

ASPECTOS LEGALES Y TÉCNICOS EN LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS MINERALES

Juana BAEZA RODRÍGUEZ-CARO
José Antonio FERNÁNDEZ SÁNCHEZ

Instituto Tecnológico Geominero de España

RESUMEN

Las características que definen un agua como mineral son su contenido en minerales y su pureza, ambas estrechamente ligadas a la procedencia subterránea del agua. No obstante, este origen subterráneo no es garantía suficiente de permanencia de las características naturales; el flujo, y también la composición del agua pueden alterarse como consecuencia de la acción del hombre, por lo que es necesario adoptar medidas que eviten su deterioro. El presente trabajo pasa revista a la legislación vigente en cuanto a protección de las aguas minerales se refiere, analiza su eficacia y grado de cumplimiento, examina las conexiones con normativas sectoriales afines y formula algunas consideraciones acerca de la figura del perímetro de protección, clave del ordenamiento de las aguas minerales.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS AGUAS MINERALES

Las características peculiares de las denominadas aguas minerales, y su tratamiento legal diferenciado del resto de recursos hídricos, podría llevar a entender que se trata de un recurso distinto, no vinculado al ciclo hidrológico. Así, ha llegado a plantearse que las aguas minerales serían aguas fósiles, o aguas juveniles liberadas en los procesos de constitución de las rocas de la corteza. No obstante, hoy está generalmente admitido que estos recursos no son, en cuanto a su origen, intrínsecamente distintas de las aguas subterráneas renovables, sino que constituyen un subgrupo de éstas con composición y propiedades adecuadas para su empleo, sin tratamiento previo, como agua de bebida envasada o en aplicaciones terapéuticas.

La denominación “agua mineral” –a semejanza de la de “agua potable”– no hace pues referencia a un tipo diferente de recurso natural, sino a un estándar de calidad que indica aptitud para determinados usos. La declaración de un agua mineral por la Administración, no es sino el reconocimiento de que el agua alumbrada en un

manantial o captación cumple dicho estándar, y no rompe su vinculación física con el acuífero del que procede o con la masa de agua subterránea que circula por él, no toda declarada como mineral.

Desde otro punto de vista, cabría preguntarse si cualquier agua subterránea es susceptible de ser declarada agua mineral. Como veremos en el apartado siguiente, la definición legal más completa de agua mineral es, seguramente, la establecida en la Reglamentación Técnico-Sanitaria de Aguas de Bebida Envasadas aprobada por el R.D. 1164/1991. Los condicionantes que dicha norma establece para el reconocimiento de un agua como mineral se resumen, por lo que aquí interesa, en los cuatro siguientes:

- 1º Su naturaleza –contenido en minerales, oligoelementos y otros componentes–, pureza original y efectos.
- 2º Protección del acuífero contra todo riesgo de contaminación.
- 3º Permanencia de la composición, temperatura y demás características, no afectadas por variaciones del caudal del manantial.
- 4º Apreciación geológica e hidrogeológica de las características básicas del agua.

En términos hidrogeológicos estas condiciones esbozan, en cierto modo, un perfil de las aguas subterráneas potencialmente declarables minerales, cuyos principales rasgos serían:

- tiempo relativamente alto de residencia en el acuífero;
- recorrido largos en el acuífero, desde la recarga hasta el alumbramiento, con una componente vertical importante;
- buena protección natural frente a la contaminación.

La puesta en práctica de estos principios aconseja excluir ciertos tipos de acuíferos como fuente de aguas minerales, tales como los de pequeña extensión, los de escaso desarrollo vertical, los libres con nivel próximo a superficie, o, en general, los muy vulnerables a la contaminación y de difícil protección.

ORDENAMIENTO LEGAL DE LAS AGUAS MINERALES

De modo esquemático, la normativa española sobre aguas minerales puede clasificarse en cinco bloques:

- 1º Legislación sobre aguas minerales de uso terapéutico. Arranca con el Reglamento de Baños y Aguas Mineromedicinales de 28 de marzo de 1817, primera normativa española de aguas minerales, modificado por los Reglamentos de 1834, 1874 y,

finalmente, el Real Decreto Ley de 25 de abril de 1928 que aprobó el Estatuto sobre la Explotación de Manantiales de Aguas Mineromedicinales. El Estatuto fue la principal norma reguladora de la declaración de utilidad pública, régimen de propiedad, aprovechamiento y protección de las aguas minerales hasta 1973, año en que fue derogado –excepto en los aspectos meramente médico-sanitarios– por la Ley de Minas.

