

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 01 de diciembre de 2025

RECURSO MINERO Y DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO: LA GEOTERMIA EN LA NORMATIVA ESTATAL Y AUTONÓMICA DE MINAS Y DE AGUAS

MINERAL RESOURCES AND PUBLIC WATERS: GEOTHERMAL ENERGY IN STATE AND REGIONAL MINING AND WATER REGULATIONS

Autor: Sofía Salgado Pontón, doctoranda en Derecho (ayudas FPU 2024)¹, Universidad de Vigo. ORCID: [0009-0001-6967-9168](https://orcid.org/0009-0001-6967-9168)

Fecha de recepción: 30/09/2025

Fecha de modificación: 27/10/2025

Fecha de aceptación: 19/11/2025

DOI: <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00452>

Resumen:

El presente trabajo estudia la regulación de los aprovechamientos geotérmicos desde una doble perspectiva: su inclusión en los recursos mineros regulados por la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, y su incidencia en el dominio público hidráulico. Con respecto al primero de estos aspectos, se aborda la problemática clasificación de los recursos geotérmicos de muy baja entalpía y las distintas soluciones interpretativas adoptadas por las Comunidades Autónomas. En relación con la incidencia de la geotermia en el dominio público hidráulico, este artículo estudia el tratamiento dado por los planes hidrológicos de cuenca a los usos de agua vinculados a geotermia y la relación entre estas actividades y los vertidos a las aguas subterráneas.

¹ Propuesta de Resolución provisional de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica la selección provisional de las ayudas para la Formación del Profesorado Universitario, correspondiente a la convocatoria publicada por Orden de 30 de diciembre de 2024.

Abstract:

This paper examines the regulation of geothermal exploitations from a dual perspective: their classification as mineral resources under the 1973 Mining Law and their impact on public waters. Regarding the first aspect, it addresses the problematic classification of very low enthalpy geothermal resources and the various interpretative solutions adopted by the Autonomous Communities. With respect to the impact of geothermal activities on public waters, this article analyzes the treatment given by river basin management plans to water uses associated with geothermal energy, along with the relationship between these activities and discharges into groundwater.

Palabras clave: Recursos geotérmicos. Técnica minera. Dominio público hidráulico.

Keywords: Geothermal resources. Mining techniques. Public waters.

Índice:

1. Consideraciones iniciales: el fomento de la geotermia como fuente de energía renovable en el Cuarto Paquete de la Energía y las carencias normativas internas
2. Los recursos geotérmicos en la normativa estatal y autonómica minera. Planteamiento del problema y posible solución interpretativa
 - 2.1. Los recursos geotérmicos en la redacción original de la Ley de Minas de 1973
 - 2.2. Los recursos geotérmicos en la normativa estatal minera tras las modificaciones introducidas en la Ley 54/1980, de 5 de noviembre, de modificación de la Ley de Minas, con especial atención a los recursos minerales energéticos
 - 2.3. Los recursos geotérmicos en la normativa autonómica minera: especial referencia a Galicia e Islas Baleares
 - 2.4. La difícil adecuación de un marco normativo preconstitucional al estado de la técnica actual: planteamiento del problema y posible solución interpretativa
 - 2.5. La necesaria reforma legislativa de la clasificación en secciones de los recursos mineros: propuestas anteriores y situación actual del proceso de elaboración de una nueva Ley de Minas

3. Actividades geotérmicas y protección y gestión del dominio público hidráulico: una manifestación del binomio agua-energía apenas positivizada
 - 3.1. Consideraciones preliminares: las actividades geotérmicas y la utilización del dominio público hidráulico. El binomio agua-energía apenas positivizado en la normativa estatal de aguas
 - 3.2. Título habilitante
 - 3.3. Subsunción de los aprovechamientos geotérmicos en el orden de preferencia de usos privativos de las aguas
 - 3.4. Vertidos a las aguas subterráneas en aprovechamientos geotérmicos abiertos
4. Consideraciones finales
5. Bibliografía citada
6. Normativa citada
 - 6.1. Normativa de la Unión Europea
 - 6.2. Normativa estatal
 - 6.3. Normativa autonómica
7. Documentación institucional citada
 - 7.1. Documentación institucional de la Unión Europea
 - 7.2. Documentación institucional de ámbito estatal o autonómico

Index:

1. Preliminary Considerations: The Promotion of Geothermal Energy as a Renewable Energy Source in the Fourth Energy Package and the Deficiencies in Domestic Regulation
2. Geothermal Resources in State and Regional Mining Regulations: Problem Statement and Possible Interpretative Solution
 - 2.1. Geothermal Resources in the Original Wording of the 1973 Mining Law
 - 2.2. Geothermal Resources in State Mining Regulation Following the Amendments Introduced by Law 54/1980 of November 5, Amending the Mining Law, with Special Attention to Energy Mineral Resources
 - 2.3. Geothermal Resources in Regional Mining Regulations: Special Reference to Galicia and Islas Baleares
 - 2.4. The Difficult Adaptation of a Pre-Constitutional Regulatory Framework to Current State of Art: Problem Statement and Possible Interpretative Solution
 - 2.5. The Necessary Legislative Reform of the Classification of Mineral Resources into Sections: Previous Proposals and the Current Status of the Drafting Process of a New Mining Law

3. Geothermal Activities and the Protection and Management of Public Waters: A Barely Recognized Manifestation of the Water-Energy Nexus
 - 3.1. Preliminary Considerations: Geothermal Activities and the Use of Public Waters. The Water-Energy Nexus Barely Recognized in State Water Regulations
 - 3.2. Permit
 - 3.3. Subsumption of Geothermal Uses into the Order of Preference of Privileged Water Uses
 - 3.4. Discharges to Groundwater in Open Geothermal Exploitations
4. Concluding Remarks
5. Bibliography
6. Legislation Cited
 - 6.1. European Union Legislation
 - 6.2. State Legislation
 - 6.3. Regional Legislation
7. Institutional Documents Cited
 - 7.1. European Union Institutional Documents
 - 7.2. Institutional Documents of State or Regional Scope

1. CONSIDERACIONES INICIALES: EL FOMENTO DE LA GEOTERMIA COMO FUENTE DE ENERGÍA RENOVABLE EN EL CUARTO PAQUETE DE LA ENERGÍA Y LAS CARENCIAS NORMATIVAS INTERNAS

En el año 2023, el sector residencial representó el 26,2% del consumo energético final en la Unión Europea, del cual un 62,5% se destinó a sistemas de climatización; en España, solo el 17,7% de la energía empleada en los hogares en ese periodo provenía de fuentes de energía renovables². Por ello, la transición energética en el sector de la calefacción y refrigeración representa un pilar fundamental de la estrategia europea de descarbonización³, y dentro de estas

² Datos extraídos de [Eurostat: “Energy consumption in households”](#) de junio de 2025 (fecha de consulta: 28 de septiembre de 2025).

³ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones de 30 de noviembre de 2016 “Energía limpia para todos los europeos” (COM(2016) 860 final), §3; Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 16 de febrero de 2016 “Estrategia de la UE relativa a la calefacción y la refrigeración” (COM(2016) 51 final); Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 18 de mayo de 2022 “Plan REPowerEU” (COM(2022) 230 final). Sobre la relevancia de los sistemas de calefacción y refrigeración en la política energética de la UE, véase Cocciolo (2024: pp. 494-495) y (2025: pp. 433-436).

nuevas fuentes de energía renovables⁴, la geotermia adquiere una especial preponderancia.

Se entiende por energía geotérmica, de acuerdo con el artículo 2.3 de la Directiva (UE) 2018/2001, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, “*la energía almacenada en forma de calor bajo la superficie de la tierra sólida*”. Como fluido conductor de este calor terrestre se emplea agua, ya sea en estado líquido o gaseoso, o una mezcla de agua y anticongelante⁵. Pueden diferenciarse diferentes tipos de geotermia en función de la temperatura del recurso, aspecto que condiciona, a su vez, las posibilidades de utilización del mismo:

Tipo de recurso	Temperatura	Profundidad	Uso
Muy baja entalpía	<25°C	<200 m	Calefacción y refrigeración individual o de distrito (“ <i>district heating and cooling</i> ”)
Baja entalpía	25°C-90°C	En cuencas sedimentarias: 200-3.000 m	Calefacción y refrigeración de distrito
Mediana entalpía	90°C-150°C	En cuencas sedimentarias: 2.000-4.000 m En cuencas de alta temperatura: <1.000 m	Calefacción y refrigeración de distrito o generación de energía eléctrica con fluidos secundarios
Alta entalpía	>150°C	En cuencas de alta temperatura: 1.500-3.000 m	Generación de energía eléctrica
Roca Caliente Seca (“ <i>Hot Dry Rock</i> ”)	Vapor a alta temperatura	Hasta 5.000 m	Generación de energía eléctrica

Fuente: Comisión Europea (2022: pp. 168-169)

⁴ La geotermia se califica como fuente de energía renovable por la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (art. 2.1), la Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE (art. 2.31) y la Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2023, relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 (Anexo X.III.9.d).

⁵ Fernández Pérez y Novelle Varela (2019: p. 65).

Las ventajas de la geotermia frente a otras renovables (constancia y seguridad en el suministro, carácter local de la producción, bajas emisiones asociadas, etc.)⁶ han incrementado en los últimos años el interés de la Unión Europea en esta fuente de energía. Así, la Resolución del Parlamento Europeo de 18 de enero de 2024 sobre la energía geotérmica (2023/2111(INI)) (C/2024/5738), §35

“destaca que unas normas de concesión de permisos para la energía geotérmica que permitan una mayor rapidez, dentro del respeto de la legislación medioambiental existente de la Unión, facilitarían el despliegue de los proyectos de energía geotérmica en toda la Unión Europea; observa que, en la actualidad, los proyectos de energía geotérmica profunda están sujetos a legislaciones concebidas para proyectos de minería a gran escala, que son difíciles de cumplir, en especial en proyectos geotérmicos a pequeña escala; pide, por tanto, a los Estados miembros que revisen la legislación minera vigente a fin de reflejar mejor el carácter específico de los proyectos geotérmicos y desarrollar normas específicas de concesión de permisos para la energía geotérmica, teniendo en cuenta al mismo tiempo que las distintas tecnologías geotérmicas tienen impactos y riesgos geológicos y medioambientales muy diferentes (...)”.

A su vez, en esta Resolución, el Parlamento (§37)

“manifiesta su preocupación por la lentitud de los procesos de concesión de permisos para proyectos geotérmicos; insta a los Estados miembros a que establezcan procesos de concesión de permisos ágiles y digitales más eficientes para los nuevos proyectos geotérmicos y para la ampliación de las instalaciones existentes, entre otras cosas creando una ‘ventanilla única’ donde todavía no se haya creado, para todas las autoridades que intervienen en el proceso de concesión de permisos y a que proporcionen apoyo a las autoridades locales para garantizar que su personal está debidamente cualificado”.

A estos problemas que pone de manifiesto la Resolución del Parlamento europeo no es ajeno el ordenamiento interno español: más allá de la normativa sobre generación y autoconsumo de energías renovables⁷, el carácter de recurso minero de la geotermia y el empleo de aguas continentales como medio de transmisión del calor de la tierra determinan la aplicación de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas (en adelante, LM/1973) y del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de

⁶ Véase el Dictamen del Comité Europeo de las Regiones de 26 de junio de 2024 “La localización de la producción energética: el papel de la energía geotérmica” (C/2024/3663) y la Resolución del Parlamento Europeo de 18 de enero de 2024 sobre la energía geotérmica (2023/2111(INI)) (C/2024/5738).

⁷ Marco normativo contenido fundamentalmente en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, el Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos y el Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

Aguas (en adelante, TRLA/2001), así como de la normativa reglamentaria de desarrollo de estos instrumentos y de la legislación autonómica dictada en el ejercicio de las competencias estatutarias en materia de aguas y minas. El carácter preconstitucional de la primera de estas leyes y la desatención de la segunda hacia las nuevas fuentes de energía renovable ha determinado que en estos sectores del ordenamiento la geotermia se caracterice, en el plano de la gestión y protección de recursos hídricos, por la atomización del régimen jurídico aplicable en las distintas demarcaciones hidrográficas, y, en el ámbito minero, por el alejamiento de la práctica administrativa del tenor literal de la norma. La inadecuación de los procedimientos de otorgamiento de derechos mineros a las posibilidades actuales de autoconsumo y la indeterminación del título habilitante requerido para el uso de las aguas lastran la implantación de los aprovechamientos geotérmicos y generan diferencias territoriales difícilmente justificables, y que contrastan con el impulso estatal a la geotermia mediante estrategias y líneas subvencionales⁸.

La incidencia de estos dos sectores —minas y aguas— en los aprovechamientos geotérmicos constituye el objeto de análisis de este trabajo. En el apartado 2 se abordará el problemático encaje de los recursos geotérmicos en la clasificación en secciones de la LM/1973, con especial atención a la geotermia de baja entalpía y a las diferentes soluciones adoptadas por las CC.AA. ante la ausencia de un marco normativo estatal actualizado. En el apartado 3, por su parte, se estudiarán las previsiones recogidas en la normativa estatal y autonómica de aguas y en los planes hidrológicos de cuenca en relación con el título habilitante necesario para la utilización de las aguas en sistemas geotérmicos abiertos o cerrados, así como la necesidad de contar con autorización de vertido para la reinyección en el acuífero de las aguas empleadas en sistemas abiertos de geotermia.

⁸ El [borrador del I Plan de Acción para la Gestión Sostenible de las Materias Primas Minerales 2025-2029](#) contempla como actuaciones transversales “Ayudas a estudios de viabilidad de proyectos, de carácter innovador, de energía geotérmica de media y alta temperatura” (A28.M31) e “Identificar zonas de interés de campos geotérmicos de media y alta entalpía, así como estructuras subterráneas de almacenamiento de productos energéticos renovables” (A29.M31). El [Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030](#), por su parte, prevé la creación de una línea de ayudas para “acelerar el despliegue y la integración a gran escala de las tecnologías renovables térmicas en todos los sectores de la economía (bombas de calor de energía ambiente y geotérmicas, energía solar térmica con y sin concentración, geotermia uso directo o biomasa)”. Destaca, en esta línea, el [Programa Geotermia Profunda](#), financiado con fondos Next Generation EU, en el que se enmarca la Orden TED/467/2023, de 28 de abril, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas a estudios de viabilidad de proyectos, de carácter innovador, para el aprovechamiento de energía geotérmica profunda.

2. LOS RECURSOS GEOTÉRMICOS EN LA NORMATIVA ESTATAL Y AUTONÓMICA MINERA. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y POSIBLE SOLUCIÓN INTERPRETATIVA

2.1. LOS RECURSOS GEOTÉRMICOS EN LA REDACCIÓN ORIGINAL DE LA LEY DE MINAS DE 1973

La redacción original de la LM/1973 clasificaba los recursos mineros en tres secciones (artículo 3.1):

- La sección A comprendía los recursos mineros *“de escaso valor económico y comercialización geográficamente restringida, así como aquellos cuyo aprovechamiento único sea el de obtener fragmentos de tamaño y forma apropiados para su utilización directa en obras de infraestructura, construcción y otros usos que no exigen más operaciones que las de arranque, quebrantado y calibrado”*;
- La sección B agrupaba las aguas minerales y termales, las estructuras subterráneas y los yacimientos;
- La sección C incluía los yacimientos minerales y recursos geológicos no comprendidos en las dos secciones anteriores.

Como puede apreciarse, las secciones A y C se diferenciaban en función de criterios económicos susceptibles de variación con el paso del tiempo y que debían ser precisados mediante Real Decreto⁹, mientras que la sección B estaba conformada por una lista cerrada de recursos enumerados en la propia ley; misma técnica que, como se verá en el siguiente apartado, empleará la Ley 54/1980 para la creación de una nueva sección D¹⁰.

La redacción original de la LM/1973 no se refería de forma expresa a los recursos geotérmicos, pero el artículo 5.1 del Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería (en adelante, RGRM/1978) ordenaba su clasificación en las secciones B o C en función de su potencial calorífico:

⁹ Decreto 1747/1975, de 17 de julio, por el que se fijan criterios de valoración para configurar la Sección A) de la Ley de Minas, derogado y sustituido por el Real Decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fija criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas.

¹⁰ Sobre la clasificación de los recursos mineros efectuada por la LM/1973, véase Ávila Rodríguez (2021: 61-69), Colom Piazuelo (2015: pp. 1170-1172), de Arcenegui (2002: pp. 55-65), Fernández-Espinar López (2013: §V), Guaita Martorell (1982: pp. 324-325 y 332-357), Moreu Carbonell (2001: pp. 106-134) y Quintana López (2012).

“Pertenecen a la Sección C) cuantos yacimientos minerales y demás recursos geológicos no estén clasificados en las Secciones anteriores y sean objeto de explotación o aprovechamiento conforme a la Ley de Minas.

Son recursos geotérmicos, incluidos en esta Sección, aquellos entre los geológicos que por su temperatura puedan permitir, entre otras aplicaciones, la obtención de energía, en especial térmica, por intermedio de fluidos. Las aguas termales, tal como se definen en este mismo artículo, quedan fuera de la Sección C)”.

Este mismo precepto del RGRM/1978 entendía por aguas termales:

“[aquellas] cuya temperatura de surgencia sea superior, al menos, en cuatro grados centígrados a la media anual del lugar donde alumbrén, siempre que, caso de destinarse a usos industriales, la producción calorífica máxima sea inferior a quinientas termias por hora”.

