

Las históricas inundaciones del Guadajoz en Castro del Río (Córdoba)

FRANCISCO J. BELLO-MILLÁN. AEMET

Introducción

La localidad de Castro del Río se halla enclavada en la campiña cordobesa (Figura 1). Habita un meandro del río Guadajoz, su inseparable compañero que en otra época probablemente fuera testigo de los preparativos de la famosa batalla de Munda entre partidarios de César y de Pompeyo. El río moldea a la población castreña desde los puntos de vista económico y social. Habitualmente manso, proporciona férciles tierras de cultivo y la madera de olivo compacta y resistente que sus habitantes tallan con notable éxito. Como en casi toda población que se ve atravesada por un curso fluvial, el río también supone un elemento de uso y disfrute que vertebra y canaliza las relaciones sociales. Sin embargo, la relación entre Castro y su río dista de ser simbiótica. Existe constancia de estragos producidos por sus crecidas ya en los años 1681 y 1783 a través del *Epytome Historial de los Carmelitas de Andalucía y Murcia* de Fray Miguel Rodríguez Carretero, en 1800, 1826 y 1838, descritas en López Villatoro (1994), y también en 1878, 1881, 1892 y 1895, relatadas en el periódico *La Correspondencia de España*, si bien las dos últimas son de menor entidad. A lo largo del siglo XX destacan varios episodios de zozobra, en los que el Guadajoz invadió amplias zonas de la parte baja del pueblo y se produjeron cuantiosos daños personales, animales y materiales. En este artículo se rescatan para la me-



Figura 1. Ortofotografía de Castro del Río y mapa de situación.
Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

moria colectiva tres de esos eventos en los que el río «sacó sus escrituras de propiedad» y ocupó áreas de la llanura de inundación que habían sido destinadas a usos agrícolas y urbanos¹. Los tres episodios tuvieron lugar durante el invierno y responden a fenómenos meteorológicos puramente atlánticos: pasos de borrascas con sistemas frontales activos que afectan de manera generalizada a la Península. Para el análisis, se reconstruye en primer lugar la crónica de los acontecimientos a partir de fuentes primarias civiles y periodísticas y, posteriormente, se emplea el modelo de reanálisis ERA-20C (Poli et al., 2016) del Centro Europeo para la Predicción del tiempo a Plazo Medio (CEPPM, siglas ECMWF en inglés) para realizar una aproximación a los estados de la atmósfera que dieron lugar a las riadas. Se trata de observar el pasado con las herramientas del presente.

7 de marzo de 1917

El primer evento analizado ocurrió durante los años de la Primera Guerra Mundial (1914-1918). La situación geopolítica paralizaba la cooperación internacional y dificultaba la difusión de información entre servicios meteorológicos. Este hecho puede constatarse en los boletines diarios emitidos por el Observatorio Central Meteorológico en los días 5 a 8 de marzo de 1917 (repositorio Arcimís²). La descripción del estado general del tiempo del día 5 es bastante explícita al respecto: «El centro principal de la borrasca se encuentra a la entrada del Canal de la Mancha, al parecer, pues faltan todos los datos del extranjero (sic).» La Figura 2 contiene los mapas de isobaras y viento en superficie publicados en cada boletín. En ellos se aprecia el paso de un sistema de bajas presiones cuyo centro principal debió de circular al sur de las islas británicas y que produjo precipitaciones generalizadas por toda la Península, especialmente abundantes en Andalucía. En los días 5 a 7 se registraron 108 mm en Sevilla, 111 mm en Córdoba y 164 mm en Jaén (aunque en esta estación el dato correspondiente al día 7 está acompañado por una interrogación en el boletín). Predominaron vientos en superficie de componente sur, oeste y suroeste.

Las abundantes precipitaciones que trajo consigo esta situación atmosférica produjeron en Castro del Río daños considerables por el desbordamiento del Guadajoz el día 7. En el acta de la sesión supletoria del 10 de marzo del Ayuntamiento³ (el día 8 no hubo *quórum*) se hace constar una «triste na-

¹ La cronología de las riadas y la selección de los episodios más significativos se han efectuado a partir de diversas conversaciones con vecinos del lugar, de placas conmemorativas que están diseminadas por las calles del pueblo y de otras fuentes entre las que destaca este artículo de Alberto Gay Heredia: <http://decastroero.blogspot.com/2012/02/las-riadas-del-guadajoz-en-castro-del.html>.

² repositorio.aemet.es

³ Las actas pertenecen al Archivo Municipal del Ayuntamiento de Castro del Río, ubicado en la Biblioteca Municipal.

“En el río pasan ahogados todos los espejos del pasado.”

