

## **ANEXO VIII**

# **ORIENTACIONES ANTE UNA SITUACIÓN DE SEQUÍA PARA LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO URBANO EN LA CUENCA DEL EBRO A PARTIR DE LA EXPERIENCIA DE LA SEQUÍA DE 2023**

**ORIENTACIONES ANTE UNA SITUACIÓN DE SEQUÍA PARA LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO URBANO EN LA CUENCA DEL EBRO A PARTIR DE LA EXPERIENCIA DE LA SEQUÍA DE 2023**

Zaragoza, mayo de 2024

---

**1.- Recomendaciones previas**

- Este documento recoge algunas recomendaciones recopiladas durante la sequía de 2023 para que sea de utilidad en futuras situaciones de sequía en la cuenca del Ebro.
- En primer lugar, hay que tener en cuenta que la competencia del abastecimiento urbano recae sobre las entidades locales, por lo que es responsabilidad de ellas la adopción de todas aquellas medidas necesarias para afrontar situaciones de escasez de agua. En este proceso tendrán el apoyo y colaboración de otras administraciones, pero esto no debe suponer en ningún momento un traslado de la responsabilidad hacia las administraciones colaboradoras.
- Las administraciones locales tienen el conocimiento detallado del funcionamiento de sus sistemas de abastecimiento. Es su personal el que ha de realizar una previsión de las posibles dificultades ante falta de agua. Es muy importante asumir esta responsabilidad para adoptar decisiones de una manera responsable, anticipada y participada.
- Ha de ser un objetivo primordial por parte de las administraciones competentes disponer de sistemas de suministro de agua con niveles la garantía necesaria. Para ello se sugiere:
  - + Trabajar por la mayor eficiencia del uso del recurso con las fuentes de suministro debidamente diversificadas. Por ello es imprescindible realizar un diagnóstico detallado de su suministro y de las medidas a aplicar en función de la disponibilidad de recurso. Medidas como la renovación de redes de suministro, digitalización, interconexión de redes o control del agua no registrada están tomando un protagonismo evidente en los últimos años.
  - + Pueden elaborar un plan de sequía para tener debidamente protocolizados los indicadores y las medidas a aplicar. La ley establece la obligatoriedad de elaborar este plan a las entidades que abastecen a más de 20.000 habitantes, pero esto no es óbice para que sistemas de menor tamaño puedan realizarlos.
  - + También y en la línea de tener los abastecimientos conforme a la ley, las entidades locales deben disponer de las concesiones de agua debidamente actualizadas.

## **2.- Acciones permanentes respecto a la sequía**

- En todo momento las entidades competentes deben hacer un seguimiento de los indicadores de sequía que son publicados mensualmente por la Confederación Hidrográfica del Ebro en su página web. Mientras se mantenga la vigencia del plan de sequías de 2018 la dirección web de consulta de los informes será:

<https://www.chebro.es/web/guest/indices-mensuales>

## **3.- Acciones recomendadas en función de la intensidad de la sequía**

- Las entidades competentes deben plantear sus actuaciones dentro del marco del Plan Especial de Sequías vigente en cada momento. Con carácter general para toda la cuenca del Ebro se adoptan las siguientes:
  - + Si el sistema de abastecimiento se encuentra comprometido y no hay una alternativa razonable para el abastecimiento a la población, puede llegar a incumplirse el régimen de caudales ecológicos en los puntos donde se realizan las tomas de agua.
  - + Si el indicador de escasez de la unidad territorial correspondiente se encuentra en PREALERTA:
    - \* Información a los usuarios para **concienciación** de ahorro
  - + Si el indicador de escasez de la unidad territorial correspondiente se encuentra en ALERTA:
    - \* Información a los usuarios para **aplicación** de ahorro
    - \* Aplicación de **restricciones** en las dotaciones de abastecimiento para usos no esenciales (jardines, baldeos, piscinas, etc.)
  - + Si el indicador de escasez de la unidad territorial correspondiente se encuentra en EMERGENCIA:
    - \* Información a los usuarios para **intensificación** de ahorro
    - \* Aplicación de **restricciones** en las dotaciones de abastecimiento

