

VIVIERON HACE 1 MILLÓN DE AÑOS EN LA CUEVA DE EL SOPLAO

Descubren en Cantabria unas bacterias fosilizadas únicas en el mundo

- Estas bacterias fosilizadas formaron un tipo de estromatolitos completamente desconocido hasta la fecha puesto que están formados principalmente por óxidos de manganeso y no por carbonato cálcico, como es habitual en estas formas de vida
- La inusual y excelente conservación de estas bacterias fósiles ha permitido justificar el origen biológico de estos materiales
- Formas de vida similares aparecen en el registro fósil desde hace 3.500 millones de años y representan la evidencia más antigua de vida que se conoce en la Tierra
- Este hallazgo es fruto del convenio de colaboración firmado entre el Gobierno de Cantabria, el IGME y la empresa SIEC

Madrid, 30 de noviembre de 2010.

El equipo de investigación liderado por el investigador del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Rafael Lozano, ha descubierto en la cueva de El Soplao (Cantabria) un tipo de estromatolito completamente desconocido hasta la fecha. Se trata de un nuevo hallazgo fruto del convenio de colaboración firmado entre el Gobierno de Cantabria, el IGME y la empresa SIEC, y que plantea ya una nueva línea de investigación en un yacimiento único en el mundo: la cueva de El Soplao.

Los estromatolitos del griego *stroma* (alfombra, cama) y *lithos* (piedra) son rocas formadas por láminas de carbonatos como resultado de la actividad metabólica de microorganismos; cianobacterias y algas cianofíceas principalmente. Uno de los ejemplos vivos más conocidos de estas "rocas biológicas" los podemos ver en las costas occidentales de Australia, pero aparecen en el registro fósil desde hace 3.500 millones de años y representan a las primeras evidencias de vida en la Tierra.

Sin embargo, las bacterias que han dado lugar a este hallazgo, publicado en el último número de la revista científica *Geology*, no han construido el edificio estromatolítico como resultado de la fotosíntesis, dado que se han formado en una cueva y en ausencia total de luz. "Estos domos de roca, que se formaron hace más de 1 millón de años en un antiguo río subterráneo que hoy está prácticamente inactivo, están formados principalmente por óxidos de manganeso, que son negros, y no por carbonato cálcico como es habitual en estas formas de vida" explica Lozano. Y es que, una de las cosas que primero llamó la atención de los investigadores fue el fuerte contraste entre el color negro de los recién descubiertos estromatolitos con el impecable blanco de las características estalactitas excéntricas de la cueva de El Soplao. "Aunque quizás, ese mismo color oscuro en un espacio sin luz como ese, ha podido ser la razón de que hayan pasado inadvertidos hasta el momento" apunta Lozano.

El manganeso disuelto en el agua del río fue aprovechado por un tipo especial de microbios. Unas bacterias capaces de oxidar el manganeso y que estaban adaptadas a vivir en un medio tan hostil como ese, donde no había luz y la disponibilidad de nutrientes era muy escasa. “Se trata de unos organismos "quimiosintéticos"” explica Carlos Rossi, profesor titular de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y miembro del equipo del IGME, “ya que para sintetizar su materia orgánica utilizaban una reacción química (la oxidación del manganeso), en lugar de la luz como hacen los organismos fotosintéticos” continua.

La inusual y excelente conservación de estas bacterias fósiles ha permitido justificar el origen biológico de estos materiales. La materia orgánica de las células bacterianas se degrada muy pronto, los microorganismos desaparecen rápidamente y además, las bacterias son unas 100 veces más pequeñas que el grosor de un cabello, por lo que el hecho de que los restos fósiles de microorganismos en El Soplao sean muy abundantes y, en muchos casos, tan perfectamente conservados, ha supuesto una de las claves de este hallazgo que constituye un avance en el conocimiento de la actividad de microbios extremófilos especializados en oxidar el manganeso. Y es que, este descubrimiento en El Soplao, aporta también, nuevas claves para comprender las condiciones de formación de los estromatolitos fósiles de hierro y manganeso que se preservan en rocas de hace unos 2.000 millones de años.

Esta nuevo hallazgo se suma a otras curiosidades científicas y atractivos turísticos de la cueva de El Soplao y su entorno. Esta cueva, abierta al público desde 2005, se encuentra en las montañas de Cantabria y es muy conocida por sus magníficos espeleotemas, sobre todo por sus bellas helictitas o estalactitas "excéntricas", además de por el entramado de galerías mineras, excavadas para el beneficio de zinc y plomo durante el siglo XIX y XX.



Aspecto de los estromatolitos en el interior de la cueva

Un miembro del equipo observando una sección



Contacto

Gabinete de Comunicación
Instituto Geológico y Minero de España (IGME)
 Lucía Durbán Carmona

Divulga S.L
 C/Diana, 16 1ºC
 28022 Madrid
 Tel: 91 742 42 18
 Mov: +34 696 931 676
 E-mail: igme@divulga.es

Gabinete de Comunicación
Consejería de Turismo, Cultura y Deporte
Gobierno de Cantabria
 Gema Agudo Leguina

Tel. 942 - 36 16 06
 Fax. 942 - 36 40 61
 mail: agudo@palaciofestivales.com

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME) es un Organismo Público de Investigación (OPI) con carácter de Organismo Autónomo, adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación. El IGME tiene como misión principal proporcionar a la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas que lo soliciten, y a la sociedad en general, el conocimiento y la información precisa en relación con las Ciencias y Tecnologías de la Tierra para cualquier actuación sobre el territorio. El IGME es, por tanto, el centro nacional de referencia para la creación de infraestructura del conocimiento, información e I+D+i en Ciencias de la Tierra. Para ello abarca diversos campos de actividad tales como la geología, el medio ambiente, la hidrología, los recursos minerales, los riesgos geológicos y la planificación del territorio. Las instalaciones del IGME comprenden el edificio que alberga su sede central, el Museo Geominero, y la biblioteca; doce oficinas de proyectos distribuidas por el territorio español; laboratorios, almacenes y una litoteca, y todas disponen de los equipos y medios técnicos más avanzados.

Para conocer más sobre el IGME haz clic [AQUÍ](#) y descarga el dossier general de prensa del Instituto o contacta con el Área de Transferencia y Relaciones Externas del IGME:

Manuel Regueiro
Jefe de relaciones externas y transferencia
Teléfono - 913 495 778
Fax - 913 995 817
m.regueiro@igme.es
www.igme.es