2º Legislación de minas. En un principio las Leyes de Minas, desde la primera de 1849, pasando por las de 1859, 1868, 1938 y 1939, no contemplaban las aguas minerales por considerarlas de régimen estrictamente privado. La Ley de 1944 se limitó a incluirlas en la clasificación de los recursos, como sustancias de la Sección B (Minerales). Finalmente, la Ley 22/1973, de 21 de julio, desarrollada por el Reglamento General para el Régimen de la Minería de 1978, pasó a ser la norma fundamental en materia de aguas minerales, sustituyendo al Estatuto de 1928 en la regulación de la declaración, explotación y protección de estos recursos. Esta normativa permanece vigente en las Comunidades Autónomas que no han promulgado legislación propia, y subsidiariamente en las restantes.

3º Regulación de las aguas minerales envasadas, utilizadas como bebida. Este uso de las aguas minerales tiene normativa propia, a nivel de Decreto, que se inicia en 1967 con el Código Alimentario y prosigue con las Reglamentaciones Técnico-Sanitarias de 1981 y 1991. Aunque, como indica su nombre, dichas normas son de carácter básicamente sanitario, la última –aprobada por R.D. 1164/1991 de 22 de julio, y modificada por R.D. 781/1998 de 30 de abril– tiene especial interés desde el punto de vista hidrogeológico, ya que, al transponer la Directiva 80/777/CEE sobre explotación y comercialización de aguas minerales naturales, introduce en la legislación española una exigencia expresa de estudios geológicos e hidrológicos para el reconocimiento de la condición de agua mineral y el establecimiento de medidas para su protección.

4º La legislación de aguas. Las Leyes de Aguas de 1866 y 1879 no mencionan las aguas minerales. La Ley 29/1985 de 2 de agosto, aunque remite la regulación de estos recursos a su legislación específica, afecta de modo indirecto –pero importante– a su régimen legal, ya que declara de dominio público las aguas subterráneas integrantes del ciclo hidrológico, entre las que se encuentran –según el criterio más generalizado– las aguas minerales.

5º Las legislaciones autonómicas. La Constitución y los Estatutos de Autonomía reconocen la competencia –incluso legislativa– de las Comunidades Autónomas en materia de aguas minerales. En desarrollo de dicha competencia, cuatro Comunidades han establecido legislación propia: la Ley 2/1988 de 26 de octubre,

de Fomento, Ordenación y Aprovechamiento de los Balnearios y de las Aguas Mineromedicinales y/o Termales de Cantabria, con Reglamento aprobado por Decreto 28/1990 de 30 de mayo; la Ley 8/1990 de 28 de diciembre, de Aguas Minerales y Termales de Castilla-La Mancha, con Reglamento aprobado por Decreto 4/1995 de 31 de enero; la Ley 6/1994 de 24 de noviembre, de Balnearios y de Aguas Mineromedicinales de Extremadura; la Ley 5/1995 de 7 de junio, de Regulación de las Aguas Minerales, Termales, de Manantial y de los Establecimientos Balnearios de Galicia, con Reglamento aprobado por Decreto 402/1996 de 31 de octubre. En términos generales, estas normativas autonómicas no introducen grandes modificaciones respecto a las estatales anteriormente vigentes, aunque cabe señalar que las Leyes de Castilla-La Mancha, Extremadura y Galicia fijan un régimen de concesión para el aprovechamiento de las aguas minerales –lo que supone reconocimiento expreso de su pertenencia al dominio público–, y que la legislación gallega regula con especial detalle los perímetros de protección.

