



Bruselas, 16 de diciembre de 2024
(OR. en)

16939/24

ENER 606
COMPET 1218
CLIMA 459
ENV 1232

RESULTADO DE LOS TRABAJOS

De: Secretaría General del Consejo

Fecha: 16 de diciembre de 2024

A: Delegaciones

N.º doc. prec.: 16248/24

Asunto: El fomento de la energía geotérmica
- Conclusiones del Consejo (16 de diciembre de 2024)

Adjunto se remite a las delegaciones las Conclusiones del Consejo sobre el fomento de la energía geotérmica, adoptadas por el Consejo de Transporte, Telecomunicaciones y Energía en su sesión del 16 de diciembre de 2024.

**CONCLUSIONES DEL CONSEJO
SOBRE EL FOMENTO DE LA ENERGÍA GEOTÉRMICA**

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

RECORDANDO:

- el Reglamento sobre el Clima¹ y la obligación que establece de adoptar las medidas necesarias a escala de la Unión y nacional, respectivamente, para permitir la consecución colectiva del objetivo de neutralidad climática para 2050 a más tardar;
- las Conclusiones del Consejo Europeo² de los días 17 y 18 de abril de 2024, en las que se pide que se realice una verdadera unión de la energía, garantizando un suministro de energía abundante, limpia y asequible, que contribuya al doble objetivo de la soberanía energética europea y la neutralidad climática, lo que requerirá una electrificación ambiciosa en la que se utilicen todas las soluciones hipocarbónicas y de cero emisiones netas, flexibilidad, un despliegue importante de tecnologías limpias e inversiones sustanciales en redes, almacenamiento e interconexiones;
- el derecho de los Estados miembros a decidir su propia combinación energética, teniendo en cuenta sus circunstancias geológicas, medioambientales y económicas u otras circunstancias particulares, y a escoger las tecnologías más adecuadas para alcanzar colectivamente los objetivos energéticos y climáticos para 2030;
- el Reglamento sobre la Industria de Cero Emisiones Netas³, que tiene por objeto garantizar el acceso de la Unión a un suministro seguro y sostenible de tecnologías de cero emisiones netas, mediante, entre otras medidas, la ampliación de la capacidad de fabricación de tecnologías de cero emisiones netas y de sus cadenas de suministro, y que incluye la energía geotérmica en la lista de las tecnologías de cero emisiones netas;

1 Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999.

2 EUCO 12/24, que puede consultarse en <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/04/18/european-council-conclusions-17-and-18-april-2024/>.

3 Reglamento (UE) 2024/1735 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establece un marco de medidas para reforzar el ecosistema europeo de fabricación de tecnologías de cero emisiones netas y se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724; DO L de 28.6.2024.

- la Directiva sobre Fuentes de Energía Renovables⁴ y, en particular, la obligación de los Estados miembros de introducir medidas adecuadas en sus reglamentos y códigos de construcción nacionales y, cuando sea pertinente, en sus sistemas de apoyo, y, además, de aumentar la cuota de energía renovable en la electricidad, en la calefacción y la refrigeración y en la calefacción y la refrigeración urbanas, así como en los procesos industriales;
- la Directiva de Eficiencia Energética⁵, en virtud de la cual los Estados miembros deben facilitar el establecimiento de mecanismos de financiación o el recurso a los existentes, para las medidas de mejora de la eficiencia energética, y en la que se establecen criterios para un sistema urbano eficiente de calefacción y refrigeración;
- la Directiva sobre la Eficiencia Energética de los Edificios⁶, que incluye la energía geotérmica como una de las opciones para cubrir las necesidades energéticas de un edificio de cero emisiones;
- el Reglamento sobre el Mercado de la Electricidad de la Unión⁷, que incluye la energía geotérmica entre las fuentes para las que los sistemas de apoyo directo a los precios para inversiones destinadas a la generación de electricidad en nuevas instalaciones de generación de electricidad adoptarán la forma de contratos bidireccionales por diferencias o regímenes equivalentes que surtan los mismos efectos, y para las que los Estados miembros fomentarán el uso de contratos de compra de electricidad.

4 Directiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de octubre de 2023, por la que se modifican la Directiva (UE) 2018/2001, el Reglamento (UE) 2018/1999 y la Directiva 98/70/CE en lo que respecta a la promoción de la energía procedente de fuentes renovables y se deroga la Directiva (UE) 2015/652 del Consejo.

