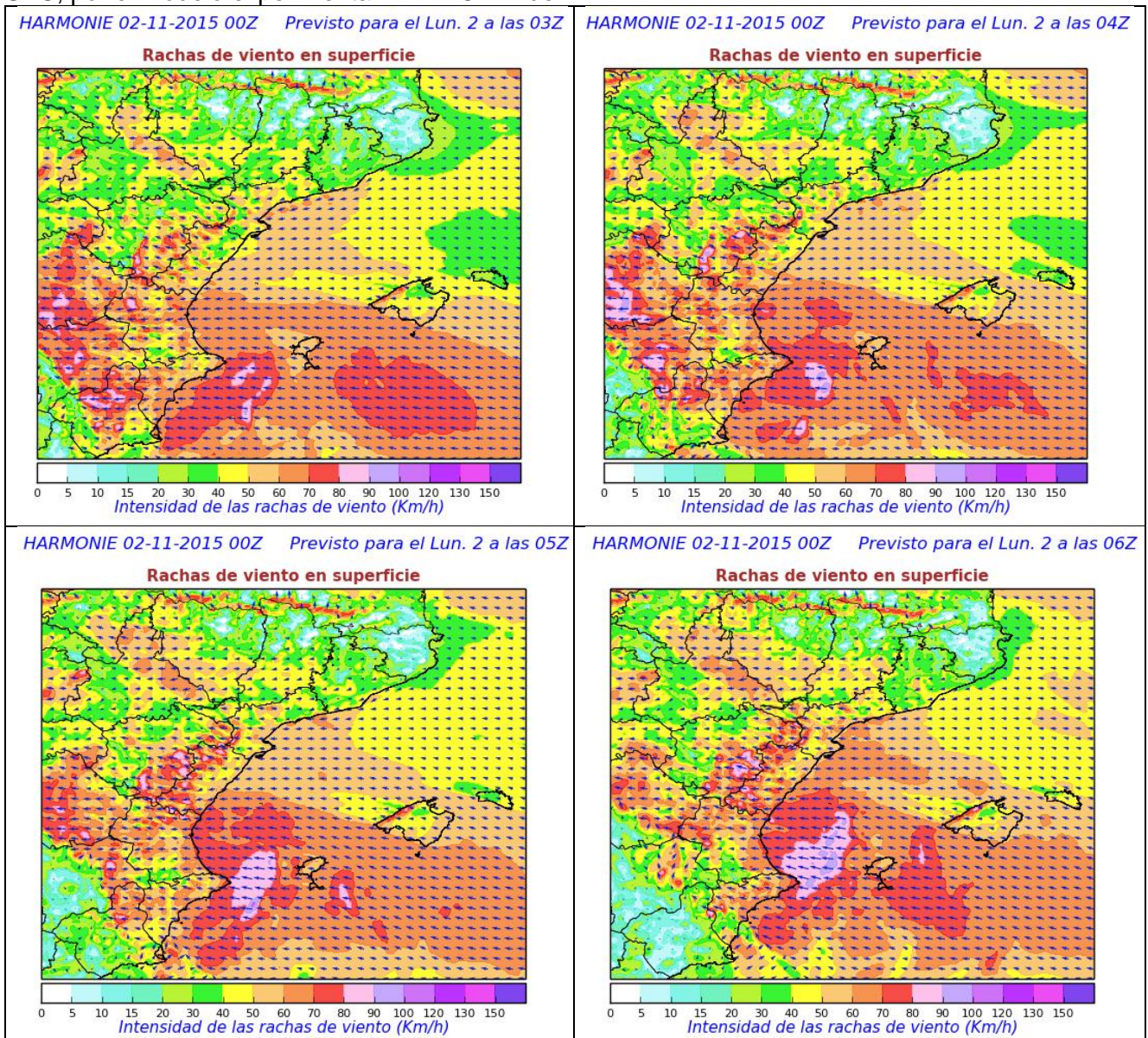




INFORME CLIMATOLÓGICO SOBRE LA POSIBLE EXISTENCIA DE UN TORNADO EL 2 DE NOVIEMBRE DE 2015 EN TORREVIEJA

La presencia de una depresión aislada en niveles altos el día 2 de noviembre de 2015, acoplada a un flujo de Levante de intensidad fuerte, produjo en la Comunidad Valenciana una situación inestable, que generó una línea de turbonada que fue barriando el territorio de Sur a Norte, desde la madrugada que penetró por el Sur de Alicante, hasta el mediodía que salió por el Norte de Castellón. Además de las lluvias, que fueron generalizadas, se observó un máximo de viento que también fue recorriendo el territorio de Sur a Norte. En la imagen se indican las rachas máximas estimadas entre las 03 y las 06 UTC, por el modelo experimental HARMONIE de AEMET.



