

# Historia de las investigaciones arqueológicas y espeleológicas en el municipio Madruga, Mayabeque

Yasmani CEBALLOS IZQUIERDO<sup>1</sup>  
Jorge A. GARCELL DOMÍNGUEZ<sup>2</sup>  
Johanset ORIHUELA<sup>3</sup>

## Resumen

En esta investigación se compila un historial referente a las investigaciones arqueológicas y espeleológicas en Madruga (provincia Mayabeque, Cuba), con el objetivo de impulsar futuras exploraciones y campañas arqueológicas en esta región. Además, se llevó a cabo la revisión de las piezas arqueológicas colectadas en este municipio, pertenecientes a la colección del museo María Mercedes García Santana, y se aportan una serie de datos (ej: piezas arqueológicas, imágenes de localidades y de arte rupestre (incluyendo DStretch), cartografías de cuevas), en su mayoría sin publicar, que destacan el potencial arqueológico presente en el municipio.

Palabras clave: arte rupestre, cúpulas, cuevas, patrimonio arqueológico, Madruga.

## Introducción

Madruga, al este de la provincia Mayabeque, es un municipio con un rico patrimonio cultural y natural. Aunque dicho patrimonio ha sido tema de incipientes investigaciones, la mayoría de los resultados han permanecido inéditos o dispersos en trabajos im-

## Abstract

This paper aims to compile the history of the archaeological and speleological investigations in Madruga (Mayabeque province, Cuba), with the goal of boosting future explorations and archaeological campaigns in this region. In addition, a review of the archaeological material collected in Madruga and housed in the collection of the María Mercedes García Santana Museum was carried out, and information is provided (e.g., archaeological pieces, images of rock art and localities, cartographies of caves), mostly unpublished, which highlight the archaeological potential present in Madruga.

Keywords: archeological heritage, caves, cupules, Madruga, rock art.

presos hoy difíciles de consultar (ej. Oliva-Reyes, 1947; La Rosa Corzo, 1991; La Rosa Corzo et al., 1992). Un primer paso a la protección de ese rico patrimonio es la divulgación y contextualización de dicho conocimiento.

Expediciones de todo tipo, pero sobre todo zoológicas y geológicas, alcanzaron auge a principios del siglo XX dejando publicaciones y catálogos de

<sup>1</sup>Investigador independiente, Madruga, Mayabeque, Cuba, yasmaniceballos@gmail.com

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Patrimonio Cultural, La Habana, Cuba

<sup>3</sup>Department of Earth and Environment (Geosciences), Florida International University, Miami, Florida, USA

museos que refieren cientos de localidades o estaciones de colecta en la Sierra del Grillo y sus alrededores, convirtiendo este término en centro de atracción para muchos naturalistas que estuvieron de paso en la zona (Rathbun, 1912; DeGolyer, 1918; Barbour y Ramsden, 1919; Palmer, 1932). Las investigaciones arqueológicas, sin embargo, fueron poco tratadas en esa época, lo cual contrasta con la fuerte presencia aborigen que confiere la toponimia del territorio<sup>1</sup> y las características geomorfológicas del paisaje. La suma de las geomorfologías locales, dígame la existencia de ríos, llanuras, montañas y otros accidentes naturales, que en los tres momentos (generales) históricos de la región (natural, aborigen y colonial) permitieron la acumulación de evidencias de estas tres etapas, que, además, permiten un amplio rango de tiempo accesible para la investigación. El potencial espeleoarqueológico está presente el área como lo señala Núñez-Jiménez (1960) en uno de sus viajes a Madruga:

“...penetramos en la provincia de la Habana: sobre las empinadas lomas de Madruga observamos muchas bocas de cavernas; unas sirvieron de templos a los ritos africanos cuando la colonia, otras las utilizaron los mambises como campamentos y prefecturas y hospitales de sangre, no faltando las que sirvieron a los colonos ricos de los siglos pasados para enterrar sus relucientes monedas de oro...”.

La década de los '80 y '90 del siglo XX marcó avances en el desarrollo de la arqueología y espeleología en Madruga al efectuarse numerosos trabajos de campo y prospección tanto en sitios aborígenes como coloniales (La Rosa Corzo, 1991; La Rosa Corzo et al., 1992; Suárez-Sardiñas, 1993). Entre los hallazgos más significativos se encuentran la Solapa de las Tacitas o Morteros (Guerrero et al., 2000), un dibujo cruciforme pendiente a verificación en la cercana Gruta de Moya, y un contexto arqueológico funeral en la Solapa El Car-

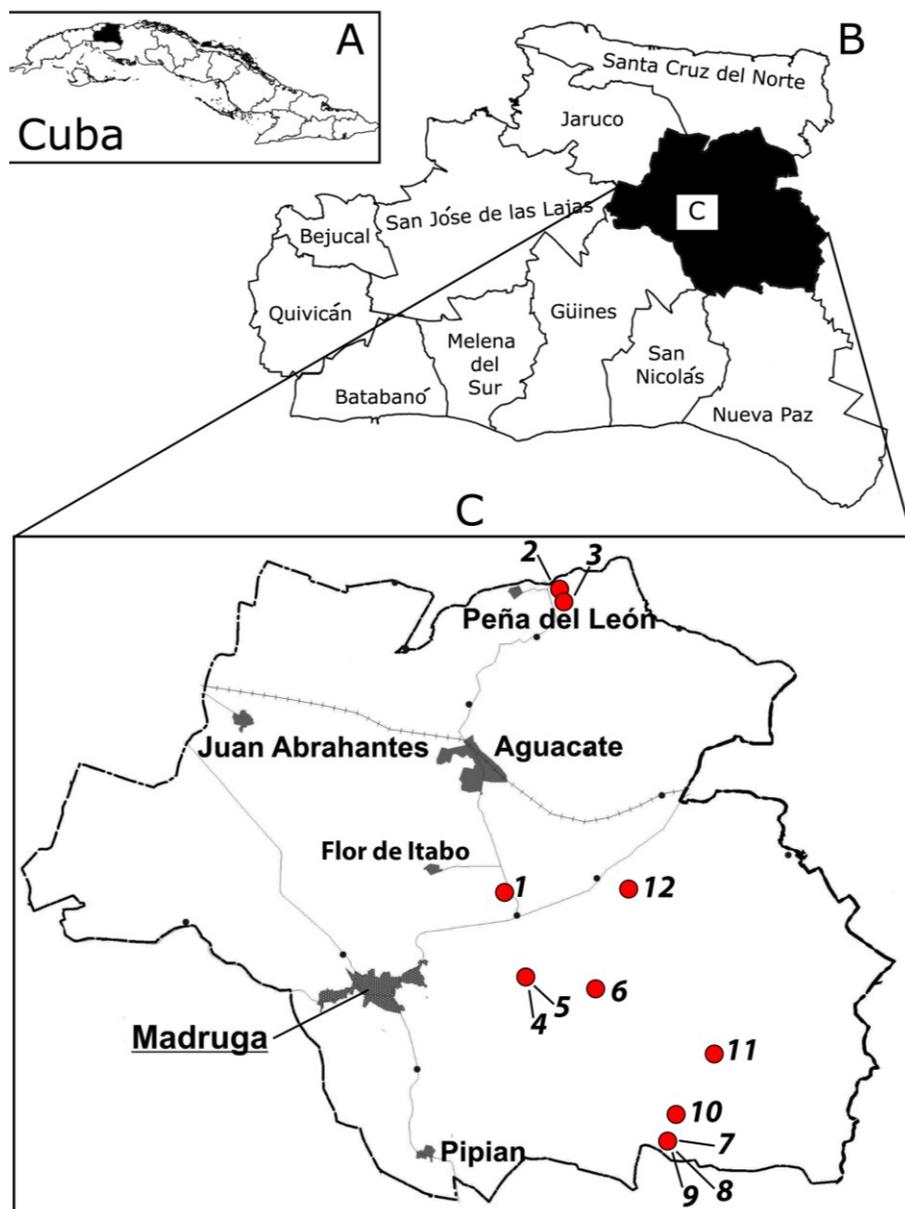
pintero. La Gruta de Moya, visitada desde 1987 por el grupo espeleoarqueológico Copey (Madruga), es probablemente la cueva que posteriormente fue explorada por el grupo espeleoarqueológico Alejandría del municipio Güines, quienes la llamaron Solapa de La Cruz o Cueva de La Cruz; nombre que quedó registrado en el Catastro Nacional de Arte Rupestre Cubano (Gutiérrez Calvache et al., 2014a). No obstante, los hallazgos en la Gruta de Moya (eventualmente Solapa de La Cruz), y en El Carpintero no se han publicado en la literatura científica y poco se ha profundizado sobre la Solapa de las Tacitas o Morteros (Gutiérrez Calvache et al., 2014b), la cual merece una reinterpretación con publicación aparte. El difícil acceso a la zona donde están estas cavidades, la información dispersa, y el hecho de haber sido trabajadas por otros investigadores en el pasado o “reportadas” parcialmente, ha influido, quizás, en la pausa existente de nuevas investigaciones.

