

PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS. VISIÓN DE LOS USUARIOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

Jordi Codina Roig

Asociación Española de Usuarios de Aguas Subterráneas
Asociación Catalana Comunidades Usuarios Aguas Subterráneas
Comunidad de Usuarios de Aguas del Delta del Llobregat
jordi.codina@codinadvocats.cat // jcodina@cuadll.org

1. Consideraciones previas a modo de introducción.

El espectacular desarrollo que ha experimentado la utilización de las aguas subterráneas a partir de la segunda mitad del siglo XX, en buena medida gracias a los avances tecnológicos, ha sido llevada a cabo básicamente por particulares, con escasa participación del sector público.

La utilización de las aguas subterráneas en España, hasta tiempos muy recientes, no se ha caracterizado por las actuaciones colectivas. Las agrupaciones colectivas de usuarios de aguas subterráneas no aparecen hasta el último tercio del siglo XX.

Una correcta gestión de una masa de agua subterránea se resume fundamentalmente en que sus usuarios adecuen las extracciones de agua subterránea a las posibilidades reales de los acuíferos y promuevan su protección. Una gestión eficaz de un acuífero sólo puede llevarse a cabo con la participación de los propios usuarios, mediante las llamadas Comunidades de usuarios (CODINA, 2002). Desde su creación los principios de solidaridad, eficacia y ahorro deben presidir las actuaciones de una comunidad de usuarios (FERRET, 1988).

Las entidades colectivas de usuarios representan, ciertamente, un excelente marco de relación de los usuarios entre sí con los técnicos de la Administración, tanto en el ámbito del conocimiento de la evolución de las reservas hidrológicas y problemáticas existentes en el acuífero objeto de explotación, como para el intercambio de experiencias en diversos campos, entre ellos el del ahorro de agua.

2. Las ventajas atribuidas a la participación de los usuarios.

Actualmente se reconoce como legítimo, el derecho de la sociedad civil a participar de forma activa, directa o indirectamente, en la gestión de los recursos naturales y en particular de las aguas subterráneas. Nadie cuestiona ni pone en duda que los ciudadanos tienen derecho a ser

Jornadas
Los usuarios y la protección y recuperación de las masas de agua subterránea
El Ejido (Almería) - Octubre 2009

informados, consultados e involucrados en todos aquellos asuntos que les afectan directa y personalmente.

Una mayor participación ciudadana incrementa en general la legitimidad de las instituciones públicas, que conduce a una reducción del potencial de posibles conflictos. La mayor información en los procesos de toma de decisiones, y la puesta en común de experiencias conduce a acciones y proyectos más realistas (LÓPEZ – GUNN, 2002).

Estos criterios son ciertamente válidos para una adecuada y eficaz gestión de los recursos hídricos, sean estos superficiales o subterráneos.

Tal y como apunta alguna corriente doctrinal (VALERO DE PALMA MANGLANO, 2006) los verdaderos protagonistas en el dominio público hidráulico son los usuarios de las aguas. El legislador español contempla a los usuarios no como meros destinatarios finales del agua, sino como partícipes activos en su planificación y gestión. El artículo 14 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (RDLeg 1/2001, de 20 de julio) recoge como principio rector en la materia el de la participación de los usuarios.

Por otra parte, cada vez más, se atribuye mayor importancia al conocimiento local ante decisiones tomadas únicamente en base a razones técnico-científicas. Este hecho se hace especialmente patente en la gestión de las aguas subterráneas, en la que el conocimiento de las particularidades locales, permite tomar decisiones con mayor eficacia.

Se puede argumentar, por parte de aquellos que diseñan políticas y proyectos, que los procesos participativos cuestan tiempo y dinero. Pero el resultado final siempre está a favor de aquellos que han oído, consultado y aceptado las sugerencias de los ciudadanos, y en nuestro caso, de los usuarios de aguas subterráneas.

La participación de los usuarios en aspectos de la gestión que les afectan evita decisiones imperativas y unilaterales de la administración que pueden resultar arbitrarias y atentar contra los derechos o intereses de los usuarios, y en definitiva, contra el interés público.

