

# INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE SEQUÍAS

## Descripción del fenómeno

La sequía es un fenómeno extremo cuyos límites geográficos y temporales son difíciles de determinar, pudiendo convertirse en un desastre natural cuando no existe capacidad de gestión de los recursos hídricos.

Supone una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en el área. La causa inicial de toda sequía es la escasez de precipitaciones (sequía meteorológica) lo que deriva en una insuficiencia de recursos hídricos (sequía hidrológica) necesarios para abastecer la demanda existente. Por ello, no hay una definición de sequía universalmente aceptada, pues difiere de un lugar a otro, e incluso cada usuario del agua tiene su propia concepción. La literatura científica contempla más de 150 definiciones diferentes.

Durante el pasado año hidrológico en los Organismos de cuenca se han desarrollado sistemas de indicadores de estado hidrológico.

Estos sistemas constituyen un elemento fundamental de los Planes Especiales de Actuación en Situación de Alerta o Eventual Sequía y proporcionan información del estado hidrológico en una serie de puntos de control distribuidos por las cuencas, así como de los distintos sistemas de explotación. Incluyen información sobre el volumen almacenado en los embalses superficiales, los niveles piezométricos en los acuíferos, las aportaciones fluviales en régimen natural, las precipitaciones en estaciones pluviométricas representativas, etc.

Los indicadores en los puntos de control adoptan valores comprendidos entre 0 y 1 correspondiendo los valores bajos a situaciones de sequía y el valor de 0,5 a la situación hidrológica media. Mediante la ponderación del valor del indicador en cada punto teniendo en cuenta la importancia de la demanda atendida se obtiene el valor del indicador global para los distintos sistemas de explotación de recursos existentes.

Con objeto de facilitar la visualización del indicador en mapas de estado, se realiza la siguiente clasificación de estados hidrológico: normalidad, prealerta, alerta y emergencia.

La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, en el apartado 1 de su Artículo 27. *Gestión de sequías dice que El Ministerio de Medio Ambiente, para las cuencas intercomunitarias, con el fin de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, establecerá un sistema global de indicadores hidrológicos que permita prever estas situaciones y que sirva de referencia general a los Organismos de cuenca para la declaración formal de situaciones de alerta y eventual sequía.*

Durante el pasado año hidrológico se ha desarrollado este Sistema Global de Indicadores Hidrológicos a partir de los sistemas de indicadores de las distintas cuencas intercomunitarias. Se ha seguido un procedimiento de agregación en el que se ha tratado de garantizar la comparabilidad de la información proporcionada por los sistemas de indicadores de las cuencas.

# INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE SEQUÍAS

## Origen

La sequía supone una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en el área. Ahora bien, la complejidad del fenómeno condiciona que no exista una definición del mismo universalmente aceptada. Se asocia con la ausencia de agua en sus distintas facetas: falta de lluvia, carencia de humedad del suelo, disminución de reservas en embalses y acuíferos, etc

A su vez, cada una de estas manifestaciones tiene diversas consecuencias sobre las distintas actividades:

- ✓ Agrícolas. Falta de desarrollo de los cultivos.
- ✓ Forestales. Stress hídrico y enfermedades.
- ✓ Falta de garantía en los suministros de agua para los distintos usos.
- ✓ Etc.

## Efectos y daños

La sequía, entendida como anomalía temporal de precipitación o caudal natural, puede producir, o no, una situación de insuficiencia en los suministros de agua, en función del nivel de demanda de agua existente en el área y de las características, en general, de los sistemas de explotación del recurso.

La escasez representa una situación permanente de déficit en relación con la demandas de agua en un sistema de recursos de ámbito regional, caracterizado, bien por un clima árido o bien por un rápido crecimiento de las demandas consuntivas (glosario de términos proyecto MEDROPLAN, 2003, incluido como apéndice a este documento).

Habida cuenta que la sequía es una anomalía natural transitoria, suficientemente prolongada, debe diferenciarse de la aridez, que es una situación estructural natural de una región y por tanto permanente. Aún en estas circunstancias no debería haber déficit si los sistemas de explotación estuvieran adecuadamente diseñados y explotados y las demandas se mantuvieran en límites razonables, acordes con las características climáticas de la región. Ello precisa actuaciones planificadas a medio y largo plazo.

Los daños más destacados que puede producir la sequía pueden ser:

- ✓ Problemas de abastecimiento a la población.
- ✓ Problemas de suministro a otros usos, como regadío, industria, etc.
- ✓ Impacto sobre la agricultura.
- ✓ Impacto sobre las masas forestales.

# INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE SEQUÍAS

## Desastres ocurridos en España

España es un país especialmente afectado por el fenómeno de la sequía, pues durante el período 1880-2000 más de la mitad de los años se han calificado como de secos o muy secos. En la década de los 80 siete años se han considerado secos o muy secos y en la de los 90 cinco años han merecido el mismo calificativo.

Las sequías afectan a todas las regiones de España, aunque son aquellos territorios en los que las precipitaciones anuales no superan los 600 mm los que sufren en mayor medida sus consecuencias.

La sequía en España es una situación característica de un país con un clima como el nuestro, y lo que hay que hacer entre todos es aprender a convivir con la sequía, anticipándonos a sus consecuencias previsibles y gestionando la misma.

Según el Libro Blanco del Agua las sequías más graves del período 1940/41 a 1995/96 se concentran en tres periodos: la de octubre de 1941 a septiembre de 1945, la de octubre de 1979 a septiembre 1983 y la de octubre de 1990 a septiembre de 1995, siendo esta última, con diferencia, la más aguda en intensidad. Estas tres sequías fueron muy generalizadas, afectando a la mayor parte del territorio español y dando lugar, en cuencas como el Guadiana, el Guadalquivir o el Sur, a porcentajes de disminución de la precipitación entre el 23 y el 30%.