Por lo tanto, de acuerdo con el RGRM/1978, aquellas aguas empleadas para la producción de energía geotérmica cuya temperatura de surgencia fuera superior en al menos 4 °C a la temperatura media anual del lugar donde alumbraran, pero que no alcanzaran una producción calorífica de 500 termias/h, se consideraban aguas termales incluidas en la sección B. Aquellas aguas que superaran dicha producción calorífica, en cambio, se incluían entre los recursos de la sección C. Esta distinción reviste una importancia singular, pues el procedimiento de otorgamiento de derechos mineros variaba sustancialmente para las aguas termales (artículos 24 a 29 LM/1973) y para los recursos de la sección C (artículos 37 a 74 LM/1973)¹¹.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la definición de aguas termales recogida en el artículo 23.2 LM/1973, que no ha sido modificada desde la entrada en vigor de la ley, no hace referencia a la limitación de potencia calorífica cuando las aguas sean destinadas a usos industriales. Así, de acuerdo con la literalidad de la LM/1973, las aguas destinadas a la producción de energía geotérmica debían entenderse comprendidas en la sección B de la ley, no en la C. Esta es la razón por la que el Consejo de Estado sugirió la retirada del

¹¹ En los epígrafes 2.3 a 2.5 se abordará el régimen jurídico de las aguas que no alcanzan una temperatura suficiente para ser declaradas termales, pero pueden ser empleadas en aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía, y su clasificación en una u otra sección de la LM/1973, o, en su caso, su exclusión del ámbito aplicativo de la ley.

comentado inciso del proyecto del RGRM/1978¹², y por la que de Arcenegui (2002: p. 59)¹³ consideró ilegal este precepto reglamentario:

“El Reglamento, a través de sus artículos 5 y 38 (arts. 3 y 23 LMi), ha introducido modificaciones en el texto legal que, si bien en algunos supuestos pudieran ser entendidas como meras precisiones técnicas o de concepto sobre los recursos clasificados por el legislador, en otros comportan una clasificación nueva sobre cuya legalidad ha de permitírseles dudar (...). Cuando se refiere a las aguas termales limita su clasificación y calificación como tales y en la Sección B) a que, en caso de destinarse a usos industriales, la producción calorífica máxima sea inferior a quinientas termias por hora porque, en caso contrario, son clasificadas dentro de la Sección C) incluyéndolas en ella como recursos geotérmicos, nuevo tipo de recursos que aparece creado vía reglamentaria y que son definidos como ‘aquellos entre los geológicos que por su temperatura puedan permitir, entre otras aplicaciones, la obtención de energía, en especial térmica, por medio de fluidos’”.

Pero más allá de esta posible ilegalidad del reglamento, la configuración del aprovechamiento geotérmico como uso industrial de las aguas termales plantea algunos problemas procedimentales derivados de la redacción del propio RGRM/1978. Respecto de esta cuestión, es necesario aclarar que no todos los usos de aguas termales son objeto de regulación en los preceptos de la LM/1973: de acuerdo con el artículo 30, *“las aguas termales que sean destinadas a usos terapéuticos o industriales se considerarán como aguas minerales a todos los efectos de esta sección primera del capítulo segundo”*. En similares términos, el art. 45.1 RGRM/1978 indica que *“las aguas termales que sean destinadas a usos terapéuticos o industriales se considerarán como aguas minerales a todos los efectos de esta sección primera del capítulo segundo, tramitándose sus expedientes como los de aguas minero-medicinales o minero-industriales, según proceda”*. Esto es, a efectos procedimentales (no de inclusión en la sección B), solo las aguas termales destinadas a usos terapéuticos o industriales se sujetan a las normas procedimentales para la obtención de títulos de aprovechamiento del recurso, pero no así las aguas termales que puedan destinarse a otros usos (por ejemplo, usos lúdicos). En lo que aquí interesa, los artículos 23.1.b LM/1973 y 38.1.b RGRM/1978 precisan que son mineroindustriales las aguas *“que permiten el aprovechamiento racional de las sustancias que contengan”*.

¹² Dictamen 40.695, de 13 de julio de 1977, relativo al proyecto de Reglamento General para el Régimen de la Minería, pp. 21-22: *“en cuanto al número DOS (aguas termales) a la única característica señalada en el número también DOS del artículo 23 de la Ley se agrega otra: ‘... siempre que, caso de destinarse a usos industriales, la producción calorífica máxima sea inferior a quinientas termias por hora’. No parece justificada esta limitación, puesto que no figura en la Ley. Debe, pues, eliminarse del proyecto, a no ser que por razones técnicas que este Consejo desconoce se considere necesario conservarla; pero en este caso, deberá figurar como norma inequívocamente reglamentaria”*.

¹³ En el mismo sentido se pronunció el autor en trabajos anteriores (de Arcenegui, 1979: p. 60).

Sin embargo, resulta incorrecto asimilar por completo los usos industriales de las aguas minerales y termales al aprovechamiento de sustancias que se deriva de la definición de “aguas mineroindustriales” recogida en los artículos 23 LM/1973 y 38 RGRM/1978. Aceptar esta postura supondría negar la existencia de un procedimiento aplicable al otorgamiento de títulos mineros para la producción de energía geotérmica a partir de aguas termales, puesto que los usos geotérmicos de las aguas no encajan en la definición recogida en los dos preceptos citados, por lo que esta interpretación ha de ser rechazada: si el artículo 5 RGRM/1978 reconoce la posibilidad de que aguas declaradas termales sean destinadas a la producción de energía, lo más coherente es considerar que cuando la LM/1973 y el RGRM/1978 se refieren a los usos industriales de las aguas termales a efectos de la aplicación a estas del procedimiento previsto para el aprovechamiento de las aguas minerales, estos usos industriales comprenden tanto el aprovechamiento de sustancias (destino que prevén la LM/1973 y el RGRM/1978 para las aguas mineroindustriales) como la producción de energía (destino no previsto de forma expresa para las aguas mineroindustriales en su definición jurídico-positiva, pero que derivaría del posible uso geotérmico de las aguas termales que recoge el artículo 5 RGRM/1978).

Al margen de estos (y otros¹⁴) problemas interpretativos que plantea la definición de aguas termales, las dudas sobre la legalidad del reglamento podrían

¹⁴ A las dudas generadas por el art. 5 RGRM/1978 se suman las definiciones de “aguas termales” contenida en la normativa autonómica reguladora de las aguas minerales y termales: así, mientras algunas leyes y reglamentos autonómicos no hacen referencia al límite de potencia calorífica introducido por el RGRM/1978, otras CC.AA. sí aluden al máximo de 500 termias/h. Como muestra de lo primero cabe citar el art. 2 de la Ley 2/1988, de 26 de octubre, de fomento de ordenación y aprovechamiento de los balnearios y de las aguas mineromedicinales y/o termales de Cantabria y el Decreto cántabro 28/1990, de 30 de mayo, declarado nulo por STSJ de Cantabria de 26 de febrero de 1991, confirmada por STS de 26 de noviembre de 1998, ECLI:ES:TS:1998:7053; el art. 2 de la 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 y el Decreto 402/1996, de 31 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de aprovechamiento de aguas mineromedicinales, termales y de los establecimientos balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia; el art. 2 del Decreto murciano 55/1997, de 11 de julio, sobre condiciones sanitarias de Balnearios, Baños Termales y Establecimientos de Talasoterapia y de aplicación de Peloides; el art. 1 del derogado Decreto catalán 307/1994, de 16 de noviembre, sobre competencias y procedimiento a seguir para la declaración y autorización del aprovechamiento de aguas minero-medicinales, minerales naturales, de manantial y termales, a los efectos de su comercialización como agua de bebida envasada. Castilla-La Mancha, en cambio, sí refleja la limitación de potencia calorífica tanto en la Ley 8/1990, de 28 de diciembre, de Aguas Minerales y Termales de Castilla-La Mancha como en el Decreto 4/1995, de 31 de enero, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 8/1990, de 28 de diciembre, reguladora del aprovechamiento, ordenación y fomento de las aguas minerales y termales de

salvarse si se entiende que lo que hace el artículo 5 RGRM/1978 es únicamente precisar o delimitar la definición legal de aguas termales; delimitación que tiene el efecto de trasladar de una sección a otra algunos recursos geotérmicos, pero que parece haber sido prevista por el propio legislador, que en el Preámbulo de la LM/1973 se refiere a la posterior concreción de los recursos incluidos en cada sección por la norma reglamentaria¹⁵:

“Sin perjuicio de llegar en el Reglamento a una enumeración lo más completa posible de los recursos y sus distintas variedades, se ha optado por establecer en la Ley una clasificación más radical y simplista de los mismos (...)”.

La clasificación de los recursos geotérmicos planteaba, pues, numerosas cuestiones interpretativas y de legalidad. En 1980 se modifica la clasificación legal de los recursos mineros para la inclusión de la geotermia en una nueva sección, aunque, como se verá, esta reforma no soluciona los problemas planteados por la redacción del artículo 5 RGRM/1978.

2.2. LOS RECURSOS GEOTÉRMICOS EN LA NORMATIVA ESTATAL MINERA TRAS LAS MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN LA LEY 54/1980, DE 5 DE NOVIEMBRE, DE MODIFICACIÓN DE LA LEY DE MINAS, CON ESPECIAL ATENCIÓN A LOS RECURSOS MINERALES ENERGÉTICOS

La Ley 54/1980, de 5 de noviembre, de modificación de la Ley de Minas, con especial atención a los recursos minerales energéticos (en adelante, Ley 54/1980), introduce una serie de reformas en la LM/1973. Los diarios de sesiones reflejan una voluntad de implementar en la norma “una nueva filosofía de

Castilla-La Mancha. Por último, la Ley 6/1994, de 24 de noviembre, de Balnearios y de Aguas Minero-Medicinales y/o Termales de Extremadura incorpora contenidos adicionales a la definición de “aguas termales” no recogidos ni en la LM/1973 ni en el RGRM/1978. Estas diferencias resultan especialmente problemáticas, teniendo en cuenta el posible carácter básico de las definiciones contenidas en la legislación preconstitucional minera, y que, a la espera de un pronunciamiento definitivo del Tribunal Constitucional que aclare la cuestión, ha sido reconocido incidentalmente el Tribunal Supremo (STS de 19 de junio de 2012, ECLI:ES:TS:2012:4277, FJ 4). Sobre el concepto de “aguas termales” en la legislación autonómica, véase Salgado Pontón y Bustillo Bolado (2025).

¹⁵ Recuérdese que, pese a carecer de valor normativo, los Preámbulos tienen una condición “cualificada” como criterio hermenéutico o interpretativo de las leyes (SSTC 36/1981, de 12 de noviembre, ECLI:ES:TC:1981:36, FJ 7 y 31/2010, de 28 de junio, ECLI:ES:TC:2010:31, FJ 7).

*prioridad para aquellos recursos de carácter estratégico y de carácter fundamentalmente energético*¹⁶ y *“facilitar el acceso al dominio de los títulos mineros”*¹⁷.

El artículo 1.1 de esta ley crea una nueva sección D, en la que se incluyen aquellos yacimientos y recursos susceptibles de aprovechamiento para la producción de energía:

“Quedan excluidos de la sección C) del artículo tercero de la Ley de Minas de veintiuno de julio de mil novecientos setenta y tres, y pasan a constituir una nueva sección, denominada D), los carbones, los minerales radiactivos, los recursos geotérmicos, las rocas bituminosas y cualesquiera otros yacimientos minerales o recursos geológicos de interés energético que el Gobierno acuerde incluir en esta sección, a propuesta del Ministro de Industria y Energía, previo informe del Instituto Geológico y Minero de España”.

Por tanto, este artículo 1.1 traslada parte de los recursos que antes integraban la sección C a una nueva sección D, y entre los recursos mineros que pasan a conformar la sección D incluye los recursos geotérmicos. Pero aquí se plantea un problema, y es que, atendiendo solo a la literalidad de la LM/1973 antes de su reforma, la sección C no incluía los recursos geotérmicos; estos estaban en la B como aguas destinadas a usos industriales. Es el RM/1978 el que, como se ha explicado en el epígrafe anterior, incluyó (en una operación de dudosa conformidad a la ley) parte de estos recursos geotérmicos en la sección C; en concreto, aquellos cuya potencia calorífica supere las 500 termias/h. Parece, por tanto, que la Ley 54/1980 considera que, al menos, parte de los recursos geotérmicos se encontraban incluidos en la sección C, y no en la B.

Partiendo de este punto, pueden realizarse dos interpretaciones en torno a la clasificación actual de los recursos geotérmicos: la primera es considerar que todos los recursos geotérmicos, sin distinción de potencia calorífica o temperatura, quedan integrados en la sección D (recuérdese que el artículo 1.1 de la Ley 54/1980 no matiza la extensión del término “recursos geotérmicos”). La segunda posible interpretación parte de la consideración de que lo que hace el artículo 1.1 de la Ley 54/1980 es desgajar la sección C en dos secciones, creando una nueva sección D y trasladando a esta parte de los recursos *que antes se integraban en la sección C*. Como se ha indicado, el artículo 5 RGRM/1978 clasifica solo una parte de los recursos geotérmicos en la sección C; las aguas destinadas a geotermia cuya potencia calorífica sea inferior a las 500 termias/h forman parte de la sección B. Puesto que no tiene sentido trasladar de la sección C a la D un recurso que forma parte de la sección B, hay que considerar que el

¹⁶ Intervención del diputado Ramón Tamames Gómez en la sesión plenaria del Congreso de los Diputados de 13 de mayo de 1980 ([Diario de Sesiones n.º 89, 1980](#), p. 5853).

¹⁷ Intervención del diputado Jesús Hervella García en la sesión plenaria del Congreso de los Diputados de 13 de mayo de 1980 ([Diario de Sesiones n.º 89, 1980](#), p. 5855).

legislador de 1980 tiene en mente esta discutible clasificación de los recursos geotérmicos que realiza el reglamento, y que solo los recursos geotérmicos que según el RGRM/1978 se encontraban en la sección C pueden trasladarse a la nueva sección D. Por tanto, las aguas destinadas a producción calorífica cuya potencia sea inferior a 500 termias/h, clasificadas por el RGRM/1978 en la sección B, seguirían en esta sección, y nunca se habrían trasladado a la nueva sección D. En el siguiente apartado se verá que la normativa autonómica balear opta por la primera interpretación, mientras que las instrucciones internas de la comunidad autónoma gallega han dejado a salvo lo indicado en el RGRM/1978 en relación a las aguas termales.

La jurisprudencia no ha llevado a cabo la necesaria tarea de interpretación y depuración de estas normas debido, sobre todo, a la escasa litigiosidad que, como se explicará más adelante, presenta el otorgamiento de títulos habilitantes para actividades geotérmicas: el criterio de las 500 termias se ha mencionado únicamente con carácter testimonial en pleitos donde la concurrencia de esta concreta característica no se puso en cuestión por ninguna de las partes, y, por ello, la dicción literal del artículo 5 RGRM/1978 fue asumida por el tribunal de forma acrítica¹⁸.

Pero más allá de las dudas que puede suscitar el RGRM/1978, la inclusión en la sección D que recoge en la actualidad la LM/1973 plantea un problema singular en relación con los aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía: en la actualidad, el desarrollo de la tecnología geotérmica posibilita la climatización de viviendas y locales a partir de aguas cuya temperatura no supera los 15-20°C (y que, por tanto, ni siquiera reúne los requisitos para ser considerada termal) mediante el empleo de bombas de calor geotérmico. Este método de producción de energía renovable ha empezado a desarrollarse en España en los últimos años, y los trámites a seguir para la obtención del aprovechamiento de un recurso de la sección D semejan del todo inadecuados para pequeñas instalaciones de particulares destinadas a autoconsumo. Con todo, la LM/1973 no ha sido modificada para incluir una regulación de los aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía acorde a su reducido impacto ambiental y a la abundancia del recurso, y ello, como se verá en el siguiente apartado, genera importantes disfunciones en la tramitación de los

¹⁸ Así, por ejemplo, la STSJ de Murcia de 11 de diciembre de 2009 (ECLI:ES:TSJMU:2009:2665), FJ 4, indica que *“hay que tener en cuenta que lo que determina la pertenencia de unas aguas a la Sección B o D, es el uso que se pretenda dar, que en el caso, como se pretende se encuadra en la Sección D, es un uso industrial, y con una producción calorífica superior a 500 termias por hora. Así las cosas, asiste razón a la Administración cuando sostiene que esa es la circunstancia que se debe justificar en la documentación que se acompaña a la solicitud del permiso, esto es, el destino industrial de la energía contenida en las aguas, y una producción calorífica superior a las 500 termias por hora”*.

títulos habilitantes para estas actividades por parte de las administraciones autonómicas.

2.3. LOS RECURSOS GEOTÉRMICOS EN LA NORMATIVA AUTONÓMICA MINERA: ESPECIAL REFERENCIA A GALICIA E ISLAS BALEARES

La inadaptación de la normativa preconstitucional minera al marco de distribución competencial previsto en la Constitución y en los Estatutos de Autonomía ha lastrado la actividad normativa de las CC.AA. en esta materia¹⁹. Estas solo han aprobado leyes reguladoras de la minería a partir del año 2008, y de forma más bien testimonial: así, únicamente Galicia y Baleares cuentan con una ley de minas autonómica²⁰. Ambas normas abordan la problemática planteada por los aprovechamientos geotérmicos de baja entalpía, si bien con diferentes planteamientos.

La redacción inicial de la Ley 3/2008, de 23 de mayo, de Ordenación de la Minería de Galicia (en adelante, LOMG/2008) no preveía ninguna especialidad relativa a los aprovechamientos geotérmicos, pese a que, como señala Zamora Roselló (2024: 104-105), esta comunidad autónoma tiene un destacado potencial geotérmico a nivel nacional. Así, fueron dos instrucciones²¹ de la Dirección General de Industria, Energía y Minas las que abordaron en un primer momento el régimen jurídico aplicable a los recursos geotérmicos de baja entalpía.

La Instrucción informativa 5/2010, de 20 de julio, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, relativa a los aprovechamientos de recursos geotérmicos en la Comunidad Autónoma de Galicia (en lo sucesivo, Instrucción informativa 5/2010)²², que *“tiene naturaleza de instrucción u orden de servicio dictada al amparo de lo dispuesto por el artículo 21 de la Ley 30/1992²³ (...), de obligado cumplimiento para los órganos y unidades administrativas de la Consellería de Economía e Industria con*

¹⁹ Véase la reciente reflexión de Sánchez Blanco (2024: pp. 13-14) en torno a la inactividad del legislador estatal.

