

CONOCIMIENTO, EDUCACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN ESPAÑA

Juan M^a Fornés y M. Ramón Llamas

Resumen

El desconocimiento que tiene el gran público respecto a las aguas subterráneas obedece, en buena parte, a la escasa educación e información que han recibido, tanto en el ámbito de la enseñanza como de la opinión pública. Esta falta de conocimientos hidrogeológicos puede alcanzar a diferentes usuarios del agua como son los agricultores, grupos conservacionistas e incluso a la misma Administración Hidráulica.

En este estudio se repasa cómo está la situación española de la educación sobre las aguas subterráneas en la Enseñanza Primaria, Secundaria y Universitaria, así como las distintas asociaciones científicas y profesionales que están promoviendo el desarrollo y adecuada gestión de las aguas subterráneas en España.

Abstract

Groundwater is a poorly known and understood resource by the general public. This lack of understanding is due to the scarce education and information efforts that have been undertaken with regard to groundwater. The absence of a hydrogeological culture affects important stakeholders such as irrigators, conservation groups and even the water authorities in Spain.

In this study we review K-12 and university level educational programs related to groundwater in Spain. We also look at the educational initiatives of various scientific and professional organizations that promote the use and management of groundwater resources in Spain.

1. Introducción

En España, la planificación hidrológica y la política del agua han estado dirigidas, en la mayoría de los casos, por ingenieros civiles que aún prestan poca importancia a las aguas subterráneas. Una adecuada gestión del agua necesariamente tiene que ser participativa y esto requiere una cultura o educación hidrogeológica de los que van a participar. Para buena parte del gran público, en general, las aguas subterráneas siguen siendo algo misterioso, casi imposible de conocer. De ahí la necesidad de la educación e información de todos los usuarios del agua.

El objetivo de esta comunicación es exponer de forma breve y concisa la situación española respecto al conocimiento, educación e información que se tiene de las aguas subterráneas. No se trata de un estudio exhaustivo a escala nacional sino de ofrecer una idea real y actual de cómo se está difundiendo la ciencia hidrogeológica entre el gran público tanto a nivel básico como de especialización.

Se hablará también de algunos errores o *hidromitos* extendidos en España y que están influyendo negativamente en responsables de la gestión hídrica y en el gran público en general. Finalmente se abordará la importancia y las dificultades que está teniendo la Ley 38/95 sobre la transparencia informativa en temas medioambientales.

2. La Educación Universitaria, Investigación y Desarrollo

2.1. Formación de postgrado.

Estas actividades se iniciaron en España en la década de los sesenta y han tenido una gran importancia en la formación de varios miles de profesionales españoles y extranjeros. Enumeramos brevemente los más importantes. Suelen tener un contenido lectivo de 300 a 600 horas.

Curso Internacional de Hidrología Subterránea (CIHS) (1967) (ver, <http://www.cihs.es>): el Curso, con unas 600 horas lectivas, está orientado hacia el estudio de la exploración, comportamiento, prospección, captación, contaminación, protección, planificación y gestión de las aguas subterráneas, de su interrelación con otras fases del ciclo hidrológico y con el Medio Ambiente.

El Curso es una actividad de la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea. La organización del Curso está dirigida y mantenida por la Universidad Politécnica de Cataluña, de la Generalitat de Cataluña, de la Administración Central y de la Sociedad General de Aguas de Barcelona. Desde su comienzo en 1967 hasta 1999, se han formado 794 personas de 40 países, con una media de 25 postgraduados cada año.

La impronta que el CIHS está teniendo en el desarrollo de la hidrogeología es patente si se analizan las asociaciones profesionales. La más importante es la AIH (Asociación Internacional de Hidrogeólogos), que cuenta con unos 3000 afiliados en todo el mundo. De los 370 socios que tenía la AIH en su Grupo Español a principios del 2000, el 80% eran postgraduados del CIHS. Si se analiza la situación en Iberoamérica, de 230 miembros, el 75% han hecho el CIHS. Estas cifras son indicativas, de alguna forma, de que el CIHS participa de manera muy significativa en la configuración del perfil profesional del especialista en hidrología subterránea, no sólo en España sino en todo el mundo de habla hispana; en todo el continente americano, sólo Puerto Rico no tiene aún ningún postgraduado del CIHS.

