

29. EVENTO ALUVIONAL DEL 6-8 DE NOVIEMBRE DE 1983

Resumen

Los días 6, 7 y 8 de noviembre de 1983 un episodio de lluvias copiosas causó el desbordamiento de numerosos torrentes, importantes avenidas en los ríos Llobregat, Besòs, Fluvià y Ter, así como la inundación de diversas zonas urbanas y agrícolas. Este episodio de lluvia se produjo un año después de otro importante episodio ocurrido los días 6, 7 y 8 de noviembre de 1982. Algunos de los destrozos que se produjeron no estaban completamente reparados, por lo que hubo zonas especialmente afectadas al no estar preparadas para las avenidas.

Las lluvias cayeron con especial intensidad sobre las laderas meridionales de las cordilleras litoral y prelitoral. En el área metropolitana de Barcelona, donde se encuentra la máxima concentración de población de Catalunya, durante los días 6, 7 y 8 llegaron a acumularse 347 mm. Otra zona seriamente afectada fue la provincia de Girona donde en numerosas estaciones se superó los 100 mm. De esta zona destacamos los 236 mm de Castellfollit de la Roca, en la cuenca del río Fluvià.

Sommario

Nei giorni 6, 7 e 8 novembre, abbondanti piogge causarono lo straripamento di numerosi torrenti, forti correnti nei fiumi Llobregat, Besòs, Fluvià e Ter, nonché l'inondazione di varie zone urbane e agricole. Questo evento si verificò esattamente un anno dopo l'altro importante evento avvenuto il 6, 7 e 8 novembre 1982. Alcuni dei danni causati dall'episodio precedente non erano ancora stati completamente riparati, per cui vi furono zone che vennero danneggiate in modo particolare in quanto non erano pronte al ripetersi dell'evento.

Le piogge caddero con forte intensità sui pendii meridionali delle catene montuose costiere.

Nell'area metropolitana di Barcellona, che presenta la maggior densità abitativa di tutta la Catalogna, durante i giorni 6, 7 e 8 arrivarono ad accumularsi 347 mm. Un'altra zona seriamente colpita fu la provincia di Girona, dove in numerose stazioni si superarono i 100 mm. In questa zona si segnalano in particolare i 236 mm di Castellfollit de la Roca, nel bacino del Fluvià.

Résumé

Les 6, 7 et 8 novembre 1983, des pluies abondantes causèrent le débordement de nombreux torrents, de forts courants dans les fleuves Llobregat, Besòs, Fluvià et Ter, ainsi que l'inondation de différentes zones urbaines et agricoles. Cet événement survint exactement un an après l'autre important phénomène des 6, 7 et 8 novembre 1982. Certains des dégâts causés par l'épisode précédent n'avaient pas encore été complètement réparés, c'est pourquoi il y eut des régions qui furent frappés plus particulièrement car elles n'étaient pas prêtes à ce qu'un tel événement se répète.

La pluie tomba avec une forte intensité sur les pentes méridionales des chaînes de montagne côtières. Dans la région métropolitaine de Barcelone, qui présente la densité de population la plus élevée de Catalogne, les précipitations atteignirent un total de 347 mm pendant les journées du 6, 7 et 8 novembre. Une autre région sérieusement touchée fut la province de Gérone où la pluie dépassa les 100mm dans de nombreuses stations. Dans cette région, on peut citer en particulier les 236 mm de Castellfollit de la Roca, dans le bassin du Fluvià.

29.1 ÀMBITO TERRITORIAL IMPLICADO

El episodio afectó las cuencas de los ríos Llobregat, Besòs, Fluvià y Ter, en Catalunya.

29.2 LA SITUACIÓN METEOROLÓGICA Y HIDROMETEOROLÓGICA

29.2.1 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS METEOROLÓGICO

Entre los días 4 y 6 se reforzó una situación anticiclónica sobre el Este y el Centro de Europa, bloqueando el paso a los sistemas depresionarios. Durante el mismo periodo se profundizó una perturbación fría situada en el Golfo de Cádiz, en tanto que una onda frontal penetró en el Mediterráneo, descolgándose de dicha perturbación.