²⁰ La Comunidad Valenciana hizo público en el año 2021 un [borrador de Anteproyecto de Ley de minería sostenible \(versión de 18 de abril de 2021\)](#). En septiembre de 2023 la Generalitat [anunció que se retomaría el Anteproyecto](#), aunque, transcurridos dos años desde esa comunicación, la Comunidad Valenciana sigue sin contar con una disposición legal que regule las actividades mineras.

²¹ Sobre la naturaleza de las instrucciones, véase Moreno Rebato (1998).

²² Versión publicada en el Diario Oficial de Galicia accesible [aquí](#). Versión en español de la Cámara Oficial Mineira de Galicia accesible [aquí](#).

²³ Actual art. 6 Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

competencias en materia de minas” dispone lo siguiente en relación con los aprovechamientos geotérmicos de baja entalpía:

“2. Objeto de la instrucción.

Esta instrucción tiene por objeto atender la previsible creciente demanda de solicitudes de aprovechamientos de recursos geotérmicos en la Comunidad Autónoma de Galicia, en particular los de escaso valor económico y comercialización geográfica restringida, a los que se les da utilidad en calefacción y climatización doméstica o industrial y/o ACS, así como servir de guía para simplificar y aligerar la tramitación administrativa de los expedientes que se generen. Esta instrucción facilitará a la Administración autonómica minera los criterios para el ejercicio de sus competencias sobre el régimen de autorizaciones, permisos y concesiones en relación a los recursos geotérmicos. Quedan excluidos del objeto de esta instrucción las aguas que surjan a una temperatura superior, al menos, en cuatro grados centígrados a la media anual del lugar donde alumbren, siempre que, en caso de destinarse a usos industriales, la producción calorífica máxima sea inferior a quinientas termias por hora. Dichas aguas termales se tramitarán como recursos de la sección B) de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de minas.

3. Aprovechamiento de recursos geotérmicos.

Los recursos geotérmicos de alto interés energético y elevado valor económico serán objeto de permisos de exploración y de investigación y concesión administrativa de explotación, cuya tramitación se regirá por lo establecido para la clase de recursos de la sección D) en la Ley 3/2008, de 23 de mayo, de ordenación de la minería de Galicia, en la Ley 22/1973, de 21 de julio, de minas y en la Ley 54/1980, de 5 de noviembre, que la modifica. Cualquier aprovechamiento de recursos geotérmicos de escaso valor económico y comercialización geográfica restringida, en particular a los que les es de utilidad en calefacción y climatización doméstica o industrial y/o ACS serán objeto de autorización administrativa cuya tramitación se regirá por lo establecido para la clase de recursos de la sección A) en la Ley 3/2008, de 23 de mayo, de ordenación de la minería de Galicia y en la Ley 22/1973, de 21 de julio, de minas. (...).

A fin de agilizar el procedimiento, la resolución de autorización de cualquier aprovechamiento de recursos geotérmicos, de escaso valor económico y comercialización geográfica restringida, a los que se les dé utilidad en calefacción y climatización doméstica o industrial y/o ACS será expresamente delegada en las jefaturas territoriales, que llevarán, además, el correspondiente registro en el que se dejará constancia administrativa de la situación legal del aprovechamiento.

Los criterios de valoración para configurar los conceptos de ‘escaso valor económico’ y ‘comercialización geográfica restringida’ del recurso serán los contenidos al efecto en el Real decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fijan criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de minas”.

Por tanto, la Instrucción informativa 5/2010 dispone la tramitación como recursos de la sección A de los aprovechamientos de muy baja entalpía que vayan a destinarse a autoconsumo, dejando a salvo la clasificación como recursos de la sección B de aquellos recursos geotérmicos que reúnan las

características de temperatura de las aguas termales y cuya producción calorífica sea inferior a las 500 termias/h; solución que, como luego se indicará, resulta discutible desde un punto de vista jurídico. La Instrucción 6/2010, de 20 de septiembre, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, para que las instalaciones que emplean bombas de calor geotérmicas para la producción de calefacción, agua caliente sanitaria y/o refrigeración puedan ser consideradas como instalaciones que emplean fuentes de energía renovables²⁴, complementa la Instrucción informativa 5/2010 y recoge los criterios técnicos que deben reunir las bombas de calor geotérmicas para ser consideradas fuentes de energía renovables.

Cuatro años después, la modificación de la LOMG/2008 por la Ley gallega 12/2014, de 22 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas, introduce una reforma en el ámbito de aplicación de la ley: el artículo 78 de la Ley 12/2014 añade al artículo 2.2 un nuevo apartado d), que indica lo siguiente:

“2. Están excluidas del ámbito de aplicación de la presente ley las siguientes materias: (...).

d) Cualquier aprovechamiento de recursos geotérmicos de escasa importancia económica, en particular los que sean útiles en calefacción, climatización doméstica o industrial y/o agua caliente sanitaria, basados en sistemas geotérmicos de muy baja entalpía, con intercambiadores en circuito cerrado, hasta 200 metros de profundidad, siempre que sea llevado a cabo por el propietario del terreno para su uso exclusivo y que su aprovechamiento no exija la aplicación de ninguna técnica minera.

Todo ello sin perjuicio de que los trabajos subterráneos necesarios estarán sometidos a la autorización previa de las jefaturas territoriales de la consejería competente en materia de energía y minas, tal y como ya recoge el artículo 18.2 del Decreto 402/1996, de 31 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de aprovechamiento de las aguas mineromedicinales, termales y de los establecimientos balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia”.

La exclusión de la geotermia de baja entalpía del ámbito de aplicación de la normativa minera prevista en el primer párrafo de esta letra “d” se abordará en el apartado siguiente. Por lo que se refiere al sometimiento a autorización previa de los trabajos subterráneos necesarios con fundamento en el artículo 18.2 del Decreto 402/1996, no se comprende bien la razón que lleva al legislador a incluir una referencia a esta norma, que desarrolla reglamentariamente la 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. El referido artículo 18.2, tras su reforma por el Decreto 116/2001, de 10 de mayo, por el que se modifica el Decreto 402/1996, del 31 de octubre, por

²⁴ Versión publicada en el Diario Oficial de Galicia accesible [aquí](#). Versión en español de la Cámara Oficial Mineira de Galicia accesible [aquí](#).

el que se aprueba el Reglamento de aprovechamiento de aguas minero-medicinales, termales y de los establecimientos balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia, indica lo siguiente:

“Cualquier trabajo subterráneo que se realice dentro del perímetro de protección deberá contar previamente con la autorización de la delegación provincial de la consejería competente en materia de industria, sin perjuicio de las competencias atribuidas a otros órganos”.

Como puede apreciarse, este precepto únicamente dispone la necesidad de obtener una autorización previa para el desarrollo de los trabajos subterráneos que se realicen dentro de los perímetros de protección de aguas minerales y termales, en línea con lo recogido en los artículos 28.1 LM/1973 y 43.1 RGRM/1978. En cambio, lo que sugiere el artículo 2.2.d, párr. 2.º LOMG/2008 es el sometimiento a previa autorización del órgano minero de una actividad que ha sido expresamente excluida de la LOMG/2008 y que, al no conllevar técnica minera, tampoco está sujeta al Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (en adelante, RNBSM/1985). Esto, cuando no se fundamenta en la salvaguarda de otras competencias de la consejería de minas, semeja, como poco, discutible: sí resulta conforme a derecho la intervención de la administración minera cuando el aprovechamiento geotérmico de baja entalpía pretenda desarrollarse en el interior de un perímetro de protección de aguas declaradas minerales o termales de la sección B, que es el supuesto al que se refiere el artículo 18.2 del Decreto 402/1996, por tratarse de una actividad subterránea. Sin embargo, cuando esto no ocurra, la exigencia de autorización previa que recoge este precepto no se corresponde con el ejercicio de ninguna competencia atribuida a la consejería de minas, pues no corresponde a esta fiscalizar cualesquiera obras o actividades que tengan carácter subterráneo, sino solo las que exijan la aplicación de técnica minera. Más adelante se profundizará en estas cuestiones y en la interpretación que cabe dar al concepto “técnica minera”.

Por su parte, la Ley 10/2014, de 1 de octubre, de ordenación minera de las Illes Balears, define “recurso geotérmico de baja entalpía” (artículo 4.15) como

“La fracción de la energía geotérmica que podrá ser aprovechada de forma técnica y económicamente viable, con valores de temperatura inferior a 100 grados Celsius”.

Obsérvese que esta definición tan amplia abarca también aguas que el RGRM/1978 incluye en la sección B como aguas termales para usos industriales-geotérmicos.

El artículo 24 de la ley regula las condiciones especiales de la solicitud de aprovechamiento de recursos geotérmicos²⁵, pero, a diferencia de la ley gallega, no dispone la exclusión del ámbito de la norma de los recursos geotérmicos de baja entalpía, ni incluye a estas en ninguna sección que no sea la D. La ley balear opta, en cambio, por introducir a lo largo de su articulado algunas previsiones específicas que buscan simplificar el procedimiento de concesión. Así, no se aplica un mínimo a la garantía financiera de restauración que debe constituir el titular del derecho minero, sino que es el órgano minero competente el que debe fijarlo en cada caso atendiendo a la envergadura del proyecto (artículo 40.4.c), y tampoco deben presentar el plan de labores que exige el artículo 44.c a los titulares de explotaciones. Como puede apreciarse, se trata de medidas de simplificación del todo insuficientes para posibilitar la tramitación ágil de pequeños aprovechamientos de muy baja entalpía destinados a autoconsumo de viviendas o locales.

2.4. LA DIFÍCIL ADECUACIÓN DE UN MARCO NORMATIVO PRECONSTITUCIONAL AL ESTADO DE LA TÉCNICA ACTUAL: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y POSIBLE SOLUCIÓN INTERPRETATIVA

Podemos resumir la situación expuesta en los apartados anteriores en las siguientes líneas: en la actualidad, tanto la legislación estatal minera como la normativa autonómica clasifican los recursos geotérmicos cuya potencia calorífica sea superior a 500 termias/h en la sección D de la LM/1973, mientras que aquellas aguas susceptibles de aprovechamiento geotérmico cuya potencia calorífica no supere las 500 termias/h, pero alcancen la temperatura necesaria para ser consideradas termales, se incluyen por el RGRM/1978 en la sección B. Con todo, el artículo 5.1 RGRM/1978 plantea abundantes dudas sobre su legalidad, y por ello las leyes autonómicas balear y gallega evitan aludir a esta

²⁵ “1. Para una solicitud de recursos de aprovechamiento geotérmico se ha de presentar ante la autoridad minera, además del proyecto, según el artículo 15 de esta ley, la correspondiente autorización de obra subterránea y la concesión de aprovechamiento de aguas subterráneas y de vertido, esta última si procede, emitidas por el órgano competente en materia de recursos hídricos o, en su caso, acreditación de haberlas solicitado.

Para otorgar el derecho minero de aprovechamiento de recursos geotérmicos será imprescindible acreditar la obtención de la autorización y la concesión antes mencionadas.

2. Siempre que se trate de yacimientos de baja entalpía, y con el informe técnico favorable de la dirección general competente en materia de minas, podrán realizarse labores mineras de explotación de recursos geotérmicos a distancias inferiores a cuarenta metros de edificios y conducciones de agua; inferiores a cien metros de surtidores, canales, acequias y abrevaderos o fuentes públicas, y dentro de los perímetros de protección de baños o aguas minero-medicinales o minero-industriales o termales.

En este caso, con la solicitud y la documentación general prevista en el artículo 15, el promotor ha de presentar una memoria completa, con la descripción y la justificación de las vertientes ambientales, técnicas y de seguridad correspondientes”.

cuestión, aunque la Instrucción informativa 5/2010 de Galicia sigue haciendo referencia a esta definición limitativa de aguas termales. Finalmente, por lo que se refiere a los aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía destinados al autoconsumo, para los que la normativa estatal minera no recoge ninguna especificidad, las leyes autonómicas adoptan soluciones diversas: mientras la ley balear las incluye en la sección D, previendo únicamente algunas medidas facilitadoras para la obtención del título habilitante para el aprovechamiento, la ley gallega contradice el criterio que previamente había recogido la Instrucción informativa 5/2010 (tramitación como recursos de la sección A) y opta por excluirlas del ámbito de aplicación de la LOMG/2008.

En cuanto a la problemática inclusión en la sección B de algunos recursos geotérmicos, me remito a lo ya indicado anteriormente. Por lo que se refiere a las aguas empleadas en aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía, y que en muchas ocasiones ni siquiera reúnen las condiciones de temperatura para ser declaradas termales, la normativa analizada contempla tres posibilidades: i) inclusión en la sección D; ii) tramitación como recurso de la sección A; iii) exclusión del ámbito aplicativo de la legislación minera. En los párrafos siguientes expondré los problemas jurídicos que plantea cada una de estas opciones, teniendo en cuenta que existen razones de peso para considerar que la clasificación en secciones que realiza la LM/1973 tiene carácter básico, y, consiguientemente, no puede ser alterada por el legislador autonómico en el ejercicio de sus competencias²⁶. La última posibilidad (exclusión del ámbito de aplicación de la LM/1973) podría asumirse con fundamento en una interpretación de la Ley 54/1980 teniendo en cuenta el momento histórico en que esta norma fue aprobada y la evolución que ha sufrido desde esa fecha el término “geotermia”, aunque, como se verá, el empleo de técnica minera determinará que, en la práctica, la mayoría de los aprovechamientos geotérmicos deban tramitarse de acuerdo con las disposiciones aplicables a la sección D.

²⁶ Téngase en cuenta que, si bien la Ley 54/1980 nada indica en cuanto a la naturaleza básica o supletoria de la clasificación de los recursos en la nueva sección D, ello se debe a la falta de claridad en relación el concepto de “bases de régimen minero y energético” y “legislación básica”, ya que la doctrina del Tribunal Constitucional sobre legislación básica y supletoria no comienza a perfilarse hasta el año siguiente, con la STC 32/1981, de 28 de julio (ECLI:ES:TC:1981:32), como explican García de Enterría y Fernández (2022: pp. 347-348). Lo que sin duda se extrae de la reiterada apelación a las “bases del régimen minero y energético” durante el debate de aprobación de la ley en el Congreso es la voluntad del legislador de otorgar carácter básico a la esta norma. También la jurisprudencia del TS ha considerado, con carácter incidental, que la clasificación de los recursos mineros es materialmente básica (STS de 19 de junio de 2012, ECLI:ES:TS:2012:4277, FJ 4), y todas las propuestas legislativas de reforma de la LM/1973 que se analizarán más adelante califican como básica la clasificación en secciones de los recursos mineros.

La interpretación literal de la norma conduce a la primera de estas tres opciones —esto es, incluir los aprovechamientos geotérmicos de baja entalpía en la sección D—, que es la postura que recoge la ley balear. Sin embargo, esta inclusión en la sección D conlleva la introducción de una elevada complejidad en la tramitación de permisos para generación energética de autoconsumo; complejidad que no está justificada por cuestiones ambientales o de escasez del recurso y que resulta contraria al impulso de la geotermia como energía renovable para autoabastecimiento examinado en el apartado 1. En este contexto, una interpretación de la LM/1973 y de la Ley 54/1980 de acuerdo con el momento en que fueron aprobadas y con los avances tecnológicos de las últimas décadas resulta más acorde tanto con los objetivos de transición ecológica como con la finalidad última de la Ley 54/1980. Por ello, debe analizarse si la opción de la LOMG/2008 ofrece una respuesta aceptable en términos jurídicos a la problemática que plantea la geotermia de baja entalpía.

Hay que tener en cuenta que en 1980 el concepto de “geotermia” que manejaba el legislador español no era tan amplio como en la actualidad: los aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía mediante bombas de calor geotérmico no empezaron a desarrollarse en España hasta principios del siglo XXI, y, por ello, no pudieron ser tenidos en cuenta en el momento en que se articuló la clasificación en secciones de los recursos mineros²⁷. Ahora bien, aun aceptando que el legislador de los años 80 no tenía en mente todas aquellas tecnologías de aprovechamiento del calor terrestre que conocemos en la actualidad, el concepto de “geotermia”, a efectos de su consideración como recurso minero, se refería, y se sigue refiriendo, a la energía almacenada en forma de calor bajo la superficie terrestre, y, por tanto, de acuerdo con una interpretación literal del artículo 3.1 LM/1973, todos los recursos geotérmicos, con independencia de su potencia calorífica, deben considerarse incluidos en la sección D.

No obstante, los artículos 3.2 LM/1973 y 1.4 RGRM/1978 han sido objeto de una interpretación flexible por parte de algunas CC.AA. para facilitar la instalación de geotermia de muy baja entalpía. Así, estas CC.AA. han entendido que cuando el legislador preconstitucional se refiere a “técnica minera” en relación con los recursos geotérmicos a efectos de la exclusión o inclusión en la LM/1973 de determinados aprovechamientos, lo que tiene en mente son las técnicas y procedimientos empleados en aquel momento; técnicas y procedimientos que han variado desde entonces, y que, por ello, conviene analizar antes de incluir de forma automática la geotermia en el ámbito de aplicación de la LM/1973. El razonamiento es el que sigue.

²⁷ Cid Fernández, Araújo Nespereira y Juncosa Rivera (2017: p. 25), IDAE (2008: p. 8) y Ricoy Alonso y López Portela (2019: pp. 407-408).

El artículo 3.2 LM/1973 dispone que:

“Queda fuera del ámbito de la presente Ley la extracción ocasional y de escasa importancia de recursos minerales, cualquiera que sea su clasificación, siempre que se lleve a cabo por el propietario de un terreno para su uso exclusivo y no exija la aplicación de técnica minera alguna”.

Y el artículo 1.4 RGRM/1978 precisa qué se entiende por “técnica minera”:

“A los efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior se entiende necesaria la aplicación de técnica minera en los trabajos que a continuación se enumeran, cuando éstos tengan por finalidad la investigación y aprovechamiento de recursos minerales. (...).

5.º Todos los que se realicen en las salinas marítimas y lacustres, y en relación con aguas minerales, termales y recursos geotérmicos”.