Curso de Hidrogeología Noel Llopis (1967): el primer Curso de Hidrogeología se desarrolló en 1967 en el ámbito del CSIC, por iniciativa del entonces catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, Noel Llopis. La prematura muerte de su fundador en 1968, hizo que, posteriormente, su nombre quedase definitivamente vinculado al Curso. Desde 1990, el Curso, con unas 600 horas lectivas ha quedado integrado dentro de las enseñanzas de títulos propios de la Universidad Complutense de Madrid, como Curso de Especialización.

Desde sus inicios hasta el año 2000, han tenido lugar XXXIV ediciones del Curso. Han pasado por sus aulas 731 profesionales, de los cuales más de la mitad son españoles (505), y el resto (226), de 32 países, principalmente iberoamericanos.

Algunas Universidades han organizado también acciones formativas más o menos relacionadas con la Hidrogeología, como el **Master en Ciencias y Tecnología del Agua**, de la Universidad de Murcia, el **Master en Recursos Hídricos** de la Universidad Politécnica de Valencia, o el de la Universidad de Alicante (MIMAM, 1998, pág. 697). El CEDEX, del Ministerio de Fomento, organiza un **Master en Hidrología General y Aplicada** (ver, <http://www.cedex.es>).

2.2. Formación Universitaria.

El primer curso de Hidrogeología, impartido en España como una disciplina monográfica académica se remonta al curso 1972/73, en 5º Curso de la Licenciatura de Ciencias (Sección Geológicas) de la Universidad Complutense de Madrid (Villarroya, 1994). En sucesivos años se van dotando nuevas plazas de profesorado permanente en Hidrogeología, tanto en Facultades como en Escuelas de Ingeniería. En torno a cada uno de ellos, nacen grupos de trabajo y toda una actividad investigadora que también trata de resolver problemas reales de muchas regiones de nuestra geografía. Probablemente, el número de investigadores en Hidrogeología vinculados a la Universidad supera los doscientos, repartidos en unos treinta centros universitarios. De esa cifra, unos cincuenta o sesenta son profesores universitarios de plantilla. El resto, becarios pre-doctorales o doctores.

La mayor parte de la producción científica llevada a cabo por la Universidad, ha visto la luz a través de la publicación de las tesis doctorales y de artículos y comunicaciones aparecidas en revistas y congresos. Desde mediados de la década de 1980, se aprecia un rápido crecimiento en la defensa de tesis doctorales relacionadas con los recursos hídricos. Así, en un inventario mundial de tesis en relación con las aguas subterráneas realizado por la revista francesa *Hydrogéologie*, en temas relacionados con los recursos de agua subterránea se identifican 52 títulos españoles, el 3% del total (MIMAM, 1998, pág. 698).

2.3. Organismos Públicos de Investigación (OPI).

Entre los Organismos Públicos de Investigación (OPI) más relevantes en recursos hídricos, y especialmente en Hidrogeología, destacan los siguientes:

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC): su actividad relacionada con los recursos hídricos es, actualmente, escasa y, de momento, no prioritaria. La investigación se encauza hacia temas de hidrobiología, desertificación y procesos hidrológicos básicos (MIMAM, 1998, pág. 693).

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) (ver, <http://www.cedex.es>): es una institución configurada como organismo autónomo de carácter comercial, adscrito orgánicamente al Ministerio

de Fomento. Se estructura en varios centros y laboratorios: uno es el Centro de Estudios Hidrográficos (CEH), que ha dedicado sus principales esfuerzos al estudio de la hidráulica, hidrología de superficie, calidad de las aguas, desalación, planificación hidrológica y gestión de recursos; otro es el Centro de Estudios de Técnicas Aplicadas (CETA), que ha trabajado en la hidrología isotópica y ambiental. En conjunto, el CEDEX ha dedicado muy pocos esfuerzos a la investigación hidrogeológica.

