ECONOMÍA

Geotermia en Caldas: el innovador proyecto que podría transformar la energía en Colombia sin afectar el agua ni los volcanes

Colombia apuesta por energía renovable gracias al potencial geotérmico de Nereidas, un modelo pionero en Caldas.

- ¿Por qué hay tantos cortes de luz en Bogotá y alrededores? Descubre qué hay detrás de esta interrupciones
- Colombia acelera su transición energética: nueva subasta impulsará renovables y modernizará su red eléctrica
- ¿Cómo avanza el emprendimiento en Colombia? Bogotá lidera, pero las brechas regionales persisten según el ISEM 2025



O







logocompany

Por I A PATRIA

y noticias de la región en La Patria.

Este artículo fue curado por pulzo • Ago 28, 2025 - 8:17 pm

El proyecto de exploración geotérmica en el valle de Nereidas, ubicado en el municipio de Villamaría (Caldas), representa un avance significativo en la transición de Colombia hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles. Liderado por la Central Hidroeléctrica de Caldas (Chec), en alianza con Ecopetrol y la compañía estadounidense Baker Hughes, este desarrollo aspira a aprovechar la energía térmica almacenada en el subsuelo para transformar la matriz eléctrica nacional. Con un potencial estimado de generación de 92 megavatios, según datos reportados por el Ministerio de Minas y Energía y confirmados por la Chec, el proyecto podría abastecer a una ciudad de tamaño medio como Manizales, marcando un precedente en la integración de energías renovables en la región cafetera.

El origen de la exploración en esta zona se remonta a 1997, cuando se realizaron perforaciones de hasta 1.469 metros en el subsuelo. Sin embargo, el trabajo se suspendió debido a un desvío inesperado en el trayecto de la perforación. Actualmente, el proyecto aguarda la asignación de recursos y la aprobación de trámites regulatorios para reanudar las labores en aproximadamente dos años. Según declaraciones del coordinador del proyecto, López (citadas en el medio local y corroboradas por la Chec), la fase siguiente integrará tecnologías más modernas y un enfoque de mayor responsabilidad ambiental, factores cruciales para disipar dudas sobre los impactos y el alcance de la geotermia.

Desmitificar supuestos riesgos ha sido una tarea central en la estrategia comunicativa del proyecto. López enfatiza que la operación geotérmica, situada a unos 10-12 kilómetros del volcán Nevado del Ruiz, no representa un estímulo para la actividad volcánica. Esta afirmación es respaldada por estudios internacionales publicados en el Geothermal Resources Council Journal v revisados en la revista Renewable and Sustainable Energy Reviews, los cuales concluyen que las intervenciones geotérmicas son localizadas y no afectan procesos geológicos a gran escala. Así, el desarrollo se despliega sobre una reserva térmica aislada, lejos de modificar la dinámica del sistema volcánico.

El manejo responsable del agua es otro pilar de la iniciativa, particularmente relevante en una región andina caracterizada por la fragilidad de sus ecosistemas. La geotermia en Nereidas emplea aguas profundas que, tras su uso para la extracción energética, son completamente reinyectadas al subsuelo, evitando el consumo neto y manteniendo un ciclo cerrado del recurso. La Agencia Internacional de Energía (IEA) valida que esta práctica es el estándar en la industria global, diferenciando a la geotermia como una de las tecnologías energéticas con menor consumo hídrico, además de garantizar la no intervención en áreas sensibles como páramos.

LEE TAMBIÉN

<u>top</u>

image desk Colpensiones soltó reveladora realidad sobre quiénes cotizan por menos de dos salarios mínimos

doble golpe que se viene para el bolsillo de los bogotanos



LO ÚLTIMO

ECONOMÍA

Jorge Celedón fusiona vallenato y café: así es 'Ay Ombe Coffee', un tributo a la cultura y campo

Hace 2 horas

Geotermia en Caldas: el innovador proyecto que podría transformar la energía en Colombia sin afectar el agua ni los volcanes

Hace 4 horas

ECONOMÍA

¿Decisión de Supersociedades habría acelerado salida de presiente de Confecamaras?

