



CLIMATOLOGÍA  
FITOSANITARIA

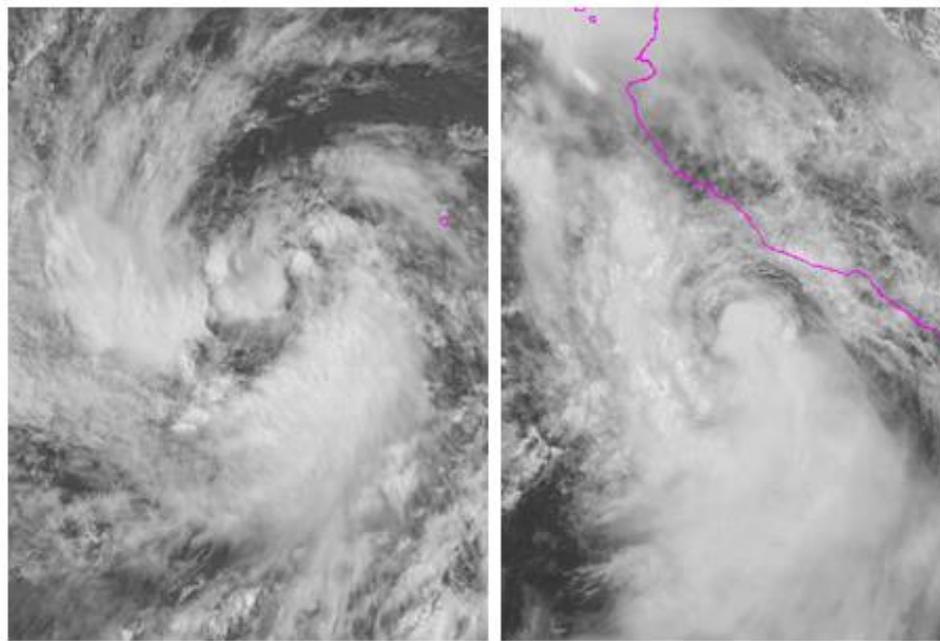
Temporada de Huracanes 2014

No. 004



# Tormentas Tropicales Douglas y Elida

30 de junio 2014

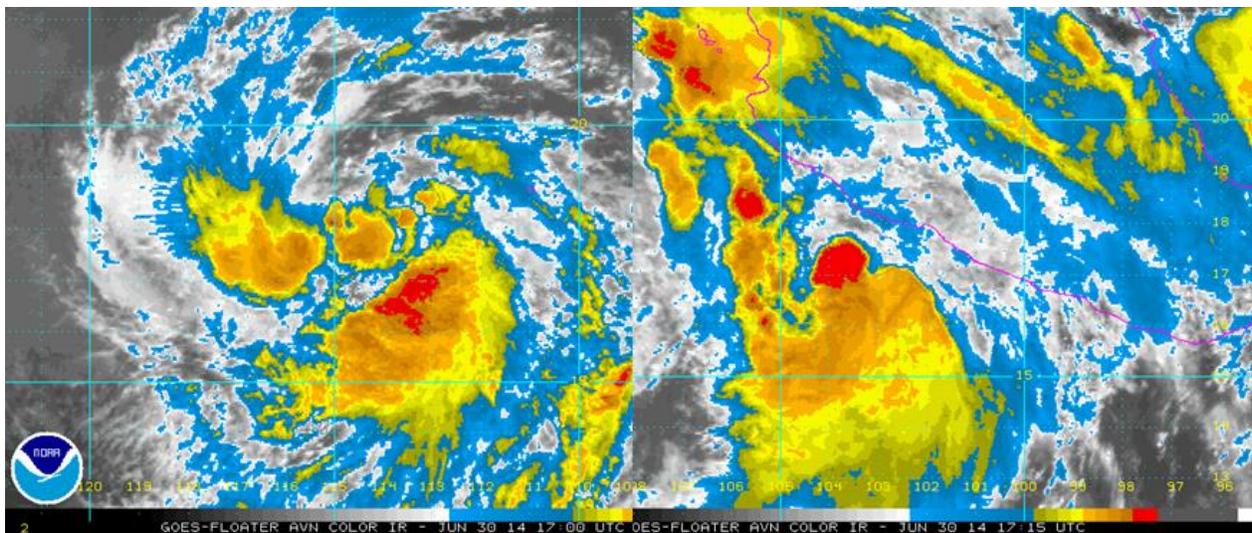


## **Climatología fitosanitaria.**

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

La *Tormenta tropical "Elida"* se mantiene estacionaria muy cerca de las costas de Colima y Michoacán, donde sus bandas nubosas alcanzan los estados del occidente, centro y sur del territorio nacional favoreciendo lluvias en dichas entidades. Por otro lado la *Tormenta tropical "Douglas"* (también en el Océano Pacífico) continúa alejándose de las costas del territorio, desprendiendo nubosidad que origina potencial de lluvia y oleaje elevado en Baja California Sur (SMN, al 1 de julio del 2014).