#### **4.- Recomendaciones sobre tipos de usos del agua urbana.**

##### **4.1.- Medidas de concienciación para el ahorro del agua urbana**

En el momento que comienzan los periodos de escasez es importante dar un mensaje claro a la población para que haga un uso responsable del agua. Para ello se pueden dar indicaciones como las siguientes:

- Grifos. En este tema hay tres recomendaciones básicas:

- + Dejar un grifo abierto es una fuente de pérdida de agua, así que es importante ser cuidadoso en dejarlos siempre cerrados.
- + Revisar los grifos para evitar los goteos. Esa gota que cae constantemente, aunque no nos lo parezca, a lo largo del día puede llegar a suponer un volumen de agua muy importante. Por eso hay que mantener los grifos en buen estado.
- + Colocar reductores de caudal en los grifos. Con una instalación sencilla al alcance de cualquiera podemos ahorrar el agua de los grifos en la mitad. Es un pequeño gesto con grandes beneficios.

- Cocina:

- + Cuando cocinamos podemos recoger el agua resultante de algunas maniobras para su reutilización. Un ejemplo es el uso del agua de hervir las verduras para regar las plantas. Además, con esta práctica, no solo ahorramos agua, sino que también abonamos las plantas.
- + Utilizar el lavavajillas y lavadora a plena carga y en los programas de alta eficiencia. Preferentemente usar el lavavajillas que fregar a mano, el consumo de agua es sustancialmente menor.

- Inodoros:

- + Instalar cisternas de doble carga o, si no las podemos instalar, poner botellas de plástico llenas de agua en las cisternas para ahorrar varios litros en cada descarga.
- + Ahorrar lo más posible los vaciados de cisterna del inodoro. En este sentido es importante no usarlo como si fuera una papelera. Con esto ahorramos agua y liberamos de residuos el sistema de saneamiento.

- Higiene:

- + Priorizar la ducha frente al baño. Llenar la bañera supone un consumo de agua realmente elevado. Una ducha, y sobre todo una ducha corta pero eficaz, puede ser mucho más ahorradora de agua.

- Lavado doméstico de coche:

- + lavar un coche con manguera puede llegar a gastar hasta 300 l de agua. En caso de escasez se recomienda llevar el coche a lavar a un túnel de lavado donde se recicle el agua.
- + Priorizar en el lavado doméstico del coche la limpieza de los espejos, luces, cristales y matrículas.

- Plantas: si tenemos plantas o un jardín:

- + adquirir especies autóctonas, propias del clima donde estemos, y que necesiten poca agua.
- + Instalar sistemas de riego por goteo
- + Usar elementos como cortezas de pino, que ayudan a mantener la humedad.
- + En días calurosos regar por la noche.

- Otras medidas más complicadas de aplicar:

- + Podría modificarse la instalación de agua para recoger el agua de la cocina, lavadora, lavaplatos y ducha de manera que alimente la cisterna del inodoro.

#### **4.2.- Medidas de compatibilización del agua urbana con otros usos**

En ocasiones las fuentes de suministro urbano comparten su recurso con otros usos como, por ejemplo, regadío.

En estos casos de recurso compartido es imprescindible que, en función de la previsión de disponibilidad de agua, se tengan en cuenta los usos de agua prioritarios. En este sentido, puede ser necesario aplicar restricciones al resto de usos en favor del agua urbana. Es muy importante que estas medidas se realicen con la anticipación necesaria para poder garantizar adecuadamente el uso prioritario y evitar llegar a una situación de falta de recurso por no haber sido lo suficientemente precavido.

En este sentido es necesario tener la capacidad de anticipación y de toma de decisiones adecuada.