*Fig 1: Racha máxima de viento en superficie en km/h estimada por el modelo HARMONIE-AEMET
Válido para las 03, 04, 05 y 06 UTC del 02/11/2015*

Coherente con los datos de modelos numéricos, en las comarcas litorales de Alicante, el máximo de viento observado osciló entre 70 km/h y 80 km/h, aunque de acuerdo con las estimaciones del modelo HARMONIE, en las zonas más próximas a la costa debió de acercarse a 90 km/h.

Dentro de la situación general, con estas configuraciones de temporal de Levante de precipitaciones intensas asociadas a episodios de acusada inestabilidad en el Mediterráneo Occidental, ligadas a la presencia de una perturbación en capas medias-altas y a un flujo inestable de origen marítimo en los niveles bajos, se suelen producir pequeños tornados o trombas marinas cuyo ciclo final de vida transcurre unos cientos de metros en tierra en las zonas más próximas a la costa, y que suelen afectar a un área reducida del territorio en la que se observan daños singularmente más altos que en las zonas limítrofes.

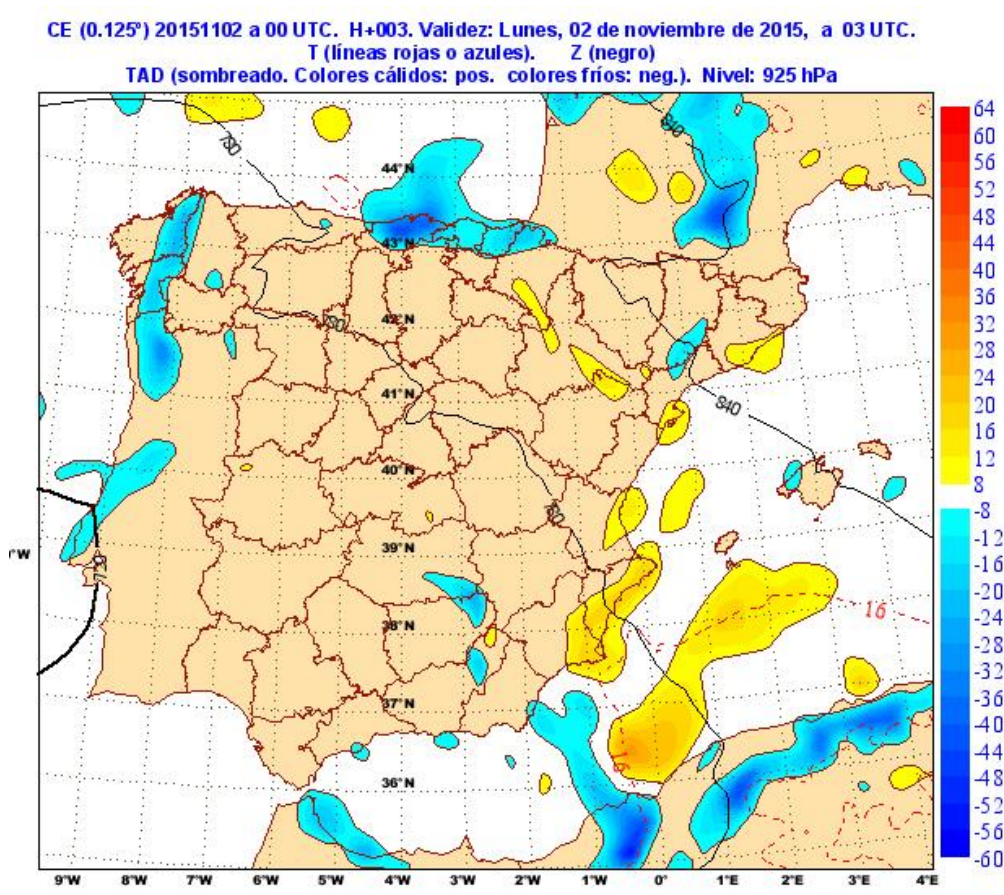


Fig 2: Advección de temperatura en el geopotencial de 925 hPa. Sombreado cada 4°C/12 h. Los colores cálidos indican la advección de aire cálido en el litoral de Valencia y Castellón a las 03 UTC del día 2/11/2015 en el geopotencial de 925 hPa, unos 800 metros de altitud.