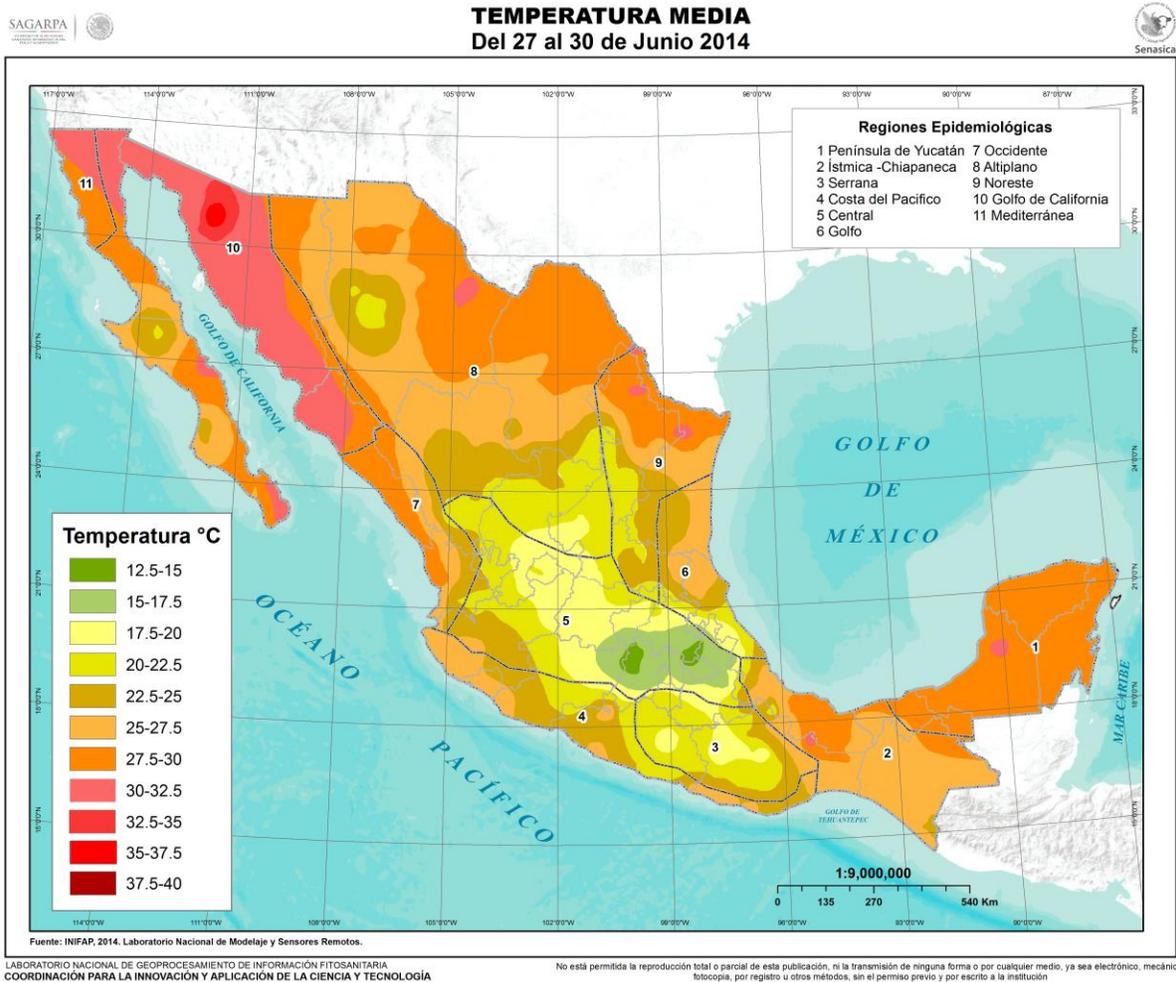


**Figura 1.** La Tormenta tropical "Douglas" (izquierda) y la Tormenta tropical "Elida" (derecha, frente a las costas de Colima) el 30 de junio del 2014.