En este trabajo se expone una síntesis de las investigaciones arqueológicas y espeleológicas en el municipio de Madruga. Dado que muchas de estas no están al alcance del público especializado o interesado (por las razones ante expuestas) y que permiten un mejor conocimiento y una contextualización de dichos resultados esto enriquece el conocimiento arqueológico-espeleológico, de una región que se ha expuesto poco. La propuesta que se pone a disposición de los estudiosos aporta una serie de datos (ej: piezas arqueológicas, imágenes de localidades y arte rupestre (incluyendo DStretch), cartografías de cuevas), en su mayoría sin publicar, que destacan el potencial arqueológico presente en el municipio.

## Materiales y métodos

En el desarrollo de la investigación se llevó a cabo la revisión de las piezas arqueológicas colectadas dentro de los límites del municipio Madruga y pertenecientes a la colección del museo municipal María Mercedes García Santana de Madruga (M-MAD). Además, fueron revisados diversos materiales gráficos procedentes de los fondos pertenecientes al museo y del grupo Copey, así como trabajos e informes científicos presentados en diversos eventos o enviados a organismos e institu-

<sup>1</sup> Jíquima: bejuco leguminoso; Copey (barrio urbano de Madruga): árbol tradicional del municipio; Bija (barrio rural): árbol relativamente abundante en nuestros campos; Cayajabos (barrio rural): semilla conocida como mate; Biajacas (río que corre por la zona de Cayajabos): pez de agua dulce.



**FIG. 1.** A) Mapa de Cuba. B) Provincia de Mayabeque, con el municipio Madruga señalado. C) Localidades de interés arqueológico/espeleológico mencionadas en esta investigación. 1) Cueva de la Chaveta, 2) Cueva Habana (sitio Habana 1), 3) Cueva de la Lechuza (sitio Habana 2), 4) Cueva del Tambor, 5) solapa 1 de la Sierra del Grillo, 6) Cueva del Indio, 7) Solapa de las Tacitas y Morteros, 8) Gruta de Moya, Biajacas #1, 9) solapa funeral El Carpintero, 10) Cafetal El Padre (o del Padre), 11) Abra del río Brito, 12) cafetal y cementerio de Carriera

ciones científicas. Otros materiales consultados se pueden encontrar en la Biblioteca de Cuba Arqueológica (Hernández de Lara, 2008) y en la Biblioteca Digital Cubana de Geociencias (Ceballos Izquierdo e Iturralde-Vinent, 2011). Para el examen de los documentos se siguió el método histórico, usando un análisis intersubjetivo, comparativo y crítico de las fuentes. Para el estudio de los elementos que no son apreciables a simple vista en la pictografía de la Cueva de la Lechuza fue utilizado el *plugin* Decorrelation Stretch (DStretch), integrado al software ImageJ. Para la terminología de cúpulas se revisó la compilación de Gutiérrez Calvache et al. (2014b) tomándose como base el

trabajo seminal de Bednarik (2008) y otros en la literatura internacional. Los sitios mencionados en el texto se ubicaron en un mapa general del municipio (Fig. 1).

### Primeras investigaciones espeleológicas

No lejos de la Sierra del Grillo, hacia el norte, siguiendo la vía que va del Entronque a Aguacate y a 1 km de la carretera central, se encuentra — señalizada como un sitio de interés natural— la furnia o Cueva de la Chaveta, con una gran dolina o claraboya como entrada, en la cuneta misma de la carretera (Fig. 2). Al descender la entrada, la

cueva continúa con un perfil inclinado, pasando por varios salones, hasta alcanzar un pequeño lago en la parte más profunda, habitado por al menos dos tipos de crustáceos o pequeños camarones ciegos, despigmentados, pertenecientes al género endémico *Troglocubanus* (Rathbun, 1912; Chace, 1943). Por su condición de localidad tipo de estos camarones (*Troglocubanus inermis*, *T. calcis*), este lugar ha sido objeto de numerosas incursiones biospeleológicas desde comienzos del siglo XX (Rathbun, 1912; Chace, 1943; Núñez-Jiménez, 1945; Holthuis, 1952, 1956).



**FIG. 2.** Gran dolina o claraboya de caída vertical en la Cueva de la Chaveta, Madrugá, provincia Mayabeque, Cuba. Foto: cortesía de Leslie Molerio León

En lo que pudiera considerarse una de las primeras, o la primera excursión espeleológica de que tengamos constancia en Madrugá, el naturalista norteamericano Thomas Barbour (1884–1948) citado por Rathbun (1912) relató que:

“Estos camarones se colectaron de un lago en la parte inferior de una cueva de piedra caliza,

profunda, de pendiente pronunciada, situada directamente junto al entronque que va de Madrugá a Aguacate, casi un kilómetro más allá de donde se bifurca esta calzada desde Madrugá a Matanzas. Ellos fueron encontrados en compañía del isópodo ciego, *Cirolana cubensis* Hay. Los camarones eran bastante abundantes y normalmente se veían nadando lentamente en el agua a cierta distancia desde el fondo. Atrapé a varios individuos en el primer viaje, pero la botella se rompió y tuve que volver por más. En la segunda visita los encontré mucho más abundantes y los obtuve todo vadeando o nadando en el agua sosteniendo una pequeña luz eléctrica y una red de inmersión. Finalmente, el agua se agitó tanto que fue imposible ver cualquier cosa. No vi ningún pez ciego en esta cueva...”.

Barbour no solo colectó camarones en Madrugá, sino que también varias especies de moluscos, reptiles y mamíferos, en diferentes localidades de la Sierra del Grillo y cerca de la Chaveta, un área que visitó al menos desde el verano de 1910, entre febrero y marzo de 1912 y en 1918 (Barbour y Ramsden, 1919). De este modo podría decirse que Thomas Barbour es un precursor de las investigaciones biospeleológicas en Madrugá.

El 5 de noviembre de 1944 un grupo explorador de la Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC) integrado por Omelio Sánchez, Osvaldo Aguirre y Noy, César García del Pino, Luis R. Ulacia, Jacinto Raigorosky y Antonio Núñez Jiménez hicieron un primer reconocimiento espeleológico a la Cueva de la Chaveta (Fig. 3). El primer croquis de la furnia fue publicado entonces por Núñez-Jiménez (1945) quien describió el descenso hasta el lago subterráneo, además caracterizó el área de Aguacate como muy interesante desde el punto de vista espeleológico, y mencionó la existencia de la cueva de Averhof, Numancia y la del Tambor, así como otras inexploradas y aún sin nombre.

Resulta interesante esta temprana referencia a la Cueva del Tambor por Núñez-Jiménez (1945), aunque se desconoce si el geógrafo la visitó realmente, o si solo tuvo conocimiento de ella por tradición oral. Sobre la existencia de esta cueva, existen referencias de documentación colonial y tradición oral que registran el uso por parte de

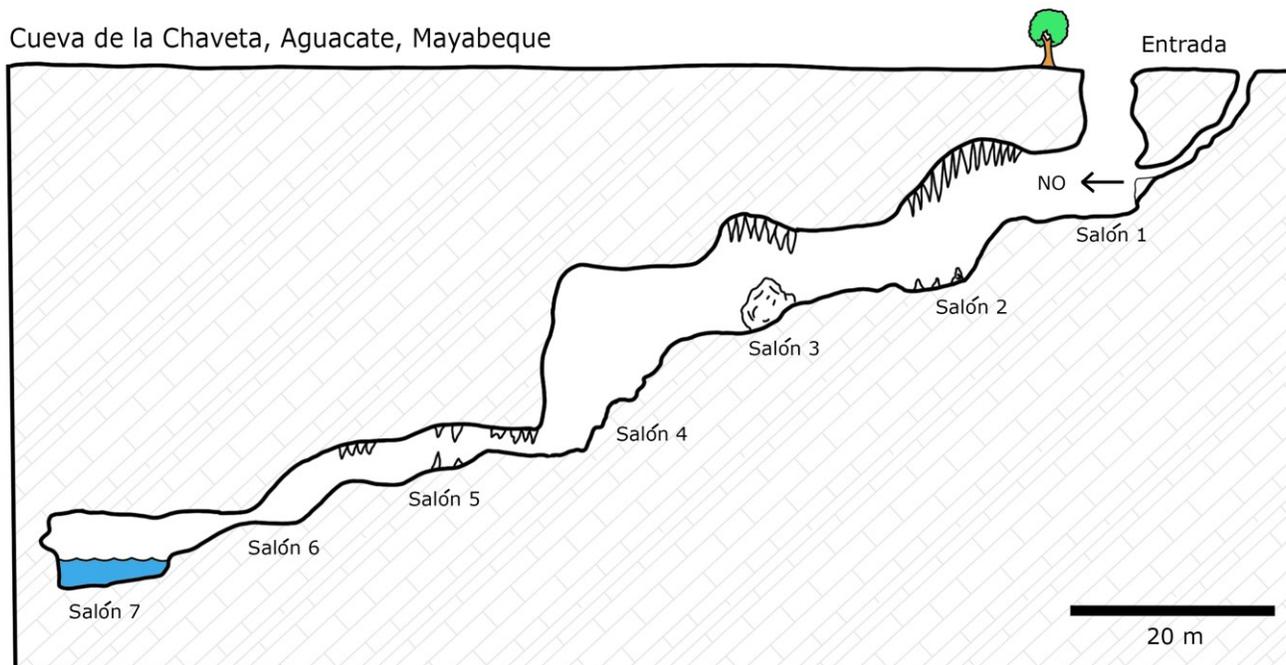


FIG. 3. Cartografía de la cueva de la Chaveta, Madruga, provincia Mayabeque, Cuba. Modificado de Núñez-Jiménez (1945), versión digital JOL

