

**Alerta climática-fitosanitaria  
No. 014, 29 de junio 2011**

**Alerta por Tormenta tropical  
Ubicación: Golfo de México**

**Océano Pacífico**

No existen condiciones actuales para huracanes.

**Océano Atlántico**

29/junio/2011

La Tormenta Tropical "Arlene" se localiza a 180 km al este de Tuxpan, Veracruz y 255 al este-sureste de Tampico, Tamaulipas (Lat 21.2°N y Long 95.7°O). Presenta vientos máximos sostenidos de 85 km/h, con rachas de 100 km/h y tiene un desplazamiento de 13 km/h hacia el Oeste (270° Azimut). Presenta fuerte nubosidad y un incremento en la velocidad de los vientos por lo se esperan tormentas, vientos fuertes, oleaje alto y lluvias de intensas a torrenciales en los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, y Campeche, así como fuertes lluvias en Estado de México, Morelos, Hidalgo, Puebla y Tlaxcala (SMN, 2011; NOAA, 2011). Presenta un área de impacto directo sobre las costas de Veracruz y Tamaulipas desde Barra de Nautla hasta Bahía Algodones (Figura 1).

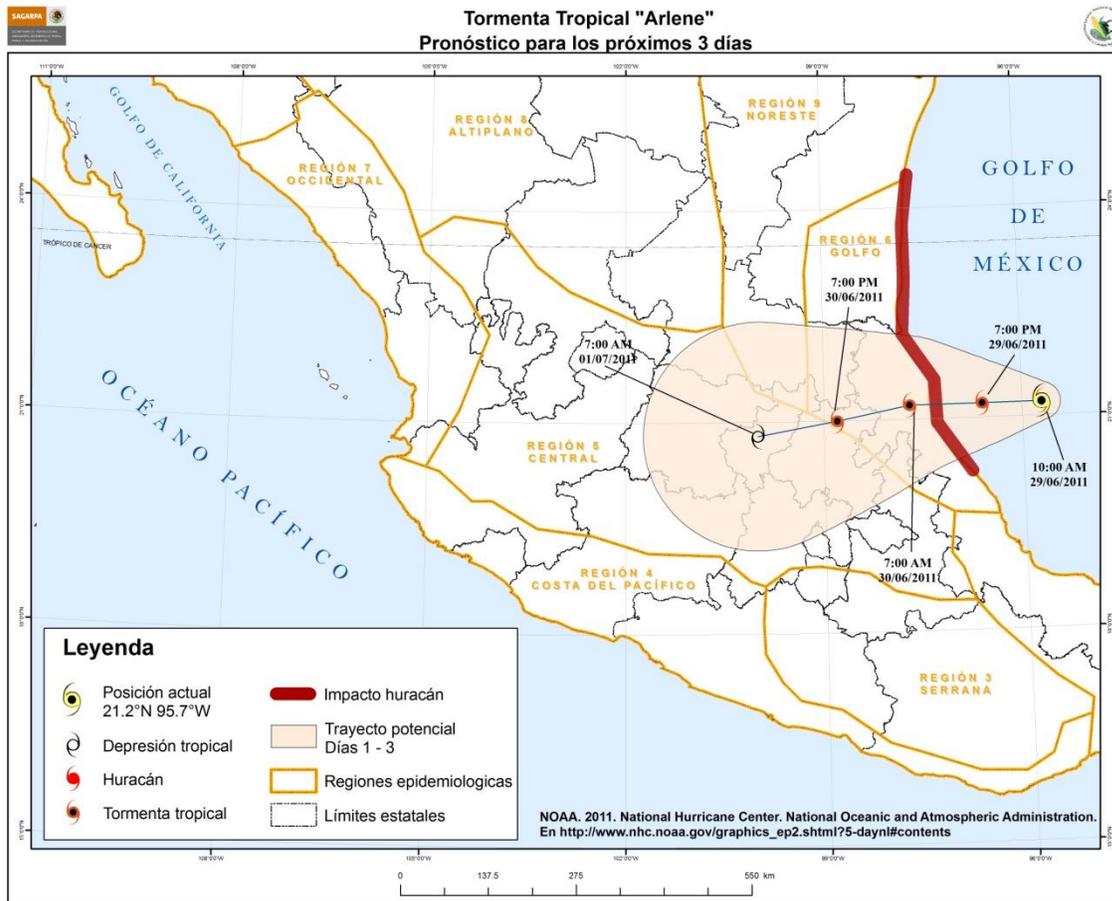


Figura 1 Pronostico Tormenta tropical "Arlene"<sup>1</sup>

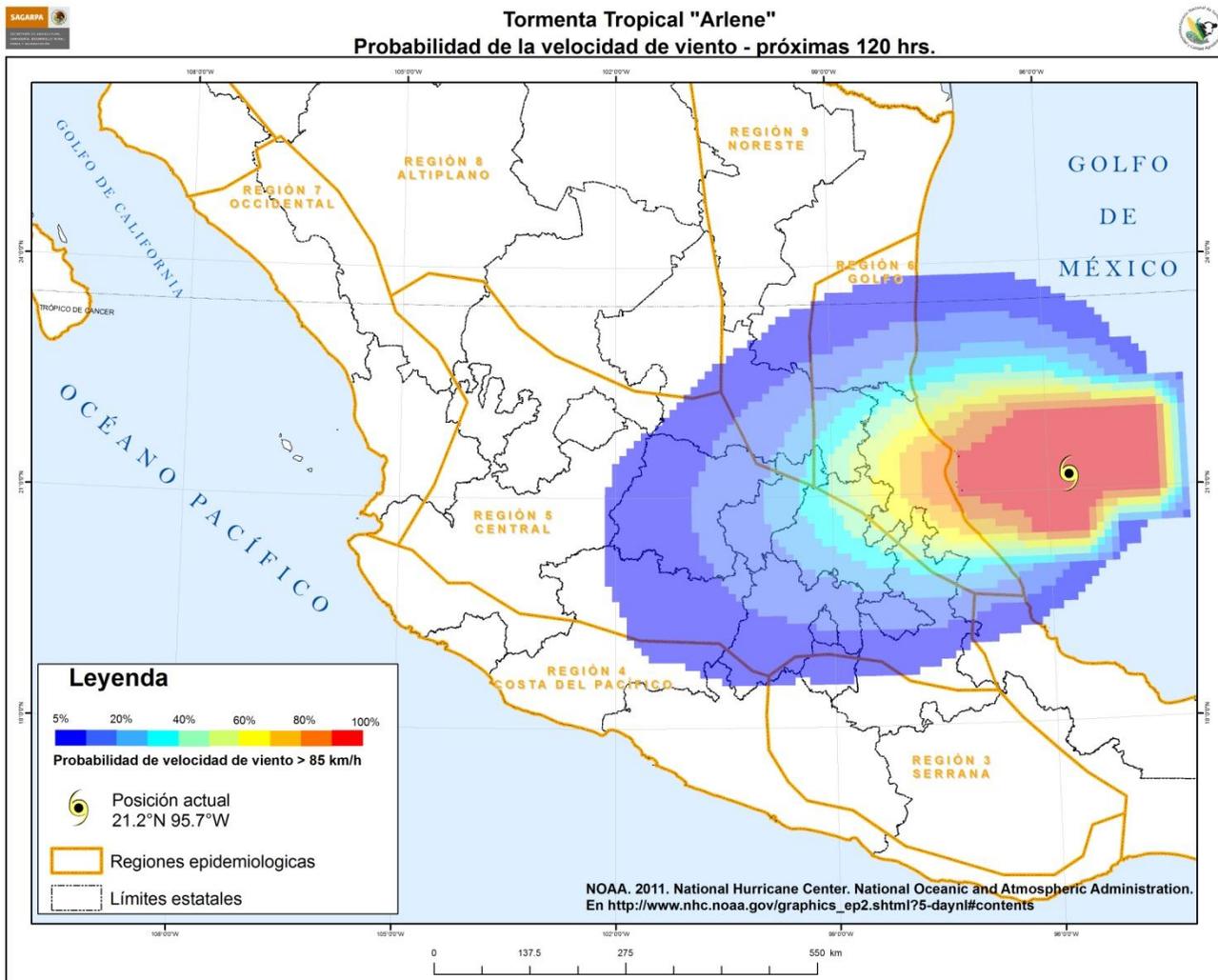


Figura 2 Vigilancia ciclónica en el Golfo de México<sup>1</sup>.

La zona de mayor probabilidad de que los vientos alcancen velocidades superiores a los 85 km/h se encuentra en la costa norte de Veracruz. Esa probabilidad disminuye conforme la tormenta avance hacia la parte continental. Sin embargo, en el sur de Tamaulipas, Oriente de San Luis Potosí, Hidalgo, Querétaro y Puebla tendrán vientos sostenidos de más de 50 km/h (Figura 2).

