Nota de prensa: 28/09/2015

***Arranca InfoSequía.es:* El portal sobre el estado de la sequía en la Península Ibérica**

FutureWater lanza Infosequía, un portal web con información actualizada sobre el estado de la sequía en la Península Ibérica. InfoSequía posibilita el seguimiento semanal de la sequía mediante la generación de boletines con mapas de índices e indicadores de satélite que complementan los índices de sequía hidrológica utilizados por las Confederaciones Hidrográficas.

En España la gestión planificada de las sequías está regulada por la Ley 10/2001 de Plan Hidrológico Nacional donde se establece la necesidad de: 1) implementar un Sistema Global de Indicadores hidrológicos que sirvan para la declaración de los periodos de sequía, y .2) elaborar en el ámbito de las cuencas hidrográficas los denominados Planes Especiales de Sequía (PES).

El actual Sistema Global de Indicadores de Sequía sobre el que se sustentan los Planes Especiales de Sequía se fundamenta en el cálculo de un indicador combinado, el "Índice de Estado Hidrológico" (IEH), que se obtiene a nivel de cuenca/subcuenca a partir de información referida al volumen de agua almacenada en embalses, el caudal que fluye por ríos, o el estado cuantitativo de los acuíferos. El valor del IEH oscila entre 0 (representa la peor situación histórica en términos de escasez de recursos hídricos) y 1 (situación más benévola). A partir de los valores de IEH y unos umbrales preestablecidos se establecen cuatro clases o niveles de estado (Normalidad/Prealerta/Alerta/Emergencia). De acuerdo al nivel de estado, las Confederaciones los Organismos encargados de la gestión del agua para los cuales se definen una batería de objetivos de gestión y la adopción de diferentes medidas y actuaciones de carácter estratégico, táctico o de emergencia (Figura 1).

IEH	1.0 - 0.5	0.5 - 0.35	0.35 - 0.15	0.15 - 0
Nivel de Estado	Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
Objetivo	Planificación	Control-Información	Conservación	Restricciones
Tipo de medida	Estrategicas		Tácticas	Emergencia

Figura 1. Umbrales y niveles de estado definidos en el Sistema Global de Indicadores de Sequía. A través de los Planes Especiales de Sequía, las Confederaciones Hidrográficas definen para cada nivel de estado diferentes objetivos y medidas de actuación.

Por su naturaleza, los IEH permiten la detección y seguimiento de las sequías hidrológicas, y en su caso, anticipar los riesgos de padecer una sequía socioeconómica (restricciones de agua para riego, industria y uso urbano). Sin embargo, las sequías hidrológicas suelen acontecer después de un periodo más o menos prolongado de falta de lluvias (sequía meteorológica) y de escasez de agua en el suelo (sequía edáfica/agronómica), lo que podría cuestionar el uso aislado de los IEH en los actuales esquemas de planificación y gestión de las sequías (Figura 2).

FutureWater
Spin-off de la Universidad Politécnica de Cartagena
Paseo Alfonso XIII, 48
30203 Cartagena, España
+34 868 071 286
www.futurewater.es