Como se ha indicado, los procedimientos para la explotación de los recursos geotérmicos que el RGRM/1978 consideró hace décadas “técnica minera” no se corresponden con los sistemas de muy baja entalpía existentes en la actualidad. Partiendo de esta realidad, varias CC.AA. han interpretado que, a efectos de la exclusión del ámbito aplicativo de la LM/1973 de los recursos geotérmicos destinados a autoconsumo y de la apreciación del empleo de técnica minera, no debe considerarse automáticamente que se emplea técnica minera por tratarse de un recurso geotérmico, como indica la literalidad del artículo 1.4.5.º RGRM/1978, porque este precepto no ha podido tener en cuenta las nuevas metodologías de aprovechamiento de geotermia de muy baja entalpía (recurso cuya explotación resultaba inviable en 1978). Así, será necesario determinar el empleo efectivo de técnica minera en cada caso concreto atendiendo a los restantes parámetros ofrecidos por el artículo 1.4 RGRM/1978. Este criterio, que podría fundamentarse en una interpretación de la LM/1973 y su reglamento de acuerdo con la realidad social del tiempo en que han de ser aplicadas estas normas (artículo 3.1 CC), es el adoptado en el artículo 2.2.d LOMG/2008, y que también se está aplicando, aunque sin respaldo legal, en otras CC.AA.

De ello se informa, por ejemplo, en la [página web institucional de la Junta de Castilla y León](#) (fecha de consulta: 28 de septiembre de 2025):

“Ahora bien, tal y como está establecida la sección D, este régimen de autorizaciones es aplicable tanto a una instalación de geotermia profunda como a una de geotermia somera. Atendiendo a esto, es evidente que este régimen de autorización puede ser considerado adecuado para un determinado tipo de recursos geotérmicos, pero inviable para otros como la geotermia somera, en los que sería necesario un procedimiento más ágil y sencillo que el descrito.

No obstante hay que indicar que en virtud el artículo 3.2 de la Ley de Minas, este tipo de aprovechamientos podría estar exento de este régimen de autorizaciones, ya que en el mismo se indica que la extracción ocasional y de escasa importancia de recursos minerales, cualquiera que sea su clasificación, siempre que se lleve a cabo por el propietario de un terreno para su uso exclusivo y no exija la aplicación de técnicas mineras, queda fuera del ámbito de aplicación de la Ley.

Esto hace que en la práctica, las instalaciones geotérmicas de baja temperatura para calefacción, refrigeración y ACS, realizadas mediante captadores horizontales enterrados o sondeos verticales se estén tramitando fuera de esta Ley, con la simple presentación a la autoridad minera de un proyecto de perforación ajustado a las normas básicas de seguridad minera”.

Y en similares términos se pronuncia también el [Anexo 2 \(Análisis del marco jurídico de referencia en materia de energía geotérmica en España y Portugal\) de la Memoria de las posibilidades de explotación y aprovechamiento de los recursos geotérmicos de Extremadura \(España\), Alentejo y Región Centro \(Portugal\) en el marco del proyecto PROMOEENER-A:](#)

“Atendiendo a los diferentes tipos de recursos geotérmicos susceptibles de aprovechamiento, resulta, pues, evidente que este régimen de autorizaciones puede ser adecuado en algunos casos, pero también puede llegar a resultar inviable en otros, particularmente en lo que se refiere a la explotación de los recursos de muy baja temperatura, para los que sería necesario otro específico, más sencillo y ágil que el arriba descrito. No obstante, es importante destacar que, en determinadas circunstancias, concretamente las recogidas en el artículo 3.2 de la Ley de Minas, este último tipo de aprovechamientos podría quedar exento de la citada tramitación: (...).

En la práctica, este artículo ha dejado abierta la vía para que explotaciones de baja entalpía para calefacción, refrigeración y ACS promovidas por sus propietarios, realizadas mediante captadores horizontales, pilotes activos o, incluso, sondeos verticales, se estén tramitando fuera del ámbito de La Ley de Minas. *Este tipo de explotaciones requiere de la presentación a la autoridad minera de un proyecto de perforación ajustado a las normas básicas de seguridad minera, mientras que el proyecto de la instalación deberá ser registrado en el organismo competente de Industria. Estos aprovechamientos estarían exentos del trámite de evaluación ambiental”²⁸.*

El principal problema que presentan estos modos de actuación es la dudosa exclusión del ámbito de la LM/1973 de los aprovechamientos geotérmicos

²⁸ También la Resolución de 1 de abril de 2019, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se publican los modelos de impresos relativos al trámite de aprobación del proyecto para la explotación de recursos geotérmicos de muy baja entalpía de la Comunidad de Madrid reconoce el empleo de técnica minera en este tipo de establecimientos.

afectados, aun atendiendo a los restantes parámetros del RGRM/1978 que determinan la aplicación de técnica minera.

Se entiende que se emplea “técnica minera” —término esencial que, como indica Moreu Carbonell (2009: p. 524), no ha sido suficientemente destacado—, de acuerdo con el artículo 1.4 RGRM/1978, en:

“(…) los trabajos que a continuación se enumeran, cuando éstos tengan por finalidad la investigación y aprovechamiento de recursos minerales.

- 1.º Todos los que se ejecuten mediante labores subterráneas, cualquiera que sea su importancia.*
- 2.º Los que requieran el uso de explosivos, aunque sean labores superficiales.*
- 3.º Los que realizándose a roza abierta y sin empleo de explosivos requieran formación de cortas, tajos o bancos de más de tres metros de altura.*
- 4.º Los que, hallándose o no comprendidos en los casos anteriores, requieran el empleo de cualquier clase de maquinaria para investigación, extracción, preparación para concentración, depuración o clasificación.*
- 5.º Todos los que se realicen en las salinas marítimas y lacustres, y en relación con aguas minerales, termales y recursos geotérmicos”.*

La amplitud del término “técnica minera”²⁹, como puede apreciarse, dificulta la exclusión de los aprovechamientos geotérmicos de baja entalpía del ámbito de aplicación de la LM/1973, aunque se considere que los recursos geotérmicos a los que se refiere el apartado 5.º no se corresponden con la diversidad actual de instalaciones de geotermia. Téngase en cuenta que el 95% de los aprovechamientos instalados en España emplean sistemas de captación vertical que requieren la ejecución de sondeos para colocar el tubo intercambiador, y la

²⁹ El [Dictamen del Consejo de Estado de 18 de diciembre de 1997 \(expediente 3837/1996\)](#) indica, a este respecto, que “no hay en nuestro derecho concepto jurídico de técnica minera. Sólo el artículo 1.4 del Reglamento General para la Minería da una idea de los trabajos efectuados sobre rocas que precisan la aplicación de técnica minera. (...). Por esta razón, para la fijación del concepto de técnica minera, ha de acudirse a otros criterios. En el ámbito propio, por técnica minera debe entenderse ejecución conforme a determinados y específicos procedimientos. En concreto, y en relación a los túneles, la doctrina ha puesto de manifiesto que la realización de una oquedad en el subsuelo plantea los problemas de su apertura, su aseguramiento, la retirada del escombros y, sobre todo, su ventilación. Se construyen con arreglo a la técnica minera los túneles en los que los citados problemas se resuelven conforme a determinados procedimientos técnicos, que son variados, pero que todos tienen como características comunes su ejecución y avance en ciclos diferenciados entre sí, como son la perforación, la carga y explosión de barrenos, el reconocimiento y saneamiento del frente, la carga del material arrancado y la entibación para el sostenimiento, adoptando en todo caso soluciones tendentes a asegurar la ventilación de la galería”.

práctica de sondeos puede considerarse incluida en el concepto de “técnica minera” que maneja la normativa de minas^{30 y 31}.

Nótese, en este sentido, que en ambos extractos de la información institucional antes reproducida se incurre en contradicción al hacer referencia al RNBSM/1985, cuyo artículo 1 indica que esta norma únicamente es de aplicación cuando las labores llevadas a cabo (geotermia incluida) requieran la aplicación de técnica minera³². Por tanto, la mención a las normas básicas de seguridad minera implica reconocer que el empleo de técnica minera sí es necesario para llevar a cabo el aprovechamiento geotérmico. Teniendo en cuenta que la diferencia entre los conceptos de técnica minera del RGRM/1978 y del RNBSM/1985, que reside en la explotación de recursos mineros, aquí no plantea problemas³³, estos trabajos no podrían estar amparados en la excepción del artículo 3.2 LM/1973 y 1.4 RGRM/1978. De esta forma, cuando la

³⁰ Así, el art. 3 RGRM/1978 indica que “no podrán abrirse calicatas, efectuar sondeos ni hacerse labores mineras a distancia menor de cuarenta metros de edificios (...)”, y el Capítulo VI del RNBSM/1985 regula los “trabajos especiales, prospecciones y sondeos”.

³¹ A su vez, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, considera que se aplica técnica minera “en los casos en que se deban utilizar explosivos, formar cortas, tajos o bancos de 3 metros o más altura, o el empleo de cualquier clase de maquinaria”. No obstante, la definición recogida en la legislación de evaluación ambiental no refleja necesariamente el concepto de técnica minera aplicable a efectos del art. 3.2 LM/1973, y es que, como indica Moreu Carbonell (2001: p. 86), a pesar de que pueda establecerse un concepto global aproximado, es posible que cada ley tenga un ámbito de aplicación propio en función de lo que se considere técnica minera.

³² Art. 1: “el presente Reglamento Básico establece las reglas generales mínimas de seguridad a que se sujetarán las explotaciones de minas, canteras, salinas marítimas, aguas subterráneas, recursos geotérmicos, depósitos subterráneos naturales o artificiales, sondeos, excavaciones a cielo abierto o subterráneas, siempre que en cualquiera de los trabajos citados se requiera la aplicación de técnica minera o el uso de explosivos, y los establecimientos de beneficio de recursos geológicos en general, en los que se apliquen técnicas mineras”.

³³ Como señala el Dictamen del Consejo de Estado citado en la nota 29, el concepto de “técnica minera” que manejan el RGRM/1978 y el RNBSM/1985 no es exactamente el mismo: este último viene referido al ámbito de aplicación del art. 7.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y, de acuerdo con el Consejo de Estado, “hace referencia a los trabajos en canteras y túneles que exijan la aplicación de técnica minera y a los que impliquen fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y utilización de explosivos. Y lo hace fuera de toda referencia a un ámbito de aplicación legal concreto; en particular, a las explotaciones y actividades mineras, como ocurre con la Ley 22/1973, de 21 de julio. En ésta, las menciones a túneles y obras subterráneas cabe incardinarlas en el ámbito específico de esta Ley, esto es, la explotación minera. En la Ley 31/1995, la referencia a la técnica minera predicada de los túneles ya no está en dicho ámbito minero, sino en el más general de la realización de cualquier trabajo conforme a una técnica específica. Lo mismo ocurre respecto a los trabajos que implican fabricación, transporte, almacenamiento, manipulación y utilización de explosivos”. Con todo, esta diferencia no afecta al razonamiento jurídico acerca de la exclusión de la geotermia de baja entalpía de la LM/1973 que se desarrolla en este trabajo, pues la geotermia, definida como el calor acumulado en el interior de la tierra, es un recurso minero con independencia de la intensidad (alta, media o baja entalpía) con que se manifieste.

LOMG/2008 adopta la precaución de restringir la exclusión de los recursos geotérmicos del ámbito de la ley a los supuestos en que la explotación “no exija la aplicación de ninguna técnica minera” ofrece una solución inaplicable al grueso de aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía.

Sentado lo anterior, persiste la duda acerca de qué sucede con estos aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía que sí requieren la aplicación de técnica minera, que son la gran mayoría de los instalados en España en la actualidad. Es indudable que el legislador de 1980 no tenía en mente este tipo de recursos cuando reformó la clasificación de la LM/1973, pero ello no puede ser una excusa para actuaciones *contra legem* por parte de la administración.

Las dos soluciones que se plantean para estos aprovechamientos son, por un lado, la clasificación en la sección D, siguiendo el tenor literal de la LM/1978 —opción adoptada por la Ley 10/2014, de 1 de octubre, de ordenación minera de las Illes Balears— o, por otro lado, la tramitación como recursos de la sección A que adopta la Instrucción informativa gallega 5/2010.

Respecto de la tramitación como recursos de la sección A, la Instrucción informativa 5/2010 resalta el “escaso valor económico y comercialización geográfica restringida” de estos recursos geotérmicos; criterios que el artículo 3.1 LM/1973 emplea para referirse a los yacimientos minerales y recursos geológicos incluidos en la sección A. Con todo, la tramitación como recursos de la sección A plantea serias dudas en cuanto al respeto de la configuración en secciones de la LM/1973. Mediante esta interpretación se está alterando la clasificación del artículo 3.1 de la ley, pues este precepto descarta que un recurso incluido en las secciones B o D pueda trasladarse a la sección A debido a su escasa importancia económica. Como ha indicado la doctrina, el criterio clasificatorio de las secciones A y C es el económico, mientras que el criterio para incluir determinados recursos en las secciones B o D es la naturaleza del aprovechamiento³⁴. Así, la relevancia económica de la explotación no tiene ninguna trascendencia para los recursos incluidos en las secciones B o D, y el estado de la ciencia en el momento de aprobación de la Ley 54/1980 no parece fundamento suficiente para contradecir un criterio clasificatorio que la LM/1973 recoge con claridad.

Por tanto, para aquellos recursos geotérmicos que no requieran la aplicación de técnica minera según la definición de este concepto recogida en los apartados 1.º a 4.º del artículo 1.4 RGRM/1978, la exclusión del ámbito aplicativo de la

³⁴ Fernández Espinar López (1997: p. 576), Moreu Carbonell (2001: p. 114) y (2009: p. 525) y Quintana López (2009: p. 19).

LM/1973 podría fundamentarse una interpretación del artículo 1.4.5.º RGRM/1978 acorde con el contexto social y tecnológico en que ha de aplicarse la norma. Sin embargo, aun aceptando la posibilidad de que algunos recursos geotérmicos no estén comprendidos en el concepto de “técnica minera”, la incorporación de aquellos otros aprovechamientos que sí requieran el empleo de estas técnicas a la sección A supone introducir un criterio económico de clasificación expresamente rechazado por el legislador para las secciones B y D. La consecuencia lógica de lo anterior es que los aprovechamientos geotérmicos que requieran el empleo de técnica minera de acuerdo con los apartados 1.º a 4.º del artículo 1.4 RGRM/1978 deberán considerarse en todo caso incluidos en la sección D y tramitarse de conformidad con el procedimiento establecido para dicha sección.

2.5. LA NECESARIA REFORMA LEGISLATIVA DE LA CLASIFICACIÓN EN SECCIONES DE LOS RECURSOS MINEROS: PROPUESTAS ANTERIORES Y SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE UNA NUEVA LEY DE MINAS

La entrada en vigor de la Constitución de 1978 puso sobre la mesa la necesidad de adecuar la normativa estatal minera al marco competencial vigente, especialmente tras el traspaso de competencias a estas operado a partir de 1981³⁵.

El Anteproyecto de Ley de Bases del Régimen Minero de 1986 —el más cercano a 1980, y que, por ello, tampoco tiene en cuenta la particular naturaleza de los recursos geotérmicos de baja entalpía— suprimía la sección D³⁶, con lo que, de haber prosperado, se habría vuelto a la situación creada por la redacción inicial de la LM/1973.

Los cambios significativos en relación a la geotermia comienzan a aparecer en el siglo XXI: el borrador de Anteproyecto de Ley de minas de 2003, que clasificaba los recursos mineros en dos secciones, incluía en la sección A, junto con las aguas minerales y termales, “*los recursos geotérmicos de baja entalpía susceptibles de proporcionar potencias caloríficas inferiores a 100 termias/hora*” y en la sección B “*los yacimientos geotérmicos de alta entalpía susceptibles de proporcionar potencias caloríficas superiores a 100 termias/hora*” (artículo 5.2 y 3). El posible conflicto que pudiera suscitar el destino de las aguas (aguas termales o recursos geotérmicos) debía

³⁵ El listado de Reales Decretos de traspasos clasificado por Comunidades Autónomas puede consultarse [aquí](#) (fecha de consulta: 28 de septiembre de 2025).

³⁶ Fernández-Espinar López (1986: p. 419). Sobre las iniciativas examinadas en este apartado, véase López Fraile (2024b: §II y III).

resolverse por la autoridad minera, quien dispondría, en su caso “su mejor utilización como tales” (artículo 20.3).

El borrador de Anteproyecto de Ley de bases de las aguas minerales y termales de 2007 retomó el criterio de 1986: preveía como posibles usos de las aguas termales la balneoterapia o la obtención de energía calorífica para usos industriales (artículo 3.2), y otorgaba rango legal al criterio de 500 termias/h recogido en el RGRM/1978 (artículo 2.2).

El borrador de Anteproyecto de Ley de minas de 2014³⁷ asumía, a grandes rasgos, la clasificación de los recursos geotérmicos que configuraba el borrador de 2003: incluía en el concepto de técnica minera los trabajos realizados en relación con recursos geotérmicos (artículo 2.13), y clasificaba en la sección A “los recursos geotérmicos en los que el nivel térmico del fluido sea inferior a 25 °C y no conlleven trabajos cuya profundidad sobrepase los 50 metros” y en la sección B los restantes (artículo 5.2 y 3). Al igual que el borrador de 2003, preveía la intervención de la autoridad minera para solventar los conflictos relativos al destino de las aguas.

En abril de 2022 se presentó por el grupo parlamentario de Unidas Podemos-En Comú Podem-Galicia en Común una Proposición de Ley de modificación de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas que no afectaba a la clasificación de los recursos geotérmicos, pues estos seguían incluyéndose, sin mayores matizaciones, en la sección D³⁸. A los pocos meses, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico abrió el periodo de consulta pública previa³⁹ para la elaboración de una nueva Ley de Minas, incluyendo entre los objetivos de la reforma “la agilidad en aquellos procedimientos directamente relacionados con la transición hacia una economía neutra climáticamente”. La transición hacia las fuentes de energía renovables era uno de los ejes principales de la consulta, que incluía entre las preguntas-guía para las aportaciones la siguiente: “¿Qué instrumentos administrativos debe incluir la ley para aquellos procedimientos directamente relacionados con la transición hacia una economía neutra climáticamente?”. La clasificación de los recursos minerales en secciones era otra de las cuestiones a abordar: “¿Considera necesario sustituir los actuales criterios clasificación de los recursos mineros y acudir a otro tipo de categorización?”.