### Océano Atlántico

Región (6) Golfo, Región (5) Central y Región (9) Noreste:

- Por la ubicación actual de la Tormenta tropical "Arlene", las regiones directamente afectadas son la región Golfo, Central y una parte de la Noreste. Por la importancia económica y las detecciones hechas sobre estas zonas, se debe vigilar la posible dispersión de *Puccinia kuehnii* (Roya anaranjada) y *Phakopsora pachyrhizi* (Roya de la soya).

<sup>1</sup> National Hurricane Center – National Weather Service. En <http://www.nhc.noaa.gov/> Consultado 29/06/2011

- En el caso de Roya anaranjada, el patógeno podría ser dispersado hacia las zonas cañeras altas: Ingenio Mante, Cia. Azucarera del Río Guayalejo (Tam.), San Miguel del Naranjo, Plan de San Luis, Alianza Popular y Plan de Ayala (SLP). Además, existe la posibilidad de que se disperse dentro de los ingenios que ya tienen detecciones (Fomento Azucarero del Golfo y El Higo). Con la presencia de la Tormenta tropical, la roya anaranjada tiene un radio de influencia de 220 km a partir de los puntos con detecciones. Se debe mantener la vigilancia en todos los ingenios de Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz, Puebla y Oaxaca (Figura 3).

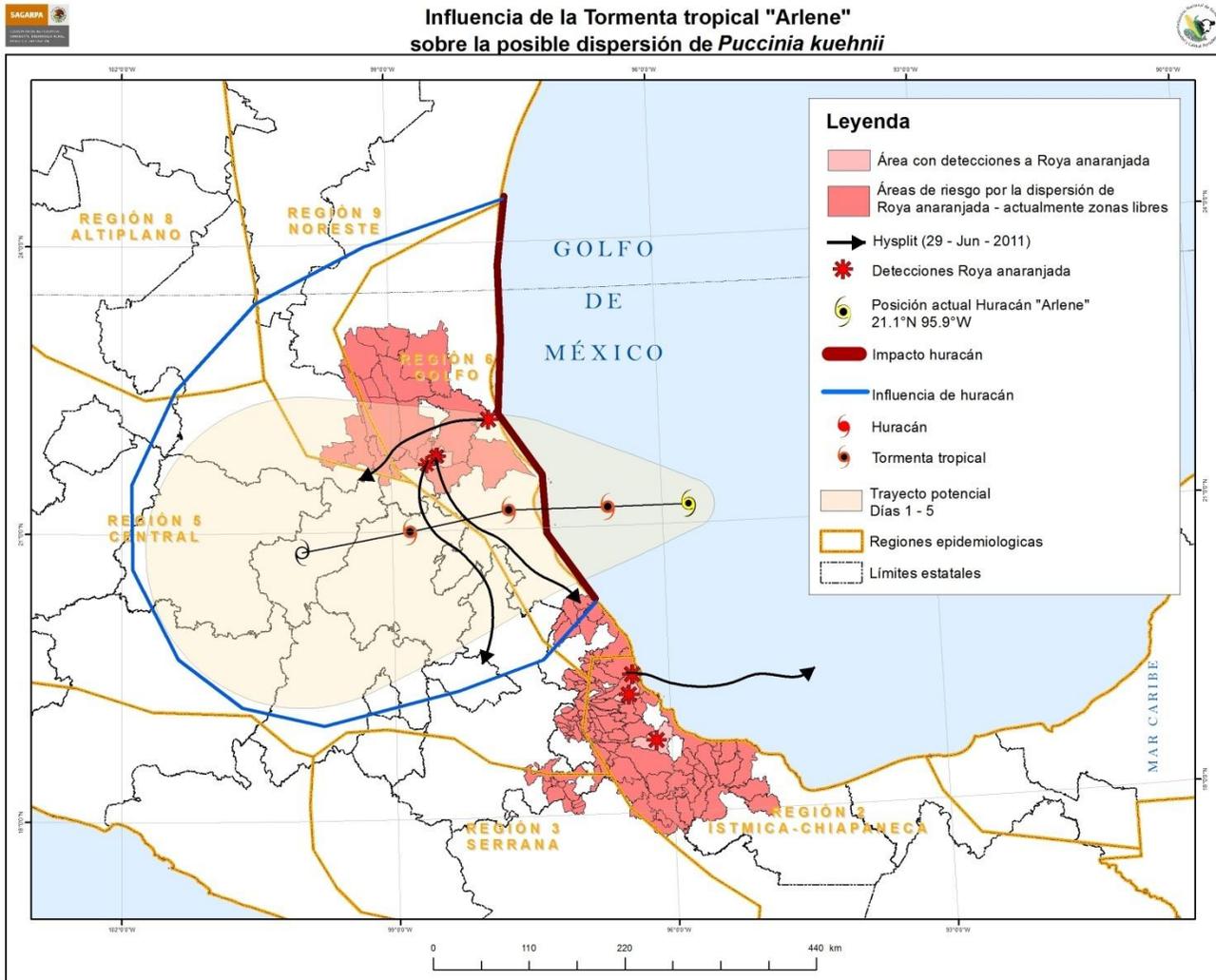


Figura 3. Influencia de la tormenta tropical Arlene sobre la dispersión de Roya anaranjada

