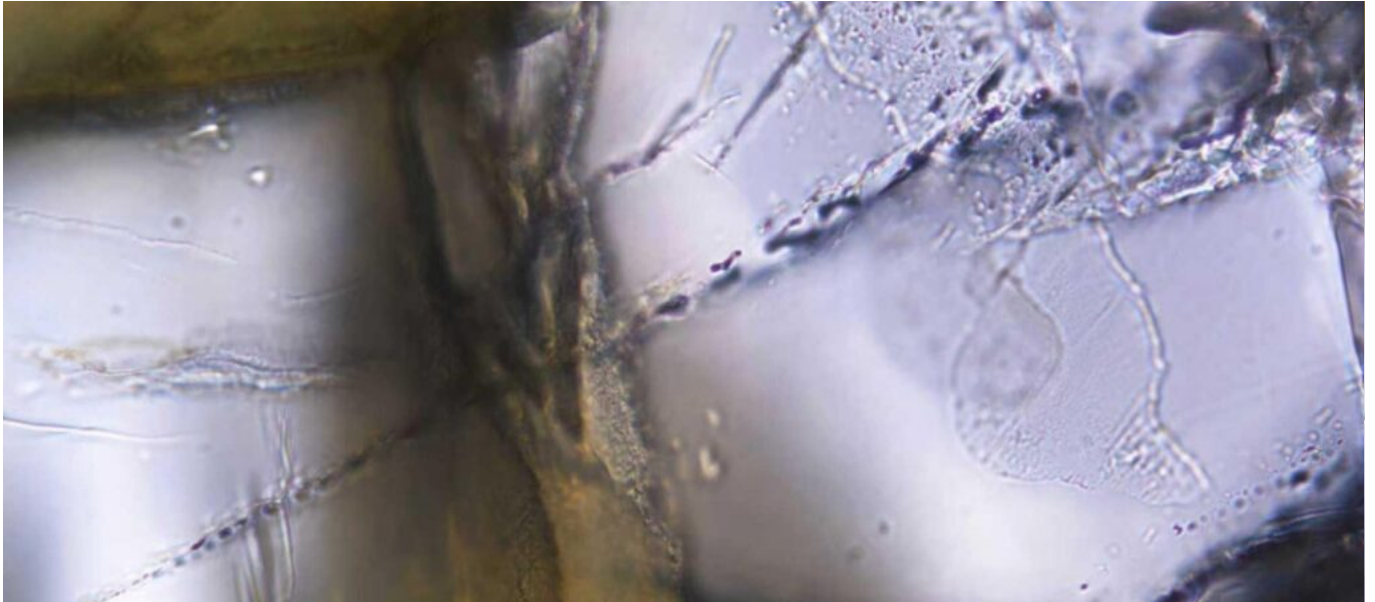




China y el éxito de su primera estación marina de producción de hidrógeno con energía solar: «Hemos logrado transformar la luz del sol y el agua de mar en el combustible del mañana»

Posted on Febrero 23, 2026

Por Adrián Villellas

China acaba de dar un paso importante en la carrera por las energías limpias. Un equipo del Instituto de Geología y Geofísica de la Academia China de Ciencias ha identificado por primera vez hidrógeno natural atrapado en microcavidades de rocas ofiolíticas bajo la meseta Qinghai-Xizang, también conocida como meseta tibetana. El hallazgo apunta a que, en las profundidades de la corteza, podría haber verdaderas “fábricas naturales” de hidrógeno con potencial para la transición energética.

Para quien está mirando cada mes la factura de la luz o se pregunta de dónde saldrá toda la energía limpia

que necesitamos, la noticia no es menor. Pero, ¿qué significa esto en la práctica y qué sabemos realmente hasta ahora?

Qué han encontrado bajo la meseta Qinghai-Xizang

Los investigadores han estudiado ofiolitas, un tipo de roca que corresponde a antiguos fragmentos de corteza oceánica y manto arrastrados hasta la superficie durante choques de placas tectónicas. Dentro de minerales de olivino, a escala micrométrica, localizaron inclusiones de fluido que funcionan como pequeñas cápsulas selladas desde hace millones de años.

