

# Reproducción y reconstrucción virtual de la cueva No. 1 de Punta del Este, Isla de la Juventud, Cuba

Esteban GRAU GONZÁLEZ-QUEVEDO<sup>1</sup> 

El arte rupestre es uno de los legados más importantes que ha perdurado del patrimonio cultural aborigen en las Antillas, especialmente cuando consideramos contextos asociados a grupos arcaicos. Esta expresión está amenazada de desaparecer por el paso del tiempo, además de otros factores naturales y culturales que afectan su conservación.

Localizada en la reserva ecológica Punta del Este, al sureste de la Isla de la Juventud, la Cueva No. 1 es una gruta abierta en el segundo nivel de terrazas marinas emergidas. Por su morfología se caracteriza por una sala de 23 metros de profundidad y 26 metros de ancho, cuya altura no sobrepasa los 3 metros y medio. A continuación, presenta un túnel de 13 metros de largo, al noroeste de la sala. La cueva fue reportada en 1922 por el antropólogo cubano Fernando Ortiz, y desde entonces ha sido lugar imprescindible de visitas y estudio de arqueólogos, antropólogos, geógrafos, interesados en el arte rupestre, sobresaliendo Fernando Ortiz (1922), René Herrera Fritot (1938) y Antonio Núñez Jiménez (1975).

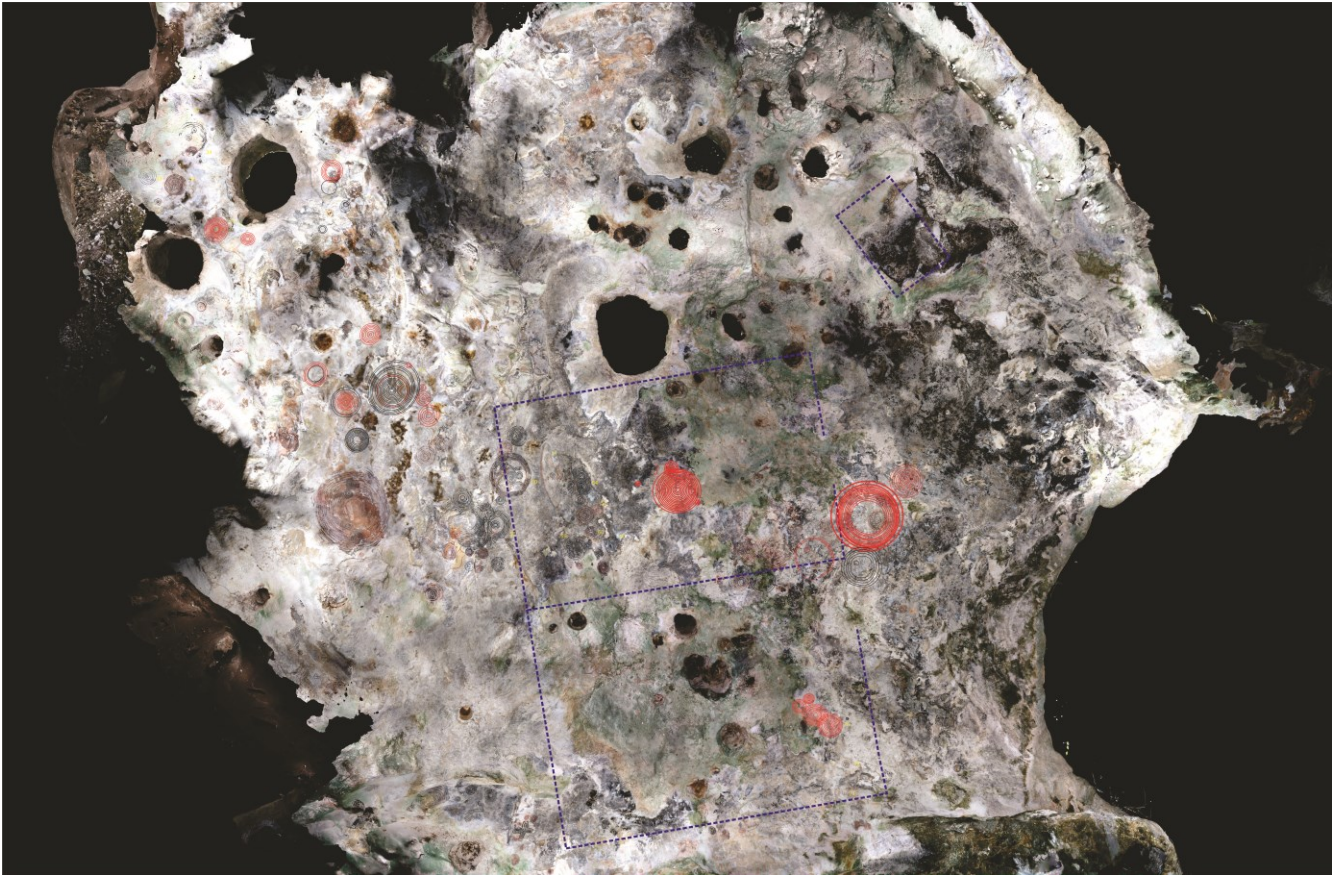
La Cueva No. 1 de Punta del Este, denominada también como Cueva del Templo, Cueva del