RÉGIMEN DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS MINERALES

Las primeras normas españolas relativas a las aguas minerales –Estatuto de 1928, Ley de Minas de 1973– exigían solamente un origen subterráneo a estos recursos, entendiéndose que dicha procedencia garantizaba la permanencia de sus características naturales y su pureza original. Hoy sabemos que esa garantía es insuficiente. Las aguas subterráneas no están desconectadas de las actividades que se desarrollan en la superficie del terreno; algunas de éstas pueden afectarlas de modo importante, tanto

IMPACTOS	CAUSAS POSIBLES	EFFECTOS
DISMINUCIÓN RECARGA	Impermeabilización área recarga Derivación escorrentía superficial Alteración régimen ríos	ALTERACIÓN CAUDALES
VARIACIÓN NIVELES	Drenaje Incremento de extracciones Recarga artificial	
SOBREEXPLOTACIÓN	Extracción superior a renovación	AGOTAMIENTO CAPTACIONES
CONEXIÓN ACUÍFEROS	Sondeos Obras civiles	VARIACIÓN TEMPERATURA

en su cuantía y régimen de flujo como en su calidad. En la *tabla 1* y la *tabla 2* se reflejan algunas posibles causas de deterioros cuantitativos y cualitativos.

Tabla 1. Impactos cuantitativos sobre las aguas minerales.

<p>INFILTRACIÓN DE LÍQUIDOS CONTAMINAN</p> <ul style="list-style-type: none">→ Vertido al terreno de residuos líquidos→ Riego con aguas residuales→ Fugas en conducciones o depósitos subterrár→ Derrame accidental en transportes→ Recarga de cursos superficiales contaminado→ Precipitaciones atmosféricas contaminadas
<p>INFILTRACIÓN DE LIXIVIADOS POR LLUVI RIEGO</p> <ul style="list-style-type: none">→ En vertederos de residuos sólidos→ Depósito a la intemperie de minerales, abonos...→ Fertilizantes y plaguicidas en cultivos o bosques→ Herbicidas, plomo de gasolina, sal, en carreteras
<p>INTRUSIÓN MARINA INDUCIDA POR BOMB</p>

Tabla 2. Impactos cualitativos sobre las aguas minerales.

El mejor conocimiento de estos riesgos de alteración de las características de las aguas subterráneas, ha repercutido en una evolución de la legislación tendente al reforzamiento de las medidas de protección de los recursos de aguas minerales. En la normativa española dicha tendencia puede apreciarse, al menos, en tres líneas complementarias:

- en cuanto a exigencia de una mayor protección natural del acuífero de procedencia del agua mineral, introducida por la Directiva 80/777/CEE (art. 2 y Anexo I) y transpuesta por normas españolas posteriores: Ley 8/1990 de Castilla-La Mancha (art. 4), R.T.S. de Aguas de Bebida envasadas de 1991 (arts. 2.2.1 y 2.2.2, Anexo 2), Ley 6/1994 de Extremadura (art. 5.3);
- en la delimitación de un perímetro de protección, que pasa de ser sólo una facultad otorgada al explotador, Estatuto de 1928, a constituir un requisito imprescindible para el acceso al aprovechamiento de aguas minerales: R.T.S. de 1991 (art. 3.1.1 y Anexo II), Ley 5/1995 de Galicia (art. 13);

- en los efectos de la aprobación del perímetro de protección, que en el Estatuto de 1928 se reducían a conferir al titular de la explotación el derecho de impedir en su interior otros aprovechamientos de agua –mediante expropiación y con la única finalidad de proteger los caudales de su manantial–, se van transformando en una verdadera limitación de usos del suelo no compatibles con la preservación de los recursos de agua mineral en cantidad y calidad (art. 13 de la Ley de Galicia), de modo similar a lo establecido para los perímetros de protección de la Ley de Aguas (art. 54.3), o al régimen especial por razones ambientales o de protección de recursos naturales de la Ley 6/1998 de Régimen del Suelo (arts. 9 y 20).

Las tendencias, en definitiva, se orientarían a condicionar la declaración de agua mineral a un alto grado de protección natural del acuífero de procedencia, pero in perjuicio de implantar, obligatoriamente, perímetros de protección eficaces de las captaciones.