5 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 (versión refundida).

6 Directiva (UE) 2024/1275 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de abril de 2024, relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición).

7 Reglamento (UE) 2024/1747 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifican los Reglamentos (UE) 2019/942 y (UE) 2019/943 en relación con la mejora de la configuración del mercado de la electricidad de la Unión, artículo 19 *quinquies*.

TOMANDO NOTA DE:

- la Comunicación de la Comisión relativa a la revisión del Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética⁸;
- la Comunicación de la Comisión relativa a la evaluación a escala de la UE de los proyectos de planes nacionales integrados de energía y clima actualizados⁹, en la que se señala que en varios proyectos de planes, en varios apartados, se mencionan las fuentes de energía geotérmica, en particular para la calefacción y la refrigeración, pero sin facilitar detalles significativos sobre las medidas para su despliegue;
- la Comunicación de la Comisión relativa a REPowerEU¹⁰, que versa sobre la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles rusos, la aceleración de la transición energética y una mayor integración del mercado de la energía;
- la Comunicación de la Comisión titulada «Estrategia de Energía Solar de la UE»¹¹, en la que se señala que para alcanzar los objetivos de Europa para 2030 es preciso, como mínimo, triplicar la demanda de energía cubierta por calor solar y energía geotérmica;
- el Dictamen del Comité de las Regiones relativo al papel de la energía geotérmica en la localización de la producción energética¹².

Oportunidades de la energía geotérmica y obstáculos a un uso más extendido

1. PONE DE RELIEVE

- a. el potencial de la energía geotérmica como fuente local de energía renovable en lo que respecta a la seguridad energética, la sostenibilidad y la contribución a unos precios de la energía asequibles;
- b. que el uso de energía geotérmica contribuye a los objetivos estratégicos de la Unión Europea al reducir la dependencia energética y las importaciones de combustibles fósiles, especialmente en lo que respecta a la calefacción y la refrigeración, a la vez que aumenta la autonomía estratégica abierta de Europa y la competitividad de las industrias europeas;

8 COM(2023) 634 final.

9 COM(2023) 796 final.

10 COM(2022) 230 final.

11 COM(2022) 221 final.

12 Dictamen del Comité Europeo de las Regiones – La localización de la producción energética: el papel de la energía geotérmica (Dictamen de iniciativa); 26.6.2024, C/2024/3663.

- c. el papel de la energía geotérmica, como tecnología madura de cero emisiones netas, en la descarbonización de los sectores energéticos;
- d. que un mayor desarrollo de la energía geotérmica superficial y profunda puede conllevar reducciones importantes de las emisiones, en particular en el sector de la construcción, y puede contribuir a la consecución de los ambiciosos objetivos climáticos y energéticos de la UE;
- e. que la energía geotérmica puede, allá donde esté disponible, proporcionar un suministro estable de calefacción y refrigeración, opciones de almacenamiento de energía, flexibilidad y servicios de integración del sistema energético, además de ofrecer unos costes de suministro energético asequibles y previsibles;
- f. que en las regiones con un elevado potencial geotérmico y en las regiones más difíciles de descarbonizar, como las regiones ultraperiféricas, la energía geotérmica puede proporcionar también una fuente estable y previsible de electricidad gestionable;
- g. las sinergias con la producción de materias primas fundamentales, lo que significa que cuando la composición química de los fluidos geotérmicos lo permita, la exploración de energía geotérmica puede contribuir a satisfacer la demanda de litio y otras materias primas de la Unión, lo que permitirá impulsar la soberanía mineral europea, teniendo en cuenta al mismo tiempo la necesidad de garantizar la protección del medio ambiente.

