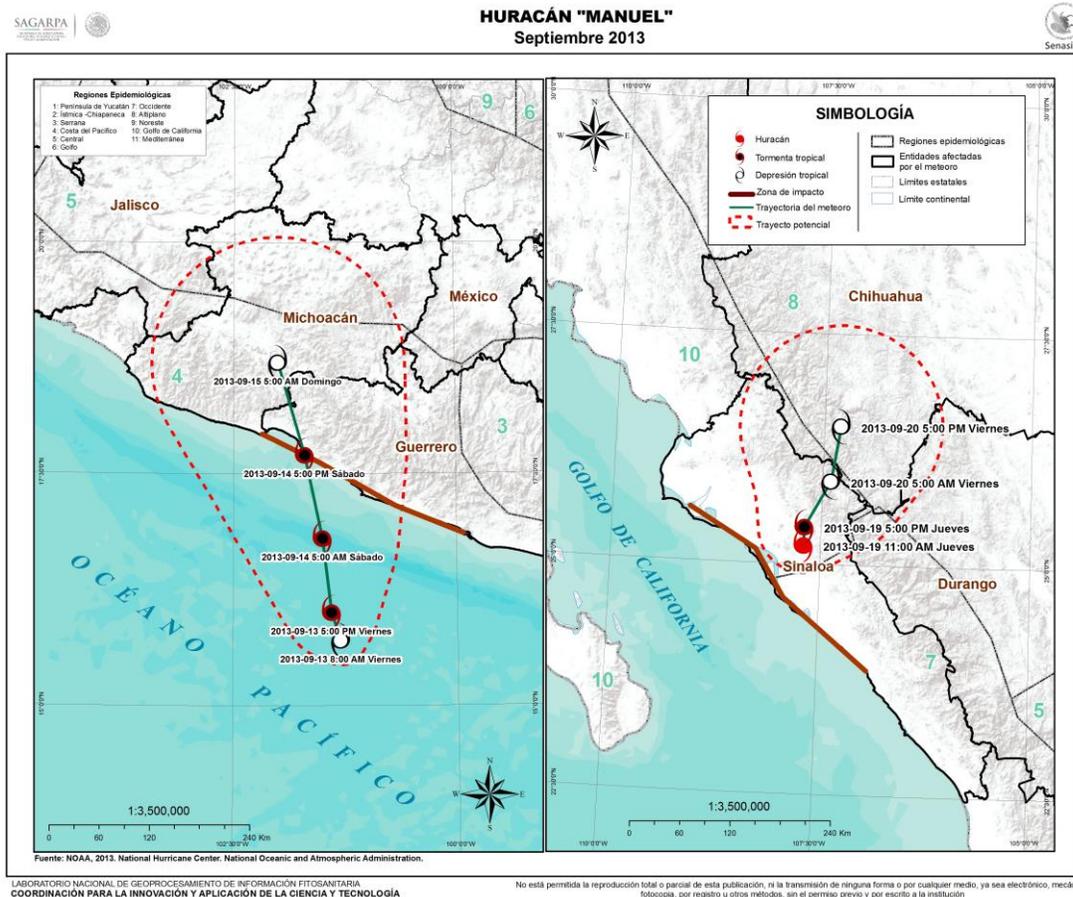
**Figura 3.** Perspectiva de la precipitación acumulada a nivel nacional.

De acuerdo con la CONAGUA (2013) durante el mes de septiembre 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 algunas áreas al norte de Baja California Sur 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 las entidades de Tabasco y Chiapas así como para algunos municipios de la porción sur de Guerrero y Veracruz.

## Ubicación del Huracán “Manuel”

“Manuel” fue el séptimo de esta temporada de los fenómenos meteorológicos provenientes del Océano Pacífico. Poseía un centro de baja presión muy bien organizado, por lo cual pasó a declararse como la depresión tropical Trece-E el día 13 de septiembre, ubicado a unos 225 km al sur de Zihuatanejo. Dado que las aguas con las que se encontró fueron cálidas y las condiciones atmosféricas adecuadas para un desarrollo ciclónico más fuerte, pasó a fase de tormenta tropical donde se mantuvo estacionario en las costas de Guerrero y combinando con las bandas nubosas del huracán “Ingrid” ocasionaron desastres graves en los estados del sureste del país. Sin embargo se desplazó hacia el noroeste donde se degradó dejando remanentes de precipitación en los estados de Jalisco y Colima.

Sin embargo, estos remanentes se reorganizaron en un punto del Mar de Cortés, donde la tormenta tropical se reintensificó hasta llegar a ser un huracán fase 1, donde mantuvo vientos máximos de hasta 120 km/h. Sin embargo estas condiciones no duraron mucho, pues horas después terminó degradándose a depresión tropical al entrar en contacto con la Sierra Madre Occidental (NOAA, 2013).