Hace 5 horas

A diferencia de industrias extractivas como el petróleo, la exploración geotérmica no recurre a técnicas de fracturación hidráulica, también conocidas como fracking. De acuerdo con López y documentos del Banco Mundial sobre mitigación climática, la extracción se basa en perforaciones simples que permiten la circulación natural del agua caliente, minimizando riesgos ambientales y sociales. Este enfoque responde a preocupaciones públicas sobre la sostenibilidad de proyectos energéticos y subraya el compromiso con la conservación y el desarrollo rural.

La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero es una de las principales ventajas ambientales de la geotermia, tal como lo sostiene el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por su sigla en inglés). Sus análisis comparan las bajas emisiones de la geotermia con las energías renovables más limpias, resaltando la relevancia de este tipo de proyectos en el contexto global de transición hacia fuentes bajas en carbono.



Colombia, cuya matriz energética está aún dominada por hidroeléctricas y combustibles fósiles, enfrenta el reto de diversificar sus fuentes para ganar resiliencia frente al cambio climático. Según registros oficiales del Ministerio de Minas y Energía, la promoción de proyectos geotérmicos no solo refuerza la seguridad energética regional sino que genera oportunidades para el desarrollo económico local, específicamente en áreas donde predomina la actividad agropecuaria tradicional.

En suma, el proyecto Nereidas, impulsado por la Chec, Ecopetrol y Baker Hughes, no solo encarna un avance tecnológico, sino que puede constituir un modelo replicable en otras regiones volcánicas del país. Su ejecución, sujeta a desafíos financieros y regulatorios, podría contribuir a la consolidación de una matriz energética más limpia, resiliente y socialmente responsable.

Preguntas frecuentes relacionadas

$\mbox{\ensuremath{\mathcal{C}}}$ Qué es exactamente la energía geotérmica y cómo funciona en proyectos como el de Nereidas?

La energía geotérmica se basa en el aprovechamiento del calor natural almacenado bajo la superficie terrestre, especialmente en zonas volcánicas o de actividad geológica relevante. En el caso del proyecto de Nereidas, el proceso consiste en perforar el subsuelo para utilizar el agua caliente almacenada a grandes profundidades, que a su vez puede generar vapor para mover turbinas y producir electricidad. Esta modalidad garantiza un flujo constante y renovable, mientras que la totalidad del agua es reinyectada, cerrando el ciclo y evitando impactos hídricos negativos. Así, la geotermia se diferencia por ser una fuente limpia, con bajo consumo de agua y reducidas emisiones de carbono, fomentando la innovación en la producción de energía en el país.

Entender esta tecnología es crucial, ya que la geotermia se ha consolidado como una alternativa viable en zonas donde la disponibilidad de fuentes renovables como el viento o el sol es limitada. Su factibilidad depende de la existencia de reservorios termales accesibles, como ocurre en Caldas. El éxito del proyecto Nereidas puede abrir la puerta a nuevas iniciativas en otras regiones similares, fortaleciendo la transición energética de Colombia.

¿Qué retos enfrenta la implementación de proyectos geotérmicos en Colombia?

La implementación de la energía geotérmica en Colombia aún está en etapa inicial y enfrenta varios desafios. Entre ellos destacan la necesidad de inversiones significativas, los procesos regulatorios complejos y la falta de experiencia técnica local en comparación con países con tradición geotérmica. El caso del valle de Nereidas evidencia cómo factores como la necesidad de recursos financieros y aprobaciones legales pueden retrasar los proyectos, pese al alto potencial identificado desde have décadas.

Superar estos retos es fundamental para diversificar la matriz energética nacional y reducir la dependencia de fuentes tradicionales. Además, la geotermia puede aportar no solo energía sino también empleo, innovación tecnológica y fortalecimiento de comunidades rurales. Sin embargo, para concretar estos beneficios, se requiere articular empresas, instituciones gubernamentales y comunidades en torno a principios de sostenibilidad y participación.

* Pulzo.com se escribe con Z

Lee todas las noticias de economía hoy aquí.

SUSCRÍBETE A NUESTROS BOLETINES		
Para que estés bien informado, te invitar	mos a suscribirte a nuestros boletines. Selecciona el que más te gu	ste.
Tu correo electrónico	Noticias y de Entretenimiento	SUSCRIBIRME