DELIMITACIÓN DE PERÍMETROS DE PROTECCIÓN

La delimitación de un perímetro de protección requiere necesariamente un conocimiento previo de la zona, particularmente en relación con la situación y características del manantial o captación, el funcionamiento hidrogeológico del acuífero aptado, la composición del agua, las demás captaciones existentes, la vulnerabilidad del acuífero a la contaminación, los posibles focos contaminantes, etc. A partir de este conocimiento pueden aplicarse diversos métodos para la determinación del perímetro más adecuado, en función de las características territoriales, los datos disponibles y los objetivos que se planteen (véase la Guía para la Elaboración de Perímetros de Protección de las Aguas Minerales y Termales, ITGE 1996, *figura 1*).

Así, el perímetro puede fijarse, simplemente, como un círculo en torno a la captación, cuyo radio se determina empíricamente atendiendo a experiencias en terrenos similares; o, de modo más complejo, delimitando hidrogeológicamente el área de alimentación de la captación –sector del acuífero cuya recarga confluye hacia ella–; o el área de influencia de la captación –ámbito en que se producen descensos de nivel por bombeos en la captación, que reorientan hacia ella el flujo subterráneo–; o bien atendiendo a criterios de tiempos de tránsito o distancias necesarios para la degradación o retención de determinados contaminantes en el recorrido en el acuífero, en su caso, en la zona no saturada. En general, el empleo de unos u otros métodos queda a criterio del proyectista, aunque la legislación gallega prescribe la aplicación del tiempo de tránsito, que define como: “el tiempo que transcurre entre la entrada de una sustancia en el seno del acuífero y su extracción por la captación” (Ley 5/1995, art. 13.2).

Dentro del perímetro así delimitado se suelen distinguir tres zonas en torno a la captación, establecidas según la severidad de las restricciones a imponer para la protección del recurso:

- I. Zona inmediata o de restricciones máximas. La más próxima a la captación. Ocupa un área pequeña (100-400 m²), equivalente a un tiempo de tránsito de unas 24 horas. Su misión es proteger frente a vertidos o infiltración directa sobre la captación.
- II. Zona próxima o de restricciones medias. Equivale a un tiempo de tránsito de 50-60 días. Protege totalmente contra la contaminación microbiológica. Su área debe ser suficiente para la eliminación o dilución de otros contaminantes o, al menos, para permitir una alerta con antelación suficiente.
- III. Zona alejada o de restricciones mínimas. Área equivalente a un tiempo de tránsito de 10 años, o extendida a toda el área de alimentación de la captación. Protege frente a contaminantes de larga persistencia (metales pesados, hidrocarburos...). Incluye una red de vigilancia de la calidad del agua subterránea.

Los niveles de restricción de distintos tipos de actividades que suelen aplicarse en cada una de las tres zonas se reflejan en la *tabla 3*, que responde a las especificaciones del Anexo I del Reglamento de Aguas Mineromedicinales, Termales y Establecimientos Balnearios de Galicia, aprobado por Decreto 402/1996 de 31 de octubre.

IMPLANTACIÓN EFECTIVA DE PERÍMETROS

Conocida la evolución de la figura legal del perímetro de protección de aguas minerales, que, como se comentaba en apartados anteriores, ha sido muchos años un mero derecho del titular de la explotación –que éste podía ejercer o no, libremente– cabe preguntar cuál es el grado actual de implantación en nuestro país de estos instrumentos de protección. En la *tabla 4* se recogen los resultados de una encuesta, realizada por el ITGE en 1999, entre los titulares de aprovechamientos de agua mineral.

De la encuesta se deduce que un 93 por ciento de los 207 establecimientos de aguas minerales hoy reconocidos oficialmente en España, están dotados –o tramitan la aprobación– de un perímetro de protección. La cifra parece significativamente elevada, aunque se sabe que no todos los perímetros están delimitados con criterios hidrogeológicamente solventes.