Día 6

La onda frontal se encuentra sobre el sur del Mediterráneo Occidental, demasiado lejos para asociarla con la lluvia registrada en Cataluña.

La situación descrita hasta el momento no es suficiente para explicar la intensidad de la lluvia caída en Cataluña. Para mejorar la comprensión del episodio cabría destacar otros factores como la

existencia de una advección cálida en superficie procedente del Norte de África.

Sobre Cataluña existe una gran eficiencia pluviométrica debido a los altos grados de humedad en los niveles de 850, 700 y 500 hPa. Se observa la presencia de moderados gradientes de depresión del punto de rocío cerca de las zonas donde se registraron máximos de lluvia en los niveles de 850, 700 y 500 hPa.

Para finalizar citaremos la situación Sinóptica en la que se encontraba Cataluña: entre un talweg al Oeste y una loma al Este. Cabría estudiar la posible presencia de un surco de onda corta que estuviera llegando a Cataluña.

Día 7

Desde el día 6 el anticiclón centroeuropeo se ha reforzado mientras que la borrasca del Golfo de Cádiz se ha rellenado. A las 12 UTC la onda frontal se encuentra sobre la costa catalana como fren-

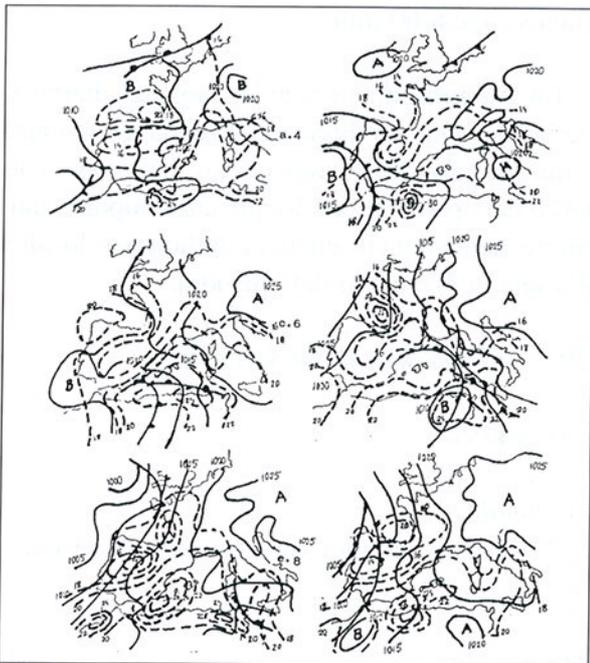


Fig. 29.1 Anàlisi en superfície a las 12 TMG de los días 4 a 9 de noviembre

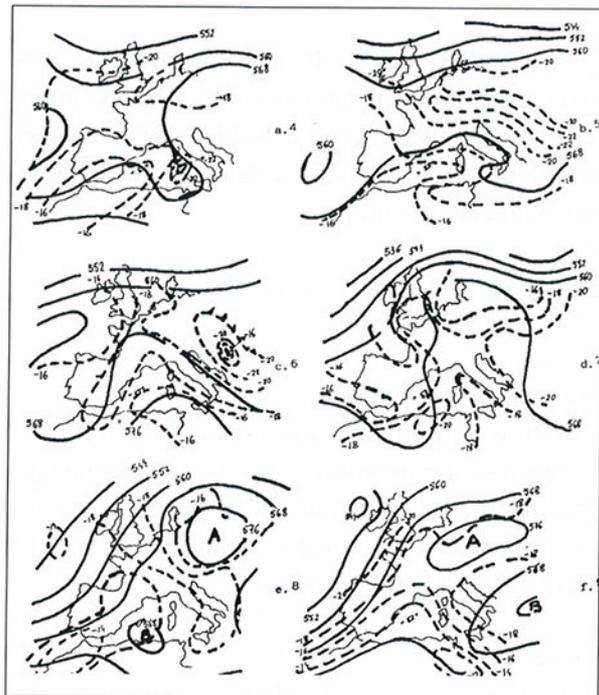


Fig. 29.2 Anàlisi a 500 hPa a las 00 TMG de los días 4 a 9 de noviembre

te ocluido. La llegada de la onda frontal interrumpe la situación de advección cálida del día anterior manteniéndose así la entrada de aire cálido.