cimarrones de una gran cueva que atravesaba la cordillera, y visitas del coronel del Ejército Libertador Eliseo Figueroa Mirabal durante la guerra de 1895 (Oliva-Reyes, 1947; Suárez-Sardiñas, 1993). La Cueva del Tambor desde entonces se ha asociado a movimientos de resistencia esclava. Según Eliseo Figueroa Mirabal, citado en documentos inéditos del historiador Eladio M. Suárez-Castillo, en la misma se situó un hospital de sangre. Entre finales de la década de los '30 y principios de los '40 del siglo XX, Erasmo Calzadilla-Corzo, quien por sus aportes investigativos es considerado uno de los historiadores locales, realizó una serie de visitas y exploraciones a la Sierra del Grillo, más bien desde una perspectiva histórica, aunque era inevitable que evaluara la riqueza carsológica y espeleológica de la elevación. Alfredo Gil, veterano de la guerra de 1895, sirvió de guía al investigador para localizar “los campamentos de los mambises, el hospital, y muchos sitios relacionados con la guerra del 95”.<sup>2</sup> Sin embargo, algunos sucesos históricos ponen en duda la existencia de un hospital en la Sierra del

Grillo, y de haber existido en la Cueva del Tambor, hubiese sido confirmado por Alfredo Gil a menos que no hubiese conocido la ubicación de la espelunca. Las exploraciones en el Grillo continuaron por diferentes individuos en los años siguientes, sobreviviendo hasta hoy material fotográfico de algunas excursiones, una de ellas hasta muy cerca de la Cueva del Indio (Fig. 4). Según Suárez-Sardiñas (*com. per.*, 2021), esta es la misma cueva que más tarde sería investigada por el grupo Copey (ver los párrafos siguientes).

En las décadas siguientes continuaron las investigaciones espeleológicas por diferentes investigadores que visitaron Madruga. Entre ellos se encuentran: Leslie Molerio-León, quien comenzó las exploraciones en la Chaveta el 5 de diciembre de 1964, realizó exploraciones en la Sierra del Grillo en 1966, después en Cueva Habana y Sierra de Camarones, además de realizar investigaciones hidrogeológicas y campañas espeleológicas en la Chaveta hasta la actualidad; Gilberto Silva-Taboada, quien exploró varias cuevas por sus investigaciones sobre murciélagos y troglodios (ver Silva Taboada, 1988); y Efrén Jaimez-Salgado, quien realizó una excursión a la Sierra

<sup>2</sup> Carta inédita de Erasmo Calzadilla Corzo a Vladimir Hernández Zamora, 8 de noviembre de 1983.



Excursionistas en las proximidades de la cueva del Indio.



En el interior de la Sierra del Grillo. 26-03-1945.

**FIG. 4.** Fotos históricas de excursiones a la Sierra del Grillo en la década del 40 del siglo XX. Fotos: cortesía de Carlos M. Suarez-Sardiñas

del Grillo y Cueva de la Chaveta, en la década de los '80 del mismo siglo.

### Arqueología aborígen

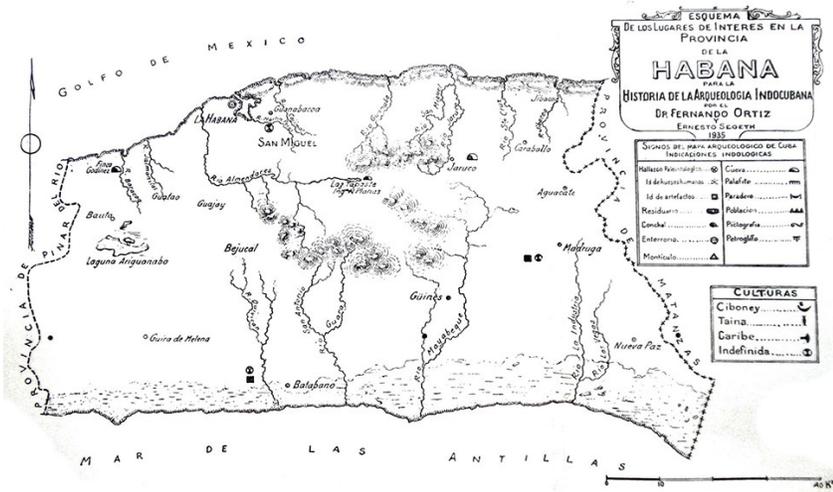
En el caso de la arqueología, se puede seguir una cronología de mapas donde se señalizan artefactos arqueológicos en el municipio, que se extienden desde los trabajos de Ortiz (1935) hasta Álvarez-Conde (1956, 1957). Harrington (1921) ilustró un mapa para julio de 1919 donde se exponen las principales exploraciones arqueológicas de la época en múltiples puntos en la isla, no obstante, sin que apareciera nada señalado en lo que hoy es territorio de la provincia Mayabeque. Una de las primeras menciones llega de Álvarez-Conde (1956), quien señaló la ocurrencia de artefactos arqueológicos en un mapa con las exploraciones indoarqueológicas en la provincia de La Habana (Fig. 5) y aludió a la activa exploración en el campo de la arqueología del investigador Osvaldo Morales Patiño y los lugares que visitó en esa época, entre ellos Madruga. Posteriormente, Álvarez-Conde (1957) publicó un mapa con hallazgos arqueológicos en Cuba y repite la localidad como “Madruga (Artefactos)”. En la misma obra listó la “furnia Habana (o de Aguacate)” como un sitio de gran valor paleontológico y como una de las más profundas de Cuba.

Sin embargo, una referencia incluso más antigua que las cartografías mencionadas proviene de

una investigación inédita (Pérez Orozco, *com. per.*, 2021).<sup>3</sup> En 1981 el grupo espeleológico Norbert Casteret encargó al investigador Orestes Girbau la revisión de la colección del desaparecido naturalista matancero Álvaro Valdez Condón (1898–1954) y redescubrió en un estuche cerrado cinco esferas líticas —una de ellas decorada con círculos concéntricos de color rojo— con un papel escrito de puño y letra del naturalista con la siguiente escritura: “Bolas líticas colectadas por la señorita Victoria Hernández en la finca La Esperanza, término municipal de Madruga, provincia Habana” (Fig. 6). La investigación motivada por el hallazgo determinó como fecha probable de donación a la colección, una entre 1925 y 1935 cuando Valdez Condón era jefe de construcción de la Carretera Central en la provincia de Matanzas, y la presencia de Victoria Hernández como maestra primaria de la zona desde 1922 hasta 1935. Las esferolíticas se encuentran actualmente en posesión de Orestes Girbau (*com. per.*, 2022) quien refiere que como parte del trabajo investigativo el grupo Norbert Casteret visitó La Esperanza y en una de las cuevas cercanas, hallaron un pequeño residuario aborígen.

