



Nuevos sitios con arte rupestre

Un grupo de arqueólogos dirigido por Alejandro Terrazas y Martha Elena Benavente, del Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA) de la UNAM, dio a conocer el hallazgo de 10 sitios con arte rupestre en la región El Arenoso, Municipio de Guaymas, en el estado de Sonora.

La investigación, que forma parte del proyecto Poblamiento Temprano en el Noroeste de Sonora, se inició en 2005. Tres años después fueron invitados a colaborar Ramón Viñas, experto en arte rupestre, y Beatriz Menéndez, del Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social (IPHES), de Barcelona, España, quienes se hicieron cargo del registro de las manifestaciones rupestres localizadas en esta área de Sonora.

En nueve años se han realizado 10 campañas donde se localizaron, registraron y documentaron un total de 10 manifestaciones rupestres: grabados sobre rocas de origen volcánico. Los investigadores identificaron más de 850 figuras en 240 rocas.

La ocupación humana en la región data de hace por lo menos 9000 años. De acuerdo con Terrazas, la hipótesis de trabajo del grupo de investigadores es que en el noroeste de Sonora debió existir un amplio corredor ecológico conformado por distintos ambientes, como lagos de agua dulce y líneas de



Alejandro Terrazas, Martha Benavente y Beatriz Menéndez registran grabados en la Sierra de Sonora.

costa marítima. Éstos habrían constituido las vías de acceso al interior del actual territorio mexicano para los primeros colonizadores del continente.

Menéndez aseguró que aún es prematuro descifrar el significado de las representaciones encontradas. Y agregó que “debemos recurrir a la etnografía y a la etnohistoria para conocer la iconografía de los últimos grupos indígenas como pápagos, ópatas, pimas, seris, mayos, guarijífos..., así como valorar la posibilidad de la influencia de grupos apaches en épocas relativamente recientes. Todo ello deberemos ponerlo en relación con el registro arqueológico”.

Los resultados del proyecto, financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y la UNAM, fueron dados a conocer en el I Congreso Internacional Carl Lumholtz realizado en el IIA a finales del año pasado.

Ciencia colectiva

Tradicionalmente, la ciencia ha sido una actividad elitista. No por egoísmo, sino porque para realizarla se requiere una preparación de muchos años de estudio especializado.

Pero recientemente se han puesto de moda los proyectos de “ciencia ciudadana”, en los que miles de personas sin estudios científicos superiores pueden participar, a veces de manera muy directa, en proyectos de investigación profesional.

La idea no es realmente nueva: por lo menos desde el siglo XIX los aficionados a la ornitología y la astronomía se han dedicado a usar sus binoculares o telescopios para observar, catalogar y estudiar, respectivamente, aves y objetos celestes. Así, los “observadores de aves” han descubierto muchas aves nuevas, o que se creían ausentes o extintas en cierta zona. Y los astrónomos aficionados han sido responsables del primer avistamiento de muchísimos cometas.

Pero fue hasta que internet nos dio posibilidades de comunicación barata e instantánea que proliferaron los proyectos de ciencia colectiva. En 1999, investigadores de la Universidad de Berkeley lanzaron el proyecto *SETI@home* (setiathome.ssl.berkeley.edu), en el que los usuarios pueden instalar en su computadora un programa que usa el tiempo en que está desocupada para descargar y procesar datos procedentes de los radiotelescopios que buscan señales de civilizaciones extraterrestres.

Sin embargo, en este proyecto los ciudadanos simplemente prestan tiempo de sus computadoras. *Foldit* (fold.it), juego de computadora dado a conocer en 2008 por expertos de la Universidad de Washington, consiste en plegar la cadena de aminoácidos que forma una proteína buscando la configuración que tenga la mínima energía. Aquí, la inteligencia y paciencia humanas ayudan a resolver así uno de los más complejos problemas de la bioquímica estructural.

En 2009 surgió *Galaxy Zoo* (www.galaxyzoo.org), en el que uno puede clasificar galaxias según su forma, cosa que una computadora no puede hacer, y ayudar así a procesar las toneladas de datos que la observación del Universo produce constantemente.

Hay también proyectos de ciencia ciudadana para clasificar plantas y animales y observar su distribución ecológica. Y recientemente la asociación para la Investigación del Cáncer en el Reino Unido lanzó un divertido juego para teléfonos celulares llamado *Juega para curar: genes en el espacio* (www.cancerresearchuk.org/support-us/play-to-cure-genes-in-space) en el que, al pilotear una nave interestelar que debe recolectar el “elemento alfa” y esquivar asteroides, el usuario está en realidad analizando datos acerca de qué genes están activos en los tumores de miles de pacientes con cáncer; datos que los investigadores tardarían años en procesar.

En otras palabras, lo que los participantes en estos proyectos colectivos de ciencia hacemos es prestar nuestros cerebros a los investigadores. Así, los ciudadanos estamos realmente ayudando a hacer ciencia.