#### **4.3.- Aplicación de restricciones en las dotaciones de abastecimiento**

En el apéndice 8 de la normativa del plan hidrológico (RD 35/2023) está recogidas las dotaciones máximas de agua para uso urbano por habitante y día con los siguientes valores:

##### **APÉNDICE 8. DOTACIONES Y NECESIDADES HÍDRICAS**

###### **Apéndice 8.1. Dotaciones máximas admisibles de abastecimiento referidas al punto de captación.**

| <b>POBLACIÓN ABASTECIDA POR EL SISTEMA (MUNICIPIO, ÁREA METROPOLITANA, ETC.)</b> | <b>VALOR DE REFERENCIA (L/hab/día)</b> | <b>RANGO ADMISIBLE (L/hab/día)</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Menos de 50.000                                                                  | 340                                    | 180-640                            |
| De 50.000 a 100.000                                                              | 330                                    | 180-570                            |
| De 100.000 a 500.000                                                             | 280                                    | 180-490                            |
| Más de 500.000                                                                   | 270                                    | 180-340                            |

###### **Apéndice 8.2. Dotaciones máximas admisibles para consumo humano referidas al punto de captación.**

| <b>POBLACIÓN ABASTECIDA POR EL SISTEMA (MUNICIPIO, ÁREA METROPOLITANA, ETC.)</b> | <b>VALOR DE REFERENCIA (L/hab/día)</b> | <b>RANGO ADMISIBLE (L/hab/día)</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Menos de 50.000                                                                  | 180                                    | 100-330                            |
| De 50.000 a 100.000                                                              | 180                                    | 100-270                            |
| De 100.000 a 500.000                                                             | 140                                    | 100-190                            |
| Más de 500.000                                                                   | 140                                    | 100-160                            |

###### **Apéndice 8.3. Dotaciones máximas para establecimientos de carácter estacional referidas al punto de captación.**

| <b>ESTABLECIMIENTO</b> | <b>DOTACIÓN(L/plaza/día)</b> |
|------------------------|------------------------------|
| Cámping                | 120                          |
| Hotel                  | 240                          |
| Apartamento            | 150                          |
| Chalé                  | 350                          |

Conforme la situación de sequía avanza se puede:

- + Reducir la presión de suministro de la red para disminuir las pérdidas de agua.
- + Establecer franjas horarias con cortes de agua.

#### **4.4.- Piscinas**

Las piscinas son un elemento muy importante en el medio urbano. Los periodos de escasez suelen estar asociados a periodos cálidos donde el bienestar de la población en verano viene favorecido por disponer de espacios de ocio ligados a las piscinas.

De esta manera, y a modo de ejemplo de escalamiento de medidas, se proponen algunas de este tipo.

- En principio cabría plantear una recomendación general de mantener las piscinas con el agua del verano anterior incorporándole los tratamientos de invierno que el agua requiera.
- Si se prevé situación de escasez, entonces se podría recomendar no vaciar la piscina, sino reutilizar el agua que con tiene. De esta manera se utilizan las propias piscinas como depósitos de agua. El volumen utilizado durante el verano será el necesario para el rellenado parcial de piscinas para reponer las pérdidas de agua por evaporación y para garantizar la calidad sanitaria del agua.
- En caso de una escasez más severa podría aplicarse la restricción en el uso de piscinas. Esta restricción es siempre muy problemática y tiene un impacto directo en el ánimo de la población y también en el sector dedicado al mantenimiento de piscinas. Esta medida debe ser gradual, por ejemplo:
  - + Se puede comenzar por las piscinas particulares familiares.
  - + Luego extender a urbanizaciones con un determinado número de pisos y sin uso abierto al público.
  - + Luego extender a urbanizaciones con un determinado número de pisos.
  - + Luego a todas las urbanizaciones
  - + Luego a todas las piscinas públicas, públicas y privadas.

Ante estas restricciones podrían preverse ayudas a todo el sector (empresas de mantenimiento de piscinas, socorristas, hostelería ligada a las piscinas...).

- Tener en cuenta circunstancias particulares como, por ejemplo, puede ser el llenado completo o parcial de piscinas desmontables de capacidad inferior a 500 litros para el baño de niños en centros educativos.