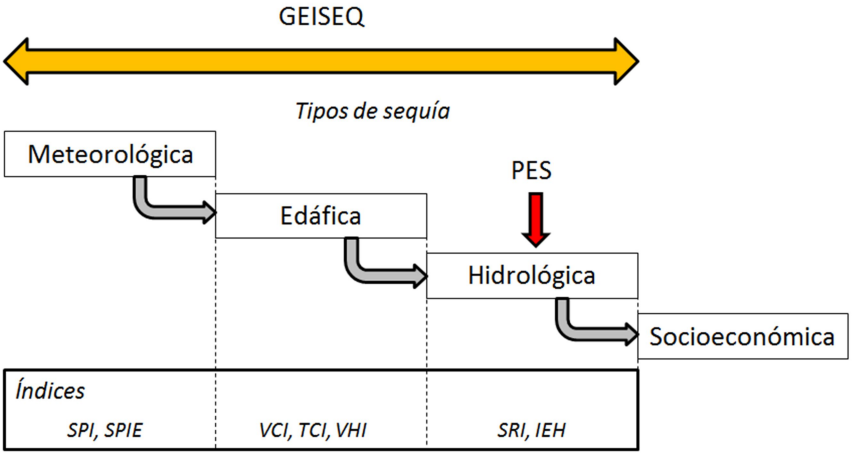

Figura 2. Los índices de sequía son empleados para identificar y caracterizar la severidad de los tipos de sequía que pueden desencadenarse tras un periodo con escasez de precipitaciones. En España, los Planes Especiales de Sequía (PES) utilizan el "Índice de Estado Hidrológico" (IEH) como base para activar los niveles de alerta y las diferentes medidas para mitigar los efectos de las sequías. La plataforma GEISEQ desarrollada por FutureWater complementa los índices hidrológicos de los PES con otros índices meteorológicos y satelitales que permiten obtener avisos más tempranos y precisos sobre el estado de la sequía.

Desde finales de 2013, FutureWater trabaja en el diseño y puesta en funcionamiento de una plataforma multiherramienta para la Gestión Integrada de Sequías (GEISEQ) que incluye un módulo para la detección y seguimiento de la sequía en tiempo "cuasi real". Siguiendo las últimas recomendaciones proporcionadas por la comunidad científica y que abogan por el uso complementario de diferentes indicadores, GEISEQ incorpora la información procedente de diferentes índices satelitales de sequía para caracterizar el impacto de la escasez de precipitaciones en la humedad del suelo y la productividad de la vegetación (Figura 2).

InfoSequía (http://infosequia.es) es un portal web que ofrece boletines semanales con información sobre los índices de sequía calculados para la Península Ibérica utilizando como base los datos de satélite proporcionados por los sensores MODIS de la Agencia Espacial Norteamericana (NASA). GEISEQ calcula índices de anomalías que caracterizan las desviaciones de la variable satelital observada (índice de verdor de la vegetación o temperatura superficial) respecto del valor promedio medido en un periodo tomado como referencia. Estas desviaciones se clasifican de acuerdo a los cuatro niveles utilizados por los PES y pueden referirse a una fecha concreta (Índice Singular) o considerar el efecto acumulado durante un periodo de 12 meses (Índice Multitemporal). Finalmente, la cartografía resultante se presenta en formato distribuido o agregado según los sistemas de explotación de recursos hídricos definidos a nivel estatal o zonas de especial interés (divisiones administrativas, zonas naturales protegidas, unidades de demanda agraria, etc.) (Figura 3).

FutureWater
Spin-off de la Universidad Politécnica de Cartagena
Paseo Alfonso XIII, 48
30203 Cartagena, España
+34 868 071 286
www.futurewater.es