Mediante análisis de alta precisión, esas cápsulas revelaron la presencia de hidrógeno y metano, junto con minerales de alteración típicos de la serpentización, una reacción entre agua y rocas ricas en hierro y magnesio que se considera el principal mecanismo natural de generación de hidrógeno en la Tierra.

Según explica el primer autor del trabajo, Liu Tong, estos resultados sugieren que bajo la meseta podrían existir varias “fábricas naturales” de hidrógeno subterráneo, es decir, zonas donde las reacciones agua-roca están produciendo H_2 de forma continua o lo han hecho en el pasado reciente.

En otras palabras, el equipo no ha perforado aún un gran yacimiento comercial, pero sí ha demostrado que el sistema geológico es capaz de generar y almacenar hidrógeno en profundidad.

Qué es el hidrógeno natural y por qué importa

Hoy, la mayor parte del hidrógeno que se usa en industria se obtiene a partir de gas natural, con emisiones asociadas de CO_2 , o mediante electrólisis del agua, que requiere mucha electricidad. El hidrógeno natural es distinto: se forma dentro de la Tierra por procesos geológicos y, si se consigue extraerlo de forma segura, puede ser una fuente de energía de muy bajas emisiones.

Al quemarse o usarse en pilas de combustible solo genera agua, por lo que encaja con los objetivos de descarbonización y con la necesidad de reducir las emisiones de CO_2 que calientan el planeta.

En los últimos años se han descubierto filtraciones y anomalías de hidrógeno natural en distintas partes del mundo, y se ha empezado a hablar de él como un posible “nuevo petróleo” libre de carbono. Sin embargo, los expertos insisten en que todavía sabemos poco sobre dónde se acumula, en qué cantidades y durante cuánto tiempo puede fluir de forma rentable.

Este trabajo en Qinghai-Xizang no resuelve todas esas dudas, pero aporta algo clave: evidencia directa en laboratorio de hidrógeno generado en profundidad y atrapado en minerales, dentro de un contexto geológico muy concreto.

Un “mapa teórico” para buscar nuevas reservas

Más allá de encontrar hidrógeno en las inclusiones, el equipo ha comparado sus datos con mediciones de flujos de hidrógeno en superficie tomadas en otras regiones del planeta. Con ello han podido establecer una relación cuantitativa entre la composición del hidrógeno profundo y las emisiones medibles en el suelo, lo que dibuja una ruta completa “de la fuente al sumidero” desde el manto hasta las filtraciones superficiales.

A partir de esa conexión, los autores señalan los grandes complejos de ofiolitas extensos de la meseta Qinghai-Xizang como objetivos prioritarios para la exploración de hidrógeno natural. Su gran tamaño y un entorno tectónico todavía activo crean, en teoría, buenas condiciones para que se acumule este gas en profundidad.

Las autoridades y medios chinos hablan de un “mapa teórico preliminar” de recursos energéticos limpios. En la práctica, esto significa que la geología empieza a acotar dónde tiene sentido invertir en campañas de exploración más detalladas, con sondeos adicionales, modelos 3D del subsuelo y, llegado el momento, pruebas de producción.

¿Y ahora qué? Potencial sí, pero con cautela

Aunque el descubrimiento suena prometedor, los propios investigadores y analistas recuerdan que es solo el primer paso. Detectar hidrógeno en microcavidades minerales no equivale a tener un yacimiento listo para conectar a un gasoducto. Falta saber cuánta cantidad hay realmente, a qué profundidad se acumula, cómo fluye y si se puede extraer sin provocar impactos ambientales o sísmicos indeseados.

En el fondo, lo que ofrece este trabajo es una pieza más en el puzle de la transición energética: una nueva pista de que la Tierra puede aportar hidrógeno de forma natural y, quizá, a costes competitivos, si la tecnología y la regulación acompañan. A cambio, obliga a abrir el debate sobre cómo explorar estos recursos sin repetir los errores de otras industrias extractivas.

Para China, el hallazgo se presenta como una opción estratégica de futuro que podría reforzar su seguridad energética y su hoja de ruta climática si los estudios posteriores confirman reservas

significativas. Para el resto del mundo, es una señal clara de que la carrera por el hidrógeno natural se acelera y de que la geología volverá a tener un papel central en la política energética de las próximas décadas.

El Maipo/Ecoticias