

# ANÁLISIS Y EFECTOS DE LA DANA DE SEPTIEMBRE DE 2023 EN EL CENTRO PENÍNSULAR

## ANALYSIS AND EFFECTS OF THE SEPTEMBER 2023 DANA EPISODE ON THE CENTRAL PENINSULA

David López-Rey Lumbreras <sup>(1)</sup>, David Resuela Sánchez <sup>(2)</sup>, Darío Cano Espadas <sup>(3)</sup>, Jose Antonio López Díaz <sup>(4)</sup>, Alejandro Lomas González <sup>(2)</sup>, Ricardo Torrijo Murciano <sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Facultad de Bioquímica y Ciencias Ambientales, Universidad de Castilla – La Mancha, Avda. Carlos III, s/n. Toledo, España, [david.lopezrey@yahoo.es](mailto:david.lopezrey@yahoo.es)

<sup>(2)</sup> Asociación Meteorológica Española (AME), [davidresuela@hotmail.com](mailto:davidresuela@hotmail.com), [meteolomas@gmail.com](mailto:meteolomas@gmail.com)

<sup>(3)</sup> AEMET, Oficina Meteorológica del Aeropuerto de Barajas, Madrid, España, [dcanoe@aemet.es](mailto:dcanoe@aemet.es)

<sup>(4)</sup> AEMET, Servivios Centrales, C/Leonardo Prieto Castro 8, Madrid, España, [jlopezd@aemet.es](mailto:jlopezd@aemet.es), [rtorrijom@aemet.es](mailto:rtorrijom@aemet.es)

### SUMMARY

*The DANA that affected the Iberian Peninsula at the beginning of September 2023 affected large areas of the peninsula. Especially important were the precipitations in the mouth of the Ebro, Cadiz area and peninsular center. This type of high intensity phenomena is characteristic of Mediterranean areas in autumn and can also affect other coastal areas. However, it is not so usual, for the central area of the peninsula, to be affected by this type of phenomenon with so much impact. In this article we will try to explain a little better the meteorological situation and the effects that occurred in the most affected inland areas.*

La DANA que afectó a principios de septiembre de 2023 afectó a amplias zonas de la península. Especialmente importantes fueron las precipitaciones en la zona de la desembocadura del Ebro, zona de Cádiz y centro peninsular (Figura 1). Este tipo de fenómenos de alta intensidad son características de las zonas mediterráneas en otoño y también pueden afectar a otras zonas costeras. Sin embargo, no es tan habitual que la zona centro se vea afectada por este tipo de fenómeno con tanto impacto.



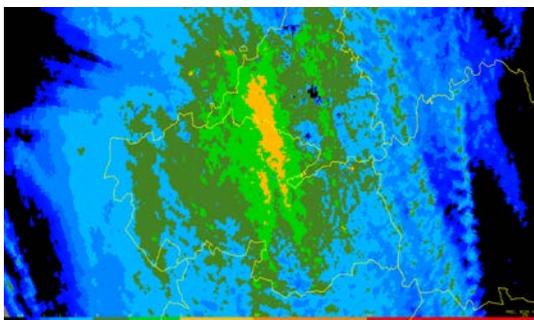
**Figura 1 - Precipitación acumulada el día 03/09/2023. Composición elaborada en base a estaciones de AEMET.**

**Fuente:**

[https://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/recursos\\_en\\_linea/publicaciones\\_y\\_estudios/estudios/informe\\_dana\\_sep2023.pdf](https://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/recursos_en_linea/publicaciones_y_estudios/estudios/informe_dana_sep2023.pdf)

En este artículo describiremos la situación meteorológica y los efectos que se produjeron en las zonas del interior más afectadas. En la imagen de precipitación acumulada (Figura 2), elaborada a partir de los datos del radar de AEMET en Madrid, se puede ver cualitativamente como se distribuyó la precipitación el día 3 de septiembre, que fue el día en que más precipitación se acumuló en la zona centro, así como cuáles fueron las zonas

más afectadas. La ventaja de este tipo de imagen radar es que, aunque no permite deducir las cantidades caídas con la precisión de una estación meteorológica de superficie, permite estimar, con más detalle, cuales debieron ser las zonas más afectadas y la distribución especial de dichas cantidades, lo que ayuda a suplir la falta de resolución de composiciones elaboradas a partir de los limitados datos de estaciones.



**Figura 2 - En la siguiente imagen de precipitación acumulada, elaborada a partir de los datos del radar de AEMET en Madrid, se puede ver cualitativamente como se distribuyó la precipitación el día 03/09/2023.**

El episodio de lluvias en la zona centro dio lugar a la emisión de avisos de predicción de nivel rojo por parte de la AEMET, los de mayor nivel de alerta en la escala utilizada por la agencia. Destacaron, no solo las inusuales cantidades de lluvia acumuladas, sino también las grandes intensidades puntuales y el granizo que asoló diversas zonas.

Las zonas más afectadas por este episodio fueron: la comarca Sur y la sierra del Oeste (ambas de la provincia de Madrid) y la comarca de La Sagra (en la provincia de Toledo), con totales de precipitación de hasta 193 mm en Mocejón de la Sagra, 187 en Navas del Rey y de 173 en Casarrubios del Monte.

A causa de las riadas y de las avenidas del río Alberche y sus afluentes más próximos, perecieron 6 personas y los daños superaron los 300 millones de euros en Castilla-La Mancha y los 58 en la Comunidad de Madrid. El servicio de emergencias 112 recibió 2.424 incidencias en la comunidad manchega y 2.157 en la madrileña.

Entre los daños en infraestructuras destaca la ruptura de tubería de agua potable procedente del embalse de Picadas (Madrid) y que abastecía a un total de 141.000 habitantes de la provincia de Toledo, repartidos en 71 municipios. Merece mención el desplome de parte del puente de Pedrera (s. XVIII) por la crecida del Alberche en Aldea del Fresno (Madrid).

La capital de España no fue la zona más afectada por la situación. Sin embargo, la pérdida de vidas humanas y el elevado coste económico en localidades cercanas a la ciudad de Madrid, nos debe hacer reflexionar sobre la necesidad de estimar el periodo de retorno y cuáles serían los efectos sobre un núcleo urbano tan extenso, gran densidad de población, con numerosas vías, garajes y espacios subterráneos, muchas áreas de vaguadas y valles de arroyos ocupados por la ciudad y en el que la urbanización favorece la rápida escorrentía de las lluvias.

## REFERENCIAS

AEMET - Departamento de producción (2023): *Informe sobre el episodio meteorológico de precipitaciones intensas ocasionadas por una DANA durante los días 2, 3 y 4 de septiembre de 2023*. Disponible en [https://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/recursos\\_en\\_linea/publicaciones\\_y\\_estudios/estudios/informe\\_dana\\_sep2023.pdf](https://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/recursos_en_linea/publicaciones_y_estudios/estudios/informe_dana_sep2023.pdf) [web consultada en febrero de 2024].