

JORNADA DANA. CAUSAS, CONSECUENCIAS Y SOLUCIONES 2 DE DICIEMBRE – MADRID

Intervención D. Juan Manuel Medina Torres, Decano de la Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla de CICC

CONTEXTO

Andalucía está dividida principalmente en cuatro cuencas, en la que el 60% está bajo el control de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (estatal) y el 30% son cuencas intracomunitarias bajo competencia de la Junta de Andalucía. El 10% restante pertenece a las cuencas del Segura y del Guadiana, ambas de competencia estatal.

Existen **diferencias esenciales en orografía y pluviometría** entre las cuencas atlánticas (Guadalquivir, Tinto-Odiel-Piedras y la Guadalete-Barbate) y las Cuencas Mediterráneas Andaluza. Estas particularidades inciden directamente en los niveles de riesgo y en la probabilidad de que se sucedan situaciones de emergencia.

La climatología de las cuencas Atlánticas presenta ciertas similitudes. Sin embargo, **las Cuencas Mediterráneas Andaluzas son muy diferentes**. En ellas se producen **episodios de “gota fría” parecidos a los de Valencia**, lo que sumado a que los ríos o ramblas tienen mucha pendiente, las cuencas poca vegetación y las zonas de costa están densamente pobladas con una alta ocupación de zonas inundables y cauces, crean **una ecuación de riesgo que debemos atender y priorizar**.

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (57.000 km²) tiene regulada casi el 50% de la cuenca, donde se identifican actualmente **128 Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) en 1.082 km de cauces**. El **88% de la población afectada por inundaciones se concentra en la zona baja del Guadalquivir, entre Córdoba y Sevilla, principalmente en ésta última**.

Las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (20.000 km²) tienen cerca del 30% de la superficie regulada y disponen de 14 embalses principales. En ellas se identifican **160 Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) que afectan a un total de 806 km de cauces**. De ahí, hay cuatro puntos recogidos en el PGRI (Plan de Gestión del Riesgo de Inundación) con una peligrosidad muy alta y valores de riesgo también muy alto o casi extremo, que son: el río Guadalhorce desde el pie de la presa de la Encantada hasta la confluencia con el río Campanillas, el **Río Guadiaro**, desde San Martín del Tesorillo a la desembocadura, el **río Fuengirola** y el **río Andarax** desde Santa Fe de Mondújar hasta Pechina. Además, hay otros cinco puntos que aún con valores medios de peligrosidad, destacan por niveles de riesgo alto: río Guadarranque, río Palmones, río Vélez, río Verde y río Andarax desde aguas abajo del Pechina; y otros dos que comparten valores muy altos de peligrosidad con valores medios de riesgo: el Guadalhorce desde Villanueva del Rosario a Bobadilla y el Barranco de Carcauz.

En la Demarcación del Guadalete-Barbate (5.900 km²) se identifican 48 áreas de riesgo potencial significativo. Hay cuatro puntos recogidos en el PGRI con una peligrosidad muy alta y valores de riesgo también muy alto o casi extremo: río Guadalete, desde Arcos hasta Jerez y desde Jerez a la desembocadura; y los tramos bajos del río Iro y el río Barbate. Además, dos zonas presentan niveles altos de peligrosidad y riesgo: el río Ubrique y el Almodóvar.

En la **Demarcación del Tinto-Odiel-Piedras** hay identificadas **29 ARPSI**. La más problemática con diferencia es la del río Odiel, desde Gibrleón hasta la desembocadura, con valores extremos de peligrosidad y riesgo. Con elevada peligrosidad y riesgo significativo están el río Piedras, aguas debajo de la presa; y el río Tinto, desde San Juan del Puerto hasta la desembocadura.

VALORACIÓN Y MEDIDAS.

Estos datos son públicos y están detalladamente estudiados en los **Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, actualizados en 2023**, y en los que además se recogen todas las actuaciones necesarias para proteger las zonas sensibles. **El problema es que nadie les hace caso ni pone los fondos que se requieren para materializarlos.** A esto sumamos los planes de cuencas y, por supuesto, el **Plan Hidrológico Nacional**, aprobado por ley vigente desde 2001, cuya última modificación está fechada en 2005. Llevamos 20 años mirando para otro lado y se requiere urgentemente una revisión.

En lo que se refiere a infraestructuras hidráulicas disponemos de la planificación más completa y consensuada de la historia, pero no se ejecuta.