Transcurridos más de dos años desde el cierre de la consulta pública, todavía no se ha hecho público ningún borrador de anteproyecto para una nueva Ley de Minas, pese a que a lo largo de estos meses se ha indicado que se continuaba

³⁷ Accesible [aquí](#).

³⁸ [BOCG de 29 de abril de 2022, Congreso de los Diputados, Serie B, 238.1.](#)

³⁹ Texto de la consulta pública previa accesible [aquí](#).

con la tramitación⁴⁰ y que la modificación de la LM/1973 se contempla entre las medidas del borrador del I Plan de acción para la gestión sostenible de las materias primas minerales 2025-2029 y del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima.

La escasa litigiosidad que ha suscitado la tramitación de permisos para aprovechamientos geotérmicos de baja entalpía no constituye un aliciente para la reforma de la LM/1973: la exclusión del ámbito aplicativo de la LM/1973 que han adoptado en la práctica varias CC.AA., aunque de difícil encaje legal, evita los conflictos que podrían surgir entre la administración y el peticionario a raíz de la compleja tramitación de acuerdo con los cauces procedimentales establecidos para la sección D. Si a esto se le suma el hecho de que estos aprovechamientos de muy baja entalpía se sitúan habitualmente en terrenos propiedad del solicitante y al escaso impacto ambiental de estas actividades⁴¹, no resulta extraño que la gran mayoría de asuntos relativos a actividades geotérmicas de baja entalpía versen sobre cuestiones tangenciales como su sujeción al canon de saneamiento⁴² o la concesión de subvenciones para su implantación⁴³.

Sin duda, un estricto cumplimiento de la legalidad por parte de las administraciones mineras habría derivado en un bloqueo del otorgamiento de títulos habilitantes, forzando, quizás, una reforma parcial de la LM/1973 para simplificar la tramitación de los permisos para aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía. La actual actuación administrativa al margen de la normativa minera, sin embargo, está permitiendo procrastinar *sine die* una modificación necesaria para dotar a esta energía renovable del marco jurídico

⁴⁰ Así se indicó en la respuesta del Gobierno de 12 de febrero de 2024 a la pregunta escrita de 13 de diciembre de 2023 en el Congreso (184/001906, 6247, [BOCG D-93 de 26 de febrero de 2024](#)) y en la respuesta del Gobierno de 5 de marzo de 2024 a la pregunta de 24 de enero de 2024 en el Senado ([684/002397](#)).

⁴¹ Los Anexos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental permiten hacerse una idea de qué tipo de aprovechamientos geotérmicos pueden tener un mayor impacto sobre los ecosistemas: se incluyen en el Anexo I (proyectos sometidos a evaluación ambiental ordinaria), grupo 2, letra d, “*los proyectos consistentes en la realización de perforaciones para la exploración, investigación o explotación de hidrocarburos, almacenamiento de CO₂, almacenamiento de gas y geotermia de media y alta entalpía, que requieran la utilización de técnicas de fracturación hidráulica*”. Se incluyen en el Anexo II (proyectos sometidos a evaluación ambiental simplificada), grupo 3, letra a, 1.º, “*perforaciones geotérmicas excepto las de muy baja entalpía cuando no afecten a masas de agua*”. No se incluye en ninguno de los dos Anexos, por tanto, la geotermia de muy baja entalpía.

⁴² P.e., SSTSJ de la Comunidad Valenciana de 14 de junio de 2022 (ECLI:ES:TSJCV:2022:4116), 24 de enero de 2023 (ECLI:ES:TSJCV:2023:78), 10 de septiembre de 2024 (ECLI:ES:TSJCV:2024:4310) y 18 de junio de 2024 (ECLI:ES:TSJCV:2024:3334).

⁴³ P.e., STSJ de Madrid de 1 de octubre de 1998 (ECLI:ES:TSJM:1998:11034).

estable y predecible, demandado por administraciones y operadores del sector⁴⁴, que requiere su implantación.

3. ACTIVIDADES GEOTÉRMICAS Y PROTECCIÓN Y GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO: UNA MANIFESTACIÓN DEL BINOMIO AGUA-ENERGÍA APENAS POSITIVIZADA

3.1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES: LAS ACTIVIDADES GEOTÉRMICAS Y LA UTILIZACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO. EL BINOMIO AGUA-ENERGÍA APENAS POSITIVIZADO EN LA NORMATIVA ESTATAL DE AGUAS

La mayoría de aprovechamientos geotérmicos se llevan a cabo mediante la utilización de agua como elemento conductor del calor de la tierra. Por ello, frente a la regulación en el TRLA/2001 y en el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (en adelante, RDPH/1986) de otras formas de energía renovable vinculadas al dominio público hidráulico, como la hidroeléctrica o, de forma más reciente, la fotovoltaica flotante, llama la atención la escasa atención del legislador a la geotermia. La positivación en la normativa de aguas del “binomio agua-energía” al que se refieren, entre otros muchos, Mellado Ruiz (2024b) o Navarro Ortega y Arana García (2022) se limita, por el momento, a sus manifestaciones más tradicionales, al igual que —salvo algunas excepciones relacionadas, principalmente, con el hidrógeno renovable⁴⁵— el tratamiento doctrinal de este nexo entre agua y nuevas fuentes de energía limpia.

El TRLA/2001 no recoge previsión alguna relativa a la geotermia. Sí lo hace el RDPH/1986, que se refiere en cuatro preceptos a los aprovechamientos geotérmicos: en primer lugar, el artículo 49 bis, que regula el orden de preferencia de los usos privativos del dominio público hidráulico, indica que *“los aprovechamientos que usen la climatización geotérmica podrán estar asociados a*

⁴⁴ En el [pleno ordinario de 26 de julio de 2024](#) el Cabildo Insular de Tenerife aprobó una moción relativa al impulso de la regulación del almacenamiento e hibridación y de la geotermia en que insta al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a “establecer la normativa que permita la regulación y régimen retributivo de la energía geotérmica”. También en el ámbito privado han surgido iniciativas ([Geoenergía](#), [Acluxega](#)...) que instan a la mejora regulatoria a nivel estatal y europeo, todo ello en un contexto general político, doctrinal y social favorable al desarrollo de la actividad minera (véase López Fraile, 2024a: §III; Zamora Roselló, 2024: pp. 24-27).

⁴⁵ Entre otros, Forns Gómez (2025), Leiva López (2022) y Mellado Ruiz (2024a).

cualquiera de los usos previstos en este artículo”; el artículo 193.3, relativo a la inscripción en el Registro de Aguas, señala que *“cuando se trate de uso para climatización geotérmica, se especificará si se realiza en circuito abierto o cerrado. Si va asociado a un uso industrial se hará constar además el sistema de climatización empleado”*. Por último, los artículos 257.5 y el Anexo IV.D contemplan el vertido directo de aguas procedentes del uso geotérmico. Como puede apreciarse, se trata de una regulación del todo insuficiente que no ha sido modificada en las últimas reformas del RDPH/1986, pese a que así se solicitó por la Agencia Catalana del Agua⁴⁶.

Es a través de la parte normativa de los planes hidrológicos como se ha dado respuesta a los interrogantes que plantean los aprovechamientos geotérmicos en relación con la normativa de aguas. En los epígrafes siguientes se expondrá el contenido de los vigentes planes hidrológicos del tercer ciclo de la planificación relativos a los usos geotérmicos y se abordarán, desde la perspectiva de la redacción actual del TRLA/2001 y del RDPH/1986, las tres principales cuestiones que suscita el uso privativo de aguas para geotermia: i) el título habilitante requerido, ii) el tipo de uso o usos privativos recogidos en el artículo 60.2 TRLA/2001 en que tienen encaje los aprovechamientos

⁴⁶ En las alegaciones presentadas en el trámite de información pública al Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Reglamento de la Administración Pública del Agua aprobado por Real Decreto 927/1998, de 29 de julio (Real Decreto 665/2023, de 18 de julio), la Agencia Catalana del Agua sugirió la incorporación al RDPH/1986 de un nuevo precepto que regulara específicamente el régimen jurídico de los aprovechamientos geotérmicos. La redacción del artículo propuesta era muy similar a la regulación de la geotermia en el vigente plan hidrológico de las cuencas internas de Cataluña, y que se analizará más adelante. La respuesta del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico a esta alegación se recoge en el [Anexo II a la memoria del Proyecto de Real Decreto](#) (p. 339) e indica lo siguiente:

“No es objeto de la modificación de este RDPH. Las actividades geotérmicas se encuentran contempladas en los arts. 49 bis.2 («Clasificación del uso del agua») y 193.3 («Características del aprovechamiento y detalles de la inscripción») del RDPH consolidado. El marco regulatorio de la geotermia se puede encontrar en:

Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería (art. 5.1.C).

Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, que fija las bases para la regulación del régimen económico de las renovables.

Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.

Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica”.

geotérmicos, y iii) la incidencia de la normativa reguladora de vertidos sobre los aprovechamientos geotérmicos abiertos.

3.2. TÍTULO HABILITANTE

El aprovechamiento de los recursos geotérmicos se canaliza casi siempre (salvo en sistemas de extracción de “*Hot Dry Rock*”) a través del empleo de aguas subterráneas. Por tanto, aunque jurídicamente la geotermia se integre en el demanio minero, está vinculada de forma inescindible al dominio público hidráulico.

El nexo entre recursos mineros y aguas continentales no es exclusivo de los recursos geotérmicos: la LM/1973 y el propio TRLA/2001 prevén un régimen específico de aprovechamiento de aguas en actividades mineras que la doctrina ha calificado como “concesión especial”⁴⁷. Sin embargo, a diferencia de lo que sucede con otros recursos mineros donde las aguas se captan con motivo de la extracción de estos y se destinan a actividades relacionadas con la explotación, en geotermia, al igual que sucede con las aguas minerales y termales, el agua es el mismo objeto del aprovechamiento: esta no es separable de las propiedades (térmicas, en el caso de la geotermia y de las aguas termales, y fisicoquímicas, en el caso de las aguas minerales) que motivan la actividad extractiva minera. Este problema de interrelación entre dos ordenamientos no se plantea con las aguas minerales y termales, que están expresamente excluidas (artículo 1.5 TRLA/2001) de la regulación de los usos del dominio público hidráulico, pero no ha sido debidamente resuelto en relación con las actividades geotérmicas. Así, semeja inadecuado aplicar a todas las actividades geotérmicas, con independencia de sus características técnicas individualmente consideradas, el régimen de concesión previsto en el artículo 57 TRLA/2001⁴⁸, en especial a aquellos aprovechamientos de muy baja entalpía mediante bomba de calor: en primer lugar, porque, como se verá seguidamente, muchos aprovechamientos geotérmicos no constituyen un uso privativo de las aguas, sino que pueden

⁴⁷ Fernández Scagliusi (2021b: 239), López Menudo (2007b: p. 391).

⁴⁸ Art. 57 TRLA/2001. “1. Los titulares de los aprovechamientos mineros previstos en la legislación de minas podrán utilizar las aguas que capten con motivo de las explotaciones, dedicándolas a finalidades exclusivamente mineras. A estos efectos, deberán solicitar la correspondiente concesión, tramitada conforme a lo previsto en esta Ley.

2. Si existieran aguas sobrantes, el titular del aprovechamiento minero las pondrá a disposición del organismo de cuenca, que determinará el destino de las mismas o las condiciones en que deba realizarse el desagüe, atendiendo especialmente a su calidad.

3. Cuando las aguas captadas en labores mineras afecten a otras concesiones, se estará a lo dispuesto al efecto en esta Ley”.

También los arts. 74 LM/1973 y 97 RGRM/1978 recogen previsiones relativas al aprovechamiento de las aguas alumbradas por el concesionario minero. Sobre esta regulación, véase López Fraile (2024a: §I.3), González Pérez (1987a).

considerarse usos comunes especiales no sujetos, por tanto, a concesión administrativa; en segundo lugar, porque los términos en que se regulan estas concesiones especiales en los artículos 57 TRLA/2001 y 174 y 175 RDPH/1986 (aguas que los titulares de derechos mineros “*captan con motivo de las explotaciones*”, la posible existencia de “*aguas sobrantes*”...) se refieren, más que a la reinyección en el acuífero de las aguas (uso no consuntivo, por tanto, que es el que se lleva a cabo en sistemas geotérmicos abiertos) a usos consuntivos de las aguas empleadas en la explotación minera ⁴⁹. Esta singularidad justifica las especialidades normativas que recogen el RDPH/1986 y los vigentes planes hidrológicos de cuenca respecto al título habilitante necesario para el aprovechamiento de recursos geotérmicos; previsiones que, no obstante, deberán respetar la configuración de los usos privativos y especiales de las aguas continentales previstas en la ley. Es en torno a esta cuestión donde la parte normativa de algunos planes hidrológicos puede suscitar dudas.

Antes de examinar la regulación de los títulos habilitantes para el aprovechamiento de las aguas en actividades geotérmicas recogida en los instrumentos de planificación, conviene detenerse en la clasificación de los usos del agua (comunes generales, comunes especiales y privativos) que efectúa el TRLA/2001, y de los títulos de intervención administrativa a ellos asociados.

Son usos comunes generales, que no requieren título habilitante alguno, “*usar de las aguas superficiales, mientras discurren por sus cauces naturales, para beber, bañarse y otros usos domésticos, así como para abreviar el ganado*” (artículo 50.1 TRLA/2001). El artículo 51.1 califica como usos comunes especiales, sujetos a comunicación responsable, la navegación y flotación, el establecimiento de barcas de paso y sus embarcaderos, y “*cualquier otro uso, no incluido en el artículo anterior, que no excluya la utilización del recurso por terceros*”. *Sensu contrario*, son usos privativos aquellos, consuntivos o no, que sí excluyan la utilización del recurso por terceros⁵⁰. El uso privativo de las aguas se adquiere por disposición legal o por concesión administrativa (artículo 52.1 TRLA/2001). La distinción entre títulos habilitantes que contempla el TRLA/2001 se fundamenta, por tanto, en la intensidad del uso del recurso⁵¹.

⁴⁹ Un ejemplo de lo que comúnmente se entiende por “aguas de mina” puede verse en Fernández Scagliusi (2021a: 26-31).

⁵⁰ “*La Ley de Aguas no define el uso privativo, ni relaciona los supuestos que deban considerarse comprendidos dentro de dicho concepto. Por tanto, definido por la Ley el uso especial como el que no excluye el uso del bien por un tercero, el criterio para delimitar los usos o aprovechamientos privativos no puede ser otro que el de su exclusión o incompatibilidad con el uso de terceros*” (López Menudo, 2007b: p. 390).

⁵¹ Gallego Anabitarte, Menéndez Rexach y Díaz Lema (1986: p. 530). Véase, sobre esta clasificación, Embid Irujo (2006), Martín-Retortillo (1997: pp. 238-258), Parada Vázquez y Lora-Tamayo (2019: pp. 106-114).

El artículo 49 bis RDPH/1986 detalla el orden de preferencia de los usos privativos, y en su párrafo 2 señala que

“los aprovechamientos que usen la climatización geotérmica podrán estar asociados a cualquiera de los usos previstos en este artículo”.

Sin que sea necesario examinar ahora la concreta subsunción de los aprovechamientos geotérmicos en una u otra clase de uso privativo de las aguas, aspecto que se abordará en el apartado siguiente, adviértase que este precepto del RDPH/1986 aparta algunos aprovechamientos geotérmicos (en concreto, los destinados a climatización) del régimen especial de otorgamiento de concesiones a titulares de derechos mineros previsto en el artículo 57 TRLA/2001, al incluirlos en el orden de preferencia de los usos privativos regulados en el artículo 60 TRLA/2001⁵². Por lo demás, nótese que este artículo 49 bis.2 RDPH/1986 no implica necesariamente que todos los aprovechamientos geotérmicos deban ser considerados usos privativos; ello dependerá de que la concreta técnica de geotermia empleada excluya o no la utilización del recurso por terceros, y ello claramente no sucede en muchos supuestos⁵³.

A efectos de simplificar el análisis de la parte normativa de los 25 planes hidrológicos en vigor, las diferentes opciones normativas recogidos en estos pueden clasificarse en los siguientes grupos:

- a) Planes hidrológicos que sujetan los aprovechamientos geotérmicos a comunicación previa cuando se efectúan mediante sistemas cerrados y a concesión cuando se efectúan mediante sistemas abiertos: planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Cantábrico Occidental y Miño-Sil (aprobados por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y

⁵² La inclusión o exclusión del régimen especial del artículo 57 TRLA/2001 no es baladí, pues parte de la doctrina (González Pérez, 1987a: p. 334; López Fraile, 2024a: §I.4) considera que las concesiones a titulares de derecho mineros no tienen, a diferencia las restantes concesiones para el uso privativo de las aguas del artículo 59.4 TRLA/2001, carácter discrecional. Junceda Moreno (2001: p. 222) matiza sensiblemente esta postura al considerar que el orden de prelación de usos fijado en los planes hidrológicos puede plantear serios problemas de cara al otorgamiento de estas concesiones.

⁵³ Sucede algo similar con otros usos privativos previstos en la Ley de Aguas de 1985 y en el TRLA/2001: así, Martín-Retortillo (1997: p. 295) indicó que “la acuicultura, los usos recreativos, la navegación y el transporte que señala la Ley, son supuestos que también se recogen entre los usos comunes. Habrá que entenderlos como privativos cuando juegue el ius excludendi alios”.

de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro).