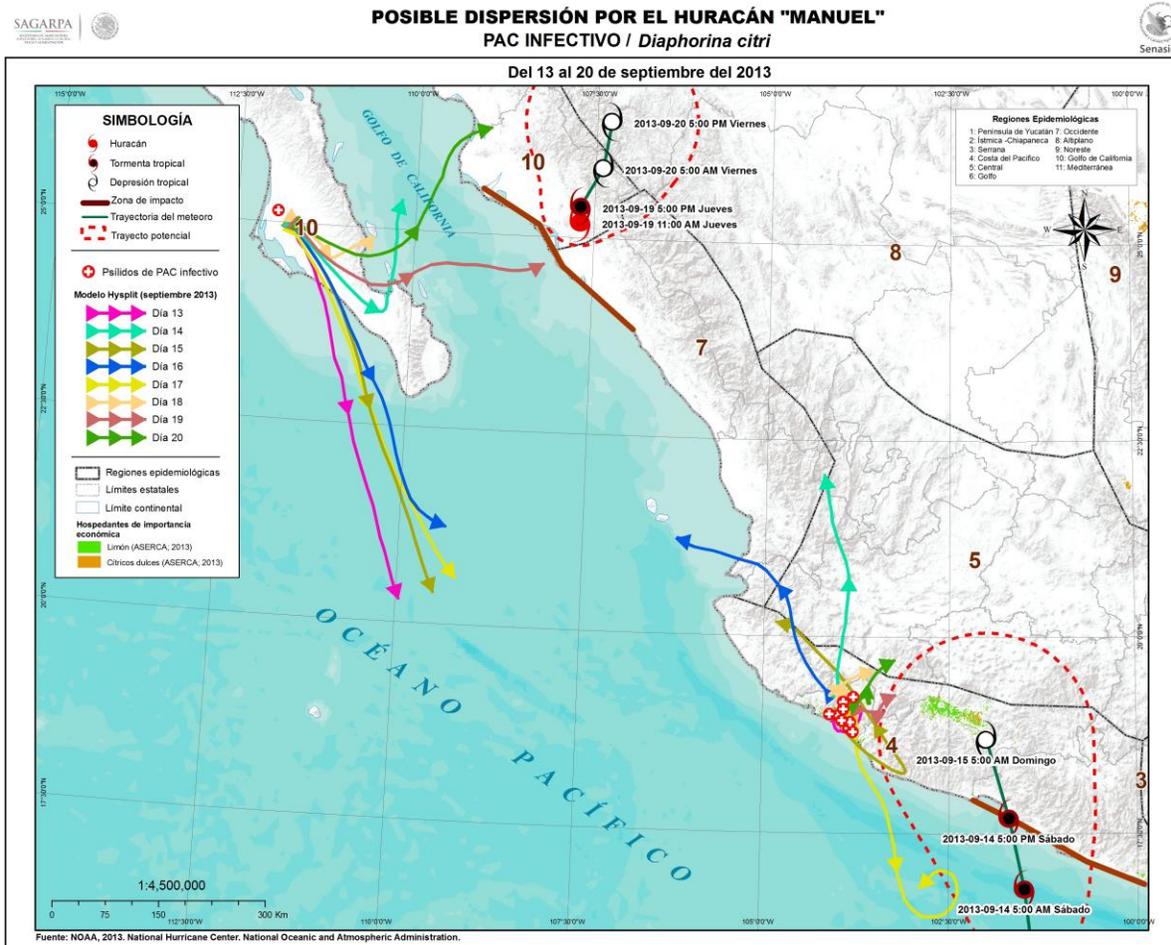


**Figura 4.** Trayectoria del Huracán “Manuel”, del 13 al 15 y del 19 al 20 de septiembre del 2013.



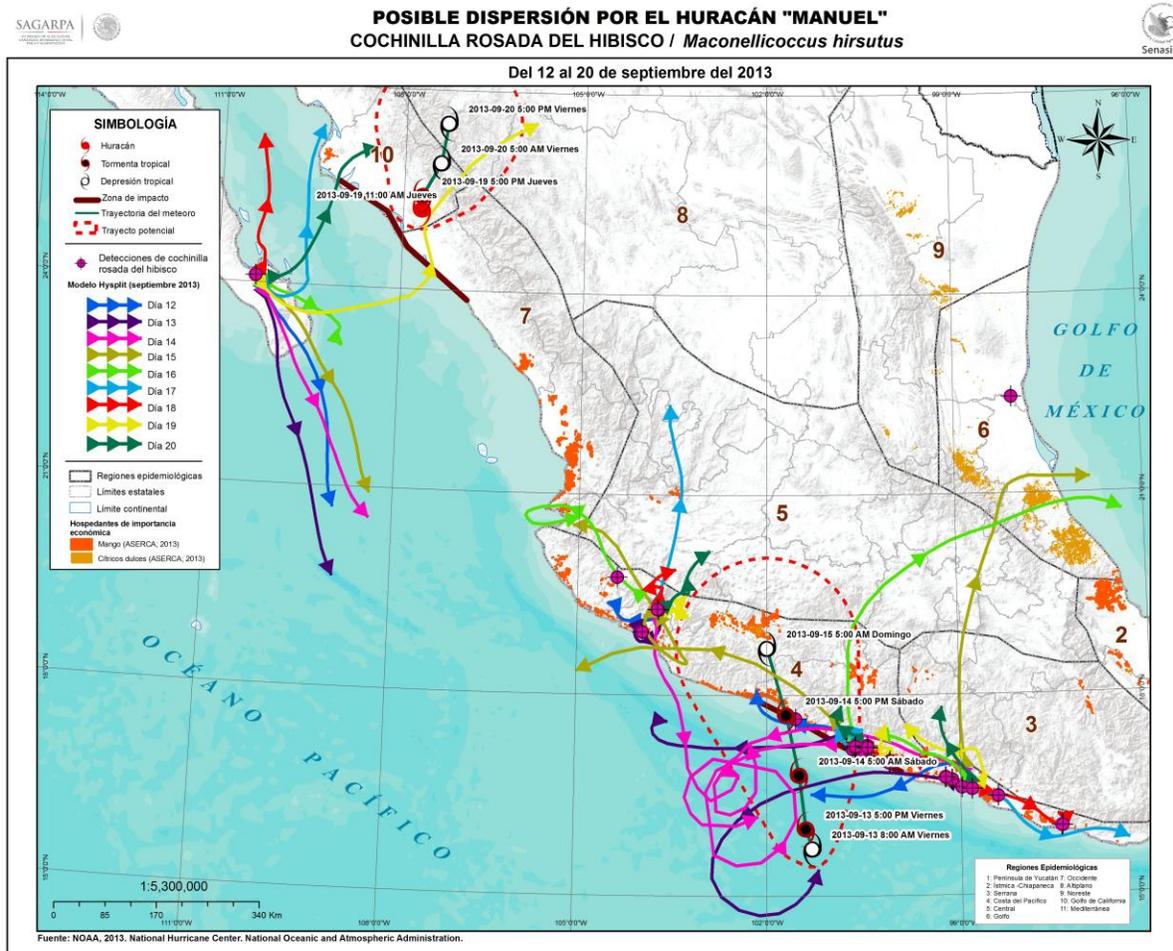
## Probabilidad de dispersión del Psílido Asiático de los Cítricos (*Diaphorina citri*)

Se conoce la presencia de PAC infectivo en los estados de Colima y Baja California Sur, siendo éstas algunas de las entidades que también resultaron afectadas por el huracán "Manuel". Los cultivos de limón y cítricos dulces con importancia económica que podrían resultar afectados por posible dispersión de la plaga debido a los vientos desprendidos del huracán, se encuentran en regiones de Michoacán y Sonora; sin embargo el modelo Hysplit indica que las corrientes de aire impulsadas por el fenómeno no han llegado a aquellos lugares. No obstante, se recomienda incrementar vigilancia en los sembradíos que se localizan en el mismo estado de Colima donde no exista la presencia del insecto, pues cabe resaltar que los vientos sí mantuvieron una fuerte circulación local, habiéndolo desplazado.



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

Al igual que la plaga descrita en el apartado anterior, la cochinilla rosada tiene presencia en estados de la Vertiente del Pacífico, que como ya sabemos resultaron gravemente afectados por las precipitaciones abundantes y vientos fuertes. El modelo Hysplit indica que las corrientes de aire llegaron hasta lugares del Golfo de México, más también hubo desplazamientos de los mismos a lo largo de