### Características de las Tormentas Tropicales "Douglas" y "Elida"

CICLÓN	DOUGLAS	ELIDA
<b>Duración</b>	<b>30 de junio de 2014 - Activo</b>	<b>30 de junio de 2014 - Activo</b>
<b>Vientos máximos</b>	65 km/h (1 minuto)	95 km/h (1 minuto)
<b>Presión mínima</b>	1002 hPa	1004 hPa
<b>Áreas afectadas</b>	Archipiélago de Revillagigedo con lluvias moderadas; en el sur de Baja California Sur lluvias ligeras.	Desde Lázaro Cárdenas (Michoacán) hasta Manzanillo (Colima). Lluvias intensas en varios estados del país.

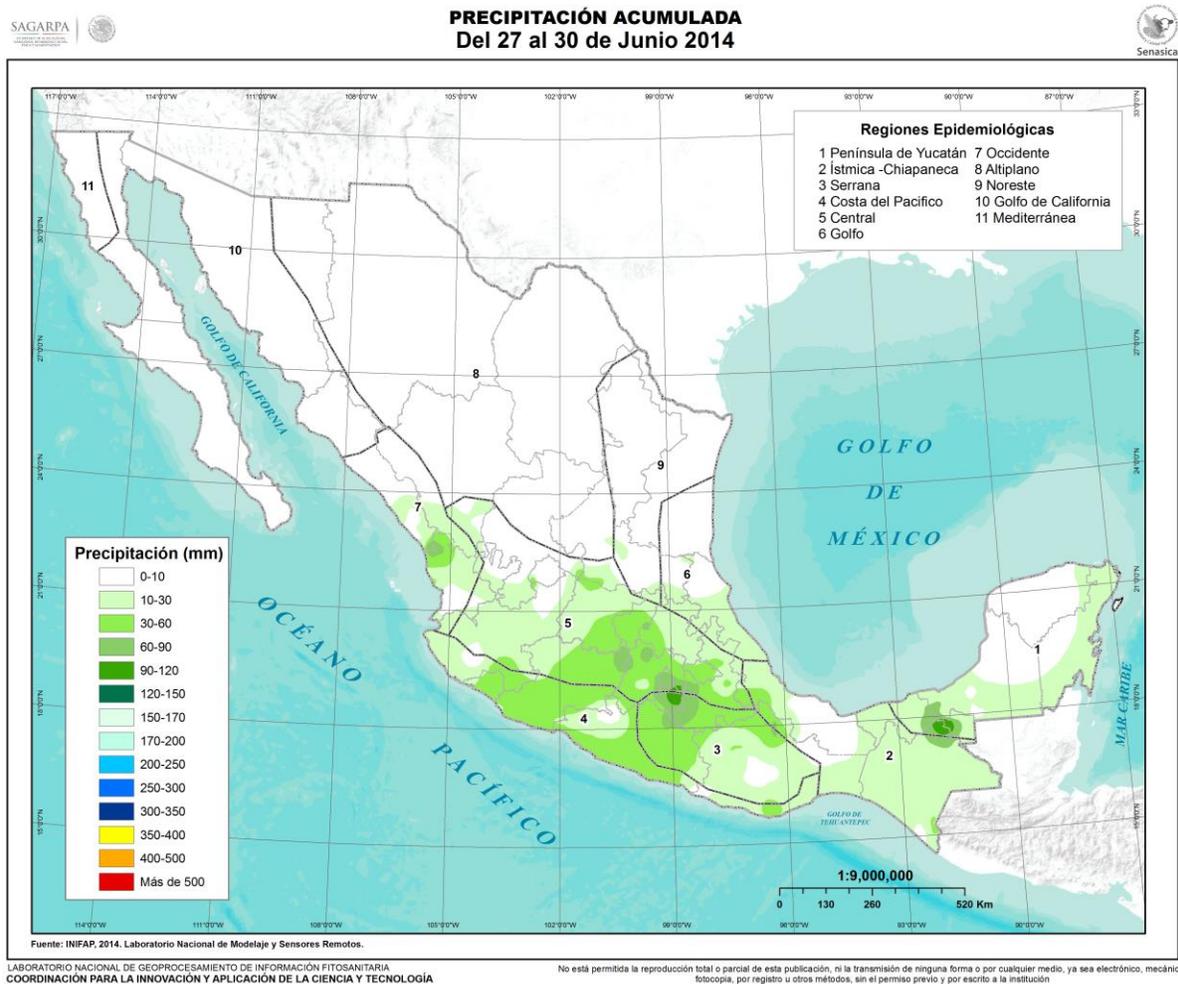
## TEMPERATURA MEDIA EN LA REPÚBLICA MEXICANA, DEL 27 AL 30 DE JUNIO DEL 2014



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

Conforme con el INIFAP (2014) del 27 al 30 de junio se mantuvo una temperatura entre los 12 y los 35 °C en territorio nacional. La temperatura media más cálida se destaca en la mayor parte del estado de Sonora, noroeste de Sinaloa y norte de Baja California donde los niveles térmicos predominantes se encontraron entre 32 y hasta de 37 °C. Opuestamente la temperatura media más baja continúa ostentándose en el centro del país, en el Valle de México y regiones de Tlaxcala, Hidalgo y Puebla donde el termómetro marcó temperaturas que no rebasaron los 18 °C. Los municipios de la Vertiente del Pacífico afectados en mayor medida por la influencia de los ciclones “Douglas” y “Elida” (Desde Nayarit hasta el oeste de Guerrero y la porción sur de la Península de Baja California) presentaron temperaturas entre 23 y 30 °C.

