

Resumen meteorológico de la influencia de la tormenta subtropical Alberto sobre la provincia de Ciego de Ávila el 26 de mayo del 2018

Meteorological summary of the influence of the subtropical storm Alberto on the province of Ciego de Ávila on May 26, 2018



<http://opn.to/a/DtKaG>

Orlando L Córdova-García✉, Miriela García García, Ania Valdés Calderon

Centro Meteorológico Provincial, Ciego de Ávila, Cuba

RESUMEN: En este informe de caso hace referencia al comportamiento del estado del tiempo sobre la provincia de Ciego de Ávila bajo los efectos de las bandas de nublados que acompañaron a la tormenta subtropical Alberto, primer organismo ciclónico formado en la cuenca del Océano Atlántico en este año 2018 (fuera de temporada). Se usaron los datos de estaciones meteorológicas de Ciego de Ávila, de la Delegación Provincial de Recursos Hidráulicos, imágenes de satélite del GOES 16, del radar meteorológico de Camagüey, así como informaciones de medios de prensa y mapas obtenidos en internet mediante páginas web de instituciones de prestigio meteorológico. Los efectos más negativos de esta tormenta subtropical en la provincia fueron los daños causados por 7 tornados y las lluvias localmente intensas ocurridas el 26 de mayo del 2018.

Palabras clave: subtropical, tornados, lluvias locales intensas

ABSTRACT: In this case report it refers to the behavior of the weather over the province of Ciego de Ávila under the effects of the cloudy bands that accompanied the subtropical storm Alberto, the first cyclone formed in the Atlantic Ocean basin in 2018 (out of season). Data from meteorological stations of Ciego de Ávila, the Provincial Delegation of Hydraulic Resources, satellite images of GOES 16, the meteorological radar of Camagüey, as well as information from press media and maps obtained on the Internet through institutional websites were used of meteorological prestige. The most negative effects of this subtropical storm in the province were the damages caused by 7 tornadoes and the locally intense rains that occurred on May 26, 2018.

Keywords: subtropical, tornadoes, locally intense rains

✉ Autor para correspondencia: *Orlando L Córdova-García*. E-mail: orlando.cordova@cav.insmet.cu

Recibido: 4/6/2018

Aceptado: 20/6/2018

INTRODUCCIÓN

La mañana del viernes 25 de mayo, al oriente de la Península de Yucatán, se formó la tormenta subtropical Alberto, el primer ciclón del Océano Atlántico en este año 2018, previo al inicio de la temporada de ciclones en esta cuenca. El fenómeno meteorológico se ubicó a 90 kilómetros al sur de Cozumel y a 160 kilómetros al sur de Cancún, Quintana Roo, en México (Figura 1).

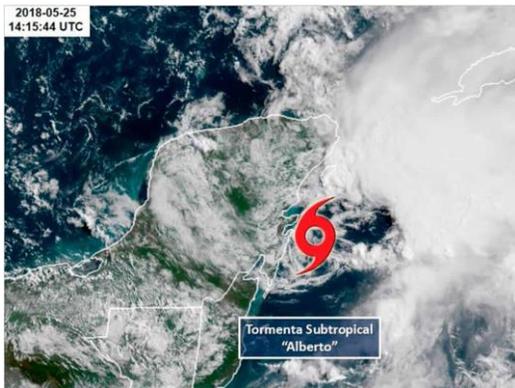


Figura 1. Zona de formación de la tormenta subtropical Alberto en la mañana del día 25 de mayo del 2018

Su trayectoria en sus primeras horas de vida fue errática y muy lento su movimiento de traslación. En la madrugada del sábado 26 su centro comenzó a moverse al norte sobre el canal de Yucatán cruzando muy cerca del Cabo de San Antonio (extremo más occidental de Cuba), para posteriormente adentrarse en el Golfo de México y finalmente tocar tierra y dispersarse sobre los estados del sudeste de los Estados Unidos (Figura 2).