las costas que van desde Oaxaca hasta Jalisco. Debido a lo anterior, el riesgo de que haya llegado a los cultivos de mango ubicados en estas regiones costeras o los sembradíos de cítricos dulces en Veracruz es alto, por lo que las medidas fitosanitarias deben permanecer e incrementarse en algunos casos, sobre todo en las entidades por donde encontró paso el huracán.



### Cuadro de Alerta climática- fitosanitaria septiembre 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 “Manuel” 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	Mosca del vinagre de alas manchadas	Perenne	El huracán "Manuel" tuvo un comportamiento ciclónico singular respecto a otros fenómenos de la temporada, pues tras formarse como tormenta tropical se degradó y volvió a reorganizarse esta vez llegando a fase de huracán. En combinación con el huracán "Ingrid" dejó decenas de muertos, miles de damnificados y millones de pesos en daños a infraestructura.	120 km/h	90-350 mm	20.0 - 22.5 °C	<b>Alto</b>
4	PAC Infectivo	Perenne		120 km/h	10-250 mm	22.5 - 27.5 °C	<b>Moderado</b>
3, 4, 5, 6, 7 y 10	Cochinilla rosada del hibisco	Perenne		120 km/h	10-500 mm	20.0 - 27.5 °C	<b>Alto</b>

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

## Literatura citada

- Modelo aerobiológico Hysplit. 2013. Trayectoria de viento 2013

<http://ready.arl.noaa.gov/hysplit-bin/trajtype.pl?runtime=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 Geoprocusamiento de Información Fitosanitaria

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