## PRECIPITACIÓN ACUMULADA EN LA REPÚBLICA MEXICANA DEL 27 AL 30 DE JUNIO DEL 2014

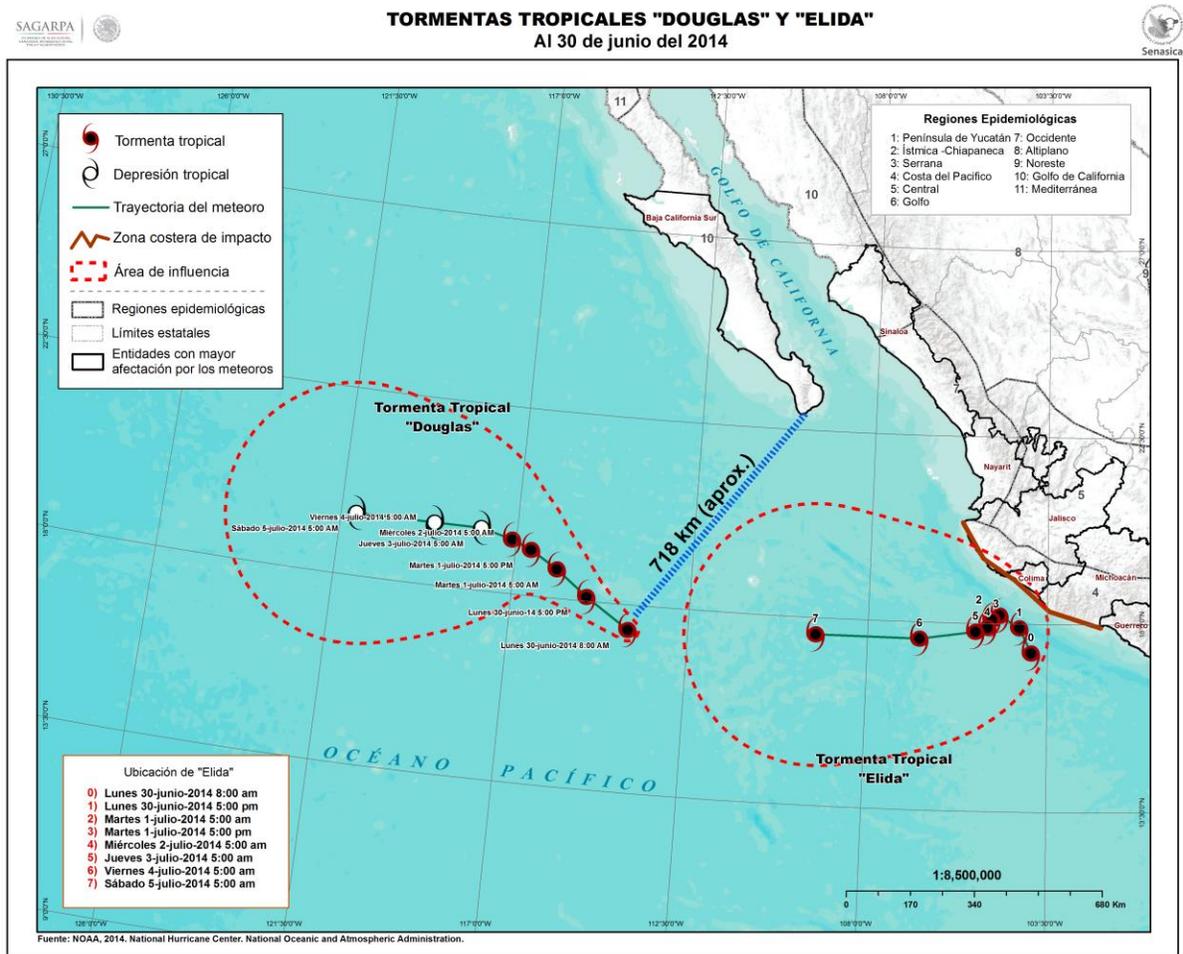


**Figura 3.** Perspectiva de la precipitación acumulada a nivel nacional entre el 27 y el 30 de junio del 2014.

De acuerdo al INIFAP (2014) durante el periodo comprendido entre el 27 y 30 de junio se mantuvo una precipitación que osciló entre los 0 y 120 mm a nivel nacional. Las entidades federativas del norte del país no tuvieron precipitaciones o en su defecto éstas fueron