

Salen a la luz nuevas figuras pintadas de animales en la cueva del Castillo

El análisis hiperespectral identifica dos ciervos, un reno y la cabeza de un bisonte debajo de un tectiforme en un panel de la gruta de Puente Viesgo

JOSÉ LUIS PÉREZ

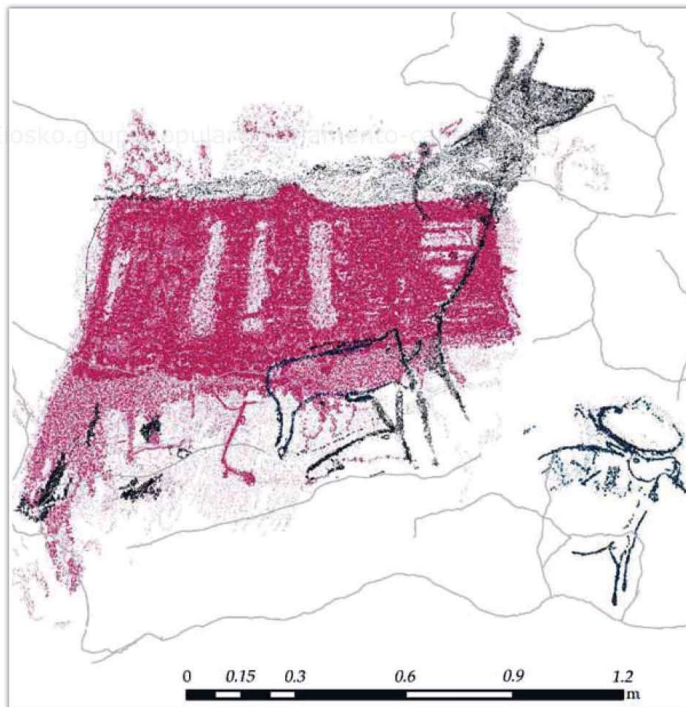


PUENTE VIESGO. El arte rupestre sigue siendo una fuente constante de sorpresas para los prehistoriadores y arqueólogos en particular y para la sociedad en general. Hallazgos recientes, nuevas interpretaciones y dataciones —no exentas de cierta controversia científica— se suceden, al tiempo que enriquecen el catálogo de manifestaciones artísticas realizadas por el homo sapiens en el Paleolítico, y quién sabe si también por sus predecesores, los neandertales.

En los últimos años, con el apoyo de las nuevas tecnologías, los investigadores están descubriendo motivos pintados o grabados en las paredes y techos de las grutas que anteriormente el ojo humano había sido incapaz de detectar. Esto da lugar a profundizar en la secuenciación cronológica de las manifestaciones artísticas, en una mejor definición de estilos y técnicas artísticas y en la posibilidad de poder afrontar con más datos las estrategias de conservación que precisan estas cuevas y su arte por la fragilidad de las mismas.

Un artículo científico titulado 'Improved Application of Hyperspectral Analysis to Rock Art Panels from El Castillo Cave (Spain)' [Aplicación mejorada del análisis hiperespectral a paneles de arte rupestre de la cueva de El Castillo (España)], firmado por Vicente Bayarri (GIM Geomatics), Elena Castillo (Universidad de Cantabria), Sergio Ripoll y Miguel A. Sebastián (UNED) en la revista internacional 'Applied Sciences' (2021, 11-3), que se ha hecho público en este mes de febrero, revela el descubrimiento de nuevas pinturas rupestres en la cueva del Castillo (Puente Viesgo) gracias al empleo de nuevas técnicas de teledetección.

En un panel de 1,30 m de largo por 1,20 m de ancho, en el que una forma más o menos rectangular o ideomorfo destaca por su color rojo intenso —también denominado tectiforme—, la aplicación de técnicas de teledetección hiperespectral ha ayudado a los investigadores no solo a identificar mejor figuras, analizar superposiciones y aislar señales de pig-



Panel objeto del estudio publicado con detalle de las superposiciones de figuras. **ow**

LAS CLAVES

6

Tradicionalmente solo se conocía un símbolo en este panel, pero usando tecnología

hiperespectral, aparecen un ideomorfo, dos ciervos, un bisonte, un reno y un cuadrúpedo sin cabeza. En total, seis figuras más fechadas entre 30.000 y 13.000 BP.

PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

Estas nuevas técnicas pueden revolucionar el conocimiento del arte rupestre paleolítico

mentos, sino también a individualizar un símbolo, un ideomorfo, dos ciervos, un bisonte, un reno y un cuadrúpedo sin cabeza.

Este panel había sido estudiado a principios del siglo XX por H. Alcalde del Río, H. Breuil y Lorenzo Sierra y su interpretación fue publicada en 1911 en la obra 'Les Cavernes de la Région Cantabrique (Espagne)'. Ahora, un siglo después, aquellas primeras y valiosas interpretaciones se superan de largo gracias a la ciencia.

Metodología

A esto se llega después de haber aplicado un método que se concreta en tres fases. La primera consiste en rigurosa georreferenciación de datos y en convertir éstos en datos espaciales; la segunda fase consiste en procesar esa información para obtener da-

tos hiperespectrales calibrados. Ambas fases permiten crear lo que se conoce como un modelo hiperespectral calibrado 3D georreferenciado; de este análisis se obtienen tanto una cartografía

como falsas composiciones de color que mejoran la visualización del conjunto del panel.

La técnicas de análisis de pigmentos generan una representación cartográfica de éstos, dando

UN NUEVO RETO PARA LOS CIENTÍFICOS

Técnica con gran potencial para el arte rupestre

La figura ideomórfica está pintada sobre una anterior ya que en la parte inferior del lado derecho hay unas patas en negro de un cuadrúpedo. En el interior del tectiforme se ha descubierto una cabeza de ciervo. El análisis hiperespec-

tral ha demostrado que está rugiendo, con la cabeza levantada y boca abierta. Además, han aparecido otras figuras, como la cabeza de ciervo mirando a izquierda, reno y cabeza de bisonte, entre otros. Esto demuestra el gran potencial de estas técnicas en el ámbito de la arqueología, y más en concreto del arte rupestre para documentar y conservar un patrimonio tan frágil.

lugar a una información 'interpretable'. Por otro lado, con técnicas de visualización mejoradas se crea un falso color para las composiciones, realzando trazos que difícilmente se pueden apreciar a simple vista; estas técnicas producen información «totalmente no interpretada». De este modo, la combinación de ambas técnicas permite identificar cada pixel y asociar éstos en función de sus características para reconstruir finalmente el trazo de cada figura, algo especialmente complicado cuando hay varias superpuestas.

Estudio

El panel objeto de esta publicación es bastante complejo ya que no se encuentra en muy buen estado de conservación. Se pueden apreciar restos de color rojo y negro, cubiertos por una fina capa de calcita. La extracción de los pigmentos subyacentes debajo de la corteza cálcica y el pigmento ocre ayudan a reconstruir la secuencia de pintura. El trabajo de campo para la adquisición de datos tuvo lugar en 2018 con todas las medidas necesarias para no alterar las pinturas.

Con la aplicación de la metodología hiperespectral se ha podido verificar que la técnica descrita por Breuil es correcta, pero hay un buen número de figuras subordinadas y superpuestas. Donde Ripoll, en un estudio anterior, intuía las patas de un animal, en realidad hay una figura trasera grande, casi completa, de gran tamaño, orientada a la derecha y pintada en negro. Se puede ver claramente la cabeza levantada con las orejas. El cuello se ha rellenado con tinta negra plana y la línea de la parte posterior se extiende por debajo de la tela hasta la grupa y piernas. Las manos y el pecho son visibles a simple vista, bordeando el lado derecho del signo.

En la parte inferior del ideomorfo, hay otras líneas que no corresponden al ciervo. De izquierda a derecha se pueden ver una pequeña cabeza de bisonte pintada en rojo ocre. En el vientre del ciervo grande, un cuadrúpedo con cabeza. Se pueden ver sus cuartos traseros y tanto la línea posterior como la línea ventral pintadas en negro. Justo debajo de la representación anterior hay una gran cabeza trasera muy alargada, también en negro y mirando a la derecha. Una oreja destaca claramente. A la derecha, en una posición ligeramente más baja, se ha identificado la parte delantera de un gran reno negro y mirando a la derecha (la barba y los cuernos permiten atribuir la figura a un reno).

Cronología

En este panel todas las figuras pintadas en negro están enmarcadas el Gravetiense (hace 30.000 años), mientras el panel grande es del Magdaleniense final (13.000) y el bisonte rojo se atribuye a Magdaleniense inferior (15.000).