- Por la velocidad del viento generada por la tormenta tropical, la posible dispersión de la roya de la soya tiene un radio de influencia de 230 km, tal vez menos por las barreras orográficas. Sin embargo, municipios como Altamira, González, Mante, Aldama, Xicotencatl, Gómez Farías (Tamp.), Tamuín, Ciudad Valles, San Vicente Tancuayalab, Ebano, (SLP), Pánuco, Puerto Viejo, Tampico Alto y El Higo (Ver.) tienen el mayor riesgo por la cantidad de superficie con hospedantes. Además, la zona Media de San Luis Potosí, centro de Querétaro, Guanajuato, oeste de Hidalgo y una pequeña parte del oriente

de Zacatecas también pueden tener deposición de esporas provenientes del sur de Tamaulipas, ya que también existen las condiciones de humedad y temperatura para presentar rocío (Figura 4).

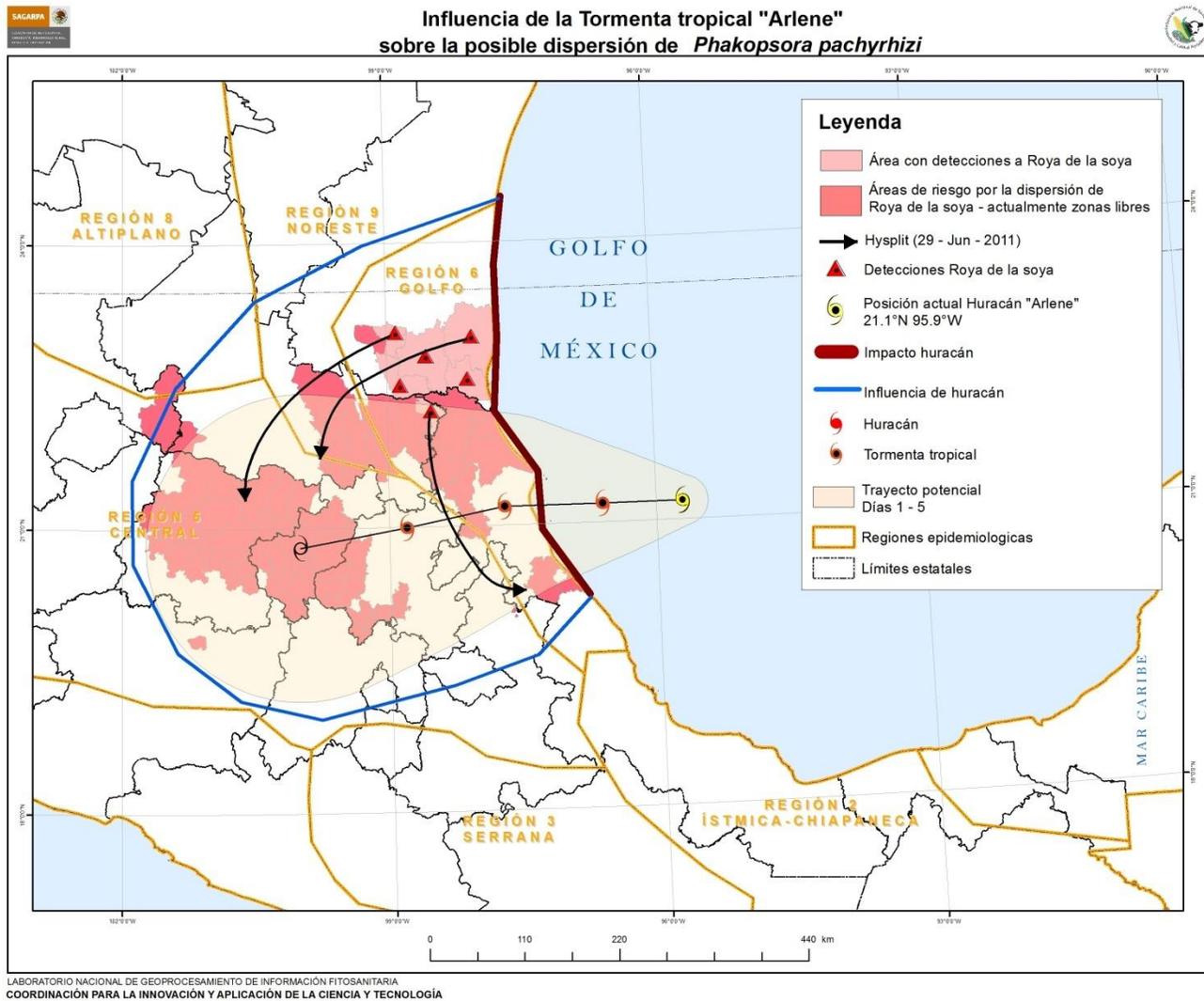


Figura 4. Influencia de la tormenta tropical Arlene sobre la dispersión de Roya de la soya

- La precipitación producida por la tormenta tropical, puede tener influencia sobre la germinación y esporulación de las royas (*Puccinia Kuehnii* y *Phakopsora pachyrhizi*). Se pronostica que en la zona caerán más de 50 mm (aprox.), que junto con la temperatura que se registran actualmente (>25°C) se puede llegar al punto de rocío durante más de 5 horas, además de tener humedad relativa superior al 90% (INIFAP, 2011). El SIAP reporta que las zonas cañeras