Durante todo el día 26 de mayo en el mapa de superficie se observó que la circulación de este sistema subtropical influía sobre casi todo el archipiélago cubano, combinándose con la circulación anticiclónica en las inmediaciones de la región oriental. Configuración que imponía un flujo del sudeste al sur en gran parte del territorio nacional, incluyendo a la provincia de Ciego de Ávila (Figura 3). Este flujo venía acompañado de temperaturas cálidas y una humedad relativa alta.

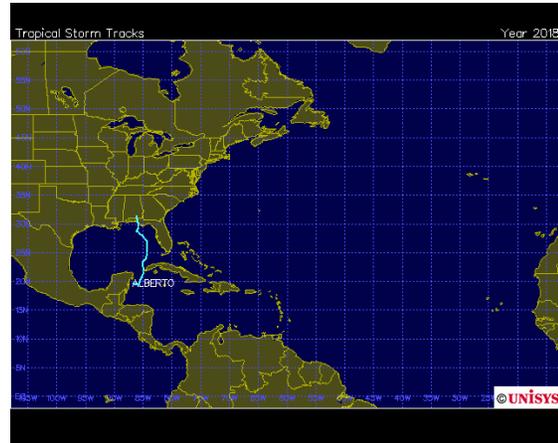


Figura 2. Trayectoria de la tormenta subtropical Alberto. Fuente <http://www.unisys.com>

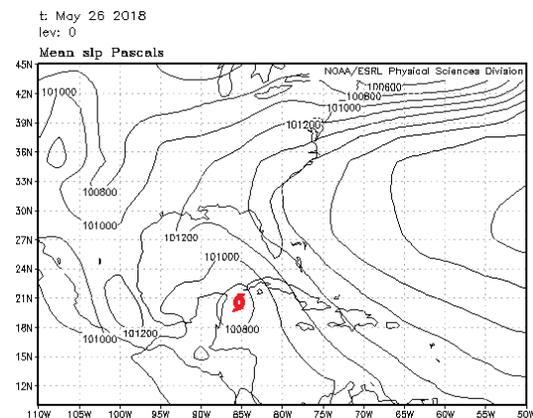


Figura 3. Mapa promedio de presión atmosférica al nivel del mar del día 26 de mayo del 2018. Fuente <http://www.esrl.noaa.gov>

En las capas bajas y medias de la troposfera (850 hPa, 700 hPa y 500 hPa) permaneció un centro de bajo geopotencial relacionado con la tormenta subtropical Alberto, localizado en la porción sudeste del golfo de México, ligeramente desplazado al norte en los 500 hPa. Además se observaba este sistema conectado con otra vaguada polar que se expandía casi meridional por la parte centro-oriental de Norteamérica. Sin embargo, en los 200 hPa, no se definía el centro de bajo geopotencial, pero aparecía el eje de la onda corta extendido por el noroeste del mar Caribe y Centroamérica, imponiendo corrientes del suroeste en gran parte de Cuba (Figura 4).