Sobre Cataluña las condiciones de humedad y temperatura en los niveles de 850, 700 y 500 hPa no han sufrido variaciones considerables, por lo que persiste la situación de gran eficiencia pluviométrica.

A 500 hPa se mantiene la situación de un tálweg poco profundo al Oeste y una loma al Este, por lo que se mantiene la advección de vorticidad positiva.

Día 8

En superficie Cataluña se encuentra en una zona de pantano barométrico situada entre la situación anticiclónica centroeuropea y una borrasca atlántica. La onda frontal se ha disipado. En altura se percibe una borrasca sobre la costa argelina, ésta no parece afectar Cataluña.

A diferencia de los días anteriores no existe advección de vorticidad positiva.

A 850, 700 y 500 hPa se mantienen los altos niveles de humedad sobre Cataluña, pero se adivina una gran masa de aire seco al Este de los mapas, posiblemente el aire seco refleja la influencia del anticiclón centroeuropeo.

29.2.2 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS HIDRO-METEOROLÓGICO

Datos de pluviometría

Como fenómeno previo a la lluvia en Cataluña cabe mencionar las fuertes lluvias que se produjeron en Andalucía del 2 al 4 de noviembre, como ejemplo citamos 145 mm en Huelva y 121 mm en Sevilla.

Día 6

Excepto casos aislados, la lluvia empieza a últimas horas de la tarde de este día. El campo de isoyetas presenta un máximo en el Vallès Occidental,

que también abarca el Baix Llobregat, este máximo llega hasta 220 mm en Terrassa. En el Baix Llobregat se llega a registros como 94 mm en Begues (Cuenca del Llobregat). Un segundo máximo, se encuentra en la Garrotxa, Castellfollit de la Roca 94 mm (Cuenca del Fluvià). Otros dos pequeños máximos en los que se llega a superar los 60 mm se sitúan en el Montseny (Cuencas del Tordera y el Besòs) y el Bages (Cuenca del Llobregat)

Día 7

La distribución de los máximos de lluvia es casi la misma que la del día anterior. El máximo del Montseny ha aumentado hasta 105.5 mm en el Turó de l'Home. El máximo del Vallès Occidental ha disminuido hasta los 120 mm de Rubí. En la Garrotxa no se aprecia gran diferencia, 87.4 mm en Castellfollit de la Roca. El único máximo nuevo se sitúa en el delta del río Llobregat, donde en El Prat el registro llega a 101.7 mm.

Día 8

No hay ningún registro de lluvias excepcionales en Cataluña, sólo el máximo de lluvia del Bages supera 60 mm.

En la representación de las isoyetas diarias y de las isoyetas de lluvia acumulada no se muestran ninguna traslación de los máximos a lo largo del episodio, con lo que cabe suponer una fuerte dependencia en las condiciones locales durante la evolución del episodio.

29.3 EFECTOS INDUCIDOS

29.3.1 DAÑOS

Personales

2 muertos, numerosos rescates y evacuados.

Materiales

Varios miles de millones en pérdidas. Numerosos torrentes y rieras se desbordaron.

Numerosas calles de Barcelona se inundaron, incontables sótanos, plantas bajas e industrias quedaron inundados. Hubo pérdidas importantes en ganadería al inundarse alguna granja. Algún techo de edificio se derrumbó.

Los bomberos realizaron 240 servicios.

29.3.2 CORTES

Innumerables carreteras fueron cortadas, por coladas de barro o por los torrentes. También se suspendió el transporte en camión.

Entre los numerosos cortes de teléfono y



Fig. 29.3 Barro y agua en el Cinturón-plaza Cerdà

corriente, destaca la comarca del Baix Llobregat, que quedó aislada telefónicamente durante todo el día.



Fig. 29.4 Plaza Cerdà