Esta participación de los usuarios debe estar precedida de campañas de sensibilización pública, diseñadas en base a la proximidad de los ámbitos locales y comarcales y dirigidas tanto a los ciudadanos como a las organizaciones que son propias de estas zonas. El trabajo no es fácil, deben señalarse las ventajas y los inconvenientes de la creación de una entidad colectiva para la protección y gestión eficaz de los acuíferos a largo plazo.

De hecho, este camino señalado, en algunos casos, ha estado sembrado de inconvenientes e incomprensiones, muchas veces ligados a aspectos sociales y culturales que caracterizan algunas regiones españolas, a veces sometidas a abusos tolerados por la propia Administración. En otros casos, no se ha sido suficientemente hábil para encontrar los interlocutores válidos que faciliten el arranque del proceso de constitución de las entidades colectivas de gestión de los acuíferos.

Debemos destacar también, que la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de

2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas), establece en su Preámbulo (Considerando 14) la necesidad de la participación del público en general, incluidos los usuarios, en la planificación hidrológica, en el sentido de asegurar que las aportaciones del público sean tenidas en cuenta antes de tomar las medidas definitivas.

3. Las masas de aguas subterráneas y su protección.

Las masas de aguas subterráneas en España (699 masas de agua subterránea inventariadas) constituyen un recurso natural dotado de un gran y significativo valor estratégico, cuya protección reviste especial interés para el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos y para el abastecimiento de agua potable.

Los principales objetivos medioambientales para proteger nuestros recursos hídricos contemplados en la normativa europea, y ya transpuestos a nuestro Ordenamiento Jurídico interno, en lo que se refiere a las masas de agua subterránea (MAS) podríamos concretarlos en los siguientes:

- Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
- Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre extracción y recarga. Lo que significa un buen estado cuantitativo y cualitativo. Para lograrlo se ha establecido como fecha límite el año 2015.
- Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivado de la actividad humana, con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

La Directiva 2006/118/CE, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro se ha incorporado al Ordenamiento Jurídico interno español mediante el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (BOE núm. 255, de 22 de octubre de 2009).

Este Real Decreto, propuesto por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), tiene como principales objetivos prevenir o limitar la contaminación de las aguas subterráneas y establecer los criterios y los procedimientos para evaluar su estado químico.

En él se establecen criterios y medidas específicas para prevenir y controlar la contaminación de las aguas subterráneas, entre las que hay que incluir: criterios para evaluar el estado químico de las aguas subterráneas y para el establecimiento de valores de umbral; criterios para determinar toda tendencia significativa y sostenida al aumento de las concentraciones de los contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación

Jornadas
Los usuarios y la protección y recuperación de las masas de agua subterránea
El Ejido (Almería) - Octubre 2009

detectados en masas de agua subterránea y para definir los puntos de partida de las inversiones de tendencia; medidas destinadas a prevenir o limitar las entradas de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua.

En el marco del Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Universidad Autónoma de Madrid para la elaboración de la propuesta de modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico y de aplicación de medidas para la protección del estado cuantitativo de las aguas subterráneas, se ha elaborado la *Guía de programa genérico de actuación para la recuperación del buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea designadas en riesgo o mal estado*.

En la elaboración de estas propuestas han trabajado destacados representantes de la Dirección General del Agua, de la Universidad Autónoma de Madrid, del IGME y de la Asociación Española de Usuarios de Aguas Subterráneas (AEUAS).

Las propuestas de programa de medidas, según se recoge en el primer borrador del documento, es una compilación de ideas para desarrollar y poner en práctica las normas establecidas en la propuesta de modificación del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (RDPH) en materia de aguas subterráneas, en lo referente tanto al desarrollo e implantación de Comunidades de Usuarios para alcanzar una buena gestión de las masas de agua subterránea como a la recuperación de las masas de agua designadas en riesgo o mal estado.

Se ha diseñado un programa genérico de actuación, para actuar en las masas de agua en riesgo de no alcanzar el buen estado.

El programa de actuación se desarrolla en el contexto de las Comunidades de Usuarios.