Instituto Tecnológico y Geominero de España (ITGE) (<http://www.itge.mma.es>): el ITGE es un Organismo Público de Investigación creado en 1849. Se encuentra actualmente encuadrado en el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Su finalidad es la investigación, desarrollo tecnológico y asistencia técnica en Geología, Recursos Mineros, Aguas Subterráneas, Riesgos Naturales, Geoambiente y disciplinas conexas dentro del campo de las Ciencias de la Tierra. Esta institución tiene una dilatada experiencia en el campo de las aguas subterráneas. Desarrolló en la década de los 70, la Investigación Hidrogeológica de España con el Programa Nacional de Investigación de Aguas Subterráneas (PIAS), que permitió obtener una aceptable información sobre la infraestructura hidrogeológica de España.

El ITGE continuó con el estudio y control de las zonas estudiadas con anterioridad. Para lograr este objetivo, inició el Plan de Vigilancia, que ha posibilitado el desarrollo y control de las redes de piezometría y calidad. El estudio de los acuíferos ha permitido orientar y asesorar a los organismos públicos y privados, sobre los conocimientos adquiridos en el campo de las aguas subterráneas.

La vigente Ley de Aguas, asigna al ITGE, sin perjuicio de las competencias que establece sobre la gestión del agua, la tarea de formular y desarrollar planes de investigación encaminados a mejorar el conocimiento y protección de los acuíferos.

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME), con el asesoramiento del Ministerio de Educación y Ciencia, editó en 1982 un material didáctico sobre la temática del agua subterránea, dirigido a la población escolar. Este material comprendía una serie de cuatro carteles dirigidos al alumno y una guía didáctica para el profesor. En el año 2000, el ITGE y la Fundación Marcelino Botín han preparado un nuevo material didáctico sobre aguas subterráneas del que se hablará con detalle más adelante.

2.4. La Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT).

Según el MIMAM (1998, págs. 694-696), el Gobierno decidió crear en 1986, una Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), para evitar la dispersión de las iniciativas y la realización de investigación y desarrollo con fondos públicos. Su antecedente próximo es la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT), que se transformó en la CICYT tras la promulgación de la Ley de Fomento y Coordinación General de Investigación Científica y Técnica, de 14 de abril de 1986, con la responsabilidad de la elaboración y seguimiento del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (Plan Nacional de I+D), en sus ámbitos nacional e internacional.

Las actividades de I+D sobre recursos hídricos, no se incorporaron explícitamente a los Programas Nacionales, hasta la convocatoria de 1995. Estaban ubicadas dentro del Área de Calidad de Vida y Recursos Naturales. El III Plan Nacional de I+D, aprobado por el Gobierno para el período 1966-1999, incluía entre sus Programas Nacionales el de Recursos Hídricos, fruto del convenio de colaboración suscrito entre la CICYT y las Administraciones con competencias en la gestión del agua. En el período 1988-1996, se financiaron 90 proyectos de I+D relacionados con los recursos hídricos, por un importe superior a los 1.000 Mpta.; 20 de estos proyectos están relacionados con las aguas subterráneas.

3. Docencia sobre aguas subterráneas en la Educación Primaria y Secundaria y programas de divulgación en España

3.1. Enseñanza Primaria

Según la normativa de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), en el plan de estudios de la Enseñanza Primaria, no está prevista ninguna clase específica sobre las aguas subterráneas. Las referencias a este tema no dejan de ser anecdóticas, y suelen enfocarse desde el punto de vista práctico de la propia Comunidad Autónoma, como sería el caso del abastecimiento de agua a la población en la que se ubica el centro de enseñanza. Probablemente, en los 6 años de la Enseñanza Primaria, no se den más de 10 clases sobre el agua.

3.2. Enseñanza Secundaria

Comprende la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y el Bachillerato. Hasta 3º ESO, la asignatura de *Ciencias Naturales* es obligatoria para todos los alumnos. Incluye conocimientos de Geología, Biología, Física y Química. En 4º ESO la asignatura es *Biología y Geología* y es optativa. Las horas dedicadas a los temas hídricos, depende del criterio del profesor. Para tener una idea aproximada, la distribución de clases suele ser de 3, 1 y 8 en los cursos de 1º, 3º y 4º ESO respectivamente. Por lo tanto, durante la Enseñanza Secundaria Obligatoria, se dedican algo más de 10 clases para tratar el tema del agua en general.