de Veracruz, San Luis Potosí y Tamaulipas han terminado la zafra 2010-2011, sin embargo existen áreas de soca y resoca en crecimiento vegetativo susceptibles (debido a la pasada sequía), donde bajo las condiciones climáticas antes descritas, la roya anaranjada podría germinar y provocar algún daño, además de diseminarse por áreas donde no se ha reportado este fitopatógeno. El caso de roya de la soya es similar, ya que las condiciones son idóneas para su germinación y diseminación, sólo que no se ve limitada por hospedantes, ya que existen en toda el área de influencia de la tormenta tropical.

- También se debe mantener la vigilancia en la planicie costera del Golfo, donde hasta el 4 de junio se reportaban adultos solitarios de Langosta en el sur de Tamaulipas, Oriente de San Luis Potosí y Norte de Veracruz, y después de una prolongada sequía, las actuales precipitaciones podrían aumentar las oviposuras del insecto reflejándose a *posteriori*, probablemente en un incremento poblacional de la Langosta.
- Se pronostican inundaciones en el sur de Tamaulipas, sur de la Huasteca Potosina, Norte de Veracruz y norte de Puebla, lo que podría afectar a los cultivos, áreas urbanas y rurales e indirectamente el abatimiento o aumento de algunas plagas agrícolas (Langosta, Mosca pinta, Barrenador, Psílido Asiático de los cítricos, roya anaranjada, roya de la soya, etc.).