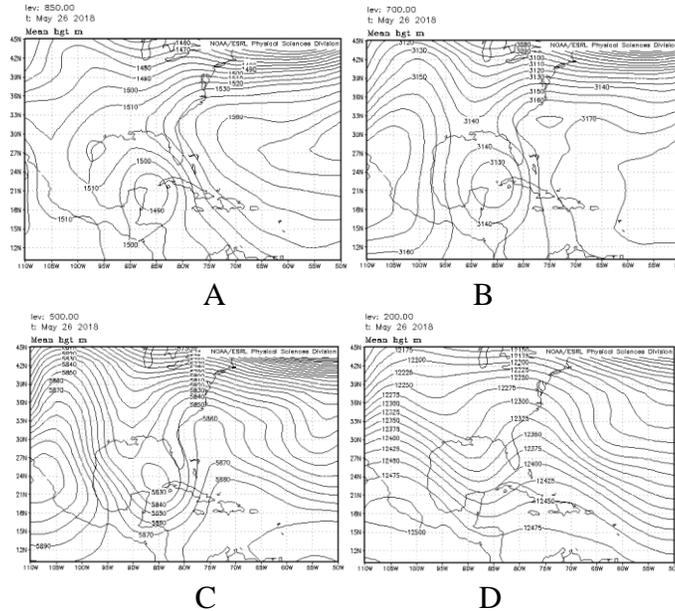


Figura 4. Mapas promedios de altura de geopotencial en los niveles de 850 hPa (A), 700 hPa (B), 500 hPa (C) y 200 hPa (D) del día 26 de mayo del 2018. Fuente <http://www.esrl.noaa.gov>

Ese día, tal y como se observa en los mapas meteorológicos anteriores, el flujo del sudeste al sur estuvo presente desde el nivel de superficie hasta los 500 hPa, flujo este que aportaba temperaturas cálidas y una humedad relativa alta en toda esta capa de la troposfera, con valores de esta última variable de más del 70 % en los niveles de 850 hPa, 700 hPa y 500 hPa (Figura 5).

La combinación de estos factores en superficie y en las capas bajas y medias de la troposfera originaron una extensa área de nublados que cubría todo el occidente y centro de Cuba, incluyendo a la provincia de Ciego de Ávila (Figura 6). Por lo que desde la madrugada del sábado 26 hasta la madrugada del domingo 27 de mayo ocurrieron en la provincia de Ciego de Ávila fenómenos meteorológicos intensos y peligrosos. Los cuales se describirán en este trabajo formando el objetivo fundamental del mismo.

Para el desarrollo del presente resumen fueron utilizados como fuente de información los datos e imágenes de reportes de medios de prensa del 26 de mayo del 2018, día en que ocurrió la mayor influencia y daños a la provincia Ciego de Ávila relacionados con la

tormenta subtropical Alberto. Así como los registros de la red de estaciones meteorológicas del INSMET del territorio y la información de la Delegación Provincial del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos. También se dispuso de las informaciones disponible de la red de radares meteorológicos de Cuba, principalmente del radar de Camagüey, de imágenes del satélite meteorológico GOES 16 y de mapas obtenidos en los sitios <http://www.unisys.com> y <http://www.esrl.noaa.gov>.



Figura 6. Ubicación de la provincia Ciego de Ávila

La extensa área de nublados que acompañaba a esta tormenta subtropical origino

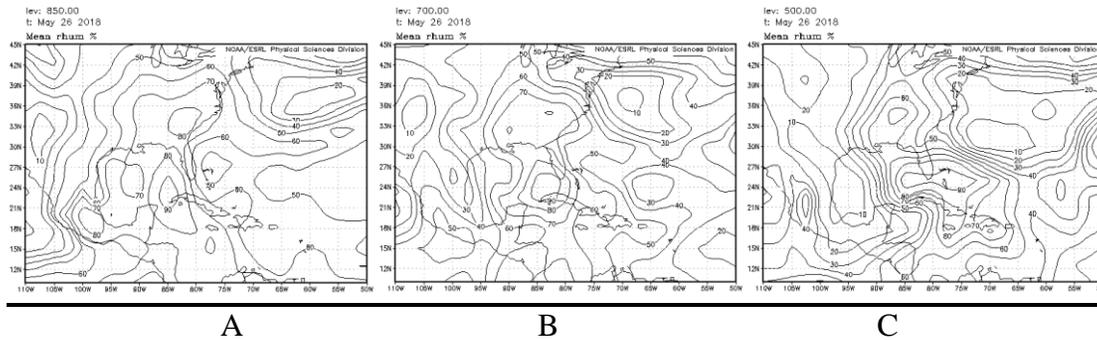


Figura 5. Mapas promedios de la humedad relativa en los niveles de 850 hPa (A), 700 hPa (B) y 500 hPa (C) del día 26 de mayo del 2018. Fuente <http://www.esrl.noaa.gov>

que desde la madrugada del sábado 26 de mayo del 2018 hasta la madrugada del domingo 27 las lluvias fueran fuertes e intensas en gran parte del territorio provincial (Figura 7), los mayores acumulados fueron:

