



Foto portada: Sergio Marras Rosillo

**DÍA MUNDIAL
DEL AGUA
2022**
MANIFIESTO POR LAS AGUAS
SUBTERRÁNEAS EN ESPAÑA



Preámbulo

El estudio y aprovechamiento de las aguas subterráneas adquirió especial relevancia a partir de finales de los años sesenta del pasado siglo XX. Fue entonces cuando diferentes instituciones elaboraron una serie de planes dirigidos al conocimiento de las aguas subterráneas y de los acuíferos que las alojan. De entre estos planes destacan el «Plan de investigación de las aguas subterráneas (PIAS)» que abarcó prácticamente toda la geografía española, el «Estudio de los recursos hídricos del Pirineo Oriental (REPO)» en las Cuencas del Pirineo Oriental o el «Estudio científico de los recursos de aguas en las Islas Canarias (Proyecto SPA-15)». Todo ello sirvió para elaborar el «Plan Nacional de Abasteci-

mientos Urbanos (PANU)» con el objetivo de dotar de agua a poblaciones que no disponían de abastecimiento municipal, así como mejorar las dotaciones y garantía de otros núcleos urbanos e industrias. La oportunidad de disponer de agua subterránea en zonas agrícolas de secano o con escasos recursos de agua superficial, facilitó la transformación a regadío, con el consiguiente incremento de la superficie de riego, lo que contribuyó a superar la situación de áreas deprimidas en las que se encontraban.

En estos estudios fueron identificados, inventariados y caracterizados, numerosos espacios naturales en conexión directa con las aguas subterráneas. Entre ellos, los reconocidos actualmente

como espacios naturales de prestigio internacional: Doñana, Tablas de Daimiel, Lagunas de Ruidera, Albufera de Valencia, o la Laguna de Fuente de Piedra.

Los resultados fueron espectaculares, pero no por ello dejaron de detectarse ciertos problemas, achacables en gran medida a una legislación no acorde con las necesidades, como era la Ley de Aguas de 1879, que no estaba adaptada a la singularidad y posibilidades que la nueva situación ofrecía.

La Ley de Aguas, promulgada en el año 1985, modificó el carácter privativo de las aguas subterráneas, las consideró integrantes de un ciclo hidrológico global y atribuyó su gestión a los Organismos de Cuenca. Aunque supuso un impor-

tante cambio, su aplicación no llevó aparejada la dotación a los nuevos responsables ni de especialistas hidrogeólogos, ni de medios económicos y materiales para ejercer adecuadamente el control, gestión y gobernanza de los nuevos e importantes recursos hídricos subterráneos que la Ley les asignaba. A ello se añadía la falta de cultura, experiencia y conocimientos del subsuelo, de esos Organismos.

Tales carencias supusieron una excesiva demora en la solución de ciertos problemas y una exasperante lentitud y dilatados plazos en la resolución de expedientes administrativos relacionados con las aguas subterráneas.

Todas estas cuestiones, que involucran al buen estado de las aguas subterráneas y a los derechos de los ciudadanos, han sido denunciadas por las Asociaciones y profesionales de la Hidrogeología, desde hace décadas. Hasta el presente con poca respuesta concluyente, lo que ha ocasionado que los problemas se agudicen y, en algunos casos, se dificulte su resolución, desplazando más allá del año 2027, hito de referencia establecido en los documentos de los planes hidrológicos del tercer ciclo (2022-2027), la reversión al buen estado de las masas de aguas subterráneas declaradas en mal estado.

En este contexto, Naciones Unidas (NU), consciente de la importancia de los recursos hídricos para la vida, para la sociedad y para la convivencia internacional, reivindica sistemáticamente una gestión adecuada y eficaz de los mismos que garantice el buen uso y la sostenibilidad. Para recordarlo y alertar sobre su alcance, estableció el «Día Mundial del Agua» que, desde el año 1992, se celebra cada 22 de marzo. En este año 2022, el lema que preside esta celebración es «Aguas subterráneas, hacer vi-

sible lo invisible», poniendo de manifiesto el gran valor de estos recursos que, aunque subterráneos (invisibles), son tangibles (visibles) en multitud de usos y circunstancias.