Es por ello que el art. 171 de la propuesta de modificación del RDPH establece que los Organismos de Cuenca, una vez que la masa de agua quede designada como en riesgo de no alcanzar un buen estado procederá a la constitución de oficio de una comunidad de usuarios en caso que no existiese.

Estas comunidades de usuarios se dotarán de una Comisión Técnica y un Consejo Consultivo (ambos órganos asesores de la Junta de Gobierno).

Una de las acciones propuestas consiste en la revisión y clarificación jurídica de los aprovechamientos existentes, cuantificación de los recursos disponibles en la masas de agua subterránea y reasignación de recursos a las comunidades de usuarios (para llevar a cabo esta acción será necesario la realización de inventarios de los puntos de agua, determinar las explotaciones sostenibles, redistribución de los recursos, etc.).

Es importante disponer de infraestructuras hidrogeológicas y redes de transporte y distribución adecuadas, lo que requerirá la modernización y conexión de las mismas.

Otra de las actuaciones es el establecimiento de un régimen de extracciones. En función del balance hídrico de cada zona y los usos del agua establecer un régimen de extracciones según un programa anual, así como los procedimientos de control y revisión de las extracciones.

En lo referente a la protección de las zonas de salvaguarda y perímetros de protección, por parte de las Comunidades de Usuarios se establecerá el protocolo de vigilancia y control.

Se plantean actuaciones en gestión de recarga de acuíferos; acciones de seguimiento de las extracciones (protocolo de control piezométrico y control volumétrico de las extracciones) y tareas de información, formación e investigación para una adecuada gestión y uso de las aguas subterráneas.

4. Principales actuaciones de las Comunidades de Usuarios Subterráneas en el Llobregat enfocadas a la recuperación y protección de las masas de agua del ámbito.

De las 699 masas de agua inventariadas en España, más de 200 según los expertos es posible que no alcancen el buen estado ecológico requerido por la Directiva Marco del Agua (DMA). La salinización por intrusión marina es causa de riesgo en más de 70 masas de agua subterránea.

Cataluña cuenta con 53 masas de agua subterránea, de las cuales 39 se encuentran en las cuencas internas dependiendo exclusivamente de la Agencia Catalana del Agua.

En seis de estas masas de agua se han constituido comunidades de usuarios: Valle Bajo y Delta del Llobregat; Cubeta de San Andreu de la Barca; Cubeta de Abrera; Carne-Capellades; Media Tordera y Baja Tordera.

La CUA del Valle Bajo y Delta del Llobregat es un ejemplo de gestión colectiva y participativa entre los usuarios y la Administración Hidráulica competente.

Desde el año 2004, los Estatutos de esta CUA regulan la Comisión Técnica, órgano asesor de la Junta de Gobierno y que tiene encomendadas las tareas siguientes:

- 1) Estudio, seguimiento y evaluación de los parámetros hidrogeológicos.
- 2) Estudio, seguimiento y evaluación de las diferentes actividades susceptibles de provocar incidencias, directa o indirectamente, sobre las aguas superficiales y subterráneas.
- 3) Formular las propuestas técnicas que estime pertinentes.

Actualmente los Estatutos de la CUA de la Cubeta de Sant Andreu y de Abrera también regulan sus propias Comisiones Técnicas.

También en el año 2004, aprovechando la modificación estatutaria de la CUA del Valle Bajo y Delta del Llobregat, se creó y se reguló el Consejo Consultivo, un órgano asesor de la Junta de Gobierno. Se encarga de emitir informes de carácter no vinculante, así como de llevar a cabo aquellos trabajos que le sean especificados por la Junta de Gobierno.