En el Bachillerato de la especialidad de Ciencias, se tratan los temas del agua solamente en una asignatura (*Biología y Geología*) de carácter obligatorio, en el primer año. En el segundo y dentro de la especialidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, en una asignatura optativa (*Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente*). El número de clases queda a la decisión del profesor, pero oscila en torno a las 10 horas, 2 en 1º Bachillerato y unas 8-10, en 2º Bachillerato.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el agua se puede enfocar desde perspectivas muy diferentes y, por lo tanto, puede ser tratada en asignaturas como Física, Química, Biología, Geología, Matemáticas, Ciencias Sociales y Jurídicas, Historia, etc. Además, existen unas áreas transversales, comunes a todas las disciplinas, que deben ser mencionadas y en las que el agua tiene un papel importante: educación para la salud, educación ambiental, educación cívica y educación para la igualdad de oportunidades.

3.3. Programas de divulgación en España

El Proyecto de Aguas Subterráneas de la Fundación Marcelino Botín, ha elaborado una serie de preguntas tipo encuesta que la empresa Demoscopia se ha encargado de realizar, para conocer cuáles son las deficiencias que presenta el ciudadano español respecto a su conocimiento de las aguas subterráneas. Se han realizado 800 entrevistas durante la segunda quincena de julio de 2000, entre Andalucía, Aragón, Cataluña, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Murcia y Madrid, para una población mayor de 18 años. La disparidad de opiniones es reflejo del poco conocimiento que tiene el ciudadano medio sobre las aguas subterráneas. En general, es el público universitario el que tiene un mayor conocimiento de las aguas subterráneas. También se observa cómo hay regiones que están más sensibilizadas con estos temas y, por lo tanto, están mejor informadas (por ejemplo, la Comunidad Valenciana, Castilla-La Mancha, Murcia).

Existen instituciones muy variadas en las distintas Comunidades Autónomas de España, que fomentan la educación ambiental a través de centros, cursos, programas específicos, granjas-escuela, talleres de Naturaleza, albergues juveniles, sendas ecológicas, etc. No son muchas las iniciativas llevadas a cabo para difundir y divulgar la importancia que las aguas subterráneas están teniendo hoy día en nuestro país, sobre todo, si las comparamos con las que existen en otros países y especialmente en los Estados Unidos. En casi todas ellas, se aborda el tema del agua como componente fundamental de la vida y del entorno natural. A título de ejemplo, se mencionan a continuación algunas de estas iniciativas relacionadas con la educación sobre los recursos hídricos:

Centro Nacional de Educación Ambiental (ver, <http://www.mma.es/ceneam>): depende de la Secretaría General de Medio Ambiente. Tiene como objetivo principal, incrementar la responsabilidad de los ciudadanos en relación con el medio ambiente, utilizando como herramienta la educación ambiental.

Centro de Interpretación y Documentación del Agua y los Humedales Manchegos: se ubica en el antiguo Instituto Laboral de Daimiel y viene funcionando desde 1996. Tiene como objetivo principal poner al alcance de los usuarios toda la información posible relativa al agua y los humedales manchegos.

El Departamento de Medio Ambiente de la Generalidad de Cataluña y la Sociedad General de Aguas de Barcelona (Agbar), preparó en 1998 un material denominado *Paquete de Apoyo Educativo*, dirigido a completar la formación de los alumnos de entre 8 y 12 años sobre el uso, el consumo y la gestión del agua. El material educativo consistió en: a) maqueta de una potabilizadora de agua; b) dossier para el educador (fichas del agua) y c) juego educativo sobre el ciclo del agua.

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León subvenciona actividades formativas en materia de medio ambiente y educación ambiental. Así, en 1999, se desarrollaron unas *Jornadas sobre Medio Ambiente: Uso Racional del Agua de Riego* y un *Curso de Gestión y Usos del Agua*. En 1996, por ejemplo, esta

Consejería editó una monografía sobre *El agua en Castilla y León* en la colección *Cuadernos de Medio Ambiente*.

La Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Aragón, ha elaborado un Programa de Difusión y Educación Ambiental, durante los años 1998 y 1999, que consta de una serie de Campañas. La 4ª Campaña, *Ni se crea ni se destruye: se malgasta*, trata de sensibilizar a la población sobre el carácter limitado de los recursos naturales, especialmente el agua.