- Majagua 237,0 mm.
- Marroqui 206,0 mm.
- Orlando González 196,5 mm.
- Falla (Estación meteorológica 78347) 189,6 mm.
- Bosque la Playita 160,2 mm.
- Turiguano 153,5 mm.
- Mabuya 152,5 mm.
- Patria 152,1 mm.
- Ciro Redondo, 143,0 mm.
- Sanguily 132,0 mm.
- Complejo Hidráulico Norte 135, 0 mm.
- Derivadora de Chambas con 128,0 mm.
- Tanque apoyado sur (CA) 124,8 mm.
- Guayacanes 117, 0 mm.
- Limones Palmero 116,0 mm.
- Venezuela (Estación meteorología 78346) 107.5 mm.
- Delegación de Recursos Hidráulicos (CA) 107,2 mm.

También hay que destacar que el río Jatibonico del Norte en el municipio de Florencia (nordeste de la provincia), con las precipitaciones de la tormenta subtropical Alberto, alcanzó los niveles de agua nunca visto en 100 años, afectando las viviendas que estaban a más de 40 metros de altura.

Por otra parte en el horario de la noche entre las 7:00 pm y las 10:00 pm sobre la provincia

se formó un conglomerado nuboso fuerte (Figura 8) y se reportaron varios brotes de tormentas locales severas en algunos lugares de la provincia caracterizadas por tornados, caída de granizos, lluvias y vientos fuertes.



Figura 7. Fotos de las inundaciones en zonas de la provincia de Ciego de Ávila obtenidas por foto-reporteros del periódico provincial **Invasor**. Fuente <http://www.invasor.cu>

Ejemplo de lo anterior fue que en la estación meteorológica automática emplazada en el Centro Meteorológico Provincial (CMP) se reportó un acumulado de precipitación en una hora (entre las 8:20 p.m y las 9:20 p.m) de 38.6 mm, lo que califica de lluvia intensa para ese periodo de tiempo y una racha de viento de 60.5

km/h ocurrido a las 9:10 p.m. aunque la mayor racha reportada en el resto de las estaciones meteorológicas convencionales fue de 66 km/h en la 78345 (Júcaro) a las 8:55 p.m. En las demás estaciones no sobrepasaron los 50 km/h.

Se reportaron 7 tornados en la provincia ese día. Estos fenómenos fueron validados por los especialistas del CMP de Ciego de Ávila mediante visitas a los lugares afectados, análisis de imágenes tomadas por celulares de

aficionados y por camarógrafos de los medios de comunicación (Figura 9).

Estos brotes de severidad fueron muy bien captados por el radar meteorológico de Camagüey. En la Figura 10 se observan zonas rojas intensas las cuales se corresponden con las áreas de mayor actividad eléctrica y de ocurrencia de fenómenos meteorológicos peligrosos.