Durante la última sequía se produjeron reducciones muy importantes, superiores al 40%, en la escorrentía generada en la mayor parte del territorio español. Estas reducciones supusieron más de un 70% de la aportación media interanual de las cuencas del Guadiana y Guadalquivir.

Las del Sur y Tajo tuvieron una disminución del 60% y 50%, respectivamente, mientras que las cuencas del Duero, Segura, Norte I y Ebro sufrieron disminuciones comprendidas entre un 20% y un 40%. En el resto de cuencas la variación fue pequeña, y sólo en las Cuencas Internas de Cataluña se produjo un aumento respecto a la media (del orden del 15%), por lo que allí no se presentó una sequía, sino un periodo húmedo.

## **Análisis del riesgo en España. Cartografía de riesgo.**

El Ministerio de Medio Ambiente desarrolla una actividad específica para la implantación de indicadores que permitan identificar las situaciones de riesgo. El Observatorio Nacional de la Sequía (ONS) es una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación que pretende aglutinar a todas las administraciones hidráulicas españolas con competencias en materia de aguas, para constituir un Centro de conocimiento, anticipación, mitigación y seguimiento de los efectos de la sequía en el territorio nacional.

De acuerdo con los artículos 10 y 21 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, el Ministerio de Medio Ambiente anuncia la apertura del período de consulta pública de las versiones preliminares de los Planes Especiales de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual

## INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE SEQUÍAS

Sequía y los correspondientes Informes de Sostenibilidad Ambiental, de las Confederaciones Hidrográficas del Norte, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar y Ebro. A tales efectos, las versiones preliminares de los Planes Especiales de Actuación en Situaciones de Alerta Eventual Sequía y sus correspondiente Informes de Sostenibilidad Ambiental se podrán consultar desde el 13 de noviembre de 2006 al 15 de enero de 2007 en las sedes y páginas web de las Confederaciones Hidrográficas respectivas, así como en la página web del Ministerio de Medio Ambiente <http://www.mma.es>, apartado de Evaluación Ambiental.

### Sistemas de vigilancia y alerta

El Observatorio Nacional de la Sequía (ONS) es una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación que pretende aglutinar a todas las administraciones hidráulicas españolas con competencias en materia de aguas, para constituir un Centro de conocimiento, anticipación, mitigación y seguimiento de los efectos de la sequía en el territorio nacional.

Pueden formar parte de este Observatorio:

- ✓ Los ocho Organismos de cuenca intercomunitarios dependientes de la Administración General del Estado,
- ✓ Las siete Administraciones Hidráulicas intracomunitarias (Galicia Costa, País Vasco, Cuencas Internas de Cataluña, Cuenca Mediterránea Andaluza, Cuenca Atlántica Andaluza, Islas Baleares e Islas Canarias),
- ✓ Las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla,
- ✓ Las diecisiete Comunidades Autónomas y
- ✓ Las Corporaciones Locales.

Se trata, por lo tanto, de un verdadero Observatorio nacional donde todos los actores con responsabilidades e intereses tienen cabida y donde cada uno debe aportar la información que le corresponda para poder realizar una gestión adecuada que permita anticiparse a los efectos de la sequía y mitigar sus consecuencias en los ámbitos medioambientales, sociales y económicos.

Esta iniciativa se enmarca dentro de la nueva política de refuerzo del control público del uso y la calidad del agua y de potenciación de la participación y la corresponsabilidad de los ciudadanos para combatir el despilfarro, la especulación, la insuficiencia y la contaminación del agua.

El Observatorio Nacional de la Sequía es un claro exponente de esta política de participación, no sólo de las administraciones hidráulicas competentes, sino de todos los ciudadanos que quieren y demandan transparencia informativa y calidad de la información. Por ello, el Observatorio nace con la premisa de ser un centro de referencia para el seguimiento y análisis de la sequía en España y no sólo un lugar de contenidos mediáticos. Para esto es imprescindible la participación ciudadana, ya sea a través de las Comisiones con Usuarios y Expertos o mediante las campañas de educación ambiental promovidas por las diferentes administraciones.

## INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE SEQUÍAS

El Ministerio de Medio Ambiente, dentro de un espíritu de coordinación y cooperación, se ha ofrecido para alojar en su portal [www.mma.es](http://www.mma.es) una página del ONS a la que se accede a esta información y desde la cual también se puede acceder a las páginas de todas las Administraciones hidráulicas mencionadas anteriormente con información de la sequía.

En la página del ONS se puede encontrar:

- ✓ Información Hidrológica relativa a: precipitaciones, aguas superficiales, aguas subterráneas, caudales circulantes, calidad de las aguas superficiales, recursos no convencionales, reserva en forma de nieve y humedales.
- ✓ Los informes de seguimiento de la sequía elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente de nuestro país.
- ✓ Las medidas legislativas y de gestión implantadas por las administraciones autonómicas y locales de nuestro país.
- ✓ Información sobre educación ambiental ciudadana

### **Planificación de medidas en situaciones de emergencia**

En aquellos sistemas de explotación donde la mitigación de los efectos de la sequía no pudo realizarse con medidas de gestión, se ejecutaron obras de emergencia, que concretamente a lo largo del año hidrológico 2005/2006 supusieron una inversión total de 183 millones de euros.

A continuación se adjunta un link al apartado de la Web del Observatorio Nacional de la Sequía (ONS) donde poder consultar en número y la ubicación de estas actuaciones llevadas a cabo por el Ministerio de Medio Ambiente durante el presente año y los dos últimos años hidrológicos.

[http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas\\_continent\\_zonas\\_asoc/ons/obras\\_ons/index.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas_continent_zonas_asoc/ons/obras_ons/index.htm)