

Ciencia



LA GENÉTICA DE POMPEYA

Científicos italianos lograron secuenciar por primera vez y completamente el genoma de un hombre que murió en Pompeya (Italia) en el año 79 a causa de la erupción del Vesubio.

Reúnen en un catálogo virtual las cerámicas arqueológicas del país

El Instituto Colombiano de Antropología e Historia lanzó una base de datos con el registro de más de 1.400 piezas de colecciones de cerámica prehispánica de todo el país.

MARÍA ALEJANDRA LÓPEZ PLAZAS - REDACTORA DE CIENCIA @TiemposdeCiencia

La cerámica es uno de los elementos que han marcado la vida de los seres humanos. Desde el principio, hombres y mujeres han recurrido a recipientes para diferentes actividades, como contener líquidos y alimentos y poder cocinarlos. Según explica el arqueólogo Alberto Sarcina, primero los fabricaron con fibras vegetales, como semillas y madera, y después aprendieron a manejar la arcilla y con su cocción dominaron un arte para elaborar las cerámicas que hoy encontramos en gran parte de los hallazgos arqueológicos que se hacen de poblaciones antiguas.

Un patrimonio que habita de las culturas, los hábitos, las tradiciones, las ideas, las técnicas y las tecnologías de estos primeros grupos humanos que habitaron un territorio como Colombia. El mismo que hoy está disponible para la consulta de investigado-

res nacionales e internacionales gracias al nuevo Catálogo de Cerámica Arqueológica Colombiana (Cerarco), un proyecto del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (Icanh), cofinanciado por la Oficina Federal de Cultura de Suiza, en el que desde el 2019 un equipo de trabajo conformado por los arqueólogos Alberto Sarcina y Juliana Campuzano, las dibujantes Jennifer Gutiérrez, Ángela María Bacca y Yoryet Bastidas y el fotógrafo Javier Ramírez La Rotta diseñó una metodología para el registro gráfico y la catalogación de las piezas cerámicas prehispánicas de Colombia.

Hasta el momento toda la información sobre cerámica arqueológica que se ha hallado en el país se encontraba repartida en informes, documentos y artículos, algunos de ellos muy antiguos y difíciles y casi imposibles de consultar y con una documentación

gráfica muy variada en cuanto a la forma como se registraban las piezas en fotos y dibujos.

"Queríamos hacer un sitio donde reunir toda la información posible sobre cerámica arqueológica colombiana -dice Sarcina- y que sea 'elástico', un sitio que se pueda ir ampliando y se pueda seguir modificando y mejorando. Va a ser, en dos años, la base de datos más amplia sobre cerámica prehispánica en Colombia, y se beneficiarán de él todos los arqueólogos, los estudiosos de cerámica colombianos y de otros países y la gente del común interesada en la historia del arte".

Este es el comienzo

Actualmente, los investigadores han consolidado la información de más de 1.400 piezas y fragmentos cerámicos de todo el país albergados en las colecciones arqueológicas que se encuentran en el Museo Nacional, el Mu-

seo del Oro, el Museo Casa del Marqués de San Jorge o en el Museo del Parque Arqueológico e Histórico Santa María de La Antigua del Darién, y que será migrada paulatinamente a la plataforma Cerarco.

En este momento los usuarios pueden acceder a 700 registros de fichas, fotos y dibujos a través de <https://cerarco.icanh.gov.co/>, dando clic en la opción 'Buscador general' y escribiendo un criterio de búsqueda de cerámica (algunas palabras claves pueden ser 'copa', 'olla', 'cuenco').

Según el arqueólogo Sarcina, "1.400 piezas son muchas, pero en términos del estudio arqueológico son un comienzo. Tenemos que pensar que necesitamos la documentación de todas las regiones de Colombia y la participación de muchos más académicos dentro del proyecto. La idea es que lleguemos a 24.000 piezas documentadas y que cada región y subregión del país contenga sus modelos cerámicos, sus variantes de formas, decorativos y arqueométricos, y que el catálogo se vuelva una herramienta de estudio de la cerámica para realizar estudios innovadores e interesantes".

Para el experto, este tipo de iniciativas de estudio y divulgación del patrimonio arqueológico son también un aporte a la construcción de un sentido de ser colombiano como parte de un territorio con una herencia de raíces indígenas. "Es también reconocer una historia antes de la llegada de los españoles importante y fundamental que en muchas partes tenemos que escribir todavía", concluye Sarcina.



Libro número 16 de la colección Minerales de la Tierra.

Un mineral que florece en el desierto

ESTA VARIANTE DEL YESO SOLO APARECE EN LAS ZONAS MÁS ÁRIDAS DEL PLANETA.

De las dunas a la Luna. Así es el viaje al que invita la rosa del desierto, una variante del yeso que solo aparece en las zonas más áridas del planeta, en donde se compactan diversas capas de este mineral, arena y arena. Debido a la forma puntiguda de los cristales de yeso que se unen, se originan unas estructuras con fantásticas siluetas de rosas en las que los pétalos surgen de la unión de cristales lenticulares (convexos por ambas caras, como una lenteja) que se apilpan.

Sin embargo, fiel a la flor que busca emular, la rosa del desierto también tiene "una parte espínosa que se encuentra en los extremos más finos de los cristales y está oculta bajo la arena", explica el fascículo número 16 de la colección Minerales de la Tierra, que esta semana trae un ejemplar auténtico de esta 'flor mineral'.