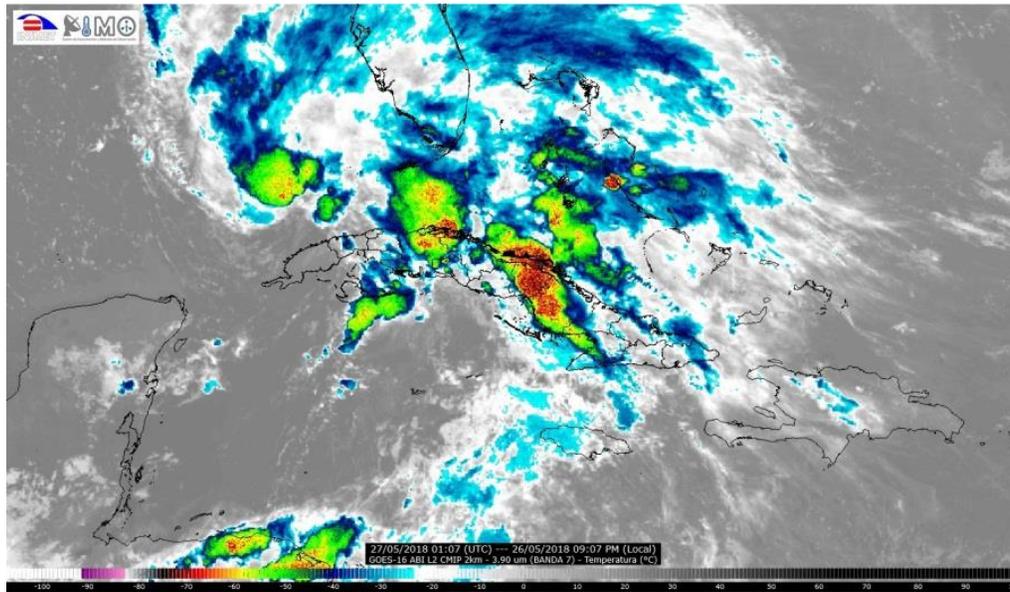


Figura 8. Imagen de satélite del GOES16 en el espectro infrarrojo del 26 de mayo del 2018 a las 9:07 p.m. Fuente <http://www.insmet.cu>



Figura 9. Imágenes de uno de los tornados y de los daños causados. Fuentes <http://www.cubadebate.cu> (izquierda) y <http://www.TVavileña.cu> (derecha)

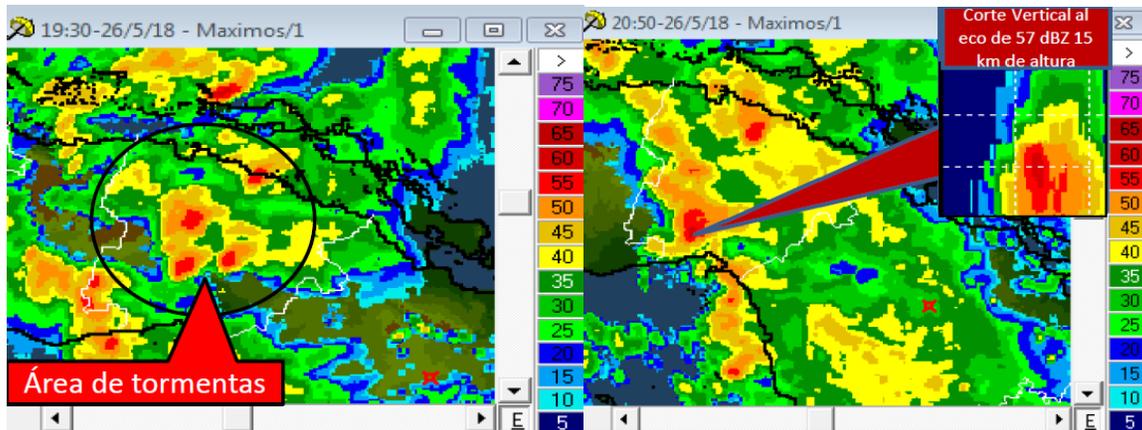


Figura 10. Imágenes del radar meteorológico de Camagüey del 26 de mayo del 2018. A la izquierda se muestran las áreas de tormentas a las 7:30 p.m y a la derecha un corte vertical del eco nuboso más potente que había a las 8:50 p.m

CONCLUSIONES

La extensa área de nublados que acompañó a la tormenta subtropical Alberto afectó a la provincia de Ciego de Ávila con fenómenos meteorológicos peligrosos como fueron tornados, lluvias intensas, vientos fuertes y

caída de granizos. Lo que corrobora que no importa la categoría de los ciclones, todos en menor o mayor medida provocan daños, lo importante es estar preparados para enfrentarlos y evitar pérdidas humanas y económicas.

NOTA: Los autores de este trabajo declaran no presentar conflicto de intereses.

Este artículo de se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)