AEMet

El modelo conceptual de tornado con esta situación atmosférica, es el que se observó el día 2 de noviembre de 2015. En capas bajas se distinguía una marcada advección de aire cálido (figura 2), con flujo del Sur o del Este en superficie, y vientos del Sur en 500 hPa (figura 3), existiendo una cizalladura vertical de viento con una hodógrafa que mostraba un giro en el sentido de movimiento de las agujas del reloj (figura 3).

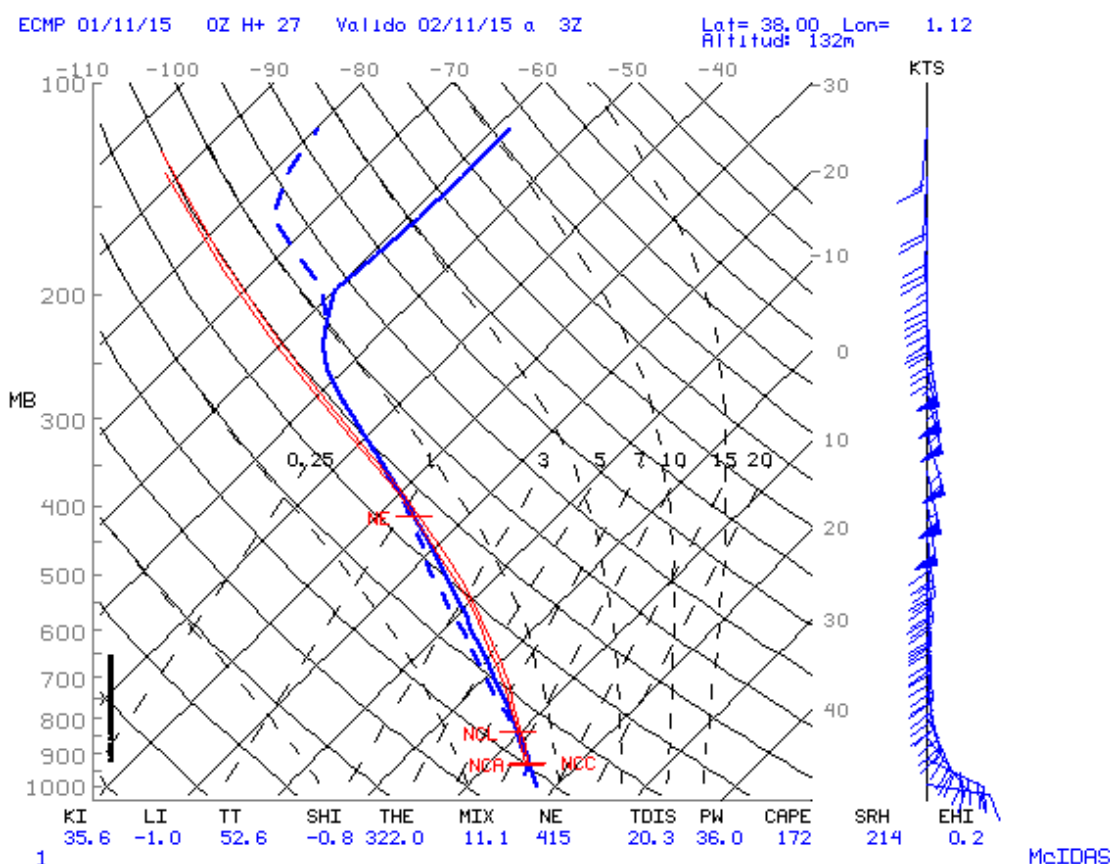


Fig 3: Pseudosondeo del modelo del Centro Europeo de Predicción a Plazo Medio en el punto de rejilla más próximo a Torreveja previsión para las 03 UTC del día 2 de noviembre de 2015. Muestra un perfil atmosférico casi saturado desde superficie hasta el límite de la troposfera y una cizalladura vertical de viento con una hodógrafa con un giro en el sentido de movimiento de las agujas del reloj.

El pseudosondeo del modelo del Centro Europeo (figura 3), muestra para las 06 UTC un perfil atmosférico casi saturado desde superficie hasta el límite de la troposfera, lo que prácticamente permite descartar que se hubiesen producido en la zona rachas de viento no tornádicas en superficie asociadas a desplomes de aire provocados por evaporación de la precipitación en capas medias, ya en todo el perfil la atmósfera se encontraba saturada. Por tanto, de haberse producido daños singularmente intensos en la zona lo habrían sido bien por la presencia de un frente de racha activo, o bien por la existencia de uno o varios tornados en la zona, o bien trombas marinas que penetrasen de mar a tierra.