En los años 1980/1981, los jóvenes Carlos Miguel Suárez-Sardiñas y Ramón Artiles Avela, miembros del V Contingente del Destacamento

<sup>3</sup> La esferolita de círculos concéntricos. Disponible en línea: <https://bit.ly/3q5CqFt>



**EXPLORACIONES INDOARQUEOLÓGICAS**  
 PROVINCIA de la HABANA

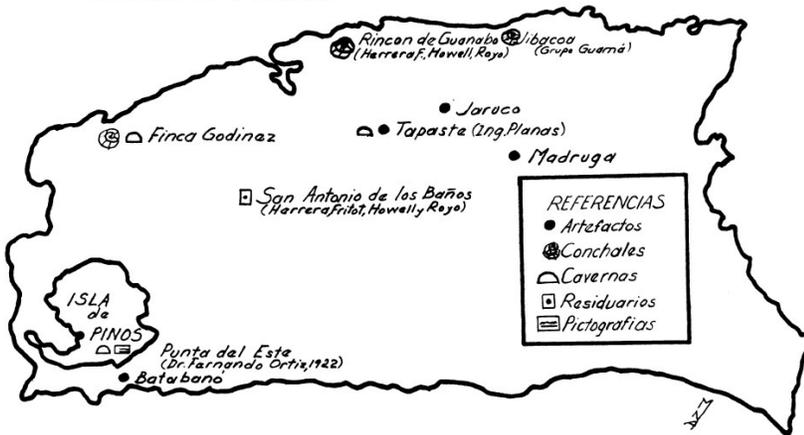


FIG. 5. Exploraciones indoarqueológicas en la antigua provincia de la Habana según Ortiz (1935) (superior) y según Álvarez-Conde (1956) (inferior). Nótese señalado Madruga como una localidad con artefactos aborígenes en ambos mapas

Pedagógico Universitario Manuel Ascunce Doménech en práctica docente en la ESBEC Amistad Cuba-Suecia tienen un encuentro con colegas profesores de geografía miembros del Grupo Martel de la SEC surgiendo así un acercamiento con las ciencias naturales. Paralelamente, Mario González, integrante de un grupo espeleológico en Guanabo (Ciudad de la Habana) ejerció una gran influencia en la orientación de los jóvenes, para la práctica de la arqueología. Después de cumplido el servicio social, y de constituido el M-MAD, estos jóvenes propusieron a Gilberto Reyes, entonces director del museo, la creación de un colectivo de arqueología para investigar la historia del municipio, y así contribuir a la adquisición de piezas de valor museable para la institución. Este grupo estuvo vinculado al sector militar con el interés de realizar el catastro espeleológico municipal y fue nombrado originalmente como Boris Luis Santa Coloma,

pues sus integrantes eran obreros del central azucarero del mismo nombre que existe en el municipio. Poco a poco los integrantes del grupo despertaron el interés por las investigaciones arqueológicas y el grupo decidió cambiar de nombre y llamarlo Copey, por ser un topónimo aborigen que identifica la flora de Madruga.

Las visitas a cuevas y sitios de interés arqueológico comenzaron en los años 1984–85, como una afición, sin que los miembros tuvieran formación alguna. A finales de 1985 una visita del Departamento de Antropología del Instituto de Ciencias Sociales de la Academia de Ciencias de Cuba (ACC) al M-MAD, encabezada por Gabino La Rosa Corzo, Lourdes Domínguez, Aida Martínez Gabino, Guillermo Baena, Rogelio Bombino Gattell, entre otros, originó los primeros pasos para la consolidación del grupo integrado por Carlos Miguel Suárez-Sardiñas, Ramón Artiles Avela, Ela-



**FIG. 6.** Bolas líticas colectadas en la finca La Esperanza, Madruga, provincia Mayabeque, Cuba. **E y F)** Esferolitia de círculos concéntricos. Fotos: Orestes Girbau

dio M. Suárez-Castillo, Vladimir Hernández Zamora, José Luis Pino, Juan Riesco, y Tomás Font. El Departamento de Antropología inició entonces un vínculo con Madruga mediante el cual se impartieron conferencias, se entregó bibliografía y se visitaron sitios de arqueología colonial y la Sierra del Grillo. Entonces se unieron al grupo otros jóvenes, Armando Almeida, Marlene Artilles Avela, Osvaldo Pérez Martínez, los cuales junto a Ramón y Carlos continuaron la exploración de la Sierra del Grillo en su parte inmediata a la finca La Sierra. En una ocasión, ya de regreso a Madruga, estos se encontraron con Alberto Torres Molina, quien había sido egresado de la escuela de espeleología de la SEC, dirigida por el Dr. Nicasio Viñas y propone la unión de dos grupos conociendo la orientación original del grupo de Madruga hacia a la arqueología. A partir de este momento Ramón Artilles Avela y Carlos Miguel Suárez-Sardiñas comenzaron a participar en varios talleres de ciencia que se impartieron en el Capitolio Nacional, en la que participaron Antonio Núñez Jiménez, Alexis Rives, Eugenio Pérez, entre otros. Estos encuentros contribuyeron a for-

talear los conocimientos teóricos y sirvieron a la vez para intercambiar experiencias con grupos espeleológicos de Ciudad de la Habana; para los que Madruga se convirtió en un foco de atracción con visitas a diversas cavidades como la cueva de los Machines en Aguacate y la Chaveta.

El 30 de julio de 1985, Alberto Torres Molina, Dagoberto Tirso, Ramón Artilles y Carlos Miguel Suárez-Sardiñas cartografiaron la Cueva del Indio en Cayajabos, Madruga. Para entonces se intensificó el interés del MINFAR por la localización de cavidades con utilidad para la defensa. Entonces con la ayuda de los campesinos Lucio Curiel y Bienvenido Marrero, se visitaron las cuevas del Jaguey, Cuajaní y Ramón Cuba, al sureste de Pipián, y la del Agua, en esta misma expedición se visitó en la zona de Gavilán en el barrio de la Bija, la cueva del Murciélagos y la “del viejo”. Este instante fue el momento de la creación de las formaciones especiales espeleológicas, por el departamento de ingeniería del comité militar, ocasión en que pasa a formar parte del grupo Osvaldo Álvarez Martínez, Juan Carlos Hernández

González y Francisco Fundora. El grupo Copey llegó a cartografiar un centenar de cuevas.

Existe una contradicción acerca de la fecha y secuencia de la localización en la Sierra del Grillo, de las solapas 1, 2 y 3, y de la denominada Cueva del Tambor, y lo reportado por La Rosa Corzo y Pérez Padrón (1994), que merece ser aclarada. Según La Rosa Corzo y Pérez Padrón (1994), en el mes de mayo de 1985 se logró localizar en la Sierra del Grillo la mítica Cueva del Tambor en la pared NE de uno de los mogotes de ladera, casi perpendicular a una altura cercana a los 120 m del nivel de la base de la elevación, y muy cerca se localizaron entonces tres pequeñas solapas que fueron enumeradas en orden inverso a su cercanía a la cueva (Fig. 36 en La Rosa Corzo y Pérez Padrón, 1994). Sin embargo, la identificación de la Solapa 1, 2 y 3 ocurrió en noviembre de 1985, y seguidamente fue que se localizó la denominada Cueva del Tambor, para lo cual la ayuda de Pascual Valdés fue decisiva, pues conocía muy bien el relieve montañoso de la zona y sirvió de guía hasta el lugar. La dirección de la excavación estuvo a cargo de Gabino La Rosa Corzo, con la participación de Guillermo Baena, Rogelio Bombino (fotógrafo), Joaquín Pérez Padrón, y miembros del grupo Copey (Carlos Miguel Suarez-Sardiñas, Ramón Artiles Avela).

Nótese que se ha empleado el término “denominada” pues el argumento utilizado por La Rosa Corzo y Pérez Padrón (1994) para asegurar que dicha cavidad es realmente la Cueva del Tambor puede resultar controversial, pues se basa mayormente y subjetivamente en la similitud con el “referido escondite que atraviesa de un lado a otro la cordillera de El Grillo” (La Rosa Corzo y Pérez Padrón, 1994). Aunque la ubicación exacta de la Cueva del Tambor merece una discusión más a fondo, en este trabajo se continua con la suposición de La Rosa Corzo y Pérez Padrón (1994). Las características de la cavidad descrita por dichos autores dificultaron su localización, pues la pequeña entrada solo permite el acceso de una persona a la vez. Aunque en su interior la cueva incluye amplios salones, según La Rosa Corzo y Pérez Padrón (1994) esta resulta impropia para una permanencia humana prolongada, ya que carece de fuentes de agua y entradas naturales de luz. Su salida

por la parte SW del mogote consiste también en un estrecho boquete por el que apenas se puede salir a gatas. La ausencia de restos de dieta y fogones, así como las pocas evidencias, fortalecen el criterio de que esta cueva sólo pudo ser utilizada como refugio temporal o como un estratégico pasadizo natural para cruzar la cordillera de un lado a otro. En la solapa 1 se localizó un fogón, una olla colonial (M-MAD No. Inventario 3-3), fragmentos de una botija (M-MAD No. Inventario 3-1) y restos óseos de pequeños animales (Fig. 7). En las solapas 2 y 3 se colectaron fragmentos muy quemados de cerámica, fragmentos de vidrio de color verde traslúcido correspondientes a botellas fabricadas por la técnica del libre soplado, así como restos de dieta (*Sus scroffa*, *Capromys* sp. y aves) (La Rosa Corzo y Pérez Padrón, 1994). A partir de la evidencia arqueológica La Rosa Corzo y Pérez Padrón (1994) consideran que existió un grupo humano que en época de la colonia utilizó las solapas 1, 2 y 3, así como la supuesta Cueva del Tambor en la Sierra de El Grillo, como refugio, escondite, cocina y seguramente dormitorio; las solapas 2 y 3 con carácter ocasional, la 1 de forma más estable y prolongada.