Debemos reconocer que en Andalucía tenemos una tendencia creciente en inversión en los últimos cinco años en esta área. Los índices son exponencialmente superiores a años anteriores. Gracias a la movilización de fondos europeos y a que se están ejecutando en un 100% los recursos que se recaudan con el canon del agua. La línea sube, aunque **sigue siendo totalmente insuficiente. Las inversiones previstas en los planes de cuencas no se están cumpliendo, los porcentajes de ejecución son irrisorios y, a este ritmo, todo apunta a que volverán a incumplirse en los plazos establecidos.** No hay margen real para llevar a cabo las actuaciones recogidas como prioritarias y que darían respuesta a muchas de las preocupaciones que hoy nos traen a esta mesa.

Hablamos de obras muy costosas, impopulares por sus afecciones medioambientales en la mayoría de los casos -por tanto con una ingente tramitación burocrática-, y que por su magnitud y tiempos de ejecución reducen la probabilidad de rédito político del que las impulsa. Pese a ello, son totalmente necesarias y salvan vidas.

Podemos demostrarlo. Un estudio de este mismo año de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir **valora los “daños evitados y la población protegida” durante la borrasca Nelson, que recorrió Andalucía entre finales de marzo y principios de abril.** En ese momento, los embalses se encontraban al 30% de su capacidad de almacenamiento. Esta situación de sequía previa, similar al escenario en el que se sucedió la última DANA, permitió retener el agua, evitando desembalses y el peligroso incremento del caudal de los saturados ríos. El caudal punta que hubiera pasado por el río Guadalquivir entre Mengíbar y su desembocadura, si no existieran las actuales presas, hubiera sido equivalente al de 100 y 400 años de periodo de retorno, dependiendo del tramo. ¿Qué sucedió realmente?

- Que el periodo de retorno de los caudales reales registrados alcanzó valores mínimos.



- El **volumen embalsado** en los 49 embalses principales de la demarcación se **incrementó en 1.236 hm³**, lo que supone más de 15 puntos porcentuales en los recursos embalsados respecto a la capacidad de embalse.
- **Los daños evitados por el efecto de la laminación de las presas se han calculado en 6.161 millones en la actividad económica, y la población protegida se estima en torno a las 39.300 personas, sólo en esta cuenca.**

Con este análisis tan revelador, **volvemos a las infraestructuras planificadas:**

1.- Si tuviéramos que priorizar, en nuestra comunidad **consideramos necesarias ocho presas y, de ellas, tres son fundamentales**, no sólo por su uso para embalsar recursos sino por su utilidad en caso de avenidas:

- **Presa de San Calixto**, entre Écija y Palma del Río (Sevilla). El Gobierno concluyó en junio el pliego de bases previo a la licitación de este proyecto, demandado desde hace más de 20 años, y el estudio de coste-beneficio realizado por el Ejecutivo para ver la viabilidad de la solución ha sido favorable.
- **Presa de Alcolea (Huelva)**. Al 23% de ejecución y abandonada desde hace más de ocho años. Otra que lleva 20 años pendientes. Nació para evitar inundaciones por riesgo de riadas en el Odiel y, de hecho, habría reducido considerablemente el miedo en Gibraleón en las pasadas lluvias. Está asumida como una inversión estratégica por parte del Gobierno central y de la Junta de Andalucía, y así se recoge en el Plan Hidrológico de la Cuenca Tinto-Odiel-Piedras.
- **Presa de Cerro Blanco (Málaga)**. Aún sin proyecto y arrastrando años de retraso. Se proyectó en los años 80 y regula el río Grande, afluente del Guadalhorce. Una obra que fue declarada de interés general del Estado. Aportaría agua de calidad y reduciría el riesgo de inundación en la capital.

Después, habría que seguir con la presa de **Gibralmedina**, la **Cerrada de la Puerta**, la de **Coronada**, **Pedro Arco** y **Corunjoso**; así como con el **recrecimiento del río Agrio** y el de la **Concepción**.

2.- Esto sin entrar en **los encauzamientos, insuficientes en muchas zonas**, con especial atención a los desarrollos urbanísticos y edificaciones sobre cauces vivos o zonas inundables. Por destacar alguno:

Tras el último episodio de DANA se ha acordado, con la colaboración de todas las administraciones, el **encauzamiento del río Cubillas, en Valderrubio**. Tres proyectos se han elaborado en los últimos 25 años para acometer las obras. El primer informe se remonta a 1997. El último episodio crítico en este punto fue el pasado abril, cuando el desbordamiento del canal ocasionó la muerte de un menor a la altura de la A-92.