- b) Planes hidrológicos que sujetan a autorización previa los aprovechamientos geotérmicos mediante sistemas cerrados que requieran una perforación vertical mayor de 20 metros o que intercepten el nivel freático o mediante sistemas abiertos: plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir (aprobado por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro), plan hidrológico de Galicia-Costa (aprobado por el Real Decreto 48/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa), plan hidrológico de las cuencas mediterráneas andaluzas, plan hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras y plan hidrológico del Guadalete-Barbate (aprobados por Real Decreto 689/2023, de 18 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras).
- c) Planes hidrológicos que sujetan a autorización previa los aprovechamientos geotérmicos que empleen sistemas cerrados y a concesión los aprovechamientos mediante sistemas abiertos: plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Duero (aprobado por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro) y plan hidrológico de las cuencas internas de Cataluña (aprobado por Real Decreto 690/2023, de 18 de julio, por el que se aprueba el Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña).
- d) Planes hidrológicos que no hacen referencia alguna al título habilitante requerido para llevar a cabo un aprovechamiento geotérmico. Es el caso de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Tajo, Ebro, Guadiana, Ceuta, Melilla y Segura (aprobados por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental,

Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro), el plan hidrológico insular de La Gomera (aprobado por Decreto 102/2023, de 15 de junio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de La Gomera, tercer ciclo), plan hidrológico insular de Lanzarote (aprobado por Decreto 110/2024, de 31 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote, tercer ciclo) y el plan hidrológico insular de Fuerteventura (aprobado por Decreto 139/2024, de 16 de septiembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura, tercer ciclo).

Analizaré ahora de forma más detallada los tres primeros supuestos de esta enumeración.

La mayoría de planes hidrológicos que regulan los aprovechamientos geotérmicos diferencian entre sistemas abiertos y cerrados; esto es, entre aquellos que funcionan “*con extracción de agua subterránea y su posterior reinyección tras su circulación por un dispositivo de intercambio de calor*” y aquellos “*que no impliquen extracción ni inyección de agua*”⁵⁴.

Algunos planes requieren la presentación de una comunicación previa para los aprovechamientos geotérmicos con sistema cerrado, mientras que para los sistemas abiertos debe solicitarse una concesión para el uso privativo de las aguas. Es el caso del plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental, que en su artículo 35 indica lo siguiente:

“1. La realización de sondeos para aprovechamientos de instalaciones geotérmicas de climatización en circuito cerrado requiere de su previa comunicación a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico dándole traslado de, al menos, la siguiente información: emplazamiento, fecha prevista de inicio de los trabajos, profundidad y número de sondeos, tipo de sellado previsto, promotor, razón social completa de la empresa de perforación y del instalador a cargo de los trabajos, así como una copia de la póliza del seguro de responsabilidad civil. A la vista de la citada comunicación la Confederación podrá requerir la tramitación de la preceptiva autorización de obras en el dominio público hidráulico, siendo el procedimiento el previsto en el artículo 53 del RDPH.”

⁵⁴ Art. 30.2 del plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Tajo y art. 48.2 del plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Júcar; art. 117.4 del plan hidrológico de la demarcación hidrográfica de las Islas Baleares, aprobado por Real Decreto 49/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears. Sobre la diferencia entre sistemas abiertos y cerrados, véase de Isabel García (2015: pp. 148-151) y Fernández Pérez y Novelle Varela (2019: pp. 30-33).

2. En el caso de aprovechamientos de instalaciones geotérmicas de climatización en sistema abierto se tramitará en un único expediente la concesión o inscripción y la autorización de vertido (en principio, el retorno al mismo acuífero). En este tipo de aprovechamientos geotérmicos se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones (...).”

En términos similares se pronuncian el artículo 35 del plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental y el artículo 33 del plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del Miño-Sil.

Más allá de la difusa distinción entre comunicación previa (que es el término empleado en los preceptos señalados) y declaración responsable (que es el concepto recogido tanto en el TRLA/2001 como en el RDPH/1986)⁵⁵, puede apreciarse cómo la exigencia de comunicación previa responde a la consideración de las actividades geotérmicas en sistemas cerrados como un uso común especial de las aguas. Además de esto, como indica el artículo 53 RDPH/1986 —al que se remiten los fragmentos de los planes hidrológicos reproducidos—, algunos usos comunes especiales pueden requerir previa autorización:

“1. Los usos comunes especiales y otras actividades no recogidas en los artículos 51 y 52, que por su especial intensidad puedan afectar a la utilización del recurso por terceros, requerirán autorización previa del organismo de cuenca. Los procedimientos de otorgamiento de las autorizaciones respetarán los principios de publicidad, transparencia y objetividad. Se aplicará además el principio de concurrencia competitiva, en los términos previstos en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en los siguientes supuestos:

a) Cuando se trate de una actividad de servicios cuya contratación se promueva por el organismo de cuenca conforme a los usos previstos atendiendo a las características y circunstancias de cada cuenca hidrográfica.

b) Cuando el ejercicio de la actividad excluya el ejercicio de otras actividades por terceros⁵⁶.

2. Los criterios para el otorgamiento de autorizaciones estarán directamente vinculados a la protección del medio ambiente”.

Los aprovechamientos geotérmicos mediante sistema abierto, en cambio, se consideran en estos planes hidrológicos usos privativos sujetos a concesión administrativa.

⁵⁵ Véase, entre otros, Míguez Macho (2021: pp. 69-74), Mora Ruiz (2017: pp. 1134-1144) y Parejo Alfonso (2013: pp. 32-35).

⁵⁶ Llama la atención el supuesto b de este precepto, “cuando el ejercicio de la actividad excluya el ejercicio de otras actividades por terceros”: como ya se ha indicado, es precisamente esta exclusión de la utilización por terceros lo que diferencia los usos comunes especiales de los usos privativos de las aguas.

Otros planes hidrológicos someten a previa autorización los aprovechamientos geotérmicos mediante sistemas cerrados que requieran una perforación vertical mayor de 20 metros o mediante sistemas abiertos con doble perforación. Es el caso de los planes de las demarcaciones hidrográficas del Guadalquivir, Galicia-Costa, cuencas mediterráneas andaluzas, Tinto, Odiel y Piedras y Guadalete-Barbate (artículos 48.1 de los respectivos planes). Existe, no obstante, una diferencia en el contenido de los preceptos citados: mientras que el plan hidrológico de Galicia-Costa exige autorización del organismo de cuenca Aguas de Galicia, los planes hidrológicos del Guadalquivir, cuencas mediterráneas andaluzas, Tinto, Odiel y Piedras y Guadalete-Barbate aluden a “la autoridad competente”. Debe entenderse que se trata también de la administración hidráulica, porque si bien el plan hidrológico puede disponer la participación de esta con fundamento en la incidencia de las actividades geotérmicas en el dominio público hidráulico, excede del ámbito de la planificación el disponer el concreto título habilitante que debe requerirse por parte de la administración minera.

En otras demarcaciones, en cambio, se requiere autorización previa para aprovechamientos mediante sistemas cerrados, y concesión para sistemas abiertos de geotermia. Así se prevé en el plan hidrológico de las cuencas internas de Cataluña (artículo 49):

“1. La construcción de sondeos y el aprovechamiento de los sondeos ya existentes para llevar a cabo aprovechamientos geotérmicos en circuito cerrado (sin captación de agua) que intercepten el nivel freático requiere autorización previa de la Agencia Catalana del Agua sin perjuicio de las competencias que en esta materia puedan corresponder a la Administración minera.

2. La mencionada autorización se tramita de conformidad con lo previsto en el artículo 53 del Reglamento del dominio público hidráulico. En todo caso, las perforaciones deben llevarse a cabo de forma que no pueda existir circulación vertical de agua con el objeto de evitar contaminaciones cruzadas, separando los niveles permeables con materiales adecuados.

3. En el caso de solicitudes de aprovechamientos geotérmicos en sistema abierto, se tramitan en un único expediente la concesión o la inscripción en el registro de aguas, según proceda, del aprovechamiento y autorización de vertido para el retorno del agua al medio. En este tipo de aprovechamientos geotérmicos se establecen los siguientes criterios generales: (...)”

En similares términos se pronuncia el artículo 32.6 del plan hidrológico del Duero.

Los restantes planes hidrológicos recogen variantes de las opciones normativas ya explicadas: así, el plan hidrológico insular de Tenerife (aprobado por Decreto

372/2023, de 18 de septiembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife, tercer ciclo) exige autorización previa para la captación y vertido de agua de mar mediante pozos costeros profundos para usos geotérmicos de muy baja entalpía (artículo 235.2); el plan hidrológico del Júcar (aprobado por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro) se refiere únicamente a los aprovechamientos mediante sistemas abiertos, para los que exige concesión administrativa (artículo 48.1); el plan hidrológico insular de El Hierro, aprobado por Decreto 86/2023, de 25 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, tercer ciclo (artículo 72.1) exige que el aprovechamiento geotérmico se inicie con un proceso de investigación previo a través de solicitud y mediante correspondiente autorización del permiso de investigación. Los planes hidrológicos insulares de Gran Canaria y La Palma (aprobados por Decreto 370/2023, de 18 de septiembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Gran Canaria, tercer ciclo y Decreto 6/2025, de 17 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de La Palma, tercer ciclo), tras definir lo que se entiende por geotermia de alta, baja y mediana entalpía (artículo 106 del plan de Gran Canaria y 265 del plan de La Palma), indican que

“Con carácter general, solo se autorizarán sistemas de baja entalpía que verifiquen el uso no consuntivo y vinculados a captaciones asimilables a tomas de agua de mar, conforme a lo dispuesto en la presente Normativa”.

Los preceptos siguientes detallan el título habilitante requerido para el aprovechamiento geotérmico (artículo 107 del plan de Gran Canaria y 266 del plan de La Palma):

“2. Si bien cada una de las actuaciones precisa de comunicación previa a este Organismo, con carácter general únicamente la ejecución de sondeos geotérmicos de captación de aguas quedará sujeta a la obtención de la autorización pertinente, a otorgar por el CLAGC, que se tramitará conforme a lo dispuesto en esta Normativa para los permisos de investigación.

3. Para los sistemas abiertos, con carácter general, se exigirá que por cada sondeo de captación se dispongan dos (2) sondeos de inyección”.

La autorización de sistemas de mediana y baja entalpía no se regulan en estos planes hidrológicos, que se refieren a la escasa implementación de estas tecnologías en las islas para seguidamente sujetar estos aprovechamientos a

informe previo del Consejo Insular de Aguas (artículos 108 del plan de Gran Canaria y 267 de plan de La Palma).

Por último, el plan hidrológico de la demarcación hidrográfica de las Islas Baleares renuncia a clasificar dentro de los usos privativos o especiales estos aprovechamientos, y se refiere de forma genérica a ambos títulos:

“1. Los sondeos para aprovechamiento geotérmico de baja entalpía que impliquen extracción o inyección de agua precisarán de autorización o concesión de la AH, sin perjuicio de las autorizaciones necesarias según la normativa sectorial en materia de minas.

4. Los sondeos que no impliquen extracción ni inyección de agua (sistemas cerrados) sólo requieren autorización de perforación de la AH, sin perjuicio del resto de autorizaciones que sea necesario obtener”.

Como puede apreciarse, existe una importante disparidad en cuanto al título habilitante exigido en cada demarcación hidrográfica. Si a ello se le suman los diversos parámetros o recomendaciones recogidas en los planes que más adelante se mencionarán, el resultado es el de una atomización absoluta del régimen jurídico de los aprovechamientos geotérmicos que no encuentra justificación en las particularidades de cada demarcación, sino que viene dada por la falta de regulación en el TRLA/2001 y en el RDPH/1986 y por la confusión que estas normas generan respecto al régimen general de usos comunes especiales y privativos⁵⁷.

3.3. SUBSUNCIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS GEOTÉRMICOS EN EL ORDEN DE PREFERENCIA DE USOS PRIVATIVOS DE LAS AGUAS

El artículo 60.2 TRLA/2001 configura un orden subsidiario de preferencia de usos privativos en defecto de previsión específica en el plan hidrológico: 1.º abastecimiento de población; 2.º regadíos y usos agrarios; 3.º almacenamiento hidráulico de energía; 4.º usos industriales para producción de energía eléctrica; 5.º otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores; 6.º acuicultura; 7.º usos recreativos; 8.º navegación y transporte acuático; 9.º otros aprovechamientos. El artículo 49.bis RDPH/1986 detalla las actividades comprendidas en cada uno de estos usos e indica que en su apartado 2 que “*los aprovechamientos que usen la climatización geotérmica podrán estar asociados a cualquiera de los usos previstos en este artículo*”, lo que resulta lógico teniendo en cuenta la multiplicidad de actividades (sistemas domésticos de calefacción y refrigeración,

⁵⁷ Véase Caro-Patón (2025: pp. 3-5) y López Menudo (2007a: pp. 285-286).

producción de energía, acuicultura, etc.)⁵⁸ a que pueden destinarse los recursos geotérmicos.

La normativa autonómica de aguas incluye, a su vez, una serie de precisiones que concretan la definición de las actividades comprendidas en cada uno de estos usos. Así, en lo que respecta a la geotermia, la Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia (artículo 2.42) y el Decreto Legislativo 3/2003, de 4 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la legislación en materia de aguas de Cataluña (artículo 2.16) incluyen entre los usos domésticos del agua los usos particulares para acondicionamientos domiciliarios, donde cabe entender comprendidos los sistemas de calefacción y refrigeración mediante geotermia.

Para Agudo González (2011: 594-596), las definiciones de “usos domésticos” recogidas en la normativa autonómica merecen una valoración negativa en el plano competencial, pues eliminan de este uso algunas actividades industriales y económicas que la normativa básica⁵⁹ sí incluye en el abastecimiento de población⁶⁰. Aunque la inclusión expresa de los acondicionamientos domésticos mencionados en el párrafo anterior dentro de los usos de abastecimiento no plantea, desde mi punto de vista, ningún problema, la problemática que expone Agudo González sí afecta a los aprovechamientos geotérmicos empleados para el acondicionamiento o climatización de pequeñas industrias o negocios.

Como ya se ha indicado, el orden de prioridad recogido en el artículo 60.2 TRLA/2001 se aplica en defecto de lo que sobre este particular establezca el plan hidrológico correspondiente. Aquí es donde puede suscitar dudas el tratamiento que realiza el Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña de las actividades geotérmicas. El artículo 24.1 del plan indica lo siguiente:

⁵⁸ Véase IDAE (2008: pp. 61-79) y Ordóñez Delgado (2020: §VII).

⁵⁹ El orden de preferencia de usos del antiguo art. 58 de la Ley de Aguas de 1985 tenía carácter básico al amparo del art. 149.1.18.^a CE, como señaló el FJ 23.i de la STC 227/1988, de 29 de noviembre (ECLI:ES:TC:1988:227). También el art. 49 bis RDPH/1986 fue calificado como básico por la DF 1.^a, letra b del Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico.

⁶⁰ Art. 2.16 Decreto Legislativo 3/2003, de 4 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la legislación en materia de aguas de Cataluña; art. 2.42 Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia; art. 4.20 Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía; art. 4.ee Ley 10/2014, de 27 de noviembre, de Aguas y Ríos de Aragón.

“En el otorgamiento de concesiones, a efectos de expropiación forzosa y en el caso de competencia de proyectos se establece para todos los ámbitos de gestión de este Plan el siguiente orden de preferencia:

- a) Uso destinado al abastecimiento: (...).*
- b) Usos agropecuarios.*
- c) Usos industriales (...).*
- d) Usos ambientales.*
- e) Usos industriales para la producción de energía eléctrica: (...).*
- f) Climatización geotérmica.*
- g) Acuicultura.*
- h) Usos recreativos.*
- i) Navegación.*
- j) Otros usos: (...).”*

El plan entiende por climatización geotérmica (artículo 23.f):

“tanto las perforaciones verticales en ciclo cerrado (sin captación de agua) como los pozos de extracción de agua (con captación de agua) que alimentan sistemas de climatización o de producción de energía térmica basados en la energía geotérmica del subsuelo y de las aguas que circulan por ella”.

Por tanto, los aprovechamientos geotérmicos no se asocian a cualquiera de los usos previstos en el artículo 60.2 TRLA/2001, como prevé el artículo 49 bis RDPH/1986, sino que se constituyen como uso independiente de todos los demás. Ello obliga a plantear hasta qué punto la remisión del artículo 60.1 TRLA/2001 al plan hidrológico permite a estos instrumentos configurar nuevas categorías de uso y no únicamente ordenar por orden de prelación las ya existentes. Martín-Retortillo (1997: p. 299) negó de forma categórica esta posibilidad⁶¹; sin embargo, Ortiz de Tena (1994: p. 225) considera que el plan hidrológico puede recoger otros usos diferentes de los previstos en la ley, siempre y cuando respete lo dispuesto en la norma reglamentaria de planificación⁶²:

⁶¹ “El artículo 58.3 LAg., como se ha dicho, establece la prelación de distintos tipo de aprovechamientos con carácter subsidiario; su prelación definitiva, será, en su caso, la que dispongan los correspondientes Plan hidrológicos de Cuenca. Debe entenderse que éstos han de referirse a la tipificación que de esos aprovechamientos señala la Ley. No hay otros”. González Pérez (1987b: p. 363) parece sostener una postura cercana a la de Martín-Retortillo al señalar que “el art. 58.3, LA, se refiere genéricamente a otros aprovechamientos. Por tanto, entre los aprovechamientos que no sean de los enumerados en los apartados anteriores se aplicarán los criterios generales del apartado 4 de este artículo. No existirá rango en razón al objeto o destino del aprovechamiento, no se distinguirá entre las distintas clases. Todos ellos, a estos efectos, serán considerados iguales y se atenderá a la ‘utilidad pública o general’ y a las mejoras técnicas que introduzcan ‘que redunden en un menor consumo de agua’”.

⁶² El art. 12 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (antiguo art. 74.1 del Real Decreto 927/1988, de 29 de julio,

“el Plan Hidrológico puede no sólo barajar los usos que menciona expresamente la Ley en su artículo 58, sino introducir otros distintos; el mismo supuesto 8.º del citado artículo habla de ‘otros aprovechamientos’; no es por lo tanto una lista cerrada”.

Al margen de la conformidad a Derecho de esta previsión, desde un punto de vista extrajurídico, el otorgamiento de un carácter preferente a otros usos consuntivos de agua para producción de energía no renovable (p.e., carbón) que recoge el artículo 24 del plan entra en abierta contradicción con el fomento de las fuentes de energía limpias por parte de las instituciones europeas, estatales y autonómicas⁶³.