En los años 1986 y 1987 se realizaron exploraciones a varios sitios de arqueología aborígen comenzando por Cueva Habana. La misma se abre en rocas calizas miocénicas de la Formación Jaruco que conforman la Sierra de Camarones, con una vegetación de bosque semidecídulo, al nordeste del poblado Aguacate, aproximadamente a 10 kilómetros de la costa norte. Al realizarse el levantamiento cartográfico de la cueva, se encontró un fragmento de pedernal lo cual fue un elemento diagnóstico acerca de la posibilidad de hallar restos arqueológicos. El 23 de agosto de 1987, Ramón Artiles Avela, Alexander Benítez Reyes, Alexander Báez y Carlos Miguel Suarez-Sardiñas iniciaron las actividades de excavación. La colecta de evidencia en la superficie arrojó la existencia de restos de jutía y cangrejos y entonces se realizaron varias calas de prueba que ubicaron exactamente el área del fogón, así como material de industria de la concha (cuentas de collar en pelecípodos [M-MAD No. Inventario 3-8], raspador en concha de gasterópodos [M-MAD No. Inventario 3-10]) y de industria lítica (punta arrojadiza [M-MAD No.



**FIG. 7.** Piezas arqueológicas de la solapa 1 de la Sierra del Grillo, Madruga, Mayabeque, Cuba. **A)** Gollete de botija colonial (No. Inventario. 3-1), **B)** Olla de barro colonial (No. Inventario. 3-3), **C)** Restos óseos de jutía (*Capromys* sp.), fragmentos cráneo-maxilares, escapula, vértebras, rama pélvica, fémures, húmeros, y tibias (No. Inventario. 3-5). Algunos pudieran ser juveniles. Nótese los bordes oscurecidos por la exposición al fuego, **D)** Restos de jutía (*Capromys* sp.) y puerco doméstico (*Sus scroffa*) (No. Inventario. 3-14). Nótese los bordes oscurecidos por la exposición al fuego (para-occipital, arriba centro)

Inventario 3-11], punta de impacto [M-MAD No. Inventario 3-12], núcleo de sílex [M-MAD No. Inventario 3-13], núcleo de pedernal [M-MAD No. Inventario 3-16]). Una cala de 1 x 1 m reveló una cuenta de collar en vértebra de pescado (M-MAD No. Inventario 3-7) y abundantes restos de dieta que incluyen: *Boromys ofella*, *Capromys pilorides*, *Capromys* sp., *Mesocapromys* spp., *Chilabothrus angulifer*, *Gecarcinus ruricola*, *Zachrysia auricoma*, y fragmentos de huesos de aves por identificar. Los depósitos cavernarios cubanos con fauna similar tienen una edad que raramente sobrepasan los 6000 años, por lo cual

esta fauna es probablemente del Holoceno tardío (Orihuela et al., 2020a). Cerca del área del fogón aparecieron huesos humanos muy deteriorados (M-MAD No. Inventario 3-9), piezas dentarias desgastadas con fuerte atricción (ej.: M-MAD No. Inventario 3-15), abundante ceniza y carbón. En visita posterior al sitio el 10 de octubre de 1987 fue hallado un fragmento de núcleo de sílex que al parecer fue olvidado en una excavación pirata. Así se nombró el primer sitio arqueológico encontrado por el grupo Copey como Sitio Habana 1 (La Rosa Corzo et al., 1992). El 9 de diciembre de 1993 el lugar fue visitado por Gabino

La Rosa Corzo, quien confirmó su significación y recogió algunas muestras de superficie.

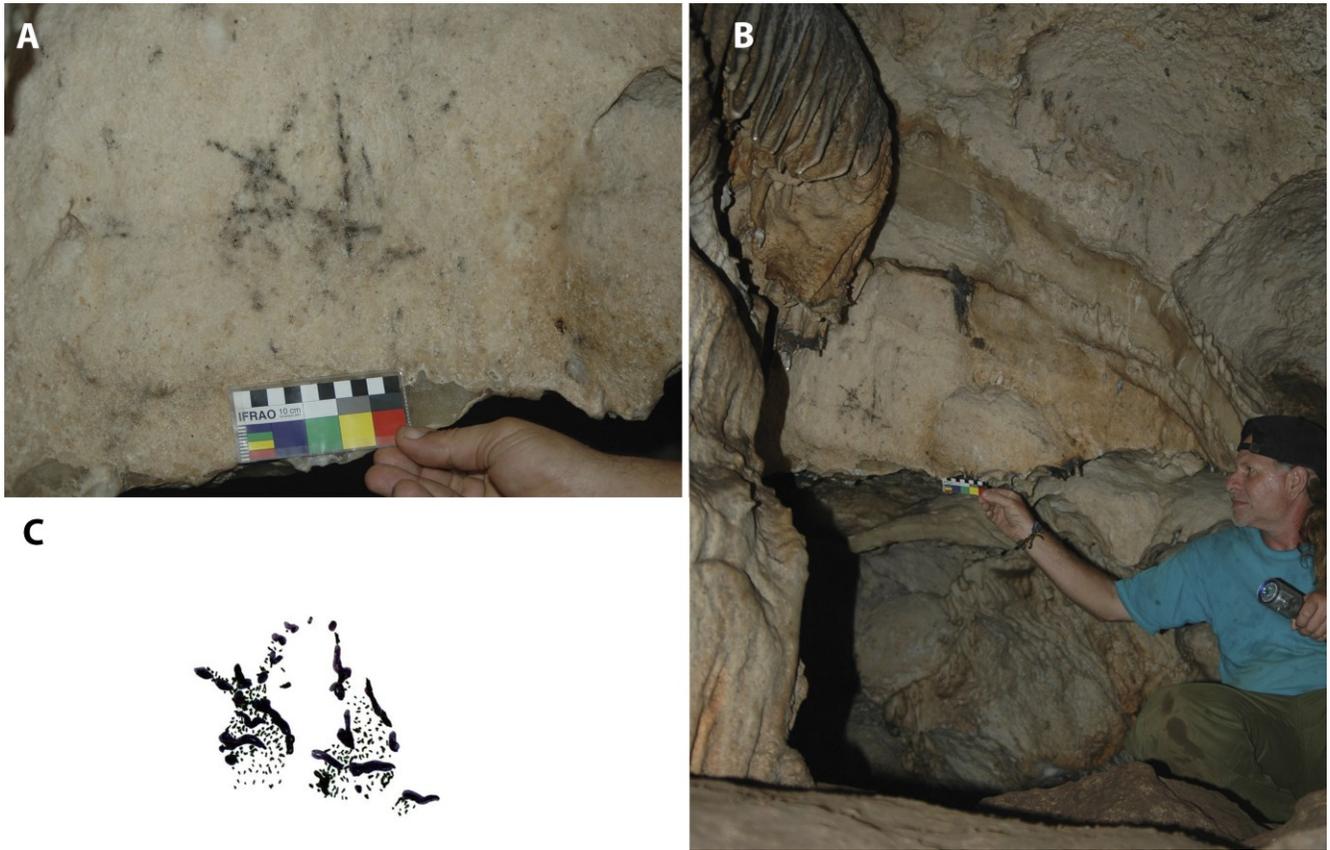
Aproximadamente a 1,5 km al sur de Habana 1, se encuentra otra cavidad nombrada Cueva de la Lechuza. Entre ambas existen una serie de grutas y casimbas que también fueron exploradas por el grupo Copey, sin hallar evidencia arqueológica en ellas, solo la ocurrencia de fósiles de origen marino en las paredes. Sin embargo, en uno de los salones de la Lechuza se descubrió una pictografía de color negro (Fig. 8) que constituye la primera muestra de arte parietal encontrada en el municipio; el lugar fue nombrado como Sitio Habana 2 (La Rosa Corzo et al., 1992). En el salón del dibujo, el espeleólogo Alexander Benítez Reyes descubrió lo que parece ser un pico de mano elaborado a partir del caracol *Aliger* (= *Strombus*) *gigas* (M-MAD No. Inventario 3-29). Una recogida de superficie con la correspondiente cuadrícula del terreno y la realización de calas de prueba en varios lugares de la cueva, arrojó poca evidencia arqueológica. Además, la cavidad tiene la capa superficial muy alterada por la acción del hombre debido a su proximidad a la vía que conduce a la comunidad Peña del León (Artiles-Avela, 1996).