Las Consejerías de Medio Ambiente y de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía editan la revista de educación ambiental *Aula Verde*, cuyo nº 18 lleva por título *El agua, un bien insustituible*. El programa ALDEA ha dedicado especial atención al agua como recurso frágil y escaso, y ha elaborado una serie de materiales didácticos de Educación Ambiental para distintos niveles escolares: *Jugamos con el agua y la conocemos*, para la educación infantil; *El río flujo de vida y El agua en la ciudad*, para la educación primaria; *Agua, paisaje y sociedad* y *Un recurso con problemas: el agua*, para la educación secundaria; el cartel interactivo *Mójate con el agua* y toda una colección de noticias y colaboraciones en *Aula Verde*. La Consejería de Medio Ambiente está difundiendo también el tema del agua en el *Plan de Medio Ambiente de Andalucía (1995-2000)* y en los *Informes anuales del Medio Ambiente en Andalucía*.

En la Comunidad Autónoma de Madrid, el Canal de Isabel II ha venido teniendo una actitud activa en la educación sobre el agua, que se ha manifestado en la elaboración de una serie de materiales didácticos diseñados en campañas educativas. Por ejemplo, desde 1990 ha iniciado la campaña *El agua de tu comunidad*, con el objetivo principal de atraer el interés de los niños sobre el agua. Esta campaña está dirigida a los Centros Escolares, preferentemente a alumnos de 3º y 4º de Enseñanza Primaria. El material elaborado consiste en una serie de cuadernos para el alumno y el profesor, acompañados de carteles y recortables.

Fundación Marcelino Botín: La Fundación Marcelino Botín, dentro del PAS, estableció en 1999 un Protocolo de Iniciativa de Coproducción y Distribución con el Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE), para producir y distribuir un folleto ilustrado de carácter divulgativo sobre el agua subterránea comprensible al nivel medio de los ciudadanos, así como una serie de carteles sobre distintos aspectos del agua subterránea (*El Ciclo Hidrológico, Los Usos del Agua en España, Aspectos Científicos de las Aguas Subterráneas y La Contaminación de las Aguas Subterráneas*). En una segunda fase de este programa se va a procurar que todo este material sea difundido especialmente entre tres colectivos: a) maestros y alumnos de escuelas públicas y privadas, b) Comunidades de Usuarios, organismos de Agricultura, Confederaciones Hidrográficas y agricultores y c) periodistas científicos y grupos ecologistas.

4. Causas y efectos de los principales “hidromitos” o falsos paradigmas que existen en España

En este apartado se van a describir el origen y las consecuencias que tienen las ideas erróneas sobre el uso de las aguas subterráneas en España, resumiendo un reciente trabajo de Custodio y Llamas (1997).

El Diccionario de la Real Academia Española define el término *mito* en su segunda acepción como “cosa inventada por alguien que intenta hacerla pasar por verdad”. Entendemos por *hidromito* aquella idea errónea desde el punto de vista práctico, sobre algo relacionado con el agua, y que está ampliamente difundida entre el gran público e, incluso, entre gran parte de la comunidad científica y de la Administración hidráulica. Se trataría de una especie de axioma que prácticamente se toma como un hecho cierto sobre el que no cabe la discusión. La amplia difusión de estas ideas se debe, principalmente, a que tienen un cierto fundamento en algún hecho real que es interpretado de un modo sesgado y parcial.

Según los autores indicados, las causas o circunstancias que dan origen a los *hidromitos* son muy variadas y pueden sintetizarse en las dos siguientes: a) una observación errónea o incompleta de los procesos naturales y b) cuando a partir de la observación correcta de un fenómeno específico, se induce una generalización carente de evidencia científica.

A continuación y siguiendo a Custodio y Llamas (1997), se van a mencionar de modo sucinto, algunos de los *hidromitos* más frecuentes en la actual política del agua española:

Hidromitos de carácter general:

El ciclo hidrológico unitario: como el ciclo hidrológico es unitario y las aguas superficiales y subterráneas están íntimamente relacionadas, todas las aguas subterráneas deben, indudablemente, ser declaradas de dominio público.

El desequilibrio hidrológico: en España, en el conjunto del país, hay suficiente agua pero está mal distribuida, tanto en el espacio como en el tiempo. La solución está en construir embalses para almacenarla en los tiempos de abundancia y en llevarla de las denominadas zonas excedentes (Cuencas del Norte, Duero y Ebro principalmente) a las denominadas zonas deficitarias (zona Mediterránea y La Mancha, sobre todo).