Ramón Gómez de la Serna (Greguerías: Selección 1910-1960, 1977)

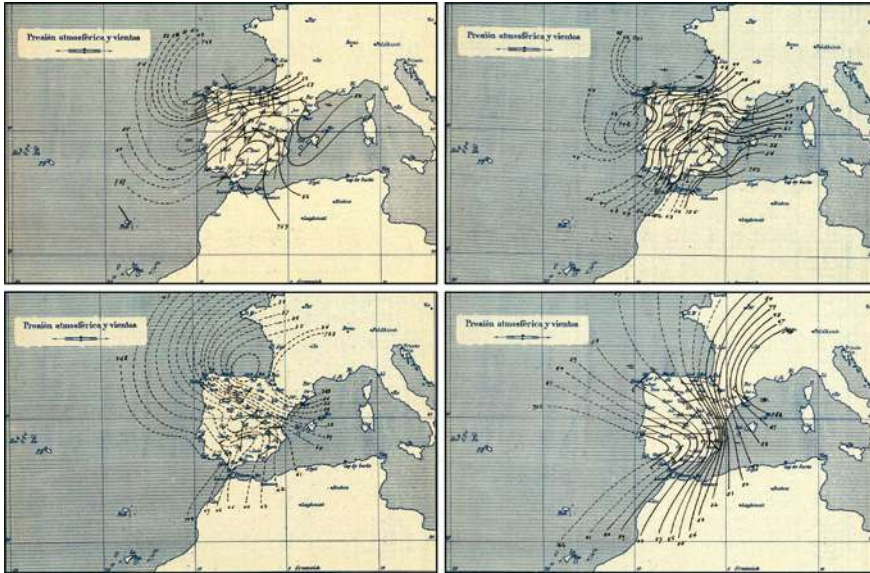


Figura 2. Mapas de superficie publicados en los boletines meteorológicos de los días 5 (arriba a la izquierda), 6 (arriba a la derecha), 7 (abajo a la izquierda) y 8 (abajo a la derecha) de marzo de 1917. Isobaras en líneas continuas (valores en mmHg), los trazos discontinuos se corresponden con extrapolaciones (nótese que la información relativa al día 7 fue especialmente escasa). El viento se representa mediante barbas. Fuente: repositorio Arcimís.

derla, pero el clima siempre acaba acordándose como se verá a continuación.

27 de enero de 1948

En los años posteriores se llevaron a cabo diversas actuaciones sobre el cauce del Guadajoz, que, sin embargo no evitaron los estragos producidos en la siguiente

rración de las desgracias personales ocurridas [...] y cuantiosos daños que dejan en la mayor miseria a muchísimas familias de esta población». Las aguas invadieron varias calles del pueblo y perecieron ahogadas tres personas: Juan Villatoro Muñoz y sus padres, Francisco Villatoro y Dolores Muñoz. Diferentes diarios de tirada local y nacional (*Diario de Córdoba*, *El Defensor de Córdoba* o *ABC*, entre otros) se hicieron eco de las noticias que llegaban de este y otros puntos de la provincia como la capital o Puente Genil. Las crónicas de Antonio Pérez L. Toribio para el *Diario de Córdoba* sobre Castro del Río⁴ hablan de «un espantoso ciclón acompañado de un océano de agua» y de precipitaciones durante los días 5 y 6 que «nunca se temió que fueran tan terribles». Buena parte del vecindario pasó la noche del 7 en la parte alta del pueblo, en los últimos pisos de las casas e incluso en tejados y copas de árboles. Más de 300 familias quedaron «sumidas en la mayor miseria» y se perdieron más de 15000 arrobas de aceite (una arroba equivale a 11.5 kg). Se acusó especialmente la falta de pan, debido a que los molinos harineros y las norias se vieron afectados y las pérdidas totales se contabilizaron en más de 500000 pesetas. El río alcanzó entre 3 y 4 metros de altura en el pueblo, que quedó prácticamente incomunicado. De los dos puentes que cruzan el río, uno fue completamente cubierto por las aguas y el otro se hundió.

No obstante, un aspecto que llama la atención por recurrente en este tipo de eventos es una apreciación recogida en *El Defensor de Córdoba* del día 10 de marzo y que dice así: «Para dar una idea de la importancia de esta catástrofe, baste decir, que según expresión de los ancianos, no se ha conocido otra igual». Es conocida nuestra facilidad para olvidar episodios que consideramos extraordinarios que no resisten un somero análisis climatológico. Habían pasado 36 años de la riada de enero de 1881 que, si bien no produjo víctimas mortales, ocasionó efectos adversos de entidad similar a la de 1917. La traición a la memoria es la condena de una sociedad. Podemos desaten-

te ocasión en que rugió con intensidad. El 27 de enero de 1948, durante la dura posguerra, el río se desbordó. La situación sinóptica puede analizarse a partir de los mapas de isobaras y frentes de los boletines meteorológicos del Servicio Meteorológico Nacional relativos a los días 25 a 28 de enero de 1948 (Figura 3). Nuevamente la protagonista es una borrasca atlántica cuyo centro se adivina en el entorno de las islas británicas (pese a que la cobertura espacial es ostensiblemente más generosa que en el caso anterior, las isobaras no llegan a cerrarse rodeando al mínimo local salvo una de ellas en el mapa del