Las principales actuaciones tendentes a la protección y recuperación de las Masas de Agua Subterránea 37, 38 y 39 (las tres con CUAS legalmente

Jornadas
Los usuarios y la protección y recuperación de las masas de agua subterránea
El Ejido (Almería) - Octubre 2009

constituidas: Cubeta de Abrera, Cubeta de San Andreu y Valle Bajo y Delta del Llobregat) podríamos decir que son, a grandes trazos, las siguientes:

- Barrera Hidráulica contra la intrusión salina en el acuífero principal del Delta del Llobregat

Desde los años 70, debido a las grandes extracciones realizadas y a las obras del Puerto de Barcelona, el acuífero principal del Delta del Llobregat está afectado por intrusión marina. Intrusión salina que ha ido en aumento y actualmente está afectando a los principales usuarios (compañías de abastecimiento y grandes industrias) del ámbito.

Con el fin de frenar esta intrusión salina se ha proyectado una BARRERA HIDRÁULICA positiva que consiste en la inyección en el acuífero (mediante pozos ubicados en la Zona Franca y en la Zona Prat) de agua regenerada con distintos tratamientos.

La barrera hidráulica se ha construido en dos fases y se espera que a finales del 2009 esté en funcionamiento.

Según los datos facilitados por la Agencia Catalana del Agua, la Fase 1 (en funcionamiento desde marzo de 2007) inyecta actualmente 2.500 m³/día en tres pozos al acuífero y la Fase 2 está previsto que inyecte 15.000 m³/día en 14 pozos.

Por encargo de la Agencia Catalana del Agua, el Departamento Técnico de la CUA del Valle Bajo y Delta del Llobregat, en la segunda fase, ha realizado el seguimiento de campo en la perforación de los pozos y piezómetros y también el muestreo y control de los ensayos de bombeo.

El agua de inyección inicialmente era un 50% de agua regenerada de la EDAR Depurbaix, y el 50 % restante era agua potable de red. En plena crisis de sequía se dejó de inyectar agua de red y actualmente toda el agua que se inyecta proviene de la EDAR de El Prat de Llobregat.

El agua inyectada se controla de manera continua. Se hacen análisis de elementos químicos mayoritarios, metales presentes en el agua y elementos biológicos para realizar estudios hidrogeológicos e hidroquímicos y para cumplir el RD 1620/2007 sobre reutilización de aguas depuradas.

- Balsas de recarga artificial

La recarga artificial del Bajo Llobregat es un elemento básico para la optimización de los acuíferos del Valle Bajo y el Delta del Llobregat.

Con el objetivo de corregir la afección ocasionadas por las obras de la Autovía del Bajo Llobregat la Junta de Aguas, en el año 1996 estableció la necesidad y obligatoriedad de realizar actuaciones de recarga en este acuífero.

Según las evaluaciones técnicas iniciales se estimó adecuado proponer la recarga en el acuífero de un volumen anual de 10 Hm³.

En el año 2007 se firma un Convenio de Cooperación entre el Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña, la Agencia Catalana del

Jornadas
Los usuarios y la protección y recuperación de las masas de agua subterránea
El Ejido (Almería) - Octubre 2009

Agua, la Entidad Metropolitana de Servicios Hidráulicos y el Tratamiento de Residuos, Aguas de Barcelona y la CUADLL para la financiación, ejecución y operación del sistema de recarga del Bajo Llobregat.

La CUA del Delta del Llobregat solicitó y la Agencia Catalana del Agua le confirió como encargo de gestión: el proyecto, los ensayos previos necesarios, la construcción, explotación y mantenimiento de las balsas de recarga durante un plazo de 15 años.

Actualmente se está trabajando en la redacción del proyecto constructivo de las balsas de recarga que se ubicarán en Santa Coloma de Cervelló.

Hay mencionar, como un actuación destacada en recarga de acuíferos, el Convenio de Colaboración entre el IGME y la CUA de la Cubeta de Sant Andreu para la investigación sobre metodologías de recarga artificial de acuíferos (balsas de recarga de Can Albareda en Castellbisbal).

- Recarga mediante escarificación del río e inyección profunda (pozos de Cornellà)

Es una actuación que completará la recarga que realicen las balsas.

La inyección directa en el acuífero será de agua de origen superficial de buena calidad que se hará mediante pozos (Cornellà).