Las aguas subterráneas no son un recurso “confiable”: como regla general todo pozo termina, al cabo de unos años, por secarse o salinizarse. Una parte muy considerable de nuestros acuíferos están sobreexplotados (nadie sabe bien lo que esto quiere decir en la legislación española vigente) o salinizados por la entrada de agua de mar en las regiones costeras.

2. *Hidromitos* de carácter científico-tecnológico:

La contaminación de las aguas superficiales y construcción de obras inútiles: los problemas de la contaminación de las aguas superficiales se resuelven esencialmente mediante la construcción de Estaciones de Depuración de Aguas Residuales que, en conjunto, deben ser en gran parte financiadas por los Presupuestos Generales del Estado o por la Unión Europea (Fondos de Cohesión).

La contaminación de las aguas subterráneas: las aguas subterráneas, además de tener muy poca importancia, están bien protegidas contra la contaminación y, por tanto, no hay que ocuparse de ellas.

El agua que se pierde inútilmente en el mar: en un país tan árido como el nuestro, no es lógico que los ríos lleven “inútilmente” agua al mar.

3. *Hidromitos* de carácter administrativo:

Un acuífero se puede gestionar como un embalse superficial o un canal de regadío.

La gestión del agua es un problema esencialmente técnico.

Estas falsas ideas han tenido un eco importante en responsables de la gestión hídrica y en el gran público en general, que han cristalizado en una serie de hechos entre los cuales destacan:

Defensa numantina de la cultura de la subvención: la mayor parte de las obras para los aprovechamientos de agua superficial han sido y son declaradas de interés general y financiadas con cargo a los Presupuestos Generales del Estado y no con cargo a los más directos beneficiarios de esas obras.

Predominio de una política de gestión de la oferta hídrica, en lugar de una política de gestión de la demanda. La consecuencia ineludible está siendo el frecuente despilfarro del agua.

Escaso conocimiento y reducido control de las aguas subterráneas por parte de las Administraciones hidráulicas, que están infradotadas en expertos en aguas subterráneas.

Olvido y campaña de desprestigio de los recursos hídricos subterráneos cuyo aprovechamiento no ha sido fruto de la *cultura de la subvención* y que, al ser aprovechados por los particulares a su costa, evitan, en general, el despilfarro del agua.

5. Importancia y dificultades para la transparencia informativa en temas medioambientales (Ley 38/95).

La Directiva 90/313/CEE del Consejo, de 7 de junio de 1990, sobre libertad de acceso a la información en materia de medio ambiente, impuso a los Estados miembros la obligación de establecer las disposiciones necesarias para reconocer el derecho de cualquier persona física o jurídica a acceder a la información sobre medio ambiente que esté en poder de las Administraciones públicas sin que para ello sea obligatorio probar un interés determinado, fijando un plazo máximo de dos meses para conceder la información solicitada y estableciendo los supuestos en que dicha información puede ser denegada.

En el ordenamiento interno español, la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, ya reconoce en su artículo 35, el derecho

de los ciudadanos españoles al acceso a los registros y archivos de las Administraciones Públicas en los términos previstos en la Constitución, regulando ese derecho con carácter general en su artículo 37. La regulación que del derecho de acceso a la información contenida en los archivos y registros administrativos, efectúa la referida Ley 30/1992, es más restrictiva que la que se establece en la Directiva 90/313/CEE, por lo que resultaba necesario aprobar una Ley para incorporar las normas de la citada Directiva que no son coincidentes con la regulación del derecho interno. Con notable demora el Parlamento aprobó la Ley 38/1995 de 12 de diciembre, que tenía por objeto la incorporación al derecho español, de aquellas normas de la Directiva 90/313/CEE no contenidas en la Ley 30/1992, de forma que se garantizase la libertad de acceso a la información en materia de medio ambiente, así como la difusión de dicha información.