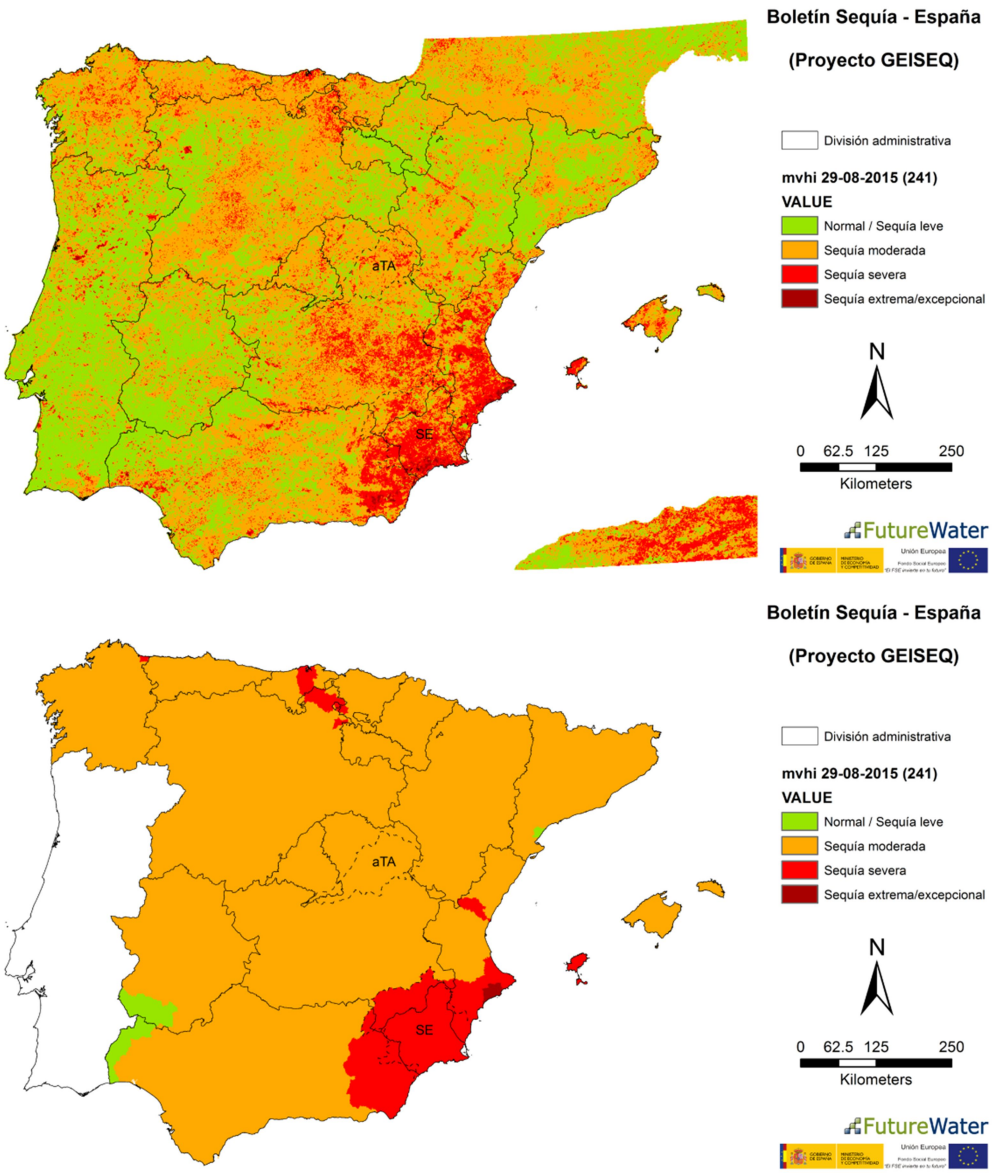

Figura 3. Niveles de severidad del Índice Multitemporal de Sequía Vegetativa (*mvhi*) el 29 de agosto de 2015. Información distribuida (panel superior) y agregrada por sistemas de explotación de recursos hídricos (panel inferior).

En la actualidad, los boletines de sequía proporcionados por InfoSequía abarcan toda la Península Ibérica. Además, para la Cuenca Hidrográfica del Segura, considerada cuenca piloto a efectos del proyecto GEISEQ, la información cartográfica se complementa con información interactiva sobre la severidad del impacto de las sequías en la productividad de la agricultura de secano (cultivos de herbáceos y vid), el IEH actualizado calculado regularmente por la Confederación Hidrográfica del Segura, o el volumen de agua almacenada en los embalses del Segura, y en la cabecera del río Tajo por el cual se abastece al Acueducto Tajo-Segura (Figura 4).