Según el informe de Naciones Unidas de 2018 sobre acceso al agua, en el período entre 2010 y mayo de 2018, se detectaron 285 conflictos registrados (123 con el agua como detonante, 29 como arma y 133 como víctima). Existen muchos puntos de conflictos potenciales, ya que hay 286 ríos internacionales y 592 acuíferos transfronterizos compartidos por 153 países (ONU, 2018).

«Hacer visible lo invisible». Estas aguas son visibles, lo ponen en evidencia los miles de manantiales, surgencias naturales y fuentes, además de los millones de pozos, sondeos o galerías que captan las aguas subterráneas para ser aprovechadas en satisfacer nuestras necesidades. Son invisibles porque no se ve dónde se encuentran, de dónde proceden, cómo circulan en el subsuelo y cómo emanan a superficie. En esto es donde hay que hacer el mayor esfuerzo, con enseñanza y divulgación, explicando a la sociedad que el agua que bebemos, en muchas ocasiones, es agua subterránea y que las aguas subterráneas riegan cientos de millares de hectáreas y, además, son soporte de muchos de los ecosistemas acuáticos y zonas húmedas.

En la lucha para proteger el *planeta azul* y erradicar la pobreza, los líderes mundiales adoptaron en las Naciones Unidas, el 25 de septiembre de 2015, unos objetivos globales, como continuidad a los Objetivos del Milenio, finalizados en 2015, y fijaron unos nuevos fines agrupados como «Objetivos de Desarrollo Sostenibles» (ODS) que deben alcanzarse en 2030. De todos ellos, el Objetivo 6, que busca «el acceso universal y equitativo al agua potable y al sa-

neamiento adecuado», se puede considerar como el epicentro de todos ellos.

Los ODS y los efectos del Cambio Climático, constituyen un binomio inseparable. La disponibilidad del recurso hídrico está amenazada. Los resultados de la Oficina Española de Cambio Climático y otros centros de investigación no son optimistas. Prevén que habrá una reducción paulatina de las aportaciones hídricas a lo largo del siglo XXI y que los recursos de aguas subterráneas pueden verse disminuidos hasta en un 18%, según el escenario considerado y la zona en concreto.

Centrándonos en España, la Ley de Aguas de 1985, con sus posteriores actualizaciones, y la implantación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), nacen con el reto de tomar medidas para proteger las aguas, prever los posibles efectos del Cambio Climático y la sostenibilidad, ante las mayores presiones debidas al incremento de las necesidades. Hay que tener en cuenta que el agua en España se caracteriza por la gran irregularidad de su distribución entre Norte y Sur y entre las vertientes atlántica y mediterránea. Sin olvidar las problemáticas que la magnitud y distribución de las necesidades ocasionan en su cantidad y calidad. A todo ello se suma la incertidumbre por los posibles efectos adversos del Cambio Climático. Para corregir las disfuncionalidades y lograr los objetivos ambientales, la legislación española, de la mano de la Directiva Marco del Agua, contempla como herramienta los «Planes hidrológicos de Cuenca», actualmente en su tercer ciclo correspondiente al periodo 2022-2027.



Por todo ello

Llamamos la atención sobre los cuantiosos recursos de aguas subterráneas existentes y de su valiosa contribución, como generadores de actividad y desarrollo social y económico. Asimismo, alertamos de que la falta de profesionales en la gestión administrativa del agua incide en la falta de gobernanza de los recursos hídricos, en general y de las aguas subterráneas en particular, lo que ocasiona que crezcan y se agudicen los problemas.

Advertimos de que es preciso tener en cuenta e invertir en las aguas subterráneas y, sobre todo, ejecutar las medidas ten-

ientes a su regeneración al buen estado, ya que sin ellas es difícil, e incluso imposible, garantizar el suministro y las dotaciones necesarias cuando la escasez y la sequía merman los recursos de aguas superficiales disponibles.

Proponemos por todo ello su investigación sistemática, pues siendo las aguas subterráneas la parte oculta o no visible (bajo tierra) del ciclo hidrológico, para saber dónde se encuentran, explorarlas, caracterizarlas y ponerlas a disposición de los diferentes usos y usuarios se necesitan unos conocimientos que solo los hidrogeólogos poseen.