En el año 1987 el grupo Copey encontró una pequeña cueva próxima al río Biajacas —aproximadamente 12 km al sureste de Madruga— la cual fue localizada y explorada con la ayuda del campesino Cristóbal Moya, por lo cual fue nombrada Gruta de Moya o Biajacas #1 (Fig. 10) (Artiles-Avela, 1996). Ese mismo año se realizó una exploración conjunta con miembros del grupo Batabanó y a principios de 1988 en exploración realizada por Ramón Artiles Avela, Carlos M. Suárez-Sardiñas, Edel Sardiñas y Cristóbal Moya fueron encontradas posibles representaciones rupestres en el techo de la gruta, en un lugar poco visible. El sitio fue revisitado sistemáticamente hasta el 12 de enero de 1992 cuando fue corregido el levantamiento de la gruta y calcado los trazos, aún pendientes de investigación. Artiles-Avela (1996) sugiere que el lugar pudo ser un sitio de tránsito, pues no se encontró resto alguno en calas de pruebas realizadas; siendo los posibles dibujos rupestres el principal valor del sitio en ese momento. Sin embargo, exploraciones posteriores del grupo Alejandría refieren en la misma zona una pequeña

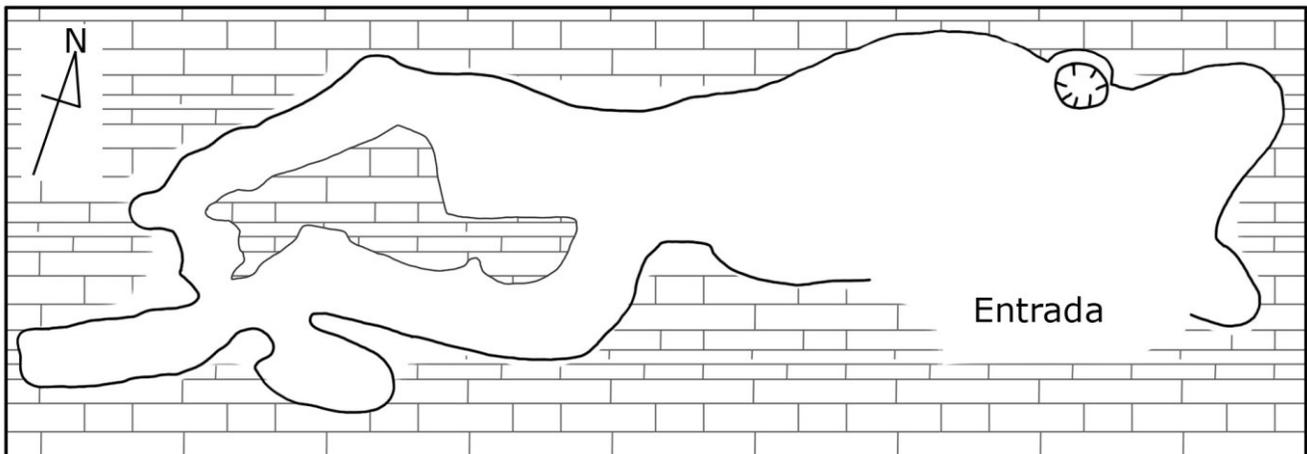
cueva que llamaron solapa de La Cruz, con pinturas cruciformes de color negro<sup>4</sup>, así como un ajuar de la industria de la concha, y que no debe ser otra que la Gruta de Moya. El 4 de enero de 1992, el grupo Copey localizó —cerca de la Gruta de Moya— otro sitio que denominaron “Biajacas #2” por tratarse de otra de las solapas cercanas al nacimiento del río del mismo nombre (Fig. 11). El sitio contenía restos de cerámica colonial, piezas microlíticas, y una serie de puntas elaboradas en hueso (M-MAD No. Inventario 3-70, 3-71, 3-72, 3-73). Una de ellas, pulida y pintada de rojo, al parecer elaborada de un fragmento de hueso humano (?), fue estudiada por Alexis Rives, cuya evidencia forma parte de la colección del actual Instituto de Antropología de Cuba.

Poco después el grupo realizó una excavación controlada en la Cueva del Indio, en la en la ladera sur de la Sierra del Grillo. Según refiere Artiles-Avela (1996) este sitio se encuentra muy alterado por la acción del hombre, por la extracción de guano de murciélago, y excavaciones de buscadores de fortuna que han calado el suelo indiscriminadamente. Por eso en un primer momento el objetivo del grupo Copey fue rescatar el mayor número posible de piezas arqueológicas para evitar pérdida de información de esta localidad. El 2 diciembre de 1991 se recuperaron piezas líticas aborígenes mezcladas con elementos de siglo XIX, en una de las excavaciones de las realizadas por buscadores de tesoros. Además, fueron encontrados restos de dieta y otros materiales líticos, pero fue imposible situarlos en tiempo y espacio debido a la alteración en las capas de tierra. Con la ayuda del campesino Carlos Padilla se pudieron exhumar los restos incompletos de un esqueleto humano en la parte superior de la cueva, el cual fue investigado por el antropólogo Héctor Soto Izquierdo, quien determinó que era del siglo XIX y que procedía de un individuo mestizo de aproximadamente 20 años, que fue descuartizado. El individuo murió producto de un corte en la región del hueso mastoideo que penetró hasta cerca del ojo izquierdo, posteriormente fue seccionado en partes y ocultado en

<sup>4</sup> Ascanio Montero, N., Historiografía de rupestres en las alturas Bejucal-Madruga. En: La espeleología en Mayabeque. Disponible online: <https://bit.ly/3f2x3At>.



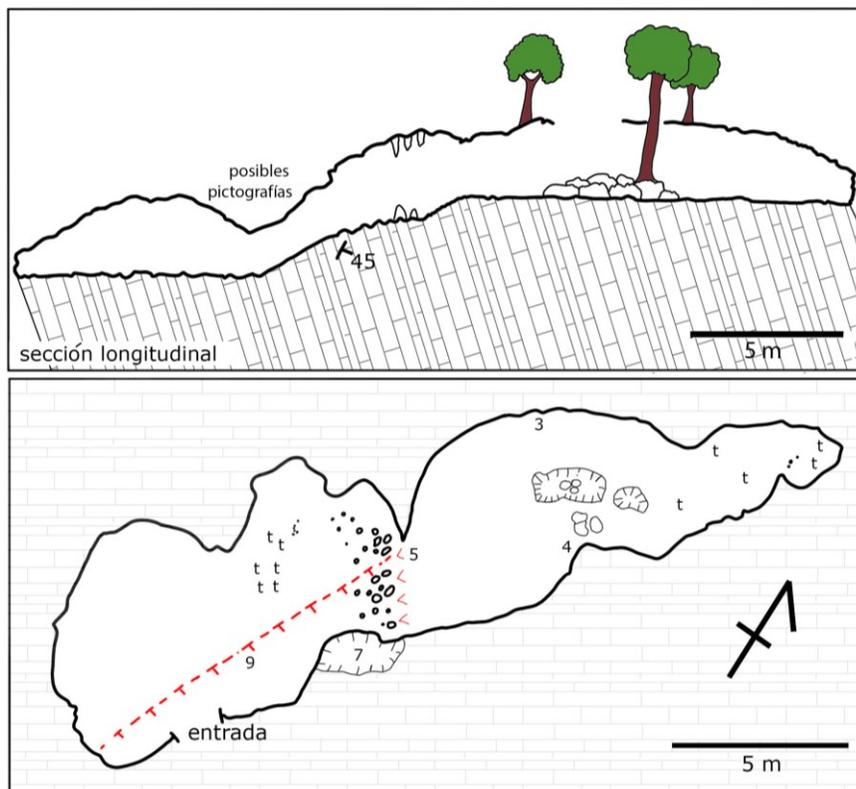
**FIG. 8.** **A)** Pictografía de la Cueva de la Lechuza (sitio Habana 2), Madruga, Mayabeque, Cuba, **B)** Pictografía siendo evaluada por uno de los autores, **C)** Calcado digital en blanco y negro de la pictografía de la Cueva de la Lechuza (Dibujo original Tracy Lee Ford, reedición digital JOL)



**FIG. 9.** Cartografía de la Cueva de la Lechuza, Madruga, provincia Mayabeque, Cuba (Modificado a partir de archivos del grupo Copey; versión digital realizada por JOL).

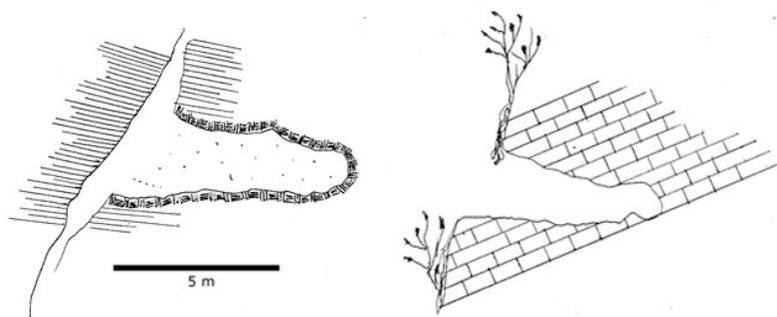
tre las rocas (Artiles-Avela, 1996). Los trabajos arqueológicos en el sitio resultaron en el hallazgo de abundantes restos de huesos de jutías, y restos de chipijos y cangrejos que fueron sometidos al fuego. Además, se identificó la presencia de varios fogones y varios basureros, lo cual que sugiere la

presencia de un grupo de numerosos individuos, pero la permanencia no debió ser prolongada debido a la capa de alimentos encontrada (Artiles-Avela, 1996). La alimentación del grupo debió basarse en la captura de animales con una economía de subsistencia, sugiere Artiles-Avela (1996).