2. SUBRAYA

- a. que, de media, en la Unión, más de la mitad del consumo energético final del sector residencial para calefacción y refrigeración urbanas o de locales depende actualmente de recursos energéticos fósiles, mientras que la energía geotérmica puede proporcionar calefacción y refrigeración asequibles y seguras para descarbonizar el consumo de energía de los edificios y hacer que las industrias sean más competitivas y sostenibles;
- b. que la energía geotérmica, a pesar de sus beneficios, sigue teniendo un importante potencial sin explotar que podría explorarse y utilizarse más;
- c. que la complejidad normativa, las barreras financieras y comerciales, la falta de capacidad humana o de experiencia tecnológica específica de las autoridades que conceden las autorizaciones y la falta de mano de obra cualificada y de empresas especializadas son factores que contribuyen a un uso deficiente del potencial de la energía geotérmica;

- d. que se ha señalado que la falta de datos, en particular de datos relativos al subsuelo, y el limitado acceso público a los datos geológicos existentes dificultan la reducción de riesgos en la fase inicial del desarrollo de proyectos e impiden que la energía geotérmica se despliegue más rápido y se use más ampliamente;
- e. que, a pesar del coste de explotación relativamente bajo, no es probable que aumente la viabilidad comercial de las inversiones en energía geotérmica profunda sin medidas para afrontar los elevados costes de inversión iniciales y los riesgos relacionados con la exploración, el capital y la perforación;
- f. que la producción de energía geotérmica debe adecuarse al marco medioambiental, en particular a los requisitos de protección y seguridad de la naturaleza y las aguas subterráneas;
- g. que, cuando los Estados miembros decidan sobre posibles medidas de promoción de la energía geotérmica, se tenga en consideración la viabilidad económica, técnica y geológica.

Medidas para acelerar el despliegue de la energía geotérmica

- 3. PIDE a la Comisión que elabore una estrategia amplia sobre la descarbonización de la calefacción y la refrigeración, que vaya acompañada de un plan de acción europeo específico sobre energía geotérmica con medidas para facilitar los proyectos geotérmicos y acelerar el despliegue de la energía geotérmica. Esas medidas podrían incluir lo siguiente:
 - a. posibles sistemas de garantía para mitigar los riesgos de la inversión inicial;
 - b. orientaciones y mejores prácticas para impulsar la inversión en proyectos geotérmicos e infraestructuras pertinentes, como redes urbanas de calefacción y refrigeración y sistemas de almacenamiento;
 - c. mejores prácticas y orientaciones para acelerar y simplificar los procedimientos de concesión de autorizaciones, con la participación de las comunidades locales, y para facilitar la ejecución de proyectos geotérmicos de principio a fin;
 - d. iniciativas para responder a la falta de mano de obra cualificada, a fin de mejorar la capacidad en toda la cadena de valor de la energía geotérmica;

- e. iniciativas para facilitar el intercambio de datos, la disponibilidad y accesibilidad de los datos relativos al subsuelo y la recopilación de nuevos datos geológicos;
 - f. mejores prácticas o modelos para facilitar contratos a largo plazo, como contratos de compra relacionados con la calefacción y la refrigeración renovables;
 - g. el fomento de la generación de electricidad a partir de energía geotérmica, cuando exista potencial geológico, a fin de apoyar el uso de la energía geotérmica como fuente estable de electricidad, incluso en las islas y las regiones ultraperiféricas, junto con medidas adecuadas para hacer competitiva la inversión geotérmica.
4. PIDE a la Comisión y a los Estados miembros que establezcan un foro estructurado, como una alianza geotérmica europea que reúna a los responsables políticos, las partes interesadas de la industria, los inversores y otras partes interesadas pertinentes de toda la cadena de valor para intercambiar mejores prácticas y modelos empresariales de éxito, crear nuevas asociaciones, detectar cuellos de botella comunes y determinar medidas correctoras.

Marco normativo y aspectos financieros

5. PIDE a los Estados miembros que, en el contexto de la aplicación del acervo pertinente de la UE:
- a. simplifiquen, en caso necesario, aquellos de sus procedimientos reglamentarios respectivos que afecten a la producción de energía geotérmica, incluidas las infraestructuras, permitiendo su uso, así como a las actividades de perforación y minería y a los procedimientos medioambientales;
 - b. aceleren, en caso necesario, los procedimientos de concesión de autorizaciones y licencias y faciliten el acceso a la información estudiando, por ejemplo, la posibilidad de crear un punto de contacto único para informar a los promotores de proyectos;