La Sociedad General de Aguas de Barcelona (SGAB), usuarios de la CUA del Llobregat, de la CUA de la Cubeta de Sant Andreu y de Abrera, aportará toda su experiencia en estas operaciones. Desde hace algunos años, están realizando estas actuaciones tendentes a la recuperación del acuífero.

- Red unificada de control y planes de seguimiento y control cuantitativo (niveles piezométricos) y calidad para el seguimiento de las masas de agua subterránea

Las aguas subterráneas son un medio especialmente vulnerable a los contaminantes, y una vez producidos los fenómenos de contaminación, sus efectos son difícilmente reversibles.

Para el estudio de las aguas subterráneas se establecen unas redes de control (conjunto de pozos repartidos por todo el territorio) cuantitativo y de calidad.

En el año 2003, la CUA del Delta del Llobregat estableció la primera red de control químico que unifica diferentes subredes presentes en todo su ámbito y que estaban controladas por diferentes usuarios.

Con la creación de esta red de control químico se ha podido caracterizar de manera general el estado de las aguas subterráneas y sus posibles contaminantes, tanto del Valle Bajo como de los acuíferos del Delta, así como la intrusión salina.

El control químico del Valle Bajo y acuífero profundo consta de 154 puntos de control, y en el acuífero superficial consta de 67 puntos de control.

A partir de las campañas de muestreo anual y de las campañas de muestreo periódicas realizadas por algunos usuarios se realiza un Informe en el que se analiza la situación de los acuíferos del ámbito de CUA del Delta del Llobregat y se plantean y proponen actuaciones.

5. Conclusiones:

- Una gestión eficaz de una Masa de agua solo se puede llevar a cabo con la participación de los usuarios agrupados en comunidades.
- Las Comunidades de usuarios son órganos de gestión colectiva que pueden asumir tareas de control y seguimiento de las masas de agua así como todas aquellas medidas enfocadas a la protección de las mismas.
- La administración hidráulica y las comunidades de usuarios deben compartir responsabilidades en la gestión del agua a nivel jurídico, tecnológico, social y económico.

6. Referencias:

- CODINA ROIG J. (2000) Ponencia en el Seminario del Consejo Superior de Investigaciones Científicas “Aspectos jurídicos de las aguas subterráneas”. Madrid.
- CODINA ROIG J. (2002) “Los sistemas colectivos de gestión de aguas subterráneas y la legislación vigente. Ejemplo Cataluña”, publicada por la Fundación Marcelino Botín, en el Tomo “Régimen jurídico de las aguas subterráneas”.
- FERRET PUJOL J. (1995) “Aspectos Generales y experiencias en la gestión de acuíferos a través de Comunidades de Aguas Subterráneas”, Jornadas “Las aguas subterráneas en la Ley de Aguas...” op.cit.
- GALOFRÉ TORREDEMÉR A (2001) “Las comunidades de usuarios de aguas subterráneas en la Cataluña del 2000, desarrollo histórico y realidad actual”. Publicada por la Fundación Marcelino Botín, op. Cit.
- HERRÁEZ, Pablo (2002) Comentario a los sistemas colectivos de gestión de aguas subterráneas y la legislación vigente. Ejemplo de Cataluña. Régimen jurídico de las aguas subterráneas. Editores: Silvia de Saz, Juan M^a Fornés, M. R. Llamas. Fundación Marcelino Botín. Páginas 279- 283. Murcia
- QUERALT CREUS, E. (2007) “La Comunidad de Usuarios de Aguas del Valle Bajo y el Delta del Llobregat: 30 años de experiencia en la gestión de un acuífero costero”. Boletín Geológico y Minero, vol 118, núm. Especial. IGME pp 745-758. Editor J.J. Durán, Madrid.
- PLANAS OLIVELLA, J.M. (2009) “Experiencias de las Comunidades de Usuarios de Aguas Subterráneas Catalanas”, Jornada del Agua: participación de los usuarios en la gestión eficaz y sostenible de las aguas subterráneas. Valencia
- ORTUÑO GOBERN, F. (2009) – Agencia Catalana del Agua “La Barrera Hidráulica contra la intrusión salina. Estado proyecto y resultados obtenidos”.