**FIG. 10.** Cartografía de la Gruta de Moya, Biajacas #1, Madrugá, provincia Mayabeque, Cuba (Modificado a partir de archivos del grupo Copey, versión digital realizada por JOL)

Gruta Biajacas II, Madrugá, Mayabeque



**FIG. 11.** Cartografía de la solapa Biajacas #2, Madrugá, provincia Mayabeque, Cuba (Dibujo Carlos M. Suarez-Sardiñas)

Según Gabino La Rosa Corzo citado en Artiles-Avela (1996) una posibilidad es que los individuos que formaron este grupo vinieron de Matanzas. Los elementos en áreas de menor alteración incluyen lascas, restos de taller, pequeños fragmentos de cerámica sin moldear y fragmentos de cerámica colonial, fragmentos de loza decorada (mediados del siglo XIX), fragmentos de cerámica burda colonial (botija estilo tardío siglo XIX) y restos de jutía Conga (*Capromys pilorides*). La cala de prueba número 1 produjo material de industria lítica incluyendo 5 lascas bien definidas (3 regulares y 2 irregulares) y restos de taller, mientras que la cala número 2 produjo 3 cuchillos (M-MAD No.

Inventario 3-18, 3-19, 3-21), un raspador (M-MAD No. Inventario 3-22), una lasca retocada (M-MAD No. Inventario 3-23), restos de taller y una punta levallois primera serie (M-MAD No. Inventario 3-17). Otros restos de taller incluyendo piezas elaboradas en pedernal, calcedonia y sílex (M-MAD No. Inventario 3-25), restos de dieta (M-MAD No. Inventario 3-26) y fragmentos de cerámica colonial (M-MAD No. Inventario 3-27) fueron obtenidos en exploración realizada por Gabino La Rosa Corzo el 12 de diciembre de 1991 y entregados al M-MAD. Los restos de dieta incluyen: *Capromys* sp, *Capromys pilorides*, *Mysateles prehensilis*, *Boromys ofella*, *Geocapromys colum-*

*bianus*, *Chilabothrus angulifer*, *Gecarcinus ruricola*, *Cardisoma guanhumi*, *Anolis* sp., *Zachrysia* sp., y un pequeño fragmento óseo de ave. Además, Artiles-Avela (1996) mencionó el interesante hallazgo de un hueso de la familia Megalonychidae, identificado en ese entonces como *Mesocnus* por investigadores del Centro de Antropología, sin embargo, este ejemplar no se pudo localizar en la colección del M-MAD. Esta asociación permite asignarle una edad preliminar al sitio correspondiente al Holoceno (Orihuela et al., 2020a).

Los resultados de las investigaciones en estos sitios de arqueología aborigen fueron resumidos en la Carta Informativa no. 10 firmada por La Rosa Corzo et al. (1992), aunque no se incluyó la Gruta de Moya o Biajacas #1, y el sitio Biajacas #2 fue referido solo como Biajacas. Dichos autores estimaron que los sitios pertenecen al mesolítico temprano y representan pequeñas estaciones de grupos aborígenes provenientes de la costa que arribaron a las partes altas del territorio durante la realización de actividades económicas concretas, como la caza y la recolección. En diciembre de 1991 se efectuaron visitas de estudio a todos los sitios reportados, con la participación de miembros del grupo espeleológico “Combate de Moralitas”, del municipio San José de Las Lajas.

La Rosa Corzo et al. (1992) reportaron además la adición de tres nuevos sitios de esclavos prófugos en la Cueva de las Piñas y de un sitio del mesolítico temprano, producto a la realización de trabajos durante los años 1987 y 1989 en la loma El Palenque, adjudicando esta localidad dentro del municipio Madruga. En la misma elevación se ha reportado también la localidad paleontológica “Cueva de los Nesophontes, Loma del Palenque, Madruga; Habana” (Condis-Fernández, 2001; Condis-Fernández et al., s/f). Sin embargo, es necesario aclarar que dicha elevación queda fuera de los límites del municipio (Orihuela et al., 2020b). Además, hay un reporte que no pertenece a Madruga, próximo al límite municipal con Santa Cruz del Norte, en la Cueva del Primer Ojo de Agua (también llamada Cueva de las Muelas). Se trata de una pequeña solapa donde se localizó material arqueológico pendiente a investigación que incluye algunos fragmentos de hueso, muchas piezas dentarias humanas y un colgante en concha (J. Garcell Domínguez, en estudio). En cualquier ca-

so, estos descubrimientos sumados al reporte de posible arte rupestre en la loma El Palenque (Orihuela y Pérez Orozco, 2015), por su cercanía a Madruga, abren nuevas perspectivas en las investigaciones arqueológicas en el municipio.

### Arqueología colonial

Paralelamente al progreso de los trabajos de arqueología aborigen en Madruga comenzó también a desarrollarse la arqueología colonial con el resultado de la localización de varios sitios correspondientes a refugios de cimarrones (La Rosa Corzo et al., 1992). Entre los años 1984–1987 se realizaron exploraciones y excavaciones en la Sierra del Grillo, el levantamiento topográfico del cafetal Santa Brígida bajo la guía de Gabino La Rosa Corzo, la investigación del cafetal y el cementerio de Carriera con la guía de Manuel Rivero de la Calle y el estudio del sitio La Cachimba con la guía de Gabino La Rosa Corzo y participación del grupo García Robiou (La Rosa Corzo, 1991; La Rosa Corzo et al., 1992; Menéndez, 2004). Los trabajos arqueológicos en la Cueva de la Cachimba (Santa Rita) resultaron en el hallazgo de varios fogones, restos de dieta, fragmentos de cerámica, golletes de botellas y dos cachimbas. La cueva forma parte de un sistema cavernario localizado a 3.05 km al noroeste del pueblo de Madruga, en unas pequeñas elevaciones amogotadas conocidas como “Elevaciones de Santa Rita”. Según La Rosa Corzo (1991), esta cavidad sirvió de abrigo temporal o refugio a una cuadrilla de cimarrones, que seleccionó un salón en la parte más interna de la misma como habitación o cocina, que fue nombrado como “Salón de los fogones”. Otro sitio de resistencia esclava fue reportado por Suárez-Sardiñas (1993) en el abra del río Brito cerca de la Bija, al sureste de Madruga. En la exploración del lugar realizada por el grupo Copey se encontró en lo alto de un farallón —a unos 30 m de la superficie— una pequeña solapa con una gran piedra en la entrada, la cual era calzada por atrás con un pequeño madero. Un análisis del lugar, así como los restos encontrados, sugieren que el sitio fue habitado por pocos individuos y/o utilizado por una cuadrilla de cimarrones para pernoctar (Suárez-Sardiñas, 1993). La posición en lo alto del farallón fue interpretada por Suárez-Sardiñas (1993) como un me-

canismo de defensa ante cualquier atacante que intentara ascender. De depósitos coloniales y de cimarronaje se conservan varias piezas arqueológicas en la colección del M-MAD, entre ellas varias pipas colectadas en diferentes localidades (Fig. 12), una botija colonial encontrada en Biajacas (M-MAD No. Inventario 3-28), y fichas de juego del Cafetal El Padre (M-MAD No. Inventario 3-89 a 3-102).



**FIG. 12.** Pipas de arcilla de origen catalán (España) en la colección del M-MAD. Estas pipas datan de la primera mitad del siglo XIX y vienen de regiones como Palamós (pipas similares se han reportado para otros sitios coloniales de edad similar en Cuba; Orihuela y Viera, 2015, 2016). A) Ejemplar No. Inventario. 3-87 (4.5 x 2.7 x 2.7 cm, obtenida por donación de Félix Mesa Fundora, encontrada en la finca Concordia en Madruga), B) Ejemplar No. Inventario. 3-88 (5 x 2.5 cm, Santa Ana de Biajacas, Cayajabos), C) Ejemplar No. Inventario. 3-76 (5 x 2.5 cm, encontrada en la solapa No-1 de la Sierra del Grillo), D) Ejemplar No. Inventario. 3-2 (5 x 3.2 cm, encontrada en la solapa No-1 de la Sierra del Grillo), E) Ejemplar No. Inventario. 3-30 (5 x 2.2 cm, donación de un campesino que la encontró en Cayajabos)

El sitio arqueológico “Cafetal El Padre (o del Padre)” está formado por ruinas de construcciones pertenecientes a un antiguo cafetal —cuyo nombre original fue Santa Ana de Viajacas—, localizado en la provincia de Mayabeque, aproximadamente a unos 11 km al sureste del pueblo de Madruga.

Desde 1999 arqueólogos del Gabinete de Arqueología de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana y Theresa Ann Singleton (Universidad de Siracusa, Nueva York) han efectuado varias campañas arqueológicas en el sitio y sus resultados han sido objeto de numerosas publicaciones sobre el tema (Singleton, 2001, 2005; Singleton y Torres de Souza, 2019), incluyendo estudios gravimétricos con el objetivo de localizar estructuras bajo tierra (Carraz-Hernández, 2007).

