

MEDIO AMBIENTE

Lanzan ambicioso programa para salvar Gran Barrera de Coral

Un grupo de científicos anunció el lanzamiento del intento de rehabilitación más ambicioso de la Gran Barrera de Coral, que consiste en recolectar óvulos y espermatozoides de estos animales y criarlos en



laboratorio antes de reintroducirlos en la joya de la naturaleza australiana.

INVESTIGACIÓN

Corea del Sur prueba con éxito su primer motor espacial

En la base de Naro, en Corea del Sur, se realizó la prueba exitosa del primer motor espacial desarrollado por este país. Se trata de su primera experiencia con miras a la fabricación de un transbordador espacial, según informó la agencia de noticias surcoreana Yonhap.



SALUD

Crean placenta artificial para estudiar embarazos

Científicos británicos anunciaron la creación de una placenta artificial en una fase muy precoz. Los investigadores creen que podría servir de modelo experimental para comprender por qué algunas mujeres sufren complicaciones durante el embarazo o hasta interrupciones.



Uno de los objetivos del proyecto en el que participa la Dra. Bulska es crear un mapa que identifique las áreas de Machu Picchu donde la corrosión progresa con rapidez.

ENTREVISTA

EWA BULSKA

Química polaca

“La química puede salvar los objetos históricos”

Bulska lleva unos 10 años desarrollando métodos que frenen la degradación de piezas antiguas.

DIEGO SUÁREZ BOSLEMAN

Preservar la historia es una carrera contra el tiempo que no acaba con el hallazgo de objetos o construcciones antiguas. Luego de esa parte viene una crucial incógnita: ¿có-

mo impedir que se deterioren más? Es ahí donde entra en escena la labor de la química polaca Ewa Bulska, directora del Centro de Ciencias Biológicas y Químicas de la Universidad de Varsovia. Ella lleva alrededor de 10 años desarrollando métodos químicos para proteger piezas de gran valor his-

tórico. Recientemente participó en la feria Perú con Ciencia, del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec), para mostrar el trabajo que viene desarrollando en las ruinas de Machu Picchu.

—¿Cómo la química permite preservar la historia? En el campo de la arqueología la química es como el tratamiento médico para cuidar las piezas antiguas, para salvarlas. Caracterizamos los componentes químicos de la estructura de un objeto con el fin de entender por qué se está degradando. Si logramos comprender los procesos químicos a los que está sometida la pieza se puede diseñar y desarrollar un método para detener aquella deterioración. Pero llegar a esa solución no es sencillo.

—¿Por qué lo dice? El trabajo del químico que se dedica a este tipo de labor, con piezas de arte y de historia, es muy específico y arduo. Antes que nada, tienes que reducir al máximo posible el riesgo de que el objeto salga dañado. En muchos casos manipulamos piezas que son únicas en su tipo. No puedes ser rápido en este trabajo. Por ejemplo, en una ocasión nos tocó desarrollar una metodología para conservar un libro del siglo XV, el único ejemplar existente en Europa. Todo el proyecto

nos tomó dos años. Fue especialmente complicado porque el documento se escribió en una tinta muy corrosiva, basada en huevos de un animal pequeño. Hay que tener en cuenta también que existe una gran variedad de elementos detrás de la degradación, y debemos determinar cuáles son exactamente.

—Es una labor casi detectivesca entonces... Exacto. En el caso de piezas que están al aire libre, para determinar los factores que están favoreciendo o causando su degradación debemos analizar la temperatura a la que está expuesta, la exposición a la arena, la dirección del viento, la cantidad de lluvia que recibe y la composición de esta, ya que dependiendo de sus componentes podemos determinar si es una lluvia destructiva o no. Asimismo, si llegan a nuestro laboratorio partes de huesos humanos, debemos entender el motivo de la muerte.

—Actualmente está investigando Machu Picchu. ¿Cuál es su estado? Se sabe que hay una corrosión avanzada en las piedras de Machu Picchu. Pero este fenómeno no tiene la misma velocidad en todas las áreas. Tienes un área con mayor exposición a la arena, más seca, por lo que la corrosión puede avanzar lentamente ahí. Hay otras partes donde las rocas están cubiertas por



Bulska es miembro del Comité de Química Analítica de la Academia de Ciencias de Polonia.

“En el campo de la arqueología la química es como el tratamiento médico para cuidar las piezas antiguas, para salvarlas”.

“Nos gustaría encontrar un solvente que pueda ponerse en las piedras [de Machu Picchu] y detener la degradación”.

sombra, por lo que la humedad que se genera allí puede acelerar ciertos procesos químicos. Asimismo, es posible también que ciertas plantas estén liberando alguna clase de sustancia asociada a la deterioración. Estamos todavía en proceso de estudio, junto con especialistas peruanos. Cuando tengamos los diagnósticos preliminares trataremos de hacer un mapa de Machu Picchu para tener una idea clara de cómo está progresando la corrosión en las diversas áreas de la ciudadela.

—¿Qué clase de método se podría emplear para proteger esta ciudadela? Nos gustaría encontrar un solvente que pueda ponerse en las piedras y detener la degradación. Esto es un sueño, todavía no tenemos este tipo de producto porque no es fácil de desarrollarse. Conozco varios casos en que algunos especialistas lograron producir solventes protectores, pero sus efectos solo duraron poco tiempo. A largo plazo la degradación continuó o incluso empeoró. Es por eso que tratamos de ser muy cuidadosos con nuestro trabajo y procuramos mantener una colaboración muy estrecha con los encargados del Santuario Histórico de Machu Picchu. Y si encontramos la forma de desarrollar un solvente efectivo, lo probaremos primero en un área reducida.

—¿Planea llevar a cabo más proyectos en el país? Sé que los arqueólogos de la Universidad de Varsovia están trabajando también en diferentes excavaciones cerca de Arequipa y Cusco. Mi laboratorio obtendrá también aquellas muestras de su trabajo, como ocurrió con las tomadas en Machu Picchu. El trabajo que analiza restos peruanos todavía no ha acabado, por eso estamos ayudando para mantener una colaboración cercana con los expertos en el Perú. —