escasas, sin rebasar los 10 mm; por otro lado la mayor parte de la porción sur de la República Mexicana tuvo considerables lluvias, en especial regiones costeras de los estados de Colima, Michoacán, Guerrero y Nayarit donde éstas alcanzaron los 90 mm de lámina de agua acumulada. En algunos municipios al sur del Distrito Federal y este de Tabasco acontecieron tormentas con niveles entre 90 y 120 mm.

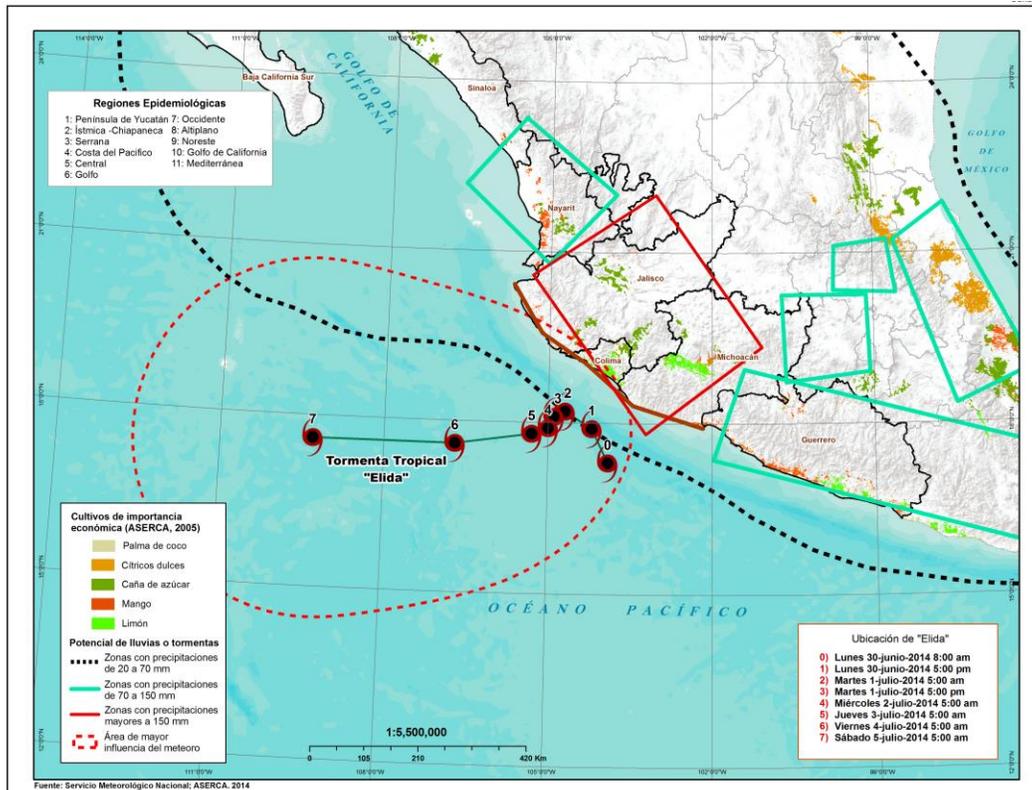
## Ubicación de las Tormentas Tropicales “Douglas” y “Elida”