3.4. VERTIDOS A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN APROVECHAMIENTOS GEOTÉRMICOS ABIERTOS

Se entiende por vertido, de acuerdo con el artículo 100.1 TRLA/2001, “los que se realicen directa o indirectamente en las aguas continentales, así como en el resto del dominio público hidráulico, cualquiera que sea el procedimiento o técnica utilizada”. Este precepto añade que *“queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa”*. Por tanto, el supuesto de hecho de la autorización de vertido se configura con gran amplitud e indeterminación, no solo por la propia generalidad del concepto legal de “vertido” (que comprende tanto las emisiones de aguas como de productos residuales realizada directa o indirectamente en aguas superficiales o subterráneas), sino por los términos que determinan la exigencia de autorización⁶⁴.

por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica) indica lo siguiente: *“el plan hidrológico incluirá una tabla que clasifique los usos contemplados en el mismo, distinguiéndose, al menos, los de abastecimiento de poblaciones, regadíos y usos agrarios, usos industriales para producción de energía eléctrica, otros usos industriales, acuicultura, usos recreativos, navegación y transporte acuático”*.

⁶³ Mellado Ruiz (2025: pp. 52-53) indica que *“incluso en los supuestos en los que el agua se consume para producir energía (...), se altera como ‘factor de producción’ (...) o se utiliza como soporte (...), las estrategias de asignación tampoco pueden ser las mismas que en el caso de los sectores tradicionales, porque, si sólo se utiliza agua, se tratará de energías limpias o renovables, en donde el juego de intereses y valores a la hora de tomar decisiones sobre las preferencias de asignación debe estar condicionado por las políticas generales, hoy prevalentes, de descarbonización, reducción de emisiones de GEI y penetración de energías renovables (...). Desde estas premisas, es evidente que el (subyacente) juego de valores en el orden normativo —básico o específico— de prelación o en la toma de decisiones de asignación de caudales se encuentra claramente condicionado por la consecución de los actuales objetivos climáticos asociados a la transición energética, donde el agua ha de jugar un papel relevante, aún sometida a su propia transición sostenible y circular”*.

⁶⁴ Casado Casado (2006: pp. 1365-1366) y (2009: p. 183).

En esta definición legal tienen cabida las actividades geotérmicas mediante sistemas abiertos, que, como ya se ha indicado, son aquellos que extraen el agua subterránea y, tras su empleo por el dispositivo de intercambio de calor, la reinyectan en el acuífero. Así lo prevé el propio RDPH/1986, que en su artículo 257.5 excepciona la inyección de aguas que hayan tenido un uso geotérmico de la prohibición general⁶⁵ de realizar vertidos directos en aguas subterráneas^{66 y 67}. Y así lo reflejan también buena parte de los planes hidrológicos del tercer ciclo, que califican la citada reinyección como vertido directo⁶⁸ y disponen la tramitación conjunta de la concesión para el uso privativo de las aguas y la autorización de vertido⁶⁹.

Recuérdese que la autorización se otorgará teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles⁷⁰ y de acuerdo con las normas de calidad ambiental y los

⁶⁵ Fanlo Loras (2000: 3527).

⁶⁶ La propia 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) incluye en el concepto de “vertido directo” los aprovechamientos geotérmicos mediante sistema abierto, previendo, a la vez, su posible autorización frente a la prohibición general de vertidos directos en aguas subterráneas. Así, el art. 11.3.j incluye entre las medidas básicas *“la prohibición de vertidos directos de contaminantes en las aguas subterráneas, sin perjuicio de las disposiciones siguientes: Los Estados miembros podrán autorizar la reinyección en el mismo acuífero de aguas utilizadas con fines geotérmicos”*.

⁶⁷ La Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias introduce una especialidad respecto de los aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía en su artículo 62.1, que indica lo siguiente: *“toda actividad susceptible de provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico y, en particular, el vertido de líquidos y de productos susceptibles de contaminar las aguas superficiales y subterráneas, requiere autorización administrativa. No obstante, las explotaciones de energía geotérmica de muy baja entalpía estarán sujetas a comunicación previa”*. Este párrafo fue introducido por el Decreto-ley 15/2020, de 10 de septiembre, de medidas urgentes de impulso de los sectores primario, energético, turístico y territorial de Canarias, con el objetivo, como indica la Exposición de Motivos, *“de que las explotaciones de energía geotérmica de muy baja entalpía estén sujetas a comunicación previa y no a autorización administrativa”*. Sin embargo, aún no se ha producido su entrada en vigor, que tendrá lugar cuando entre en vigor el reglamento de intervención administrativa sobre las explotaciones de energía geotérmica en Canarias (DF 18.^a Decreto-ley 15/2020). Esta norma reglamentaria aún no se ha aprobado, ni se han dado detalles al respecto ante una pregunta parlamentaria formulada por el Grupo Parlamentario Nacionalista Canario ([10L/PE-4963](#)).

⁶⁸ Art. 245.1 RDPH/1986. *“Son vertidos directos (...) la descarga de contaminantes en el agua subterránea mediante inyección sin percolación a través del suelo o del subsuelo”*.

⁶⁹ Arts. 65.a y 49.3 del plan hidrológico de cuencas internas de Cataluña, 53.4 del plan hidrológico del Cantábrico oriental, 25.4 del plan hidrológico del Cantábrico occidental, 33.2 del plan hidrológico del Miño-Sil, 32.6.b del plan hidrológico del Duero, 41.2 del plan hidrológico del Ebro, etc.

⁷⁰ Véase, sobre el empleo de las mejores técnicas disponibles (MTD) y la autorización de vertidos, Fortes Martín (2013). Sobre la evolución del concepto de MTD, véase Fortes Martín (2018) y Revuelta Pérez (2019).

límites de emisión fijados (artículo 100.2 TRLA/2001), y que estas normas y objetivos podrán ser concretados para cada cuenca por el respectivo plan hidrológico (artículo 245.3 RDPH/1986). A este respecto, adquieren singular importancia las recomendaciones o condicionamientos contenidos en algunos planes hidrológicos respecto del otorgamiento de la autorización de vertido para aprovechamientos geotérmicos abiertos. Así, por ejemplo, el artículo 41 del plan hidrológico del Ebro indica lo siguiente:

“2. Podrá autorizarse la inyección de contaminantes en el caso de reinyección en el mismo acuífero de aguas utilizadas con fines geotérmicos o en los supuestos contemplados en el artículo 11.3 j) de la Directiva 2000/60/CE siempre y cuando:

a) El vertido no ponga en peligro el logro de los objetivos medioambientales establecidos para la masa de agua subterránea en la que se realice o en otras con las que esté relacionada.

b) Se apliquen las mejores técnicas disponibles para aminorar la masa de vertido de contaminante introducido en el acuífero.

c) Se establezcan mecanismos de seguimiento específicos del estado de las masas de agua afectadas y se realicen evaluaciones periódicas del efecto de los vertidos realizados.

3. Las autorizaciones de vertidos asociados a instalaciones geotérmicas de climatización en sistema abierto tendrán en cuenta lo siguiente:

a) La inyección del agua utilizada deberá realizarse en el mismo acuífero del que se haya extraído.

b) La inyección del agua se realizará de forma que cumpla con un salto térmico máximo de 10 °C y medio mensual de 8 °C, con respecto al agua extraída. Asimismo, la temperatura máxima del vertido no superará los 30 °C.

c) Tendrán preferencia los sistemas de climatización que operen todo el año (calefacción y refrigeración)”.

En términos similares se pronuncian los planes hidrológicos del Cantábrico oriental (artículo 35.2 y 53.4) y Cantábrico occidental (artículos 25.4 y 35.2). Otros planes, aunque no vinculan específicamente estas recomendaciones a la obtención de la autorización de vertido, también recogen este tipo de previsiones⁷¹. La disparidad en el contenido de estas recomendaciones —que contemplan, por ejemplo, límites diferentes en cuanto al salto térmico

⁷¹ Planes hidrológicos del Miño-Sil (art. 33.3), Duero (art. 32.6.b), Tajo (art. 30), Guadalquivir (art. 48.2), Júcar (art. 48.2), Galicia-Costa (art. 48.2), Cuencas mediterráneas andaluzas (art. 48.2), Guadalete y Barbate (art. 48.2), Tinto, Odiel y Piedras (art. 48.2), Gran Canaria (art. 107), El Hierro (art. 72), La Palma (art. 266).

máximo—, que se fijan con distinto nivel de detalle, se suma a la casuística del título habilitante requerido en los diferentes instrumentos de planificación e incrementa las disparidades entre demarcaciones en lo que respecta al aprovechamiento de recursos geotérmicos.

4. CONSIDERACIONES FINALES

La doble dimensión de recurso minero y uso del dominio público hidráulico de la geotermia determina que a esta fuente de energía renovable le sean de aplicación una serie de disposiciones normativas —LM/1973 y legislación autonómica minera, TRLA/2001, disposiciones reglamentarias de desarrollo y planes hidrológicos de cuenca— cuya relación con la transición energética no ha sido hasta el momento objeto de estudio doctrinal.

Causa y, a su vez, resultado de esta desatención de la doctrina y del propio legislador es la falta de previsiones específicas referentes a las formas actuales de aprovechamiento de recursos geotérmicos en estas normas: la LM/1973 y el RGRM/1978 no otorgan un tratamiento diferenciado a los aprovechamientos geotérmicos de muy baja entalpía, empleados habitualmente con fines de autoconsumo doméstico, y para los que la estricta aplicación de las disposiciones previstas para los recursos de la sección D supone un obstáculo casi insalvable a su implementación. Por ello, y ante la inactividad del legislador estatal, las CC.AA. han optado por considerar excluidos del ámbito de la LM/1973 estos aprovechamientos geotérmicos. Sin embargo, el fundamento jurídico de esta exclusión resulta discutible a la luz de la amplitud del concepto de “técnica minera” que maneja la normativa aplicable, y hace imprescindible la reforma de esta para adecuarla a las técnicas y procedimientos mineros actuales. Pese a ello, las tentativas fracasadas de elaboración de una nueva Ley de Minas a lo largo de las últimas décadas y la paralización en que semeja encontrarse el proceso iniciado con la consulta pública del año 2022 no auguran una pronta respuesta del legislador a la actual insuficiencia regulatoria.

En el bloque normativo del derecho de aguas, si bien la ausencia de un desarrollo expreso del binomio agua-energía geotérmica no obstaculiza directamente la implantación de estas instalaciones, genera importantes diferencias entre demarcaciones hidrográficas en cuanto al título habilitante requerido para el ejercicio de la actividad. La tenue frontera entre usos comunes especiales y usos privativos aconseja la inclusión de previsiones específicas que tengan en cuenta el bajo impacto ambiental de la geotermia y su potencial transformador del modelo de producción y consumo de energía.

5. BIBLIOGRAFÍA CITADA

- AGUDO GONZÁLEZ, Jorge. La regulación de los usos del agua en el Derecho español. *Revista Española de Derecho Administrativo*, n. 151, 2011, pp. 579-625.
- ÁVILA RODRÍGUEZ, Carmen María. *Las minas y los yacimientos de hidrocarburos. Los títulos demaniales de aprovechamiento y su tutela ambiental*. Sevilla: Instituto García Oviedo, 2021, 362 p.
- CARO-PATÓN CARMONA, Isabel. [Usos y títulos habilitantes del dominio público hidráulico](#). En *Libro de Actas del XIX Congreso de la AEPDA “El Derecho de aguas en España: Cuarenta años después” (Lleida, 31 de enero y 1 de febrero de 2025)*, Madrid: INAP (en prensa).
- CASADO CASADO, Lucía. El régimen jurídico de los vertidos en aguas continentales. Nuevas perspectivas. En: MONTORO CHINER, M.^a Jesús (coord.). *El agua: estudios interdisciplinarios*. Madrid: Iustel, 2009, pp. 175-198.
- CASADO CASADO, Lucía. Vertidos. En: ALONSO GARCÍA, Enrique y LOZANO CUTANDA, Blanca (dirs.). *Diccionario de Derecho ambiental*. Madrid: Iustel, 2006, pp. 1362-1377.
- CID FERNÁNDEZ, José Ángel; ARAÚJO NESPEREIRA, Pedro Antonio y JUNCOSA RIVERA, Ricardo Antonio. Aguas termales o recursos geotérmicos: contradicciones de la legislación vigente respecto a aprovechamientos geotérmicos. En: FAÍLDE GARRIDO, José María; RODRÍGUEZ RAJO, Javier; FRAIZ BREA, José Antonio; GÓMEZ GESTEIRA, Moncho; PÉREZ LOSADA, Fermín y RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, Virxilio (eds.). *Libro de actas del II Symposium Internacional de “Termalismo y calidad de vida” (Ourense, 20-21 de septiembre de 2017)*. Ourense: Campus da Auga, 2017, pp. 23-28.
- COCCIOLO, Endrius. Comunidades energéticas y servicios locales de calefacción y refrigeración. En: COCCIOLO, Endrius y GALERA RODRIGO, Susana (dirs.). *El nuevo modelo energético descentralizado y de proximidad. Las comunidades energéticas*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2025, pp. 421-458.

- COCCIOLO, Endrius. [The role of energy communities for thermal networks: An EU legal perspective.](#) *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, v. 33, n. 3, 2024, pp. 494-506.
- COMISIÓN EUROPEA, DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA. [District Heating and Cooling in the European Union. Overview of Markets and Regulatory Frameworks under the Revised Renewable Energy Directive.](#) Bruselas: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2022, 293 p.
- COLOM PIAZUELO, Eloy. Dominio minero. En: GONZÁLEZ GARCÍA, Julio (dir.). *Derecho de los bienes públicos*, 3.^a ed. Valencia: Tirant lo Blanch, 2015, pp. 1165-1205.
- DE ARCENEGUI, Isidro. *Derecho minero*. Madrid: Civitas, 2002, 389 p.
- DE ARCENEGUI, Isidro. *El demanio minero. Régimen jurídico-administrativo de las minas, los hidrocarburos y los minerales radiactivos*. Madrid: Civitas, 1979, 464 p.
- DE ISABEL GARCÍA, Juan Antonio. La geotermia de baja entalpía para climatización. En: MORATILLA SORIA, Beatriz Yolanda (coord.). *Usos del agua en las nuevas tecnologías energéticas: hidrocarburos no convencionales y geotermia*. Madrid: Asociación Nacional de Ingenieros del ICAI y Universidad Pontificia de Comillas, 2015, pp. 143-162.
- EMBED IRUJO, Antonio. Usos comunes del agua. En: EMBED IRUJO, Antonio (dir.). *Diccionario de Derecho de aguas*. Madrid: Iustel, 2007, pp. 949-952.
- FANLO LORAS, Antonio. La protección de la calidad de las aguas en el ordenamiento jurídico español: algunas consideraciones en relación con el régimen jurídico de los vertidos. En: SOSA WAGNER, Francisco (coord.). *El Derecho Administrativo en el umbral del siglo XXI: homenaje al profesor dr. D. Ramón Martín Mateo. Tomo III*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2000, pp. 3517-3541.
- FERNÁNDEZ-ESPINAR LÓPEZ, Luis Carlos. Bases del régimen minero. *Revista Española de Derecho Administrativo*, n. 51, 1986, pp. 397-424.
- FERNÁNDEZ-ESPINAR LÓPEZ, Luis Carlos. *Derecho de minas en España (1825-1996)*. Granada: Comares, 1997, 664 p.

- FERNÁNDEZ-ESPINAR LÓPEZ, Luis Carlos. El dominio público minero. En: PAREJO ALFONSO, Luciano y PALOMAR OLMEDA, Alberto (dirs.). *Derecho de los bienes públicos. Volumen II*, 2.^a ed. Cizur Menor: Aranzadi, 2013, pp. 423-550.
- FERNÁNDEZ PÉREZ, Alfredo y NOVELLE VARELA, Lucía. Captación geotérmica. En: *Manual de climatización geotérmica*, 2.^a ed. Pontevedra: Acluxega, 2019, pp. 25-74.
- FERNÁNDEZ SCAGLIUSI, María de los Ángeles. *Las aguas de mina: hacia una gestión eficiente y sostenible*. Cizur Menor, Aranzadi, 2021, 268 p.
- FERNÁNDEZ SCAGLIUSI, María de los Ángeles. Los usos y aprovechamientos del dominio público hidráulico: especial referencia a la minería. En: MONTOYA MARTÍN, Encarnación (dir.). *Minería y medio ambiente en el siglo XXI: una visión global y de derecho comparado*. Cizur Menor: Aranzadi, 2021, pp. 227-274.
- FORNS I GÓMEZ, Alba. ¿Hacia una gobernanza justa e inclusiva del hidrógeno? Herramientas colectivas: participación pública y comunidades energéticas en la UE y España. En: COCCIOLO, Endrius y GALERA RODRIGO, Susana (dirs.). *El nuevo modelo energético descentralizado y de proximidad. Las comunidades energéticas*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2025, pp. 653-679.
- FORTES MARTÍN, Antonio. La autorización de vertidos y el empleo de las mejores técnicas disponibles: retos e incertidumbres. En: EMBID IRUJO, Antonio (dir.). *Usos del agua (concesiones, autorizaciones y mercados del agua)*, Cizur Menor, Aranzadi, 2013, pp. 343-374.
- FORTES MARTÍN, Antonio. [La revisión del tratamiento jurídico de las mejores técnicas disponibles \(MTD\)](#). *Actualidad Jurídica Ambiental*, n. 80, 2018, pp. 1-31.
- GALLEGO ANABITARTE, Alfredo; MENÉNDEZ REXACH, Ángel y DÍAZ LEMA, José Manuel. *El Derecho de aguas en España. Volumen I*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1986, 750 p.
- GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo y FERNÁNDEZ, Tomás Ramón, *Curso de Derecho Administrativo I*, 20.^a ed. Madrid: Civitas, 2022, 876 p.