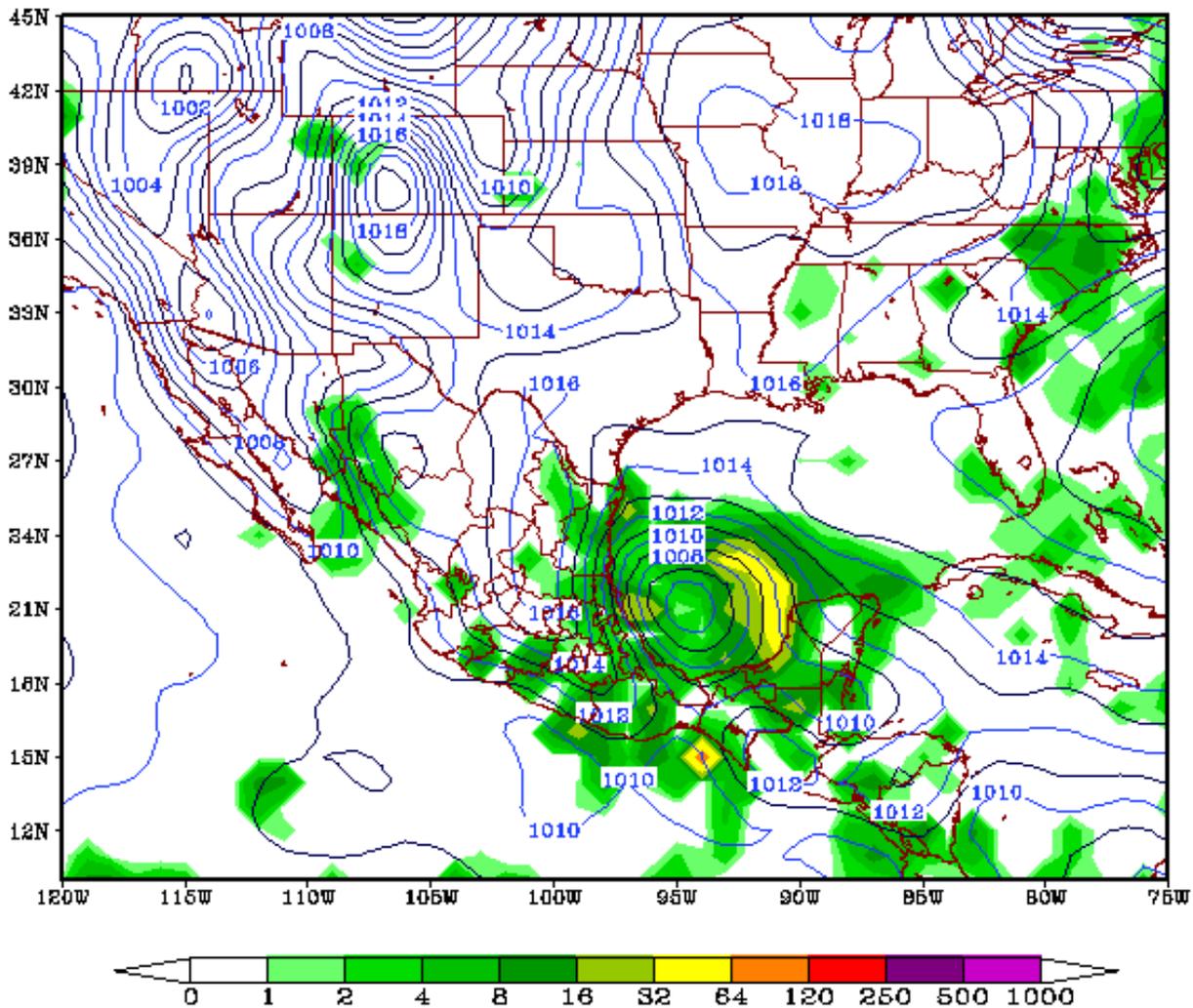


Figura 5. Precipitación pronosticada a causa de la tormenta tropical "Arlene" - SMN, 2011.

La trayectoria que ha seguido el viento en días pasados, y la que se espera que siga en los próximos días, demuestra que existe la posibilidad de dispersión de organismos infectivos de zonas con presencia de plagas hacia otras partes del país que se encuentran libres de éstas. Son de especial atención las plagas presentes en la

Península de Yucatán (HLB, ácaro rojo y cochinilla rosada), ya que el modelo aerobiológico Hysplit indica que la velocidad y dirección que ha tenido el viento pudo transportar organismos hacia los estados de la vertiente oceánica del Golfo de México, especialmente el norte de Veracruz y Tamaulipas.

Los psílidos de *Diaphorina citri* pueden haberse desplazado hasta las zonas citrícolas del norte de Veracruz, pero con la posibilidad de llegar a afectar los estados de Hidalgo y San Luis Potosí por la trayectoria que seguirá la tormenta tropical en los próximos días, por lo que estas zonas son de especial atención para el monitoreo (Figura 6). El ácaro rojo de las palmas pudo ser movilizado hasta Tamaulipas, pero sin riesgo, por la falta de hospedantes, no obstante la costa de norte de Veracruz puede presentar problemas por el recorrido que siga la tormenta tropical (Figura 7). La cochinilla rosada por su parte, al tener una gran cantidad de hospedantes, representa el mayor riesgo, ya que prácticamente puede alojarse en cualquier zona donde impacten los vientos, aunque es en la parte del centro de Veracruz donde se localizan los hospederos altamente preferentes para esta plaga (Figura 8)