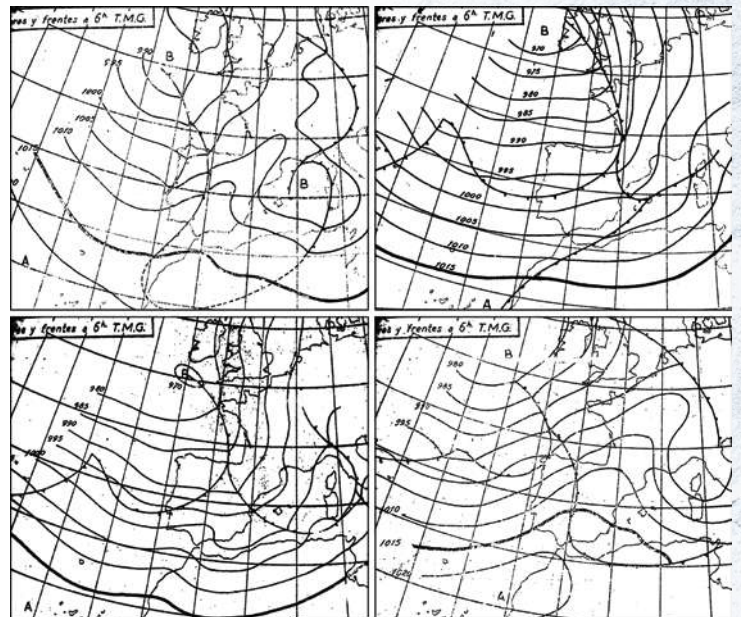


Figura 3. Mapas de superficie de los boletines meteorológicos de los días 25 (arriba a la izquierda), 26 (arriba a la derecha), 27 (abajo a la izquierda) y 28 (abajo a la derecha) de enero de 1948. Isobaras en líneas continuas (valores en hPa) y frentes en líneas orladas con triángulos y semicírculos. Fuente: repositorio Arcimís.

⁴ Hemeroteca del *Diario Córdoba* (periódico fundado posteriormente al fin de publicación del *Diario de Córdoba*).

Las históricas inundaciones del Guadajoz en Castro del Río (Córdoba)



Figura 4. Visita del gobernador civil de Córdoba, Alfonso Ortí, y viviendas derruidas por la inundación (izquierda). Vecinos sobre barcas abandonan locales y viviendas entre calles y plazas inundadas (derecha). Imágenes extraídas del vídeo relativo al NO-DO nº 266 B de la Filmoteca Española de RTVE.

día 27). El centro de la baja parece permanecer cuasiestacionario y se observa el paso de varios frentes que ocasionaron precipitaciones generalizadas y persistentes sobre la Península, con especial hincapié en el valle del Guadalquivir. En los días 26 y 27 se registraron 90 mm en Sevilla, 66 mm en Córdoba y 99 mm en Jaén. En superficie los vientos dominantes en esta zona fueron del suroeste.

En Castro del Río el Guadajoz volvió a desbordarse, como así consta en el acta de la sesión ordinaria del Ayuntamiento del 30 de enero de 1948. En este episodio también contribuyó a la inundación el arroyo Pilatos, tributario del Guadajoz y sobre el cual se acometió un desvío en años posteriores. Atendiendo a la «extraordinaria» virulencia expuesta en el último párrafo del epígrafe anterior sobre la riada de 1917, el titular de la noticia en el *Diario Córdoba* del 29 de enero resulta elocuente: «La inundación de Castro del Río supera a la de 1917». *ABC* habla de 100 familias damnificadas (varias tuvieron que ser realojadas en el hospital y el colegio), 45 casas derribadas y otras 35 que permanecieron inundadas durante varios días. Según informaciones del *Diario Córdoba*, el río alcanzó hasta 8 m de calado y sobrepasó los 3 m en algunas

calles del pueblo. Al igual que en 1917, los puentes, molinos y bienes agrícolas y ganaderos se vieron afectados. Se perdieron entre 6000 y 7000 arrobas de aceite. El gobernador civil de Córdoba, Alfonso Ortí, visitó la zona y suministró, entre otros medios, unas barcas de madera para evacuar a los vecinos. Existe documentación en vídeo de la comitiva y de los efectos de la inundación en el NO-DO nº 266 B del 9 de febrero de 1948⁵ (Figura 4).