ACTIVIDADES SOMETIDAS A RESTRICCIÓN	ZONAS DE RESTRICCIÓN		
	MÁXIMA	MEDIA	MÍNIMA
	#	#	#
Uso de fertilizantes	P	P	C
Uso de herbicidas	P	P	C
Uso de pesticidas	P	P	C
Almacenamiento de estiércol	P	P	C
Vertido de restos de animales	P	P	C
Ganadería intensiva	P	P	C
Ganadería extensiva	P	P	C
Almacenamiento de materias fermentables para alimentación animal	P	P	C
Bebederos y refugios de animales	P	P	C
Silos	P	P	C
Vertido de aguas residuales urbanas sobre el terreno	P	P	C
Idem. en pozos negros, balsas, fosas sépticas	P	P	P
Idem. en cauces públicos	P	P	P
Vertido de residuos sólidos urbanos Cementerios	P	P	C
Asentamientos industriales	P	P	P
Vertido de residuos líquidos industriales	P	P	P
Vertido de residuos sólidos industriales	P	P	C
Almacenamiento hidrocarburos	P	P	P
Depósito productos radiactivos	P	P	P
Inyección de residuos industriales en sondeos	P	P	P
Conducciones de líquidos industriales	P	P	C
Conducciones de hidrocarburos	P	P	s.r.
Explotación de canteras y minas			
Relleno de canteras, minas o excavaciones	P	P	C
	P	P	C
Camping	P	s.r.	s.r.
Ejecución de nuevas perforaciones y pozos	P	C	C
Acceso peatonal			
Trabajos subterráneos			

P= prohibido C= condicionado s.r.= sin restricción

Tabla 3. Restricción de actividades en diferentes zonas de un perímetro de protección (según Reglamento de Aprovechamiento de Aguas Mineromedicinales de Galicia).

TIPO DE APROVECHAMIENTO	EXISTENCIA DE PERÍMETRO				TOTAL
	SÍ	NO	EN TRÁMITE	SIN DATOS	
BALNEARIO	71	5	15	2	93
AGUA ENVASADA	105	3	2	4	114
TOTAL	176	8	17	6	207

Tabla 4. Dotación de perímetros de protección de los aprovechamientos de aguas minerales.

Otro dato de interés es el de los perímetros tramitados en los últimos 10 años, que –según datos del ITGE, Organismo que informa preceptivamente en estos expedientes– ascendieron a 138. Dado que en ese periodo entraron en explotación en España tan solo 38 establecimientos de aguas minerales (32 envasadoras y 6 balnearios), hay que deducir que los 100 expedientes restantes se referían a delimitación de nuevos perímetros en aprovechamientos que ya estaban en funcionamiento. Dicho de otro modo, se aprecia una tendencia positiva a la revisión y actualización de los antiguos perímetros delimitados, aunque, por el momento, sólo afectaría a poco más de la mitad de los existentes.

OTROS INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN

Al igual que sucede con otros temas medioambientales, la protección de un recurso como las aguas minerales no puede abordarse aisladamente, desde la óptica de una sola Administración territorial o sectorial. El perímetro de protección no es sino uno de los numerosos instrumentos legal-administrativos establecidos para la preservación de los recursos naturales. En la *tabla 5* se relacionan algunos de dichos instrumentos, la normativa en que se basan y la Administración encargada de su gestión.

Una aplicación efectiva de estos instrumentos, y específicamente de los perímetros de protección, requiere un alto grado de cooperación entre las Administraciones implicadas, que hasta el momento –fuerza es reconocerlo– dista mucho de haberse conseguido. Por poner sólo algunos ejemplos de este desencuentro entre Administraciones, resulta significativo que los perímetros de protección de aguas minerales ya declarados no hayan sido recogidos –ni siquiera se aluda a su existencia– en los Planes hidrológicos de cuenca aprobados por el R.D.1664/1998 de 24 de julio; se da pues la circunstancia

INSTRUMENTO	ADMINISTRACIÓN GESTORA	NORMATIVA SECTORIAL
PREVENCIÓN IMPACTOS INFRAESTRUCTURAS O GRANDES INSTALACIONES	Central, Autonómica	Evaluación Impacto Ambiental
ORDENACIÓN USOS DEL SUELO	Autonómica, Local	Ordenación territorial Régimen del Suelo
CONTROL INSTALACIÓN ACTIVIDADES CONTAMINANTES	Autonómica, Local	Actividades Clasificadas
CONTROL VERTIDO RESIDUOS LÍQUIDOS	Central, Local	Aguas Depuración aguas residuales
CONTROL DEPÓSITO RESIDUOS SÓLIDOS	Central, Autonómica, Local	Aguas Residuos Urbanos " Peligrosos
PROTECCIÓN SALUD PÚBLICA	Autonómica, Local	Sanidad
PREVENCIÓN CONTAMINACIÓN PRÁCTICAS AGRARIAS	Autonómica	Contaminación por Nitratos " por Pesticidas
PROTECCIÓN FRENTE A FUGAS O		Seguridad Industrial