Humo, Cueva del Indio, Cueva de la Isla, se caracteriza por exhibir en sus techos y paredes numerosos círculos concéntricos. Estos se caracterizan por ser monocromáticos, tanto en color rojo como en negro, y también forman combinaciones de ellos, donde sobresale el llamado motivo central, con más de un metro y medio de diámetro, con una alternancia de 28 círculos rojos y 28 círculos negros.

El trabajo ha sido dirigido a la utilización de las nuevas tecnologías de fotogrametría 3D, como el software Agisoft metashape de reproducción y reconstrucción virtual, y el procesamiento posterior de las imágenes generadas con este, con el programa Imagen y el plugin Dstrech (laboratorios de colores). Esto permite la reproducción y reconstrucción de este patrimonio en las áreas de los murales que no han sido dañados por el tiempo y la acción humana.

Los trabajos de campo se realizaron en la cueva durante dos visitas realizadas en 2019 y 2022, con la participación Jorge Garcell Domínguez y Arsenio M. Sánchez Pantoja del Consejo Nacional de Patrimonio Cultural, el Centro Municipal de Patrimonio Cultural de la Isla, la Fundación

<sup>1</sup>Fundación Antonio Núñez Jiménez para la Naturaleza y el Hombre, Sociedad Espeleológica de Cuba



**FIG. 1.** Ortomosaico digital del techo de la cueva No. 1 de Punta del Este, Isla de la Juventud superpuesto al plano realizado en 1938 por el arqueólogo René Herrera Fritot. En líneas discontinuas se enmarca el área ocupada por la construcción de madera donde vivió el carbonero Antonio Isla con dos habitaciones contiguas y otra separada hacia el norte donde se ubicaba el área de cocina. Las áreas de color verde se corresponden con el afloramiento de algas, líquenes y hongos. Estas constituyen zonas afectadas por el intemperismo que, junto al hollín producido por el uso de la cueva como vivienda y otros agentes culturales, ha dañado parte del techo de la caverna, con la desaparición de los dibujos de estas áreas