Y es que, así como la rosa del desierto, existen otras variedades de dicho mineral compuesto por sulfato de calcio hidratado. El alabastro es una de las más reconocidas, por su color blanco que sedujo a los escultores del antiguo Egipto, Mesopotamia, la antigua Roma, el Imperio bizantino e, inclusive, la Inglaterra del Medievo, quienes elaboraron sus míticas obras con la variedad blanca del yeso.

Si bien las utilidades del alabastro son numerosas (desde la agricultura hasta la construcción, pasando por el ámbito de la salud), las de las rosas del desierto son más decorativas y contemplativas. De hecho, su apariencia trae a la mente los escenarios espaciales reproducidos por la ciencia ficción, por las evidencias satelitales y por las exploraciones astronómicas.

De ahí que el fascículo *Minerales de la Tierra. Yeso (rosa del desierto)* también realice una interesante exposición del único satélite natural de la Tierra, la Luna, cuya superficie guarda cierto nexo visual con las dunas en donde se forman las peculiares rosas de yeso, arena y agua. Además de aclarar si la Luna cambia o no de forma, esta nueva entrega del fascículo la teoría según la cual nuestro satélite tiene un lado 'oscuro' y confirma su influencia en las mareas.

Minerales de la Tierra. Yeso (rosa del desierto) llegará este jueves con El TIEMPO por un costo de 28.900 pesos (incluye el fascículo y la piedra). Los interesados en adquirir la colección completa a un precio de 1'383.900 pesos para suscriptores, y de 1'615.000 pesos para no suscriptores, podrán hacerlo a través de tienda.eltiempo.com/mineralesdelatierra o llamando en Bogotá al 4 26 6000, opción 3, y en la línea nacional gratuita 01 8000 110 990.



Bodegón de piezas de cerámica arqueológica colombiana que hacen parte de la base de datos del Catálogo de Cerámica. FOTO: ARCHIVO FOTOGRAFICO ICANH



Ph. D. en Astrofísica Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional

HISTORIAS DEL COSMOS

La billetera astronómica

Capturar en una imagen el entorno más próximo al agujero negro supermasivo de nuestra galaxia, el denominado Sagitario A*, fue posible gracias a un descomunal esfuerzo colaborativo en el cual estuvieron involucrados más de 300 investigadores, en 60 instituciones de 20 países. Por más de una década, el equipo de la colaboración del Telescopio del Horizonte de Eventos (EHT) ha trabajado con un conjunto de ocho radiotelescopios distribuidos por todo el planeta para lograr lo que parecía imposible hace tan solo una generación, registrar una imagen de un agujero negro, la perfecta silueta de uno de esos exóticos objetos que por siglos han despertado la curiosidad de la humanidad. En el 2019 se logró por primera vez la hazaña, registrando el agujero negro de la galaxia M87, y ahora nuevamente, con la imagen del que habita el centro de la Vía Láctea. Puede que sean las fotografías más caras de la historia, si consi-

deramos que el EHT tiene un costo de casi 20 millones de dólares. Grandes proyectos científicos y descubrimientos requieren cuantiosas inversiones. Entre 1959 y 1973, durante los misiones de exploración lunar que permitieron al ser humano poner por primera vez sus pies en otro cuerpo celeste, la Nasa destinó alrededor de 25.000 millones de dólares, alcanzando en 1969 un récord, equivalente al 5,3 por ciento del presupuesto total del gobierno estadounidense. Ni punto de comparación con las cifras recientes para la Nasa, que oscilan alrededor del 0,4 por ciento.

En la última década tenemos destacados ejemplos de proyectos astronómicos de gran trascendencia. La colaboración Ligo, que hace seis años estuvo en boca de todo el planeta por haber detectado la primera confirmación directa de la existencia de ondas gravitacionales, ha tenido costos de desarrollo y operación de unos 365 millones

de dólares, desde que comenzó a mediados de la década de 1980.

El observatorio Alma, uno de los complejos astronómicos más sofisticados, que cuenta con 66 radiotelescopios situados en el desierto de Atacama, en Chile, es el proyecto astronómico terrestre más grande y costoso del planeta; está evaluado en 1.300 millones de dólares.

Y si nos referimos a observatorios espaciales, el recientemente lanzado JWST, desarrollado entre 20 países durante dos décadas, tuvo un costo de construcción y puesta en marcha de 10.000 millones de dólares.

Aunque las anteriores puedan parecer cifras "astronómicas", en realidad los presupuestos para la ciencia son, en general, bastante limitados. El presupuesto en ciencia y tecnología de los alemanes, una de las naciones con mayor inversión, corresponde al 2,95 por ciento del PIB. En Colombia, la ciencia cuenta con tan solo un 0,5 por ciento,

añadiendo para proyectos de ciencia y tecnología un equivalente a 140 millones de dólares en el 2021, lo cual nos pone lejos de pensar en proyectos como los antes mencionados. Pese a que es claro que Colombia cuenta con muchos menos recursos que los países desarrollados, es imposible no sentir impotencia cuando vemos que la corrupción se mueve a sus anchas y salen a la luz grandes desfalcos en el país. El robo en la refinería de Cartagena (Reficar), considerado el mayor detrimento patrimonial del Estado colombiano en toda su historia, ascendió a 1.000 millones de dólares, lo que alcanzará para tres proyectos Ligo. O más recientemente, el escándalo de los 70.000 millones de pesos del Mintic que no aparecen, con los cuales hubiésemos podido cargar enteramente a nuestra cuenta el costo de la famosa fotografía del agujero negro, con todos los beneficios para el desarrollo científico y tecnológico del país.