Tabla 5. Otros instrumentos legales y administrativos para la protección de las aguas minerales.

de que las Confederaciones Hidrográficas, a quienes correspondería aplicar algunas de las restricciones establecidas dentro de los perímetros, desconocen oficialmente la existencia y los límites de éstos.

Otro tanto sucede en relación con las distintas figuras de planeamiento urbanístico, que –por lo general– ignoran a estos perímetros de protección, cuando parecería lógico recogerlos como áreas de especial protección por razón ambiental o de preservación de recursos naturales.

CONCLUSIONES

Como síntesis de las consideraciones que anteceden, se proponen actuaciones de cuatro tipos, tendentes a la mejora de la protección de los recursos de aguas minerales:

1. Avanzar en el estudio hidrogeológico de las manifestaciones de aguas minerales y termales, incluida su caracterización geoquímica e isotópica.
2. Requerir para la declaración administrativa de un agua mineral, un conocimiento suficiente del acuífero de procedencia, así como un alto grado de protección natural de éste frente a la contaminación y un adecuado diseño, ejecución y

- control de la captación, empleando las mejoras técnicas y materiales disponibles.
3. Reforzar la obligatoriedad de la delimitación de un perímetro de protección de las captaciones correctamente diseñado.
 4. Coordinar la aplicación de las medidas de protección de las aguas minerales con las demás Administraciones implicadas, especialmente la hídrica, la de ordenación del territorio y la municipal.

BIBLIOGRAFÍA

- BAEZA, J. 1986. Las aguas mineromedicinales, mineroindustriales y de bebida envasadas existentes en España. En *Actas de las Jornadas de Turismo Termal, Archena-Fortuna-Mar Menor, mayo 1986*, p. 99-115. Madrid: Dirección General de Política Turística.
- BAEZA, J.; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J.A.; GARCÍA DE LA NOCEDA, C. 1987. Las aguas minerales, los recursos geotérmicos y las estructuras subterráneas ante la quiebra de la unidad administrativa del subsuelo. En *Actas del IV Simposio de Hidrogeología de la A.E.H.S. Palma de Mallorca, octubre 1987*, vol. XII, p. 293-299. Granada: A.E.H.S.
- CANTABRIA, ASAMBLEA REGIONAL. Ley 2/1988 de 26 de octubre, de Fomento, Ordenación y Aprovechamiento de los Balnearios y de las Aguas Minero-medicinales y/o Termales de Cantabria. *Boletín Oficial del Estado* nº 302 de 17 diciembre 1988, p. 35397-35398
- CANTABRIA, CONSEJO DE GOBIERNO. 1990. Reglamento de Fomento, Ordenación y Aprovechamiento de los Balnearios y de las Aguas Minero-medicinales y/o Termales, aprobado por Decreto 28/1990 de 30 de mayo. *Boletín Oficial de Cantabria* nº 118 de 13 junio 1988, p. 1575-1578
- CASTILLA-LA MANCHA, CORTES REGIONALES. 1990. Ley 8/1990 de 28 de diciembre, de Aguas Minerales y Termales de Castilla-La Mancha. *Boletín Oficial del Estado* nº 40 de 15 febrero 1991, p. 5380-5382
- CASTILLA-LA MANCHA, CONSEJO DE GOBIERNO. 1995. Reglamento para la ejecución de la Ley 8/1990 reguladora del aprovechamiento, ordenación y fomento de las aguas minerales y termales de Castilla-La Mancha. *Diario Oficial de Castilla-La Mancha* nº 5 de 3 febrero 1995, p. 329-334
- COMUNIDADES EUROPEAS, CONSEJO. 1980. Directiva 80/777/CEE, relativa a la aproximación de los Estados miembros sobre explotación y comercialización de aguas minerales naturales. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas* nº L 229 de 30 agosto 1980, p. 47-56
- ESTADO ESPAÑOL, CONSEJO DE MINISTROS. 1928. Estatuto sobre la Explotación de Manantiales de Aguas Minero-medicinales, aprobado por Real Decreto-Ley de 25 de abril de 1928. *Gaceta de Madrid* nº 117, de 26 abril 1928, p. 473-483
- ESTADO ESPAÑOL, CORTES. 1973. Ley 22/1973 de 21 de julio, de Minas. *Boletín Oficial del Estado* nº 176 de 24 julio 1973.
- ESTADO ESPAÑOL, CONSEJO DE MINISTROS. 1978. Reglamento General para el Régimen de la Minería, aprobado por Real Decreto 2857/1978 de 25 de agosto. *Boletín Oficial del Estado* núms. 295 y 296 de 11 y 12 diciembre 1978.
- ESTADO ESPAÑOL, CONSEJO DE MINISTROS. 1991. Reglamentación Técnico-Sanitaria de Elaboración,