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

Agencia Estatal de Meteorología

Los índices de inestabilidad mostraban la presencia de entornos favorables para la formación de tornados o trombas marinas. La zona sombreada en azul y morado de la imagen siguiente, muestra las zonas donde la situación atmosférica era favorable para la génesis de tornados o trombas marinas, a las 03 UTC y 06 UTC (1 hora más para obtener la hora oficial) del día 2 de noviembre de 2015.

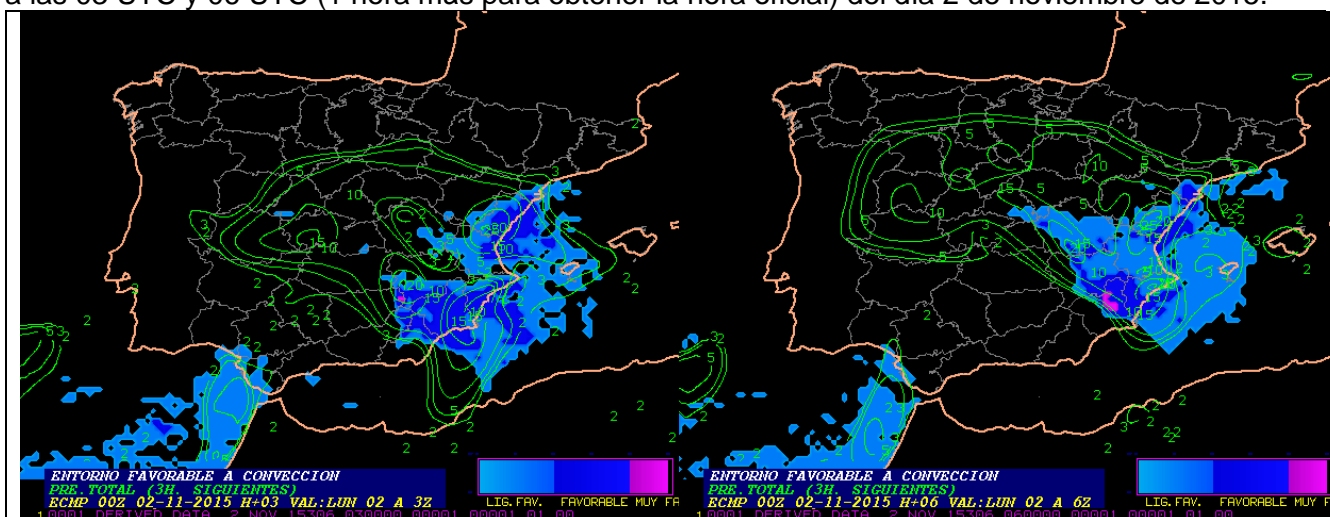


Fig 4: Entornos favorables a tornados a las 03 UTC y a las 06 UTC del día 2/11/2015. Sombreado azul oscuro o morado zonas con entornos favorables o muy favorables.

Ese mismo día 2 de noviembre se recibió notificación de varias zonas especialmente afectadas por los efectos del viento, con daños singularmente más destacados que los del entorno cercano. Una de estas zonas estaba situada en el término municipal de Torrevieja.

De los datos anteriores y de la información recibida del colaborador de la estación de Torrevieja y de la obtenida en medios de comunicación, se deduce la existencia de un frente de racha activo que afectó a la localidad de Torrevieja, sobre todo a las zonas cercanas a la costa alrededor de las 06 hora oficial. Es probable que además del frente de racha, dentro de la estructura convectiva, fuese embebida una pequeña tromba marina que tocase tierra en la zona litoral y del puerto de Torrevieja en forma de tornado, con trayectoria sur-norte. El descenso de presión observado y los daños alineados en un eje más o menos recto (aunque demasiado ancho para tratarse de un único fenómeno), indican la posibilidad de la existencia de al menos una tromba marina que tocó tierra embebida en la estructura convectiva. La zona más probablemente afecta por el tornado es la sombreada en rojo en la imagen de la figura 5.

Algunos daños de la periferia del posible tornado pudieron ser producidos por el viento sinóptico, aunque en un entorno muy urbanizado, donde los rastros del fenómeno son difíciles de seguir y que, además puede que el posible tornado no tocase tierra durante todo el recorrido, hacen difícil precisar la zona, aunque de los daños observados, la zona que con mayor probabilidad pudo ser afectada por un tornado en Torrevieja es la que se indica en la figura 5.



AEMet



Fig 5: Daños más severos identificados en el término municipal de Torrevejea en el temporal del 2 de noviembre de 2015.

Valencia a 14 de diciembre de 2015

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

Agencia Estatal de Meteorología