La Ley 38/95 fue impugnada ante Bruselas por grupos conservacionistas y hubo que modificarla. Actualmente su regulación está formulada en un nuevo artículo, el 13 bis, de la Ley 46/1999, de Modificación de la Ley 29/1985: “1. Todas las personas físicas o jurídicas tienen derecho a acceder a la información en materia de aguas en los términos previstos en la Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre el derecho a la información en materia de medio ambiente y, en particular, a la información sobre vertidos y calidad de las aguas”.

En la Ley 38/1995 (<http://www.mma.es/docs/sergen/normativa/norma2/138-1995.htm>), el derecho a la información sobre el medio ambiente queda expresado de la siguiente manera (artículo 1): “Todas las personas, físicas o jurídicas, nacionales de uno de los Estados que integran el Espacio Económico Europeo o que tengan su domicilio en uno de ellos, tienen derecho a acceder a la información ambiental que esté en poder de las Administraciones Públicas competentes, sin obligación de acreditar un interés determinado y con garantía, en todo caso, de confidencialidad sobre su identidad. El mismo derecho se reconoce a las personas no comprendidas en el párrafo anterior, siempre que sean nacionales de Estados que, a su vez, otorguen a los españoles derecho a acceder a la información ambiental que posean”. La información ambiental incluye el estado de las aguas, el aire, el suelo, la fauna y flora, y los espacios naturales (artículo 2).

En el artículo 3, se precisan los expedientes que las Administraciones Públicas pueden denegar al solicitar información sobre medio ambiente. Entre otros, cuando afecte a documentos o datos inconclusos, se refiera a comunicaciones o deliberaciones internas de las Administraciones Públicas, sea manifiestamente abusiva o esté formulada de tal manera que por la generalidad de la petición no sea posible determinar el objeto de lo solicitado.

En el artículo 6, se detalla que “las Administraciones Públicas publicarán información de carácter general sobre el estado del medio ambiente de forma periódica, que tendrá carácter anual en el caso de la Administración General del Estado (...). Las entidades de Derecho público facilitarán los datos ambientales de que dispongan, a las Administraciones Públicas de las que dependan”.

La importancia de esta Ley para la colaboración y participación de los distintos usuarios en la buena gestión del agua es algo en lo que todos aparentemente están conformes. Sin embargo, la realidad es más bien otra: sigue siendo una empresa ardua la obtención de información sobre temas hídricos de las Confederaciones Hidrográficas; no existe en estos Organismos de cuenca una oficina de información pública que facilite al usuario la respuesta de sus cuestiones; el retraso en la resolución de expedientes administrativos paraliza cualquier tipo de eficacia en la buena gestión del agua; son insuficientes los técnicos en aguas subterráneas en la Administración; hay discrepancias y divergencias entre el Ministerio de Medio Ambiente y el de Agricultura, Pesca y Alimentación, etc.

Respecto a la difusión periódica de la información ambiental, en 1996 comenzó a funcionar una Website del Ministerio de Medio Ambiente (<http://www.mma.es>) que ya permite el acceso directo a una cierta información. Así por ejemplo, dentro de *Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas*, encontramos la siguiente información (a fecha 26.09.00):

Hispagua (<http://hispagua.cedex.es>), Punto Focal Español encargado de estructurar la información en materia de agua continental de nuestro país. Todavía es muy incompleto.

Libro Blanco del Agua en España (sólo el Documento de síntesis) de 1998, pero no la versión definitiva del libro entregada al Consejo Nacional del Agua el 5 de septiembre de 2000.

Tratamiento y Control de la Calidad de las Aguas (Red COCA).

Boletín Hidrológico (esencialmente la situación de los embalses españoles).

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).
Confederaciones Hidrográficas: pueden obtenerse datos de las principales unidades hidrogeológicas, pero prácticamente ninguna de las Confederaciones Hidrográficas incluye datos sobre la red de control piezométrico, usos del agua subterránea, etc.

6. Ejemplos de Instituciones españolas que promueven la educación general sobre aguas subterráneas

En España existen diversas asociaciones y grupos de científicos y profesionales con interés en recursos hídricos. Destacan los siguientes:

Asociación Española de Hidrología Subterránea (AEHS): tiene su origen en el Grupo de Trabajo de Hidrogeología que nació en 1971 dentro de lo que entonces era la Asociación de Geólogos Españoles. Actualmente tiene unos doscientos miembros. Su principal actividad es la convocatoria cada 3 ó 4 años de un Simposio Nacional de Hidrogeología, cuyas actas forman parte de la serie de volúmenes con el título *Hidrogeología y Recursos Hidráulicos* (MIMAM, 1998, pág. 699).