FutureWater
Spin-off de la Universidad Politécnica de Cartagena
Paseo Alfonso XIII, 48
30203 Cartagena, España
+34 868 071 286
www.futurewater.es

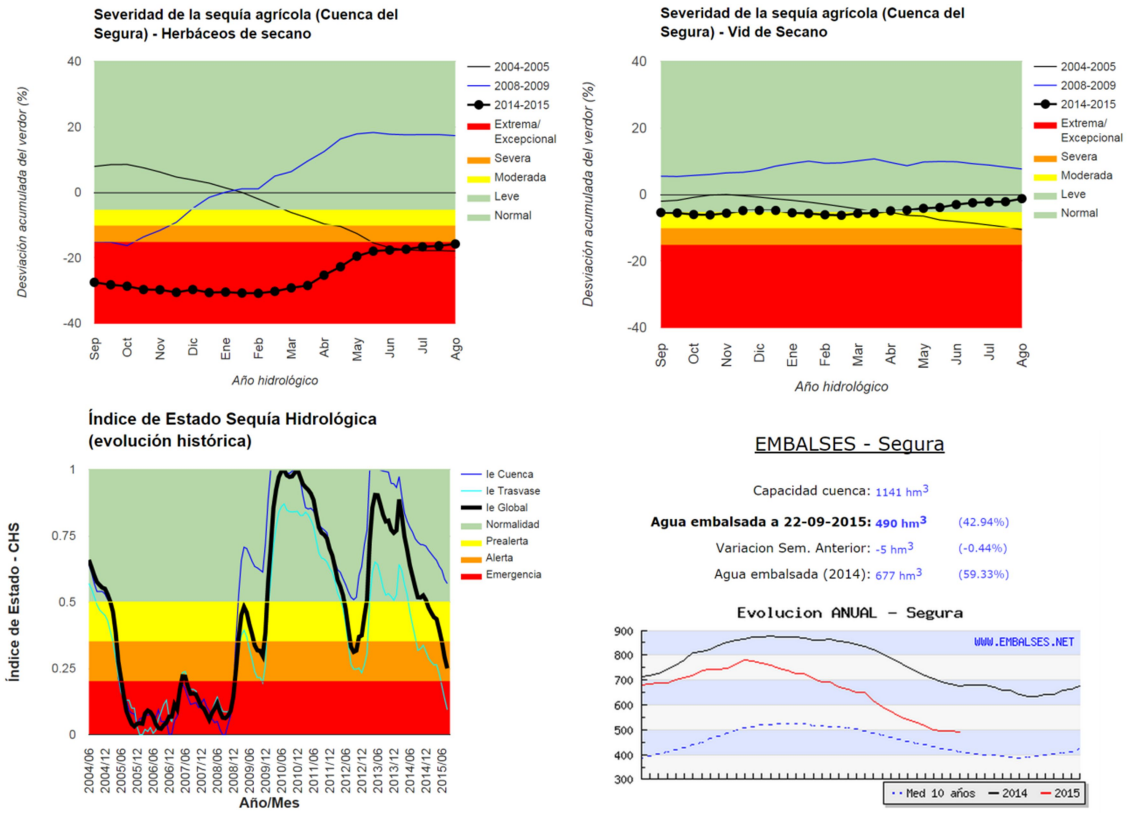

Figura 4. Información gráfica complementaria a la cartografía de índices. Valores referidos a la Cuenca del Segura. En los paneles superiores se muestran las trayectorias de la desviación acumulada en un año del verdor de la vegetación en parcelas agrícolas de secano (años 2004-2005, 2006/2009 y 2014-2015). En el inferior-izquierda, la evolución del Índice de Estado Hidrológico de la Cuenca (desde abril de 2004 y a partir de datos de Confederación) y, en inferior-derecha, volumen total de embalse (aplicación suministrada por embalses.net).

GEISEQ es un proyecto cofinanciado por el Fondo Social Europeo a través del Programa Torres Quevedo de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España. Para más información, contactar con Sergio Contreras s.contreras@futurewater.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Unión Europea
Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"

FutureWater
Spin-off de la Universidad Politécnica de Cartagena
Paseo Alfonso XIII, 48
30203 Cartagena, España
+34 868 071 286
www.futurewater.es