Manifiesto

1 Llamamos la atención y ponemos de manifiesto los cuantiosos recursos renovables de aguas subterráneas existentes y su valiosa contribución como generadores de actividad económica y desarrollo social.

2 Han originado muchos beneficios, por ello no se debe sustraer a la ciudadanía esa realidad, para que sepa valorar en su justa medida la importancia de disponer de recursos de aguas subterráneas de buena calidad, para atender a las demandas cuando se necesite.

3 Destacamos que las aguas subterráneas son la mayor fuente potencial de agua disponible, ya que representan el 68,7% del total de agua dulce del planeta. Con ellas se abastece más del 50% de la población mundial; suponen el 43% del agua utilizada en la agricultura de regadío y el 30% de la empleada en la industria. Además, son fundamentales en el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y en el mantenimiento de parte de los caudales base en los ríos y de su biodiversidad.

4 Enfatizamos que las aguas subterráneas son un recurso natural renovable. Especialmente se encuentran, prácticamente, por toda la geografía peninsular e insular española (casi en el 70% del territorio según el Programa Agua).

5 Resaltamos que al estar protegidas naturalmente por formaciones geológicas, son aguas de buena calidad, imprescindibles para garantizar el abastecimiento humano, para el regadío agrícola y los requerimientos industriales. Además, son esenciales para la sostenibilidad de los ecosistemas y humedales, de ahí que, entre las metas de la Agenda 2030, en la 6.6 «*Ecosistemas relacionados con el agua*», figure la protección de los acuíferos, con un horizonte urgente (ya pasado) en el año 2020.

6 Subrayamos que, en España, el volumen de reservas de aguas subterráneas se evalúa en más de 300.000 hm³, casi seis veces superior a la capacidad de almacenamiento de todos los embalses superficiales. Estas reservas deben jugar un papel estratégico para mejorar la regulación y garantía de suministro.

7 Alertamos de que la falta de hidrogeólogos conduce a la falta de gobernanza de los recursos de aguas subterráneas, lo que ocasiona que crezcan y se agudicen los problemas de explotación intensiva de algunos acuíferos y/o el deterioro de la calidad del agua.

8 Requerimos el establecimiento de planes de estudio e investigación y la dotación de presupuesto, para mejorar y actualizar el conocimiento de las aguas subterráneas. Acompañado de la ejecución de las medidas que los Planes Hidrológicos establecen, para las masas de aguas subterráneas en mal estado, tendentes a la recuperación del buen estado de las mismas, ya que sin ellas es difícil, cuando no imposible, garantizar el suministro cuando la escasez y la sequía reducen los recursos de aguas superficiales.

9 Planteamos un cambio en la percepción general, desde las administraciones a la ciudadanía, ya que las aguas subterráneas constituyen un recurso imprescindible, por su magnitud y su distribución espacial, para paliar los efectos negativos del cambio climático y estratégicamente vitales en los periodos de escasez y sequías, para satisfacción directa de ciertas demandas hídricas, contribuyendo a complementar y contrarrestar los déficits de los sistemas hídricos tradicionales, y en la conservación de ecosistemas acuáticos y de los márgenes de ribera de cauces y humedales.

10 Lamentamos que el conocimiento de las aguas subterráneas no está ni actualizado ni adaptado a las grandes modificaciones que se han experimentado y, en algunos casos, es claramente deficiente. Por ello proponemos, mejorar las inversiones en Planes de I+D+i específicos, europeos, nacionales y de las comunidades autónomas, creando grupos de trabajo, que permitan el acercamiento con grupos de investigación internacionales, para favorecer la aplicación de los fondos europeos “*Next Generation*”.

11 Abogamos por la mejora del conocimiento y la transferencia tecnológica, a todos los colectivos, incluyendo Confederaciones Hidrográficas, Comunidades Autónomas, universidades (investigaciones y tesis doctorales), centros de investigación (IGME-CSIC, o CEDEX), asociaciones de usuarios y comunidades de regantes, así como asociaciones profesionales de hidrogeólogos. En este marco es necesario refundar las Confederaciones Hidrográficas, con un criterio participativo, amplio, moderno y científico-técnico.