En la zona de Málaga, completando la presa de Cerro Blanco, es esencial el **encauzamiento del río Campanillas, que estuvo a punto de desbordarse**. En 2005 la Junta de Andalucía llegó a valorar en 53,6 millones la infraestructura y se adjudicó el proyecto. Sin nada materializado desde entonces, una iniciativa privada está a punto de concluir un anteproyecto.

3.- Modificar y actualizar los índices de seguridad para nuestras infraestructuras, así como modernizar y adaptar las existentes a los nuevos valores provocados por el cambio climático.

4.- Otro elemento interesante que ha demostrado su utilidad son los **tanques de tormenta**, que reducen los niveles de inundación en las zonas urbanas y evitan daños en las depuradoras. **Faltan muchos.**

5.- La conservación permanente de los cauces y de las canalizaciones.

6.- En cuanto a **desvíos de cauces**, entendemos que **no existe ninguno urgente en Andalucía** – aunque Sevilla es un ejemplo histórico de su buen funcionamiento-.

CONSECUENCIAS Y BALANCE

Es cierto que en el **último episodio de DANA**, las consecuencias en Andalucía distan mucho de las vividas en Valencia. Coincidimos en que fue un episodio completamente excepcional que no pudo predecir nadie. Los hidrogramas previos ni se acercaban a lo que pasó.

En la franja de 24 horas el 29 de octubre en Valencia, la estación meteorológica recogió 771,8 litros por metro cuadrado y hasta 184 litros por metro cuadrado en una hora. En Andalucía los índices oscilaron entre los 100 y los 150 litros por metro cuadrado en doce horas en distintas zonas. La CHG registró hasta 100 litros por metro cuadrado en doce horas en la zona de Guadix, y entre 60 mm y 70 mm en la Bolera, José Torán, río Guadaira (Arahal) y río Huéznar (Constantina). En octubre se ha registrado tres veces la precipitación media de este mes. En la CMA, Málaga llegaba a los 150 mm.

Resulta complicado cuantificar qué habría sucedido en nuestra comunidad. Salvando esas distancias, sin acercarnos a sus niveles de precipitaciones, podemos decir que **el comportamiento de nuestras infraestructuras, a nivel general, fue óptimo.** Un indicador claro es que las actuaciones para reparar infraestructuras dañadas no son excesivamente reseñables.

La zona con mayores incidencias se concentró en las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, principalmente en Málaga; y, dentro de la cuenca del Guadalquivir, en Guadix. El Guadalmedina se desbordó en Casabermeja, así como el río Vélez, el río Campanillas estuvo a punto y el Benamargosa llegó a su máximo nivel histórico. Aquí confluyen condiciones que acentúan el riesgo, con la ausencia de algunas actuaciones clave necesarias.

Uno de nuestros puntos fuertes son los sistemas de monitoreo en cuencas y redes fluviales, principalmente en el Guadalquivir. Son excepcionales actualmente. Para que nos hagamos una idea de esta magnitud, os doy unos datos: **La CHG dispone de 3.000 sensores y 439 puntos de control y recibe 8.000 señales por minuto.** Esta elevada tecnificación, combinada con los avances en la predicción meteorológica, ha mejorado la capacidad de respuesta. Permite anticiparse a las crecidas y activar los protocolos de emergencia con mayor celeridad.



El Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) es una ventana de información actualizada. **Se cuenta con avisos hidrológicos en tiempo real que pueden consultarse en su página web.** Cuando se producen avisos, se activa un equipo de guardia que está vigilante 24 horas y que comunica al minuto a los servicios de emergencia los cambios en los cauces y la evolución de las crecidas.

El siguiente paso es poner atención a las **medidas no-estructurales** del sistema: mayor cultura de la prevención, una mejora de la coordinación y la gestión de inundaciones y emergencias.

La preocupación debe centrarse ahora también en el efecto del cambio climático, que está radicalizando y acelerando los fenómenos meteorológicos extremos e imprevistos. Tenemos de base el **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030**, un instrumento de acción coordinada cuyo objetivo es evitar o reducir los daños presentes y futuros y que ya está acordado.

Es preciso, como apuntaba antes, modificar y actualizar los índices de seguridad para nuestras infraestructuras, modernizar y adaptar las existentes, y, siempre, conservar y mantener.