

nuestro
principal acuerdo
es contigo



Milenio.com Milenio Televisión La afición.com Ediciones impresas

MILENIO | online

seccion

Experto austriaco buscará vida en glaciares tropicales

Investigan en México microbios de altura

A medida que el hielo se derrite, la vida regresa. La ciencia quiere saber cómo.



2008-11-25•Tendencias

Las montañas más altas de México guardan secretos sobre la historia de la vida. Bajo el hielo del Pico de Orizaba, el Popocatepetl y el Iztaccíhuatl, hay bacterias y arqueas que la próxima semana empezará a estudiar un especialista del Instituto de Microbiología de la Universidad de Innsbruck, Austria, para responder preguntas sobre los procesos de evolución en el planeta.



El Popocatepetl tiene uno de los últimos glaciares tropicales de México, que podrían desaparecer pronto. Foto: Jakub Hejtmánek

Heribert Insam, experto en microbiología ambiental, busca explicar cómo es que la vida vuelve a surgir en lugares que por espacio de siglos han estado cubiertos por hielo pero comienzan a derretirse, como ocurre por ejemplo en algunas zonas de los volcanes del centro de México, que se elevan a más de cinco mil 200 metros sobre el nivel del mar y cuyas nieves datan del siglo XVI.

En esos sitios, los vegetales vuelven a aparecer lentamente en cuanto se derrite la cubierta de agua congelada, lo que revela que en sus suelos existe gran actividad de vida microscópica.

Insam, quien estableció contacto con el Instituto de Geofísica de la UNAM, ha realizado estudios similares en el campo de hielo de Athabasca, Canadá, y en el glaciar Rothmoos, en Austria, pero considera que en los volcanes de México, en donde apenas perviven los llamados glaciares tropicales, los suelos albergan muchas sorpresas.

Lo que queremos ver en estos suelos es cómo la comunidad microscópica evoluciona, cómo aparece la biodiversidad en esas dimensiones. ¿Qué hacen para superar la deficiencia de nitrógeno en estos suelos? ¿Será que primero surgen organismos que sintetizan nitrógeno, necesario para que nazcan las plantas con follaje? ¿Hay alguna forma de vida que capte el amoníaco que está libre en el entorno?, se pregunta en voz alta el investigador austriaco.

Insam desea obtener muestras de suelo de zonas cercanas a los hielos volcánicos y después separar los organismos que en ella habitan.

Creemos que en esos suelos hay grandes poblaciones de microorganismos y que en un solo metro cuadrado podríamos encontrar muchas formas de vida especializadas en diferentes funciones. Podría haber franjas de organismos vivos que se adaptaron más a un entorno arenoso u otros a arcilla. Estamos hablando de diferentes ecosistemas en una cantidad de suelo que pesa alrededor de medio kilo, añade el también editor de las revistas científicas Geotherma y Applied Soil Ecology.

Muchas preguntas se podrían responder estudiando a los microbios que viven a la vera de las nieves

volcánicas, por ejemplo, cómo obtienen la energía para sobrevivir. La respuesta podría estar en estructuras muy simples que les podrían servir para cumplir sus funciones.

Insam sostiene que la gran ventaja de los suelos en los glaciares tropicales de México es que prácticamente no han sido alterados. Esto permite saber a qué época corresponde cada capa y facilita obtener respuestas sobre cómo han cambiado las cosas, a nivel microscópico.

En esos niveles ocurren cosas similares a lo que nos pasa a las comunidades humanas, si hay cambios en el ambiente, buscamos formas de adaptación. Aquí lo que podremos ver es cómo reinicia la vida después de una larga temporada de glaciación. Estudiamos zonas del mundo donde el hielo ha cubierto los suelos por cientos o miles de años y al replegarse hay una tímida y lenta reaparición de la vida, hasta convertirse en ecosistemas mayores.

El experto en microbiología explicó que en países como Canadá y Austria, donde son populares los deportes de invierno, como el esquí, algunas zonas de glaciares que podrían ser interesantes para los científicos han sido alteradas, por lo que es difícil establecer la edad de cada suelo.

En México, el científico austriaco estableció primero contacto con el vulcanólogo Hugo Delgado, quien conoce perfectamente las edades de los diferentes suelos en las partes altas del Pico de Orizaba, el Popocatepetl y el Iztaccíhuatl.

En esta primera visita a la zona de los glaciares mexicanos, Insam planea coleccionar muestras de suelo, pero también busca establecer algún convenio de colaboración con científicos de la UNAM, interesados en esta corriente de la microbiología.

Las expectativas del experto austriaco son establecer un proyecto que pueda describir secuencias evolutivas, desde el nivel microscópico hasta el macroscópico, por ejemplo el que representan las plantas del tamaño que el ser humano percibe a simple vista.

Secretos helados

La Universidad de Innsbruck busca explicar la manera como vuelve a surgir la vida después de siglos de glaciación, estudiando microorganismos de los volcanes de México.

Muchas bacterias y arqueas, las formas más simples de vida, habitan en los suelos que va dejando libre la nieve del Pico de Orizaba, el Iztaccíhuatl o el Popocatepetl, al derretirse.

Los hielos de los volcanes mexicanos son conocidos como glaciares tropicales y han sido bien preservados, lo que permite conocer con más facilidad su historia biológica.

Vida fría

Chryseobacterium greenlandensis fue encontrada por geólogos de Penn State a tres kilómetros de profundidad en hielos de más de 120 mil años.

Mesenchytraeus solifugus se llama científicamente el bicho que popularmente se llama gusano de hielo. Fue captado por expedicionarios del Nichols College, en Massachusetts.

México/Antimio Cruz

[Anúnciate con nosotros](#) | [Contáctanos](#) | [Quiénes somos](#) | [Milenio tu página de inicio](#) | [RSS](#)

[Privacidad](#) | [Aviso legal](#) |

Otros sitios del Grupo Multimedios

[multimedios.com](#) | [multimedios.tv](#) | [mmradio.com](#) | [deportes.multimedios.com](#)

Derechos Reservados © Grupo Editorial Milenio 2008