Un ambiente altamente conductivo y la presencia de un anticiclón uno cientos de kilómetros al oeste del continente americano provocaron que se comenzara a organizar un sistema de baja presión con nubosidad densa sobre aguas del Océano Pacífico, muy cerca del Archipiélago Revillagigedo hacia el 27 de junio. Dada la calidez de las aguas sobre las que se encontraba sus vientos comenzaron a intensificarse por lo que el 30 de junio pasó a clasificarse como la Tormenta Tropical “Douglas”; no obstante el fenómeno no representa alto riesgo para el país debido a que mantiene una trayectoria hacia el noroeste. Por otro lado la Tormenta Tropical “Elida” se formó rápidamente frente a las costas del oeste de México, afectando con lluvias intensas y nubosidad densa a los estados del centro y occidente del país, además de oleaje elevado en las costas que van desde Michoacán hasta Jalisco (NOAA, SMN. 2014).



**Figura 4.** Trayectoria de los ciclones “Douglas” y “Elida”, del 30 de junio al 5 de julio del 2014.

## Cultivos de importancia económica con potencial de riesgo y/o beneficio derivado de la precipitación ocasionada por las Tormentas tropicales “Elida” y “Douglas”



LABORATORIO NACIONAL DE GEOPROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN FITOSANITARIA  
COORDINACIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y APLICACIÓN DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

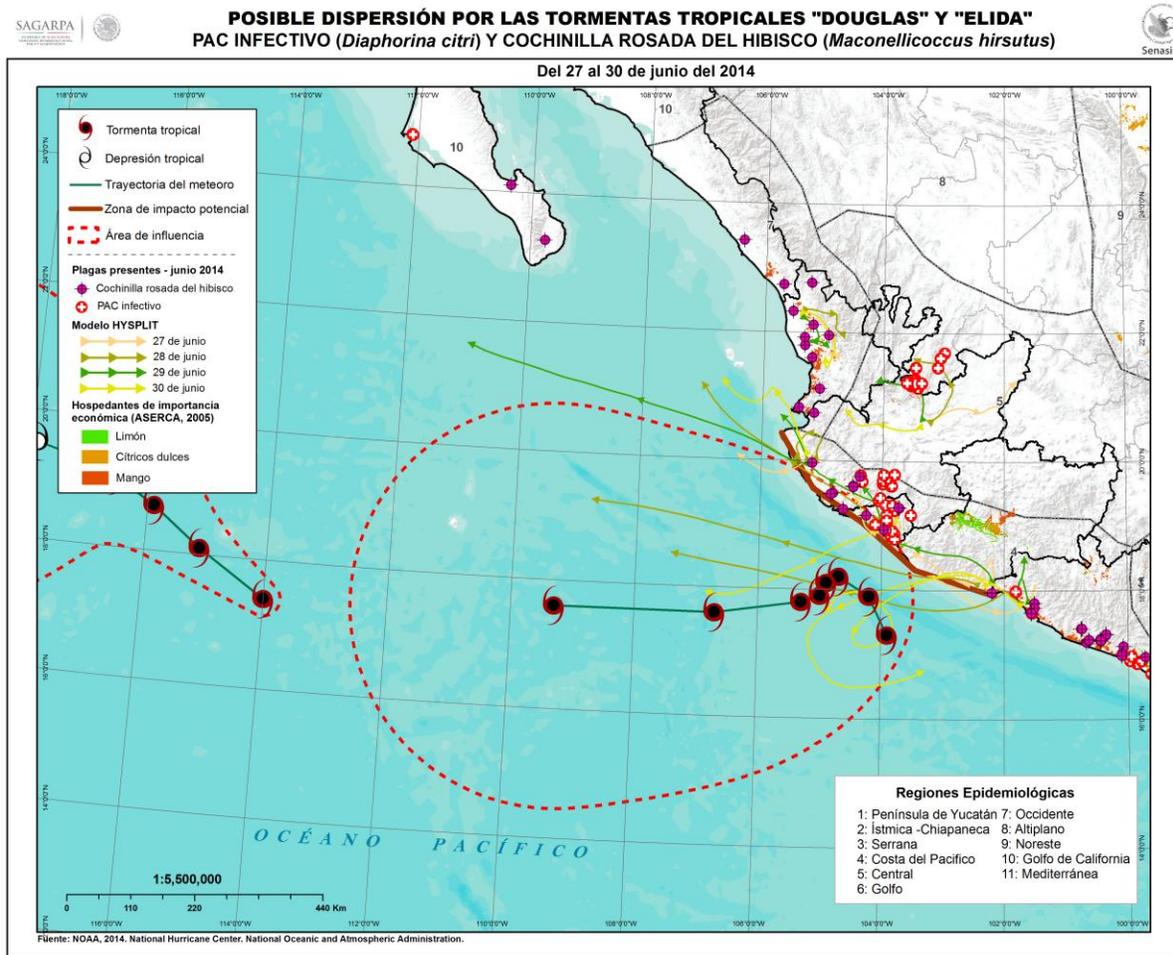
No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito a la institución