16 de febrero de 1963

Tan solo 15 años después de las inundaciones de 1948, el 16 de febrero de 1963 se produjo una nueva riada. La situación sinóptica se caracteriza por el paso de diferentes sistemas de bajas presiones y sus frentes asociados (Figura 5). Son varias las borrascas que se van sucediendo interaccionando entre sí, realimentándose y absorbiéndose entre ellas, y cuyos sistemas frontales van atravesando la Península de oeste a este. Las precipitaciones fueron generalizadas y se produjeron con mayor intensidad en Andalucía. Entre los días 15 y 16 de febrero se registraron 25 mm en Sevilla, 33 mm en Córdoba, 60 mm en Jaén y 53 mm en Granada. Sin embargo, es muy probable que estos valores no sean representativos de las precipitaciones que realmente se produjeron, pues faltaron los datos de día del boletín del 15 y el de noche del 16 (los datos corresponden al intervalo entre las 18 TMG del día anterior y las 18 TMG del día de emisión del boletín). Probablemente sería el periodo de mayor intensidad.

Los habitantes de Castro del Río volvieron a experimentar serias dificultades debidas a la crecida del Guadajoz. Así se refleja en el acta de la sesión ordinaria del Pleno del Ayuntamiento del 28 de febrero de 1963. En esta ocasión, la descripción de las consecuencias de la riada se realiza con menor detalle que las de 1917 y 1948 al compartir espacio con

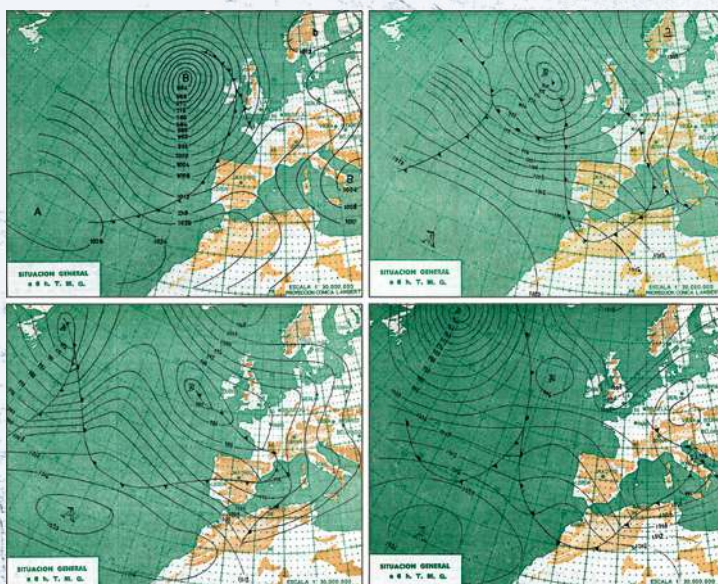


Figura 5. Mapas de superficie de los boletines meteorológicos de los días 14 (arriba a la izquierda), 15 (arriba a la derecha), 16 (abajo a la izquierda) y 17 (abajo a la derecha) de febrero de 1963. Isobaras en líneas continuas (valores en hPa) y frentes en líneas orladas con triángulos y semicírculos. En los boletines del Servicio Meteorológico Nacional de 1963 se incluyen dos mapas de superficie: para las 6 TMG (mostrados aquí) y para las 18 TMG. Fuente: repositorio Arcimís.

⁵ <https://www.rtve.es/filmoteca/no-do/not-266/1465448>

las muestras de agradecimiento y homenaje al gobernador civil de Córdoba, Mateu de Ros, y a Franco, quien visitó brevemente el pueblo y abrió una suscripción nacional para sufragar reparaciones. Según *ABC*, 800 familias quedaron sin hogar después de más de 20 h de lluvia y de que el río volviera a alcanzar más de 3 m de altura e invadiera casi 30 calles y dejara inundadas 200 viviendas. Las comunicaciones volvieron a verse gravemente afectadas (véase la Figura 6, también se perdió en este caso el «fluido eléctrico»), así como los