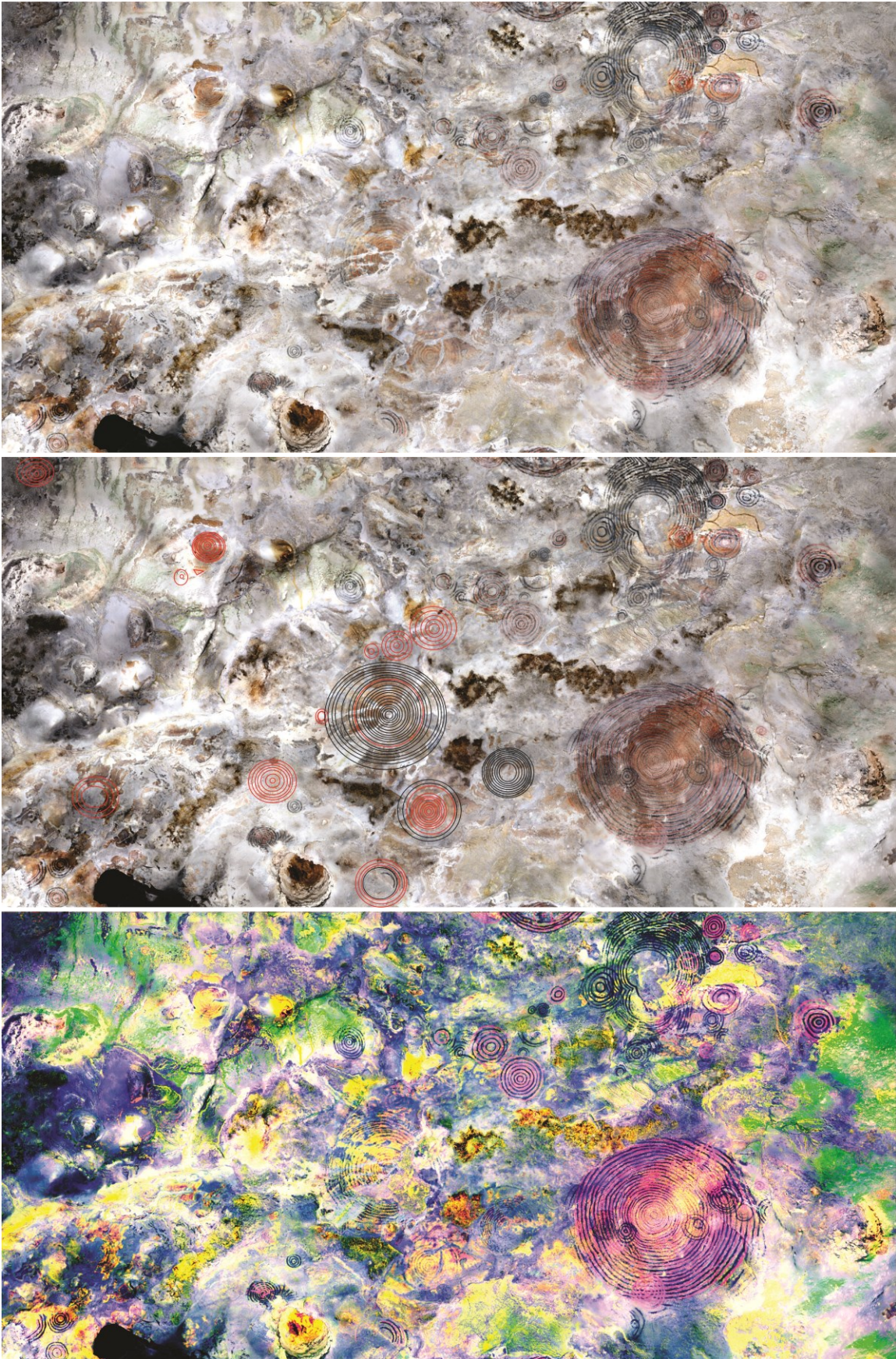
Antonio Núñez Jiménez para la Naturaleza y el Hombre, y la Sociedad Espeleológica de Cuba.

El posterior procesamiento digital se encuentra en vías de culminación. Hasta el momento, el trabajo ha permitido el hallazgo de una treintena de nuevos motivos y conjuntos de dibujos. Estos nuevos motivos no son visibles a ojo desnudo, por lo que el uso de estas técnicas ha sido imprescindible para su documentación.

Como resultado, se han generado modelos 3D, DEM, ortomosaicos de altas definiciones, propiciando el recate y una nueva mirada a esta importante estación del arte rupestre para Cuba y la región antillana, que fue declarada monumento nacional en 1981 por su extraordinario patrimonio pictográfico.

## Bibliografía

- Herrera Fritot, R. (1939). "Informe sobre una exploración arqueológica a Punta del Este, Isla de Pinos, realizada por el Museo Antropológico Montané de la Universidad de La Habana". *Universidad de La Habana*, no. 20-21, sept-dic.
- Núñez Jiménez, A. (1975). *Cuba: dibujos rupestres*. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- Núñez Jiménez, A. (1947). "Nuevos descubrimientos arqueológicos en Punta del Este, Isla de Pinos". *Universidad de La Habana*, no. 73-75, jul-dic.
- Ortiz, F. (2008[1922]). *La cueva del Templo*. Fundación Fernando Ortiz, La Habana.



**FIG. 2.** Muestra del análisis para la detección de nuevos motivos rupestres. Fotos del autor