Pronóstico			Cultivos de importancia económica
<b>Lluvias intensas (de 75 a 150 mm)</b>	Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Sinaloa	Lluvias intensas de alrededor de 100 mm de lámina de agua con elevado potencial de tormentas eléctricas; vientos de hasta 60 km/h en las zonas costeras además de alta nubosidad; precipitaciones presentadas en Colima de 109 mm. Las temperaturas se mantendrán cálidas la mayor parte del día.	Limón, mango, cítricos dulces, caña de azúcar, palma de coco
<b>Lluvias muy fuertes (de 50 a 75 mm)</b>	Estados del centro del país	Hasta un 80 % de probabilidades de lluvias fuertes en las próximas 24 horas en el Valle de México, mientras que en las entidades de la Mesa del Norte podrían no presentarse lluvias. Precipitaciones de hasta 30 mm en algunos municipios.	Cítricos dulces, caña de azúcar
<b>Lluvias fuertes (de 25 a 50 mm)</b>	Baja California Sur	Cielo despejado por la mañana, aumentando la nubosidad conforme llegue la tarde y hasta 80 % de probabilidades de lluvia por la noche; incremento en el potencial de tormentas eléctricas. Vientos entre 20 y 35 km/h, con temperaturas templadas la mayor parte del día. Lluvias máximas de 25 mm.	Sin cultivos de importancia económica

**Figura 6.** Cuadro de riesgos y/o beneficios de lluvias ocasionadas por los ciclones “Elida” y “Douglas” a cultivos de las entidades federativas afectadas por el fenómeno.

## Probabilidad de dispersión de la Cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus*) y del PAC infectivo (*Diaphorina citri*)