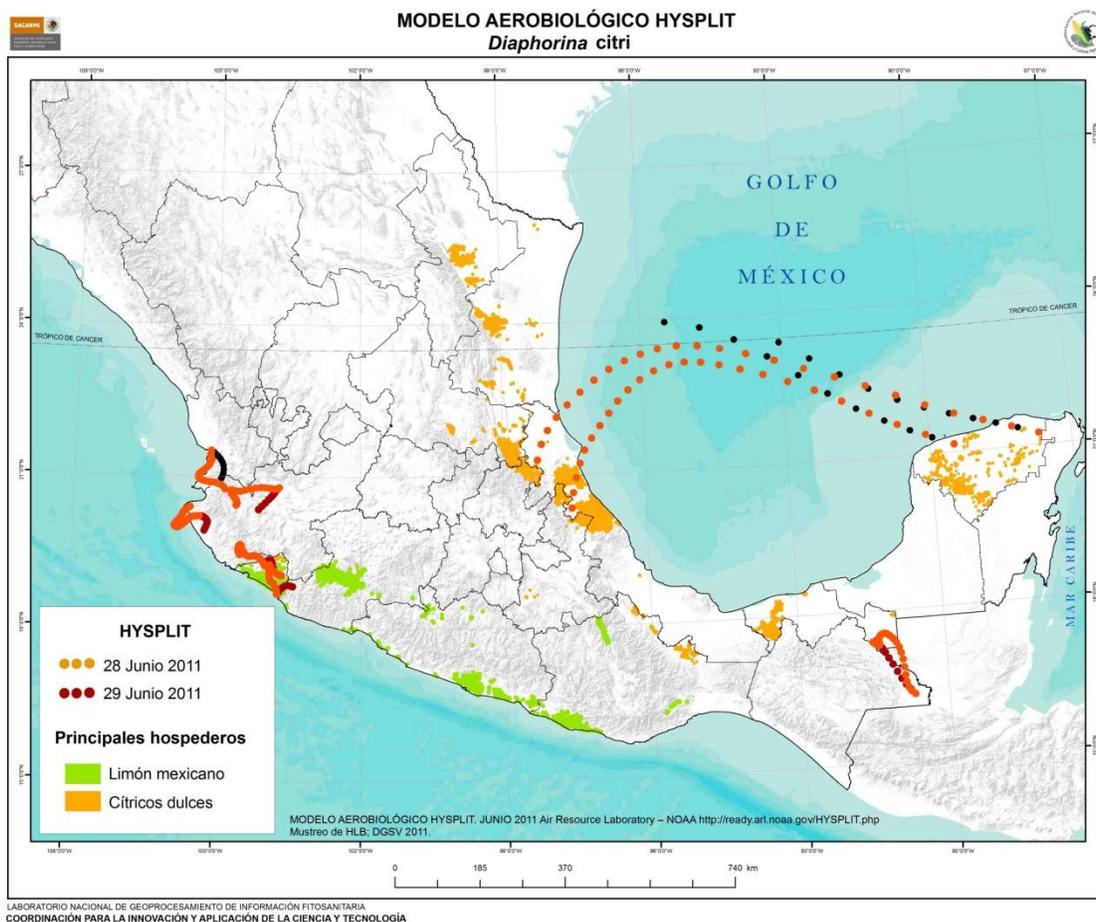


Figura 6. Modelo Hysplit para *Diaphorina citri*.