12 Proponemos que todas las masas de aguas subterráneas tengan redes de observación, diseñadas de acuerdo a sus características y problemática, puesto que al ser la parte del ciclo hidrológico oculta o no visible (bajo tierra) es la única manera de estudiarlas y poder conocer su estado y evaluar sus recursos. Se trata de: redes de piezometría (nivel del agua subterránea), control del volumen aportado por manantiales, calidad del agua subterránea, y caudales extraídos por las captaciones.

13 Propugnamos la gestión conjunta de las aguas superficiales y subterráneas, así como de los recursos no convencionales, integrados y en simbiosis con el medio ambiente. Igualmente, la gestión de otras políticas sectoriales (agricultura, industria, energía, turismo, etc.), teniendo en cuenta los posibles impactos del cambio climático. En este contexto hay que utilizar las aguas subterráneas y la capacidad de los reservorios geológicos que las albergan, para mejorar la regulación hídrica y la garantía de suministro.

14 Apoyamos la potencialidad de regulación que ofrecen las masas de aguas subterráneas y el empleo de la tecnología y métodos de recarga artificial, para regenerar masas sobreexplotadas, mejorar la calidad del agua de masas en mal estado cualitativo y, esencialmente, para almacenar recursos para cuando se necesiten, aprovechando los acuíferos como verdaderos embalses subterráneos naturales.

15 Respaldamos la realización de un inventario nacional de pozos y sondeos existentes (en uso y abandonados). Se estiman en más de un millón, y se desconoce qué caudal efectivo se extrae de cada uno de ellos y, por tanto, el volumen total de extracciones. Es necesario mejorar el «registro y catálogo de captaciones», incorporando más equipos técnicos, medios humanos y bases de datos digitales.

16 Constatamos una falta de desarrollo en las prescripciones técnicas para actuar en el caso de abandono de obras de captación de agua subterránea, bien sean pozos, sondeos o galerías. Respaldamos la elaboración de una normativa específica para su protección, sellado y prevención de accidentes.

17 Apoyamos que las administraciones competentes presten mayor control y vigilancia para que las obras de construcción de captaciones de aguas subterránea se realicen cumpliendo los requisitos de diseño, seguimiento del proyecto de construcción y sellado, en base a una Dirección Facultativa responsable y a normativas de seguridad y salud.



Firmantes

Los profesionales hidrogeólogos emiten este Manifiesto del Día del Agua, como contribución para que la sociedad tenga mejor conocimiento de las aguas subterráneas y adquiera conciencia de su importancia, de la necesidad de preservarlas y del valor que tienen como recurso estratégico para situaciones de emergencia hídrica. Las asociaciones especializadas en las aguas subterráneas que publicamos este documento, ofrecemos el conocimiento y experiencia a las administraciones responsables y a la sociedad en general.



Sebastián Delgado Moya
Presidente de la AEH



Manuel Durán Hidalgo
Presidente de ACTE



Fernando Orellana Ramos
Presidente de la Academia Malagueña de Ciencias



Carolina Guardiola Albert
Presidenta de la AIH-GE



Rafael Fernández Rubio
Presidente del CEMA



Pedro Rodríguez Delgado
Presidente de ASA Andalucía



Juan Antonio López Geta
Presidente del CAS



Juan José Durán Valsero
Presidente de la FF y GA



Fernando Morcillo Bernaldo de Quirós
Presidente de la AEAS



Bernardo Díaz del Alamo
Presidente de la AEUAS

Madrid, 22 de marzo de 2022

DÍA MUNDIAL DEL AGUA 2022

MANIFIESTO POR LAS AGUAS
SUBTERRÁNEAS EN ESPAÑA

PROMUEVE:



ADHESIONES:

Con motivo del Día Mundial del Agua del año 2022, dedicado a las aguas subterráneas, con el ánimo de hacer llegar a la ciudadanía y sus representantes la importancia de este recurso natural, y dentro de una visión integral del ciclo natural del agua, de la necesaria gobernanza, administración y eficiente gestión, consideramos oportuno sumarnos al manifiesto.