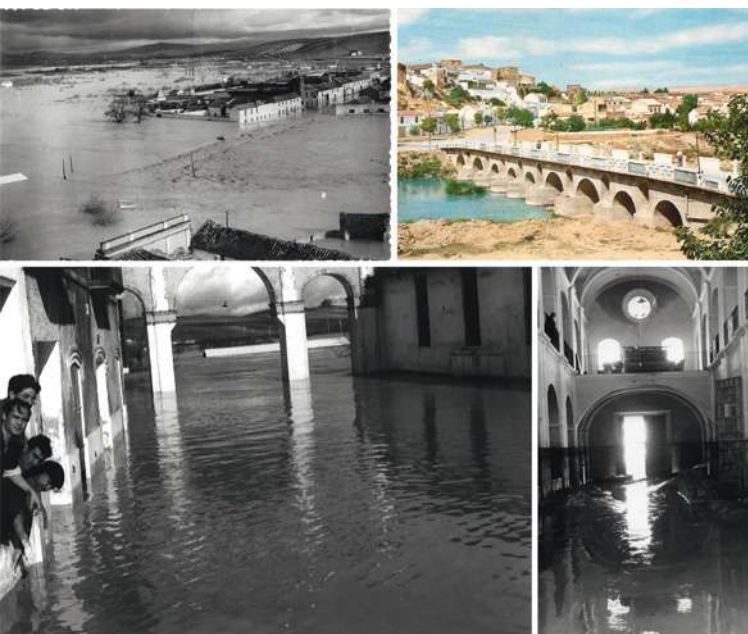


Figura 6. Efectos de la inundación de 1963. Vista del puente Viejo durante la riada (arriba a la izquierda) y estado posterior a las reparaciones de pretilos y otros elementos (arriba a la derecha; fotografía tomada desde la margen opuesta en 1970). Vista de una de las calles del pueblo, la Cuesta de los Mesones (abajo a la izquierda); al fondo se observa en blanco el tejado de una escuela que resultó inundada y que también aparece a la izquierda en la primera imagen del puente. Interior de la iglesia del Carmen, escenario de la anécdota del padre Pitillo (abajo a la derecha). Fuentes: Archivo Municipal de Castro del Río, Fotografía Recio y fototeca de Manuel Alba.

molinos, almazaras (se perdieron unas 4000 arrobas de aceite y miles de kilos de aceitunas), ganado, aperos y ajuares. La información reportada por el *Diario Córdoba* establece que el caudal del río alcanzó los 1200 m³/s (su caudal ordinario era de 30 m³/s), 244 familias tuvieron que ser realojadas en albergues y las pérdidas ascendieron a 78.5 millones de pe-

setas (700 millones solo en agricultura y vivienda en toda la provincia de Córdoba).

Los recuerdos de la inundación de 1963 permanecen vivos en la memoria de muchos vecinos del pueblo y dejó su impronta en la sabiduría popular castreña. Cuentan que el párroco de entonces, el padre Pitillo, cuidaba gallinas en el corral de un convento que quedó inundado (Figura 6). Al acudir los vecinos a la iglesia para poner a salvo las imágenes que albergaba, el sacerdote pronunció algo parecido a «Id a por las gallinas, que los santos saben nadar». Existe otra frase, muy conocida en el pueblo y convertida en refrán, que tiene su origen en un episodio de inundaciones. Parece que un vecino se encontraba aferrado a un arbusto de la ribera del Guadajoz para evitar que lo llevara la corriente y comenzó a entonar una plegaria. Otro castreño que lo observaba atento le espetó un inmortal «Reza todo lo que quieras, pero no te sueltes del taraje».

Reanálisis de las situaciones meteorológicas

Con objeto de caracterizar a escala sinóptica las situaciones que dieron lugar a los episodios descritos anteriormente, se ha empleado el modelo ERA-20C del ECMWF. Está basado en el ciclo 38 del IFS (Integrated Forecast System) y cuenta con 91 niveles verticales y aproximadamente 125 km de resolución horizontal. Asimila observaciones de presión en superficie y vientos superficiales marinos mediante 4D-Var y las simulaciones disponibles abarcan todo el siglo XX (desde 1900 a 2010). La Figura 7 muestra los campos de presión reducida a nivel del mar de ERA-20C para las 6 UTC del día de cada inundación.

Las tres situaciones guardan ciertas similitudes en su estructura general, con sistemas de bajas presiones cuyos centros principales se encuentran sobre el golfo de Vizcaya en 1917 y al oeste de Irlanda en 1948 y 1963. En el caso de 1948, la baja es más profunda, está mejor definida y sitúa su centro en una posición más occidental. También cuenta con un gradiente de presión más acusado. En todos los casos se aprecian los sistemas descritos en los boletines.

Existen diferencias respecto a la zonalidad de las isobaras, mayor en el caso de 1948, con varios núcleos cerrados en 1917 y con una cuña anticiclónica centrada en el Atlántico en 1963. Este hecho queda mejor ilustrado en la estructura de los campos de temperatura y altura del geopotencial en 500 hPa (Figura 8; nótese que, puesto que ERA-20C solo asimila datos de superficie, los campos de altura tienen mayor incertidum-

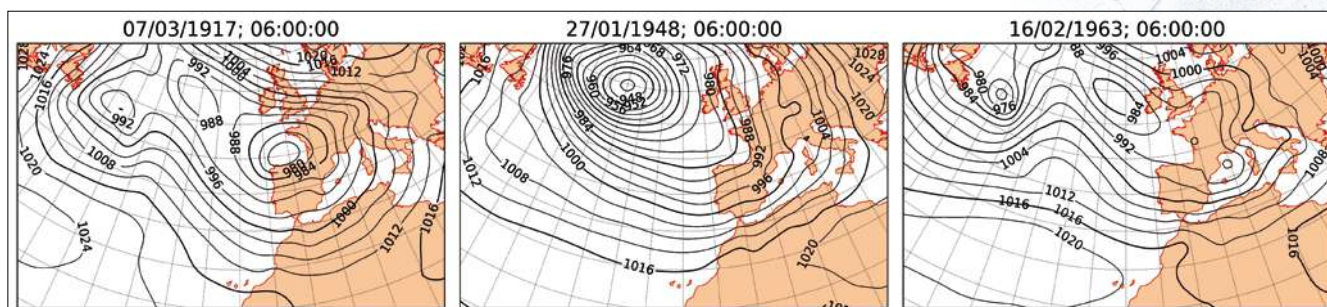


Figura 7. Mapas de presión reducida a nivel del mar de ERA-20C para los días 7 de marzo de 1917 (izquierda), 27 de enero de 1948 (centro) y 16 de febrero de 1963 (derecha) a las 6 UTC. Isobaras en líneas continuas con valores en hPa.