- GONZÁLEZ PÉREZ, Jesús. Artículo 55. En: GONZÁLEZ PÉREZ, Jesús, TOLEDO JÁUDENES, Julio y ARRIETA ÁLVAREZ, Carlos. *Comentarios a la Ley de Aguas*. Madrid: Civitas, 1987, pp. 333-336.
- GONZÁLEZ PÉREZ, Jesús. Artículo 58. En: GONZÁLEZ PÉREZ, Jesús, TOLEDO JÁUDENES, Julio y ARRIETA ÁLVAREZ, Carlos. *Comentarios a la Ley de Aguas*. Madrid: Civitas, 1987, pp. 358-368.
- GUAITA MARTORELL, Aurelio. *Derecho administrativo: aguas, montes, minas*. Madrid: Civitas, 1982, 390 p.
- INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). [*Manual de geotermia*](#). Madrid: IDAE, 2008, 187 p.
- JUNCEDA MORENO, Javier. *Minería, medio ambiente y ordenación del territorio*. Madrid: Civitas, 2001, 380 p.
- LEIVA LÓPEZ, Alejandro. La regulación del hidrógeno renovable en la transición energética. *Revista General de Derecho Administrativo*, n. 61, 2022, pp. 1-27.
- LÓPEZ FRAILE, Luis. Aspectos jurídicos de la gestión de aguas en la minería metálica. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, n. 58, 2024.
- LÓPEZ FRAILE, Luis. La legislación minera española en la transición hacia un nuevo modelo de economía sostenible. Reflexiones en el 50 aniversario de la Ley de Minas de 1973. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, n. 57, 2024.
- LÓPEZ MENUDO, Francisco. Autorizaciones. En: EMBID IRUJO, Antonio (dir.). *Diccionario de Derecho de aguas*. Madrid: Iustel, 2007, pp. 282-293.
- LÓPEZ MENUDO, Francisco. Concesiones. En: EMBID IRUJO, Antonio (dir.). *Diccionario de Derecho de aguas*. Madrid: Iustel, 2007, pp. 386-425.
- MELLADO RUIZ, Lorenzo. [Hidrógeno \(renovable\): la energía del agua](#). *Cuadernos de Derecho Regulatorio*, n. 2, 2024, pp. 77-92.
- MELLADO RUIZ, Lorenzo. [Retos jurídicos actuales del binomio agua-energía](#). *Revista Catalana de Dret Públic*, n. 68, 2024, pp. 96-114.
- MELLADO RUIZ, Lorenzo. [Las tensiones entre los diferentes aprovechamientos del agua: agricultura, turismo y energía](#). en *Libro de*

Actas del XIX Congreso de la AEPDA “El Derecho de aguas en España: Cuarenta años después” (Lleida, 31 de enero y 1 de febrero de 2025), Madrid: INAP (en prensa).

MÍGUEZ MACHO, Luis. *La modernización del procedimiento administrativo*. Cizur Menor: Aranzadi, 2021, 103 p.

MARTÍN-RETORTILLO BAQUER, Sebastián. *Derecho de aguas*. Madrid: Civitas, 1997, 734 p.

MORA RUIZ, Manuela. Principios de intervención de las administraciones públicas y títulos habilitantes para el desarrollo de una actividad. En: GAMERO CASADO, Eduardo (dir.). *Tratado de procedimiento administrativo común y régimen jurídico básico del sector público*. Tomo I. Valencia: Tirant lo Blanch, 2017, pp. 1091-1152.

MORENO REBATO, Mar. [Circulares, instrucciones y órdenes de servicio: naturaleza y régimen jurídico](#). *Revista de Administración Pública*, n. 147, 1998, pp. 159-200.

MOREU CARBONELL, Elisa. Capítulo IV. El dominio público minero. En: BERMEJO VERA, José, *Derecho administrativo. Parte especial*, 7.^a ed. Madrid: Civitas, 2009, pp. 517-543.

MOREU CARBONELL, Elisa. *Minas: régimen jurídico de las actividades extractivas*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2001, 453 p.

NAVARRO ORTEGA, Asensio y ARANA GARCÍA, Estanislao. [El binomio agua y energía: claves jurídicas para la transición a un sistema energético autosuficiente y sostenible](#). En: MELGAREJO MORENO, Joaquín; LÓPEZ ORTIZ, M.^a Inmaculada y FERNÁNDEZ ARACIL, Patricia. *Agua, energía y medioambiente*. Alicante: Universidad de Alicante, 2022, pp. 675-690.

ORDÓÑEZ DELGADO, Salvador. Revisión de la energía geotérmica. En: VALENCIA MARTÍN, Germán y ROSA MORENO, Juan (dirs.). *La transformación renovable del modelo energético*. Cizur Menor: Aranzadi, 2020, pp. 213-234.

ORTIZ DE TENA, María del Carmen. *Planificación hidrológica*. Madrid: Marcial Pons, 1994, 378 p.

- PARADA VÁZQUEZ, Ramón y LORA-TAMAYO VALLVÉ, Marta. *Derecho Administrativo III. Bienes públicos. Derecho urbanístico*, 16.^a ed. Madrid: Dykinson, 2019, 532 p.
- PAREJO ALFONSO, Luciano. Las transformaciones en curso en la intervención administrativa de actividades: evolución, déficit y demandas regulatorias. En: PAREJO ALFONSO, Luciano (dir.). *Autorizaciones y licencias, hoy: un análisis sectorial tras la Directiva de servicios*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2013, pp. 21-39.
- PROMOEENER-A. [Anexo 2 \(Análisis del marco jurídico de referencia en materia de energía geotérmica en España y Portugal\) de la Memoria de las posibilidades de explotación y aprovechamiento de los recursos geotérmicos de Extremadura \(España\), Alentejo y Región Centro \(Portugal\) en el marco del proyecto PROMOEENER-A](#), 2012.
- QUINTANA LÓPEZ, Tomás. Sobre la confusa línea divisoria entre las secciones A) y C) de los recursos minerales y otras cuestiones relacionadas (jurisprudencia no solo de la Sala Tercera del Tribunal Supremo. En: GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo y ALONSO GARCÍA, Ricardo (coords.). *Administración y justicia: un análisis jurisprudencial (Liber amicorum Tomás-Ramón Fernández)*. Volumen I. España, Madrid: Civitas, 2012, pp. 1999-2018.
- QUINTANA LÓPEZ, Tomás. [Viejos y nuevos problemas de la concesión minera](#). *Revista Jurídica de Castilla y León*, n. 18, 2009, pp. 13-74.
- REVUELTA PÉREZ, Inmaculada. [“Mejores técnicas disponibles”: Un singular sistema de regulación ambiental](#). *Revista Catalana de Dret Ambiental*, v. 10, n. 1, 2019, pp. 1-34.
- RICOY ALONSO, Juan y LÓPEZ PORTELA, Manuel. Legislación, normativa y subvenciones. En: *Manual de climatización geotérmica*, 2.^a ed. Pontevedra: Acluxega, 2019, pp. 391-409.
- SALGADO PONTÓN, Sofía y BUSTILLO BOLADO, Roberto O. [Concepto legal de “balneario” y aguas susceptibles de aprovechamiento terapéutico](#). en *Libro de Actas del XIX Congreso de la AEPDA “El Derecho de aguas en España: Cuarenta años después” (Lleida, 31 de enero y 1 de febrero de 2025)*, Madrid: INAP (en prensa).
- SÁNCHEZ BLANCO, Ángel. Prólogo. En: ZAMORA ROSELLÓ, M.^a Remedios. *Minería y comunidades autónomas: territorio, sostenibilidad y energía*.

Especial referencia a Galicia, Baleares y Andalucía. Valencia: Tirant lo Blanch, 2024, pp. 11-16.

ZAMORA ROSELLÓ, M.^a Remedios. *Minería y comunidades autónomas: territorio, sostenibilidad y energía. Especial referencia a Galicia, Baleares y Andalucía*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2024, 273 p.

6. NORMATIVA CITADA

6.1. NORMATIVA DE LA UNIÓN EUROPEA

- 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 (DOUE L 327, de 22/12/2000)
- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DOUE L 328, de 21/12/2018)
- Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE (DOUE L 158, de 14/6/2019)
- Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2023, relativa a la eficiencia energética y por la que se modifica el Reglamento (UE) 2023/955 (DOUE L 231 de 20/9/2023)

6.2. NORMATIVA ESTATAL

- Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas (BOE n.º 176, de 24/07/1973)
- Ley 54/1980, de 5 de noviembre, de modificación de la Ley de Minas, con especial atención a los recursos minerales energéticos (BOE n.º 280, de 21/11/1980)
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE n.º 269, de 10/11/1995)
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE n.º 296, de 11/12/2013)

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE n.º 310, de 27/12/2013)
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (BOE n.º 236, de 02/10/2015)
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (BOE n.º 176, de 24/07/2001)
- Decreto 1747/1975, de 17 de julio, por el que se fijan criterios de valoración para configurar la Sección A) de la Ley de Minas (BOE n.º 172, de 19/07/1975)
- Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería (BOE n.º 295, de 11/12/1978)
- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE n.º 140, de 12/06/1985)
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (BOE n.º 103, de 30/04/1986)
- Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica (BOE n.º 209, de 31/08/1988)
- Real Decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fija criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas (BOE n.º 41, de 17/02/1995)
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (BOE n.º 162, de 07/07/2007)
- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico (BOE n.º 227, de 21/09/2013)

- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (BOE n.º 140, de 10/06/2014)
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica (BOE n.º 83, de 6/04/2019)
- Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro (BOE n.º 35, de 10/02/2023)
- Real Decreto 48/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa (BOE n.º 35, de 10/02/2023)
- Real Decreto 49/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears (BOE n.º 35, de 10/02/2023)
- Real Decreto 689/2023, de 18 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras (BOE n.º 173, de 21/07/2023)
- Real Decreto 690/2023, de 18 de julio, por el que se aprueba el Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña (BOE n.º 173, de 21/07/2023)
- Orden TED/467/2023, de 28 de abril, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas a estudios de viabilidad de proyectos, de carácter innovador, para el aprovechamiento de energía geotérmica profunda (BOE n.º 110, de 09/05/2023)

6.3. NORMATIVA AUTONÓMICA

- Ley 2/1988, de 26 de octubre, de fomento de ordenación y aprovechamiento de los balnearios y de las aguas mineromedicinales y/o

termales de Cantabria (Boletín Oficial de Cantabria n.º 27, de 21/11/1988)

- Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas (Boletín Oficial de Canarias n.º 94, de 27/07/1990)
- Ley 8/1990, de 28 de diciembre, de Aguas Minerales y Termas de Castilla-La Mancha (Diario Oficial de Castilla-La Mancha n.º 1, de 02/01/1991)
- Ley 6/1994, de 24 de noviembre, de Balnearios y de Aguas Minero-Medicinales y/o Termas de Extremadura (Diario Oficial de Extremadura n.º 144, de 22/12/1994)
- Ley 5/1995, de 7 de junio, de regulación de las aguas minerales, termas, de manantial y de los establecimientos balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia (Diario Oficial de Galicia n.º 118, de 21/06/1995)
- Ley 3/2008, de 23 de mayo, de Ordenación de la Minería de Galicia (Diario Oficial de Galicia n.º 109, de 06/06/2008)
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía n.º 155, de 09/08/2010)
- Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia (Diario Oficial de Galicia n.º 222, de 18/11/2010)
- Ley 10/2014, de 27 de noviembre, de Aguas y Ríos de Aragón (Boletín Oficial de Aragón n.º 241, de 10/12/2014)
- Ley 12/2014, de 22 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas (Diario Oficial de Galicia n.º 249, de 30/12/2014)
- Ley 10/2014, de 1 de octubre, de ordenación minera de las Illes Balears (Boletín Oficial de las Illes Balears n.º 138, de 09/10/2014)
- Decreto Legislativo 3/2003, de 4 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la legislación en materia de aguas de Cataluña (Diario Oficial de la Generalitat de Catalunya n.º 4015, de 21 de noviembre de 2003)

- Decreto-ley 15/2020, de 10 de septiembre, de medidas urgentes de impulso de los sectores primario, energético, turístico y territorial de Canarias (Boletín Oficial de Canarias n.º 187, de 11/09/2020)
- Decreto 28/1990, de 30 Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento, Ordenación y Aprovechamiento de Aguas Minero-Medicinales de Cantabria (Boletín Oficial de Cantabria n.º 118, de 13/06/1990)
- Decreto 307/1994, de 16 de noviembre, sobre competencias y procedimiento a seguir para la declaración y autorización del aprovechamiento de aguas minero-medicinales, minerales naturales, de manantial y termales, a los efectos de su comercialización como agua de bebida envasada ((Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya n.º 1978, de 28/11/1994)
- Decreto 4/1995, de 31 de enero, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 8/1990, de 28 de diciembre, reguladora del aprovechamiento, ordenación y fomento de las aguas minerales y termales de Castilla-La Mancha (Diario Oficial de Castilla-La Mancha n.º 6, de 10/02/1995)
- Decreto 402/1996, del 31 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de aprovechamiento de aguas mineromedicinales, termales y de los establecimientos balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia (Diario Oficial de Galicia n.º 226, de 19/11/1996)
- Decreto 55/1997, de 11 de julio, sobre condiciones sanitarias de Balnearios, Baños Termales y Establecimientos de Talasoterapia y de aplicación de Peloides (Boletín Oficial de la Región de Murcia n.º 172, de 28/07/1997)
- Decreto 116/2001, de 10 de mayo, por el que se modifica el Decreto 402/1996, del 31 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de aprovechamiento de aguas minero-medicinales, termales y de los establecimientos balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia (Diario Oficial de Galicia n.º 102, de 28/05/2001)
- Decreto 86/2023, de 25 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de El Hierro, tercer ciclo (Boletín Oficial de Canarias n.º 112, de 12/06/2023)

- Decreto 102/2023, de 15 de junio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de La Gomera, tercer ciclo (Boletín Oficial de Canarias n.º 122, de 23/06/2023)
- Decreto 372/2023, de 18 de septiembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife, tercer ciclo (Boletín Oficial de Canarias n.º 191, de 27/09/2023)
- Decreto 370/2023, de 18 de septiembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Gran Canaria, tercer ciclo (Boletín Oficial de Canarias n.º 191, de 27/09/2023)
- Decreto 110/2024, de 31 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Lanzarote, tercer ciclo (Boletín Oficial de Canarias n.º 155, de 07/08/2024)
- Decreto 139/2024, de 16 de septiembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura, tercer ciclo (Boletín Oficial de Canarias n.º 190, de 25/09/2024)
- Decreto 6/2025, de 17 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico Insular de la Demarcación Hidrográfica de La Palma, tercer ciclo (Boletín Oficial de Canarias n.º 38, de 24/02/2025)
- Instrucción informativa 5/2010, de 20 de julio, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, relativa a los aprovechamientos de recursos geotérmicos en la Comunidad Autónoma de Galicia (Diario Oficial de Galicia n.º 156, de 16/08/2010)
- Instrucción 6/2010, de 20 de septiembre, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, para que las instalaciones que emplean bombas de calor geotérmicas para la producción de calefacción, agua caliente sanitaria y/o refrigeración puedan ser consideradas como instalaciones que emplean fuentes de energía renovables (Diario Oficial de Galicia n.º 204, de 22/10/2010)
- Resolución de 1 de abril de 2019, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se publican los modelos de impresos relativos

al trámite de aprobación del proyecto para la explotación de recursos geotérmicos de muy baja entalpía de la Comunidad de Madrid (Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid n.º 91, de 17/04/2019)

7. DOCUMENTACIÓN INSTITUCIONAL CITADA

7.1. DOCUMENTACIÓN INSTITUCIONAL DE LA UNIÓN EUROPEA

- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 16 de febrero de 2016 “Estrategia de la UE relativa a la calefacción y la refrigeración” (COM(2016) 51 final)
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones de 30 de noviembre de 2016 “Energía limpia para todos los europeos” (COM(2016) 860 final)
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 18 de mayo de 2022 “Plan REPowerEU” (COM(2022) 230 final)
- Dictamen del Comité Europeo de las Regiones de 26 de junio de 2024 “La localización de la producción energética: el papel de la energía geotérmica” (C/2024/3663)
- Resolución del Parlamento Europeo de 18 de enero de 2024 sobre la energía geotérmica (2023/2111(INI)) (C/2024/5738)

7.2. DOCUMENTACIÓN INSTITUCIONAL DE ÁMBITO ESTATAL Y AUTONÓMICO

- [I Plan de acción para la gestión sostenible de las materias primas minerales 2025-2029](#)
-
- [Anexo II a la memoria del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Reglamento de la Administración Pública del Agua aprobado por Real Decreto 927/1998, de 29 de julio](#)

- Anteproyecto de Ley de Bases del Régimen Minero de 1986
- Borrador de Anteproyecto de Ley de minas de 2003
- Borrador de Anteproyecto de Ley de bases de las aguas minerales y termales de 2007
- Borrador de Anteproyecto de Ley de minas de 2014
- Dictamen del Consejo de Estado n.º 40.695, de 13 de julio de 1977, relativo al proyecto de Reglamento General para el Régimen de la Minería
- Dictamen del Consejo de Estado de 18 de diciembre de 1997 (expediente 3837/1996)
- [Plan Nacional Integrado de Energía y Clima \(PNIEC\) 2021-2030](#)
- Pregunta parlamentaria formulada por el Grupo Parlamentario Nacionalista Canario sobre Previsión de desarrollo reglamentario de la actividad de intervención administrativa sobre las explotaciones de energía geotérmica que ordena la disposición final decimotercera del Decreto Ley 15/2020 de 10 de septiembre (10L/PE-4963)
- Proposición de Ley de modificación de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas (BOCG de 29 de abril de 2022, Congreso de los Diputados, Serie B, 238.1)
- Respuesta del Gobierno de 12 de febrero de 2024 a la pregunta escrita de 13 de diciembre de 2023 en el Congreso (184/001906, 6247, BOCG D-93 de 26 de febrero de 2024)
- Respuesta del Gobierno de 5 de marzo de 2024 a la pregunta de 24 de enero de 2024 en el Senado (684/002397)