- c. se esfuercen por mejorar la coordinación de la planificación y el desarrollo de la calefacción, la refrigeración y la electricidad geotérmicas y del almacenamiento de energía a escala regional y nacional y alienten a los municipios a fomentar el pleno aprovechamiento del potencial de la energía geotérmica en todo el sistema energético;
- d. mejoren la transparencia en la planificación de la energía geotérmica y la presentación de información al respecto en el contexto de los planes nacionales de energía y clima y los informes conexos;
- e. consideren soluciones de energía geotérmica en sus planes relativos a sistemas integrados de energía con el fin de equilibrar las redes, garantizar la flexibilidad y la estabilidad de la red y reducir las emisiones;
- f. consideren la posibilidad de publicar orientaciones para que las autoridades locales y los operadores de sistemas energéticos y de calefacción y refrigeración urbanas tengan en cuenta la energía geotérmica durante la planificación regional o urbana y al planificar las inversiones locales en infraestructuras energéticas; adopten una visión holística de todas las alternativas; adecuen esas orientaciones a la evaluación completa de la calefacción y la refrigeración exigida por la Directiva de Eficiencia Energética y a la obligación de integrar las energías renovables en la calefacción y la refrigeración en consonancia con la Directiva sobre Fuentes de Energía Renovables;
- g. promuevan un diseño óptimo de los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración, por ejemplo, reduciendo la temperatura a la que pueden funcionar, con el fin de integrar la energía geotérmica, de modo que sean más sostenibles;
- h. consideren incluir soluciones de energía geotérmica en sus códigos de construcción como un elemento que fomenta una mayor eficiencia y sostenibilidad de los edificios;
- i. impulsen la aplicación de un enfoque integrado de las actividades subterráneas en espacios porosos con el fin de armonizar el uso de la energía geotérmica con la protección de las aguas subterráneas y con otros usos de las actividades subterráneas de esos espacios, como la captura y el almacenamiento de carbono y el almacenamiento de hidrógeno;
- j. faciliten proyectos de reconversión de instalaciones fósiles subterráneas a fin de destinarlas a la energía geotérmica o fomenten el desarrollo de soluciones que permitan una realización más rápida de dichos proyectos;
- k. consideren la posibilidad de elaborar sistemas e incentivos financieros o de garantía o, si ya existen, de facilitar el acceso a esos sistemas e incentivos, para mitigar los elevados costes iniciales y los riesgos relacionados con la perforación y la exploración, promover la construcción de infraestructuras geotérmicas y facilitar la viabilidad comercial de las inversiones geotérmicas;

- l. en su caso, incentiven el aumento del uso de soluciones geotérmicas con fines de calefacción y refrigeración en general y para redes urbanas de calefacción y refrigeración y, cuando sea pertinente, de soluciones geotérmicas profundas para producir electricidad, y publiquen directrices al respecto;
- m. consideren el potencial de todos los usos anteriores de los pozos o de las actividades mineras a fin de aprovechar la energía geotérmica y descarbonizar las redes urbanas locales de calefacción y refrigeración, generalmente alimentadas con combustibles fósiles, con miras a contribuir a una transición energética justa.

Acceso a los datos, información y sensibilización de la opinión pública

6. PIDE a los Estados miembros que faciliten datos geocientíficos, información relativa al subsuelo y mapas, también con respecto a los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración existentes, y que garanticen su disponibilidad y accesibilidad. Esos elementos son esenciales para evaluar el potencial geotérmico y hacer un uso eficaz de los datos y los conocimientos adquiridos a raíz de las actividades relacionadas con combustibles fósiles para el desarrollo de la energía geotérmica creando conjuntos de datos de acceso público, cuando sea posible.
7. PIDE a los Estados miembros que, con el apoyo de la Comisión, contribuyan a la promoción, la mejora y la ampliación del alcance de los proyectos existentes en materia de datos sobre energía geotérmica, lo que incluye el suministro de datos sobre las redes de calefacción y refrigeración existentes. Esto ayudará a colmar las lagunas en materia de datos y a establecer una metabase de datos a escala de la UE que conecte los repositorios nacionales de datos geológicos, para que estén a disposición de todas las partes interesadas en la UE.
8. PIDE a los Estados miembros que refuercen, con el apoyo de la Comisión, la cooperación transfronteriza en materia de investigación y desarrollo mediante el intercambio de conocimientos o mediante proyectos conjuntos, a fin de garantizar la integración fluida de los mapas geotérmicos (flujos térmicos y extensión de los depósitos de aguas termales).
9. PIDE a los Estados miembros que animen a las autoridades locales y regionales a crear comunidades de energía, y las apoyen a estos efectos; cooperen con inversores, promotores y consumidores involucrados en proyectos geotérmicos sobre la base de una evaluación del potencial geotérmico, del mercado de la calefacción local y del potencial para desarrollar sistemas urbanos de calefacción y refrigeración de propiedad comunitaria.