Las históricas inundaciones del Guadajoz en Castro del Río (Córdoba)

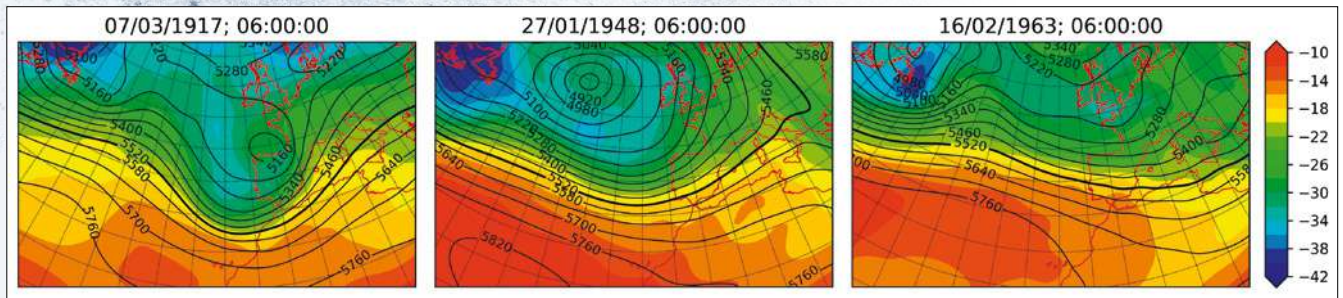


Figura 8. Campos de temperatura y altura geopotencial en 500 hPa de ERA-20C para los días 7 de marzo de 1917 (izquierda), 27 de enero de 1948 (centro) y 16 de febrero de 1963 (derecha) a las 6 UTC. Temperatura en sombreado con valores en °C. Isohipsas en líneas continuas con valores en mgp.

bre). En el mapa relativo a 1917 se aprecia una vaguada móvil en niveles medios de la troposfera, asociada a una ondulación del chorro de niveles altos, que produce una importante advección de vorticidad ciclónica sobre la Península. La estructura de las isohipsas en 1948 y 1963 es más zonal, con un menor reflejo de la cuña anticiclónica que en el mapa de pre-

sión a nivel del mar y con el eje del chorro polar en latitudes relativamente bajas. Esta diferencia es clave, pues la posición del chorro permite el paso continuo de borrascas que afectan a la península en 1948 y 1963. Se genera así una configuración más propensa a dar lugar a episodios persistentes.

La idea anteriormente expuesta guarda relación con los

tipos de tiempo en que puede encuadrarse cada situación. Atendiendo a la clasificación de Font recuperada en Santos Burguete et al. (2019), el episodio de 1917 se acerca a la depresión del golfo de Vizcaya (tipo número 6, Figura 9), mientras que los de 1948 y 1963 se asemejan a la intensa circulación zonal a bajas latitudes (tipo número 22, Figura 9). Según se describe en Font Tullot (2000), la duración del tipo número 6 es del orden de 3 a 6 días y su presencia se relaciona con el invierno y el principio de la primavera. Asimismo, se indica que este tipo ha sido «responsable de algunos de los temporales de lluvia más fuertes de la depresión del Guadalquivir y de los Pirineos oscenses y lerdanos». El tipo número 22 presenta una duración media marcadamente superior, de hasta seis semanas. Se produce preferentemente durante el invierno y es «res-

ponsable de los períodos más largos de precipitaciones generales sobre la Península». Según los datos de los boletines meteorológicos diarios y las hojas quincenales de precipitación del periodo 1944-1990 pertenecientes al repositorio Ar-