#### **4.5.- Riego público y privado en zonas urbanas**

- Realizar el riego de jardines y zonas verdes sólo en el horario de menor insolación (de 20 a 8 horas).
- Que la dotación para riego sea la mínima indispensable para garantizar la supervivencia adaptándose en todo momento a las condiciones de temperatura y humedad. Hay que evitar el cultivo de especias con alta demanda hídrica. En cualquier caso, pueden hacerse recomendaciones de dotaciones de riego máximas en función del recurso disponible.
- Plantear limitaciones en el número de días en los que se rieguen los jardines particulares (por ejemplo, dos días cada semana). Las entidades locales pueden definir también la pauta de alternancia de los riegos. Por ejemplo, las viviendas con numeración par que rieguen los miércoles y sábados, y los que tengan numeración impar los jueves y domingos.

- Si llega un momento de escasez muy elevada, entonces hay que plantearse llegar a prohibir el riego de jardines y huertos dando riegos de supervivencia a los árboles o, llegado el caso, ni siquiera eso.

#### **4.6.- Limpieza de vehículos**

- No permitir la limpieza de vehículos por particulares con estas condiciones:
  - + Que la limpieza de vehículos fuera de establecimientos comerciales se reduzca sólo a mantener la seguridad y salud de las personas y de los animales, como los vehículos de transporte de comida, transporte de animales (vivos o muertos), ambulancias, vehículos médicos y transporte de medicamentos y de residuos. En todo caso esta limpieza se haría siempre con la mínima utilización de agua posible.
  - + Sólo se permitirá la limpieza particular de cristales, espejos, retrovisores, luces y placas de matrícula con esponja y cubo por evidentes motivos de seguridad.
- Realizar la limpieza en establecimientos comerciales dedicados a esta actividad y que cuenten con sistemas de recirculación del agua.

#### **4.7.- Baldeo de calles y mobiliario urbano**

Se puede proponer:

- Que los particulares no hagan la limpieza de calles, pavimentos, fachadas y similares utilizando mangueras de agua, sino con fregonas, cubo y esponja o con sistemas de limpieza de alta presión.
- Que los servicios municipales realicen las limpiezas con el mínimo gasto de agua indispensable. Si es posible debe priorizar el uso de agua regenerada o agua no procedente de la red de abastecimiento de agua potable.
- Llegado un cierto nivel de escasez se ha de proceder a eliminar el baldeo de las calles, pero siempre manteniendo un mínimo de salubridad.

#### **4.8.- Fuentes ornamentales**

- No llenar ni total ni parcialmente las fuentes ornamentales, lagos artificiales y otros elementos de uso estético del agua, excepto los lagos artificiales que hagan de soporte vital de vida acuática, donde se puede permitir el mínimo uso del agua imprescindible por su mantenimiento. También se puede valorar el traslado de la vida acuática afectada

en otros entornos que aseguren su máxima supervivencia con el mínimo consumo de agua.

#### **4.9.- Suministro extraordinario de agua**

- En situación de crisis, cuando ya no hay recurso suficiente para atender al agua de boca, no queda más remedio que acudir a solicitar fuentes extraordinarias como es el llenado de los depósitos con cubas de agua. Las diputaciones provinciales o equivalentes en las comunidades autónomas uniprovinciales realizan estos servicios habitualmente.
- En caso de necesidad y en pequeñas poblaciones pueden adquirirse depósitos portátiles de agua para incrementar la capacidad de almacenamiento disponible.
- También en algunas circunstancias pueden intentar obtenerse nuevas fuentes de recursos, como puede ser la construcción de nuevos pozos para estas situaciones de emergencia o la inter conexiones con otras redes de suministro cercanas.

#### **4.10.- Otras medidas posibles**

- Estar pendiente de la existencia de líneas de ayuda para paliar la sequía en el entorno urbano. Estas ayudas pueden ser de apoyo a las instituciones locales o de mejora de las redes de abastecimiento de agua potable.