- Circulación y Comercio de Aguas de Bebida Envasadas, aprobada por Real Decreto 1164/1991 de 22 de julio. *Boletín Oficial del Estado* nº 178 de 26 julio 1991.
- EXTREMADURA, ASAMBLEA REGIONAL. 1994. Ley 6/1994 de 24 de noviembre, de Balnearios y de Aguas Minero-medicinales y/o Termales. *Boletín Oficial del Estado* nº 28 de 2 febrero 1995, p. 3349-3353
- GALICIA, PARLAMENTO. 1995. Ley 5/1995 de 7 de junio, de Regulación de las Aguas Minerales, Termales, de Manantial y de los Establecimientos Balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia. *Boletín Oficial del Estado* nº 173 de 21 julio 1995.
- GALICIA, XUNTA. 1996. Regulamento de aproveitamento de augas mineromedicinais, termais e dos establecementos balnearios da Comunidade Autónoma de Galicia, aprobado por Decreto 402/1996 de 31 de octubre. *Diario Oficial de Galicia* nº 226 de 19 noviembre 1996.
- HERRÁEZ, P. 1995. La exclusión de las aguas minerales y termales del ámbito de la Ley de Aguas. En *Actas de las Jornadas: Las Aguas Subterráneas en la Legislación Española: un decenio de experiencia*, Murcia, marzo 1995, vol. II, p. 89-93. Madrid: A.I.H.-G.E. ISBN: 84-920529-1-0
- IBARRA, V.; MORALES, T. 1988. Los perímetros de protección de acuíferos: su ordenamiento jurídico y la importancia de la investigación hidrogeológica en su delimitación. En *Actas de las Jornadas sobre la aplicación de la nueva Ley de Aguas*, Zaragoza, julio 1988, vol. I, p. 355-363. Zaragoza: A.I.H.-G.E. ISBN: 7733-063-8
- ITGE. 1996. *Guía para la Elaboración de Perímetros de Protección de las Aguas Minerales y Termales*. Madrid: ITGE. ISBN: 84-7840-254-3
- ITGE. 1999. Encuesta de aprovechamientos de aguas minerales. En *Las Aguas Minerales en España*. (Próxima edición).
- LÓPEZ GETA, J.A.; PINUAGA, J.I. 1989. Las aguas minerales en España. En *Ponencias de las Jornadas Técnico-Jurídicas sobre las Aguas Subterráneas en la Nueva Legislación de Aguas*, Madrid, junio 1989. Real Academia de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- MARTÍNEZ NAVARRETE, C.; MORENO, L.; LÓPEZ GETA, J.A. 1991. Análisis comparativo de los métodos para la determinación de perímetros de protección de las captaciones de aguas subterráneas. En *Actas del III Simposio sobre el Agua en Andalucía*, Córdoba 1991, p. 513-524
- YÉLAMOS, J.G.; REDONDO, R.; YEPES, J. 1995. Consideraciones hidrogeológicas sobre las aguas envasadas de la España peninsular. En *Actas del VI Simposio de la A.E.H.S. Sevilla, octubre 1995*, vol. XX, p. 3-16. Madrid: A.E.H.S. ISBN: 84-7840-241-1.