**Modelo Hysplit  
Ácaro rojo de las palmas *Raoiella indica* Hirst**

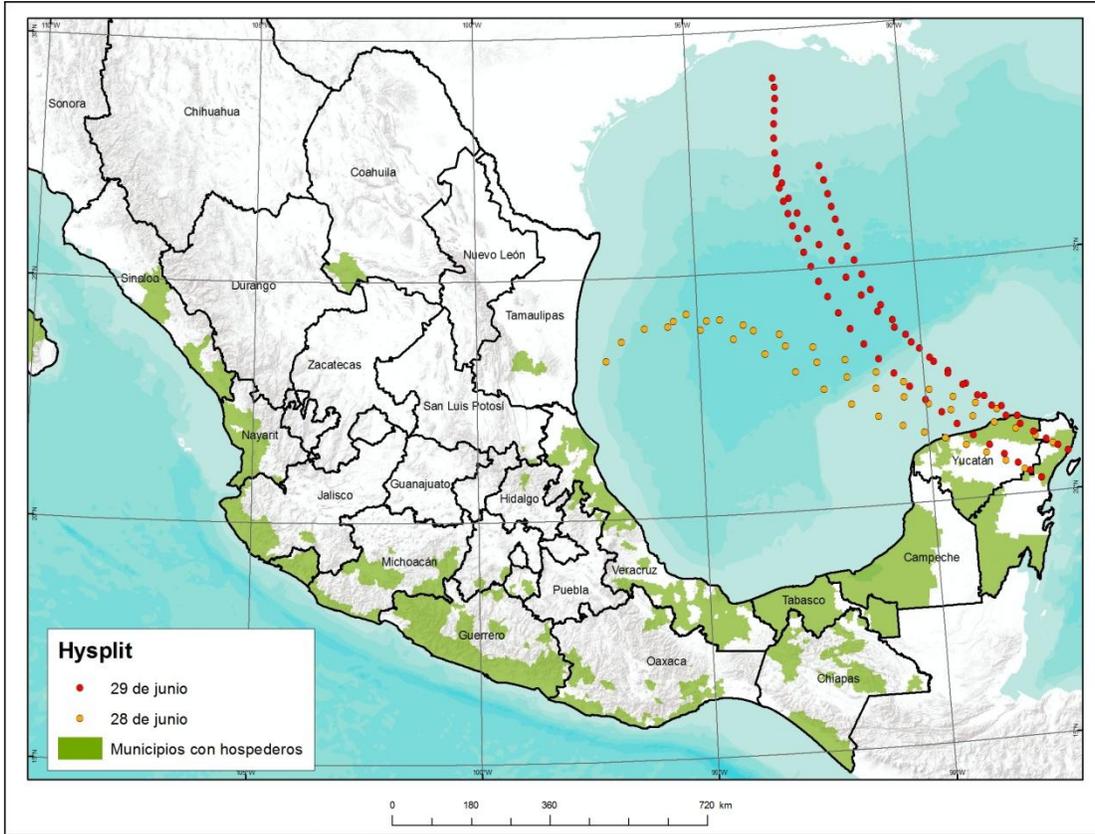


Figura 7. Modelo Hysplit para *Raoiella Indica* Hirst.

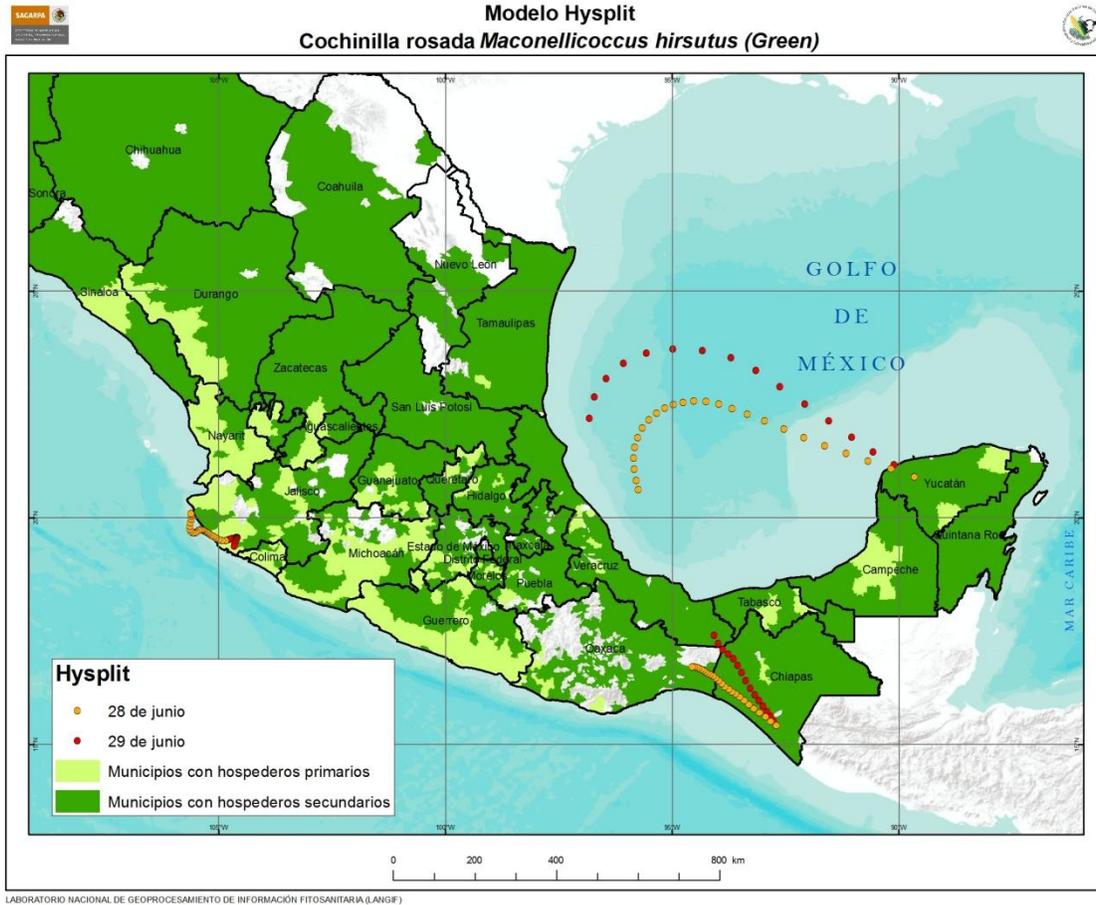


Figura 8 . Modelo Hysplit para *Maconellicoccus hirsutus* (Green).