10. PIDE a la Comisión que compendie los instrumentos financieros y las ayudas de la Unión disponibles, incluidos, en su caso, InvestEU y otros instrumentos disponibles a través del Banco Europeo de Inversiones (BEI) que puedan proporcionar información a los promotores de proyectos sobre las iniciativas geotérmicas nacionales y transfronterizas.
11. PIDE a la Comisión y a los Estados miembros que aprovechen y faciliten los inventarios a escala nacional y de la Unión, cuando proceda, para evaluar todo el potencial de la energía geotérmica en todos los Estados miembros, haciendo especial hincapié en los recursos geotérmicos subterráneos en profundidad y a gran profundidad, lo que incluye utilizar los datos procedentes de la extracción de hidrocarburos.
12. PIDE a los Estados miembros que trabajen para sensibilizar a la opinión pública sobre la energía geotérmica y fomentar su aceptación pública, pongan en marcha campañas informativas y den a conocer los beneficios sociales, económicos y climáticos del uso de la energía geotérmica, así como estudios de casos de éxito, y que incluyan a los Gobiernos locales, las comunidades rurales, las regiones ultraperiféricas, los ciudadanos, las comunidades de energías renovables y otras partes interesadas en las actividades de desarrollo de la energía geotérmica. A este respecto, la Comisión debería facilitar las iniciativas destinadas a incrementar la aceptación pública y recurrir a las diferentes redes de autoridades locales, como el Pacto de las Alcaldías.
13. PIDE a los Estados miembros que, con el apoyo de la Comisión, incrementen el conocimiento y el intercambio de las mejores prácticas sobre los posibles riesgos geológicos y medioambientales relacionados con las operaciones geotérmicas profundas, como la sismicidad inducida, y sobre la prevención, el seguimiento y, cuando sea necesario, las medidas de mitigación.

Refuerzo de la mano de obra, la investigación, el desarrollo y la innovación

14. PIDE a los Estados miembros que pongan en marcha programas de reciclaje profesional para satisfacer las necesidades laborales específicas de la industria geotérmica emergente. Tales programas deben contemplar la participación y el reciclaje profesional de los trabajadores y los profesionales de la industria minera y de los combustibles fósiles con experiencia en los ámbitos de la exploración, la perforación y las tuberías. Esto puede permitir una transición justa que maximice las oportunidades laborales en el sector geotérmico.
15. ALIENTA a los Estados miembros a que pongan en marcha especializaciones en los sistemas de educación superior para dotar a la industria geotérmica de mano de obra cualificada.

16. ALIENTA a la Comisión y a los Estados miembros a que incluyan o aumenten la presencia de proyectos geotérmicos en los programas y las políticas de investigación, desarrollo e innovación, como Horizonte Europa, el Fondo de Innovación y el Plan EETE, incluido su plan de puesta en marcha de la geotermia profunda.
17. ALIENTA la aparición de nuevas tecnologías innovadoras en el ámbito de la energía geotérmica, lo que contribuirá a la competitividad y la resiliencia de la Unión.

Desarrollo de la cadena de valor y cooperación internacional

18. ALIENTA a la Comisión y a los Estados miembros a que intensifiquen sus iniciativas conjuntas para aumentar la capacidad de los proveedores europeos cualificados de servicios industriales en ámbitos como la perforación, la construcción y la fabricación de equipos.
19. PIDE a la Comisión y a los Estados miembros que refuercen la posición de la Unión en la cadena de valor de la energía geotérmica, en todas las categorías: planificación, instalación, funcionamiento y mantenimiento.
20. PIDE a la Comisión y a los Estados miembros que refuercen la cooperación internacional con, entre otros, la Agencia Internacional de la Energía, la Agencia Internacional de Energías Renovables y la Alianza Geotérmica Mundial, en el ámbito de la tecnología, la investigación, el desarrollo y la innovación; que mejoren la transmisión de conocimientos técnicos, la recopilación de datos y las políticas relacionadas con los aspectos económicos y medioambientales de la energía geotérmica, y que promuevan el intercambio de mejores prácticas.