Asociación Internacional de Hidrogeólogos - Grupo Español (AIH-GE) (ver, <http://caminos.udc.es/grupos/hg/aih-ge.htm>): la AIH, Asociación Internacional de Hidrogeólogos, reúne a más de 3.000 afiliados de 120 países. Sus fines son el intercambio de conocimientos y la promoción de actividades en torno a la Hidrogeología; organiza simposios, congresos y reuniones, edita monografías científico-técnicas y una revista internacional *Hydrogeology Journal*. El Grupo Español de esta asociación se constituyó en 1981. Actualmente reúne a unos 370 especialistas que, en la actualidad, es el grupo nacional más numeroso del mundo. El grupo español de la AIH es una asociación Declarada de Utilidad Pública por Resolución del Ministerio del Interior de 30.VII.1998.

Asociación Internacional de Recursos Hídricos. Comité Español (IWRA-CE) (ver, <http://www.iwra.siu.edu>): creada en 1972, reúne a profesionales y, en general, a personas preocupadas por el uso sostenible del agua, de 110 países, ofreciendo un foro de carácter internacional para el intercambio de ideas y experiencias sobre los recursos hídricos. Recientemente se ha constituido el Comité Español de dicha Asociación, cuyo XI Congreso Mundial tendrá lugar en España en el año 2003.

Conclusiones y recomendaciones

Para realizar una buena planificación y gestión del agua, es imprescindible la colaboración y cooperación de todos los usuarios. Con cierta frecuencia, los problemas del agua se deben a un enfrentamiento de intereses particulares entre usuarios del mismo recurso. Es necesario, por lo tanto, que todos los usuarios puedan estar representados en los foros donde se toman las decisiones y para ello se precisa que tengan una buena información y conocimiento sobre la situación de los recursos hídricos y, especialmente, de las aguas subterráneas. Ahora bien, el término *usuario* no está restringido a unos pocos ya que es la entera sociedad española la beneficiada con el recurso agua. De ahí que la labor de información y educación sobre las aguas subterráneas sea una tarea urgente ya desde los primeros cursos de la enseñanza primaria y secundaria. Para lograr este objetivo deberían establecerse programas educativos concretos que ayudaran a los alumnos a asimilar los conocimientos básicos sobre las aguas subterráneas.

En España el 80% del agua se destina al regadío. De ahí la importancia de que estos usuarios y los representantes de la Administración Agraria conozcan adecuadamente los recursos de que disponen, tanto superficiales como subterráneos, para poder hacer un uso racional y sostenible de los mismos. Una premisa necesaria para lograr este objetivo es el buen entendimiento y colaboración entre los Ministerios de Medio Ambiente y Agricultura.

Para que la información sobre las aguas subterráneas sea eficaz, es necesario que se cumplan dos requisitos: que el acceso a los datos sea fácil y disponible a todos los usuarios y ciudadanos, y que esa información sea objetiva y no se presente de modo sesgada. En España todavía se está muy lejos de cumplir estos objetivos. La Ley 38/95 sobre el derecho a la información en materia de medio ambiente y el artículo 13 bis de la Ley 46/99, de Aguas, constituyen un buen marco jurídico para tener un mayor conocimiento de los problemas de las aguas subterráneas en España. Ahora bien, la información hidrogeológica proporcionada a través de los portales de internet del Ministerio de Medio Ambiente y de sus organismos dependientes, tendrá que ser mejorada y completada para que sea eficaz.

Referencias bibliográficas

Custodio, E. y Llamas, M.R. (1997). *Consideraciones sobre la génesis y evolución de ciertos hidromitos en España*. En *En Defensa de la Libertad – Homenaje a Victor Mendoza*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid, 167-179 pp.

Ministerio de Medio Ambiente (MIMAM) (1998). Borrador del *Libro Blanco del Agua en España*, 855 pp.

Villarroya, F.I. (1994). *Historia reciente de la Hidrogeología en España: el papel de la Universidad*. Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Madrid. Vol. 88, nº 1, pp. 149 – 159.