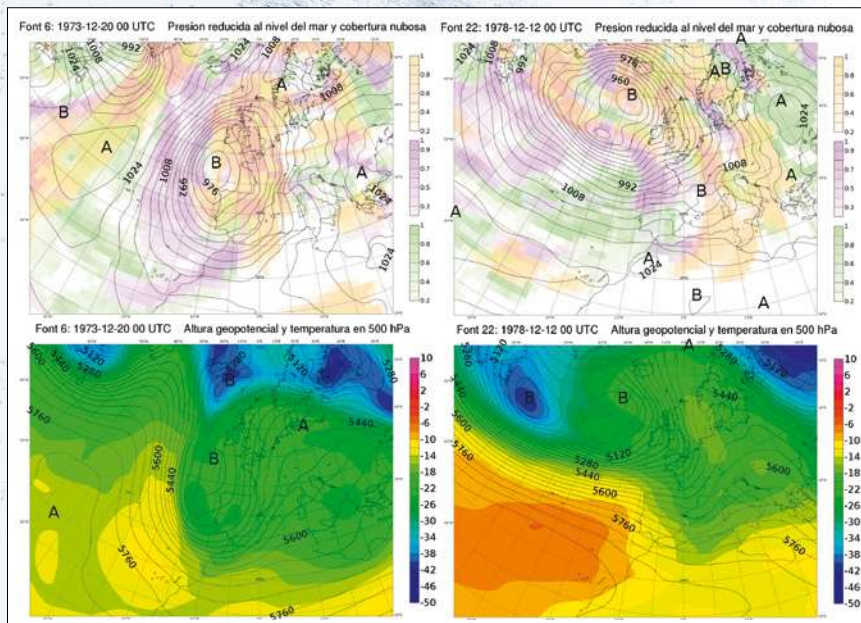


Figura 9. Tipos de tiempo de Font números 6 (depresión del golfo de Vizcaya, columna izquierda) y 22 (intensa circulación zonal a bajas latitudes, columna derecha). Mapas de presión reducida al nivel del mar en hPa y cobertura nubosa por niveles en tanto por uno (fila superior), altura geopotencial en m y temperatura en °C en el nivel de 500 hPa (fila inferior). Fuente: Santos Burguete et al. (2019)

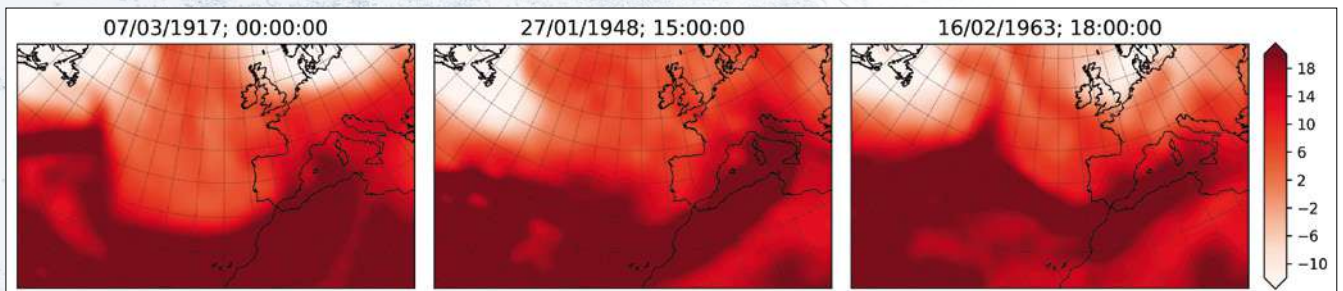


Figura 10. Mapas de temperatura equivalente en 850 hPa de ERA-20C para los días 7 de marzo de 1917 a las 0 UTC (izquierda), 27 de enero de 1948 a las 15 UTC (centro) y 17 de febrero de 1963 a las 18 UTC (derecha). Valores en °C. Las masas cálidas y húmedas se representan en rojo oscuro, mientras que las frías y secas se corresponden con tonos claros. En los tres casos se aprecia una zona de fuerte gradiente en el entorno de la Península relacionada con la presencia de un frente frío.

cimís, durante las tres semanas previas al evento de 1917 se registraron tan solo 9 mm en Córdoba, mientras que en 1948 y 1963 el dato acumulado de precipitación en 15 días fue de 133 y 116 mm, respectivamente.

El aporte de humedad previo a las precipitaciones proviene, según los campos de ERA-20C (no mostrados aquí), de los conocidos vientos ábregos o llovedores, del suroeste, templados y húmedos en las Castillas, Extremadura y Andalucía. Los días anteriores a los episodios de 1917 y 1963 el viento rola en la parte occidental de la Península de oeste a suroeste en el primer caso y de noroeste a oeste en el segundo. En 1948 la componente del oeste se ve reforzada con el paso de los días. En superficie, el valle del Guadalquivir canaliza esta corriente de aire que va surcando la depresión de suroeste a noreste cargada de la humedad que adquiere por su trayectoria sobre el Atlántico y que advecta sobre la Península.

Por último, el campo de temperatura equivalente permite estudiar la interacción entre masas de aire y el paso de frentes asociados a los sistemas de bajas presiones. En los tres eventos, entra inicialmente en juego una masa de aire de origen subtropical, cálida y especialmente húmeda por su recorrido marítimo, que se aproxima desde el suroeste. Crea el caldo de cultivo para que llueva de manera eficiente. Posteriormente, irrumpe una masa fría desde latitudes más altas que la eleva y la desplaza hacia el sureste. En la frontera entre ambas masas se encuentra el frente frío responsable de las precipitaciones (Figura 10).