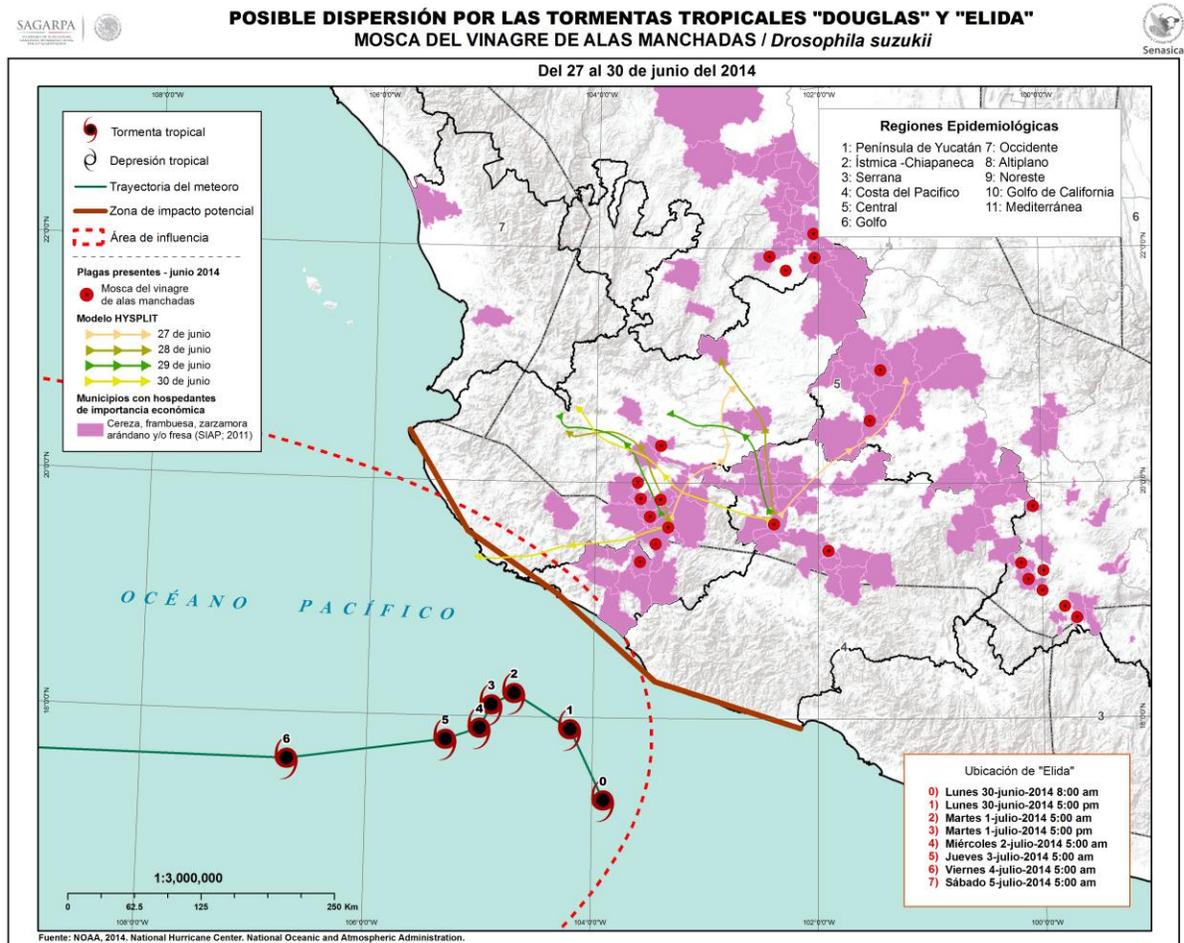
Según el Modelo Aerobiológico HYSPLIT, las trayectorias de viento provocadas por las tormentas tropicales “Douglas” y “Elida” se mantuvieron activas a lo largo de las costas que van desde Nayarit hasta Michoacán, los cuales son lugares donde existen hospedantes de importancia económica de mango, cítricos dulces y limón siendo los más grandes los que se encuentran en Colima y Michoacán; no obstante los cultivos de ésta última tienen un riesgo de posible dispersión hacia ellos muy bajo, pues es más alto en las superficies sembradas de aquellos municipios que se encontraron más cerca del área de impacto del ciclón “Elida” que aún no tengan presencia de cochinilla rosada o de PAC infectivo.



## Probabilidad de dispersión de la Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*)

Los vientos originados en los lugares donde tiene presencia la mosca del vinagre tuvieron una influencia moderada por la cercanía de la Tormenta Tropical "Elida", pues sus bandas nubosas estuvieron muy cerca de las costas de Michoacán, Colima y Jalisco.

Según el Modelo Aerobiológico Hysplit las corrientes de aire de este periodo de cuatro días se desplazaron en dirección norte-noreste desde municipios del sureste de Jalisco hacia aquellos en las entidades del noroeste de Michoacán y Guanajuato, siendo éstos territorios los que tienen un riesgo moderado de posible dispersión en sus cultivos de arándano, frambuesa, cereza, zarzamora o fresa. Se recomienda mantener la vigilancia fitosanitaria en esas regiones.



## Cuadro de Alerta climática-fitosanitaria Junio 2014

Reconsiderando lo anterior se establecen diferentes áreas de riesgo relacionadas a la presencia de las plagas presentes en el área de influencia de las Tormentas Tropicales "Douglas" y "Elida", 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	Las tormentas tropical "Douglas" se mantiene activa hasta el momento, alejándose del territorio mexicano en dirección "noroeste" a 17 km/h, sin embargo sus bandas nubosas siguen causando algunos chubascos en la Península de Baja California. Por otro lado, la Tormenta Tropical "Elida" sigue estacionaria sobre las costas de Colima, donde continúa causando lluvias intensas	45 - 65 km/h	10 - 90 mm	22.5 - 30.0 °C	<b>Alto</b>
4 y 5	Mosca del vinagre de alas manchadas	Perenne	así como densos nublados y vientos de hasta 60 km/h en las costas de los estados del Pacífico Central y del centro de la República Mexicana.	30 - 40 km/h	10 - 30 mm	17.5 - 25.0 °C	<b>Moderado</b>
4 y 7	Cochinilla rosada del hibisco	Perenne		45 - 65 km/h	10 - 90 mm	25.0 - 30.0 °C	<b>Alto</b>

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

## Literatura citada

- Modelo aerobiológico Hysplit. 2014. Trayectoria de viento 2014

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

- Servicio Meteorológico Nacional. 2014

<http://smn.cna.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/>