Conclusiones

Durante el siglo XX, el río Guadajoz se desbordó a su paso por Castro del Río con una cadencia de episodios significativos de entre 15 y 30 años. Al situarse la localidad en un meandro, el río trata de erosionar por tendencia natural la cara exterior de las curvas para cortarlo e invade la zona baja del pueblo (en un flujo en curva, la velocidad de la corriente tiende a ser mayor en las regiones más alejadas del centro de curvatura y favorece así la erosión del lecho). Los efectos de estas crecidas se redujeron notablemente tras las obras de encauzamiento y la construcción de la presa de Vadomojón en los años 90, que permitió laminar las avenidas e incrementar la seguridad de la población. No obstante, se requieren continuas labores de mantenimiento del cauce y en los últimos años se han producido inundaciones protagonizadas por arroyos tributarios. En concreto destacan las inundaciones de noviembre de 2007 del arroyo Cantarranas (135 mm en 24 h) y las de diciembre de 2010 del arroyo de las Canteras (120 mm en 48 h y 333 mm en todo el mes de diciembre), si bien sus efectos no alcanzaron los de las riadas descritas en este artículo.

Los tres episodios analizados presentan un marcado carácter invernal y responden a mecanismos puramente atlánticos relacionados con: (1) la presencia de borrascas al noroeste de la Península, (2) una disposición del chorro polar de niveles altos que favorece su influencia sobre nuestro territorio, (3) flujo de humedad con componente suroeste en niveles bajos y (4) el paso de frentes activos que desencadenan las precipitaciones. Además, en estas situaciones pueden jugar un papel relevan-

te la frontogénesis cálida sobre la Península y la presencia de ondas diabáticas de Rossby (Binder et al., 2016).

La riada de 1917 responde a un patrón de menor duración que lleva asociado un periodo menos prolongado de lluvias. Es de destacar que las precipitaciones mensuales registradas durante ese mes en la estación de la red climatológica de AEMET situada en Castro del Río son de 112 mm, muy probablemente del mismo orden que las que se produjeron durante los días previos a la inundación. En cambio, en el mes anterior a cada uno de los otros dos eventos (sin incluir los datos relativos a los días previos) se registraron más de 150 mm. En cualquier caso, los mecanismos meteorológicos desencadenantes de estas inundaciones no guardan relación con los característicos de la costa sur y este de España, donde las precipitaciones torrenciales con efectos catastróficos suelen producirse asociadas a danas otoñales, circulaciones meridianas o retrógradas y flujos de humedad procedentes del Mediterráneo (Núñez Mora, 2018).

Como tantos otros ejemplos de nuestra geografía, la relación entre Castro y su río es del todo ambivalente. El Guadajoz es fuente natural de riqueza en una economía eminentemente agraria y en especial olivarera. Sin embargo, ese abrazo meandriforme que el río da al pueblo también ha sido responsable de varias embestidas que perviven en el imaginario colectivo de sus habitantes.

Agradecimientos

El autor desea agradecer encarecidamente la ayuda prestada por el personal del Ayuntamiento de Castro del Río, a Eva Prados por el acceso al fondo documental del Archivo Municipal y a Pedro Moreno, además de a Francisca Pérez y al resto del personal de la antigua Cámara Agraria Local por la información climática. A Fotografía Recio, Cristóbal Gálvez y Manuel Alba, por el material fotográfico. A Antonio Pineda, del *Diario Córdoba*, sin cuya colaboración la importante información periodística recabada se habría reducido de manera considerable. Y a Alejandro Roa, Manuel Jiménez y José María Sánchez-Laulhé por sus comentarios sobre el manuscrito.

Referencias

- Binder, H., Boettcher, M., Joos, H., Wernli, H. (2016). The role of warm conveyor belts for the intensification of extratropical cyclones in Northern Hemisphere winter. *Journal of the Atmospheric Sciences*, 73 (10), 3997-4020.
- Font Tullot, I. (2000). *Climatología de España y Portugal*. Universidad de Salamanca.
- López Villatoro, F. (1994). *La villa de Castro del Río 1833-1923. Aspectos económicos, políticos y sociales*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- Núñez Mora, J. Á. (2018). *Crónicas de las catastróficas riadas del Turia en Valencia (I)*. *Tiempo y Clima* 60 (5), 42-45. Asociación Meteorológica Española.
- Poli, P., Hersbach, H., Dee, D. P., Berrisford, P., Simmons, A. J., Vitart, F. et al. (2016). ERA-20C: An atmospheric reanalysis of the twentieth century. *Journal of Climate*, 29 (11), 4083-4097.
- Santos Burguete, C., Subías Díaz-Blanco, Á., Roa Alonso, A. (2019). *Recuperación de la clasificación sinóptica de Font: reconstrucción con el reanálisis ERA40*. Nota técnica 27 de AEMET.