El cafetal fue elegido para su estudio arqueológico por la presencia de un inusual muro de mampostería de 3.35 m de altura que cercaba al pequeño poblado donde residían las personas esclavizadas (Singleton, 2001, 2005). Este muro planteaba interrogantes relacionadas con el tipo de vivienda esclava, representando un ejemplo extremo en el control y vigilancia de los esclavizados (Singleton, 2005). Fuentes revisadas por Singleton (ANC, 1825; Reynoso, 1861), sugieren que esta fue una práctica considerada y experimentada en Cuba y las ruinas existentes en El Padre son ejemplos de ello. Además del muro, dentro del sitio se identificaron las ruinas de otras dos estructuras de mampostería que incluyen la casa grande, y un edificio especializado de función desconocida, designado tentativamente por Singleton (2001) como almacén. El inventario de la plantación (ANC, 1838, 1841) confirma que el área ubicada dentro del muro corresponde con la localización de unos 30 a 45 bohíos. Estos constituían las viviendas de las personas esclavizadas y estaban contruidos de guano y embarrado, mientras que los materiales usados en otras construcciones, como la cocina del capataz y la jaula de los pollos, fueron madera para las paredes y guano de palma para los techos (ANC, 1841). Las excavaciones de prueba realizadas dentro del cercado pétreo arrojaron tres áreas distintas con huellas de postes que forman lo que parece ser una fila de estructuras. La gran mayoría de los artefactos recuperados dentro y alrededor datan de 1800 a 1860 correspondiendo al período en que el sitio funcionaba como cafetal. Solo en uno de los casos se pudo recomponer el espacio edificado estimando sus dimensiones en 5 x 7 m. Las huellas de postes aproximadamente en el centro de la construcción sugieren que un muro interior dividió la estructura en dos habitaciones, posiblemente



**FIG. 13.** Ruinas arquitectónicas del cafetal y cementerio de Carrera, Madruga, provincia Mayabeque, Cuba. Fotos: archivos del M-MAD

para albergar a dos grupos separados de personas (Singleton, 2005).

Hasta ahora, los hallazgos arqueológicos del Padre permiten esbozar la fisonomía de lo que pudo ser esta plantación y la dinámica de una comunidad esclavizada dentro de un espacio amurallado (Singleton, 2001, 2005; Singleton y Torres de Souza, 2019). Las cuadrillas de cimarrones, tal

y como aconteció en esta unidad en diciembre de 1837, se adentraban en las plantaciones en busca de suministros y, a veces, se llevaban consigo a algunos esclavizados (Singleton, 2001). El muro era lo suficientemente alto como para ocultar las deprimentes casas de esclavizados y sus modos de vida, el cual en muchos de los casos no se correspondía con la moral de los sectores medios y alto

de la sociedad. Las plantaciones de café eran consideradas las más hermosas de todas las fincas y plantaciones cubanas y eran lugares de exhibición para el entretenimiento de quienes visitaban la hacienda. La ubicación de Santa Ana de Biajacas en la cima de una colina responde a una regularidad motivada por una mejor ventilación, el control del trabajo de la dotación y la observación de la belleza del paisaje, aspecto este que atraía mucho la atención tanto de sus propietarios como de quienes acudían al lugar.

### Comentarios entorno al arte rupestre en Madruga

Tres estaciones del arte rupestre cubano aparecen registradas para Madruga en el Catastro Nacional de Arte Rupestre Cubano (Gutiérrez Calvache et al., 2014a): Cueva de la Lechuza, Solapa de La Cruz, y la Solapa de las Tacitas o Morteros, aunque la primera nunca ha ocupado un espacio en la literatura científica, la segunda está pendiente de verificación y de la última solo se ha publicado información parcial (Guerrero et al., 2000; Gutiérrez Calvache et al., 2014b).

La pictografía de la Cueva de la Lechuza consiste en un ideograma monocromático, que pudiera representar dos entidades principales, presumiblemente antropomorfas, aunque los trazos no se distinguen bien (Fig. 8A y Fig. 14). La pictografía se encuentra hacia el centro de un plano parietal de aproximadamente 30 x 30 cm elevado a una altura de cerca de 1 m del suelo (Fig. 8B). El estado de conservación es aceptable ya que los dibujos han permanecido sin alteración, debido a que están situados al final de la cavidad en un lugar de difícil acceso. Sin embargo, es evidente el grado de deterioro por el inevitable envejecimiento del material utilizado si se comparan los calcados realizados por Artiles-Avela (1996) con fotos posteriores. Resultan interesantes algunas marcas negras en algunas espeleotemas en varios lugares de la cueva, que probablemente constituyen arte rupestre (J. Garcell Domínguez, *obs. pers.*) (Fig. 15 y Fig. 16A). El hallazgo de estos posibles trazos de carbón vegetal en espeleotemas, aislados del plano parietal, sugieren la idea de una composición mayor; aunque no necesariamente. Estos dibujos de-

ben ser mejor interpretados como ejemplos no figurativos, pertenecientes al estilo de líneas inconexas (Maciques Sánchez, 1996), que incluyen figuras abstractas de difícil interpretación, son representaciones rupestres que están asumidas como descargas de trazos provocados por efecto de algún alucinógeno. La aplicación de DStretch sobre las fotografías digitales de los trazos permitió visualizar elementos del dibujo original que no percibe el ojo humano, con trazos más fuertes donde las figuras fueron rellenados y otros más claros, aunque en su totalidad el material utilizado fue posiblemente carbón vegetal. DStretch transforma los colores de manera automática por medio de un algoritmo de decorrelación permitiendo la producción de una imagen de colores falsa a partir de la original. Su aplicación en el arte rupestre cubano tiene una historia reciente (Gutiérrez Calvache et al., 2009).

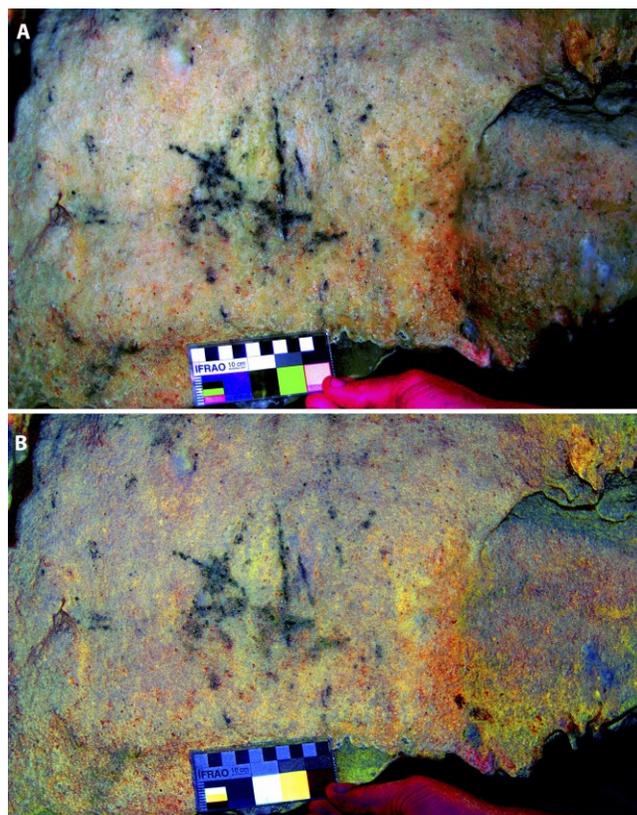
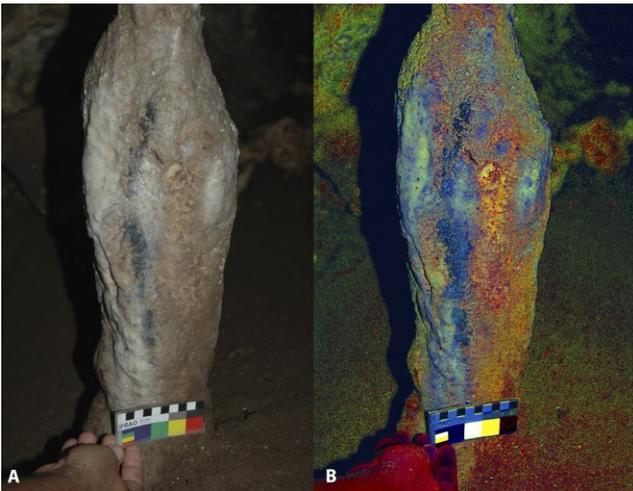


FIG. 14. DStretch aplicado a una foto original de la pictografía de la cueva de La Lechuza, Madruga, provincia Mayabeque, Cuba. Imágenes: Dr. Robert Mark



**FIG. 15. A y B)** Marcas negras en algunas espeleotemas de la Cueva de la Lechuza, interpretadas como pequeños trazos de carbón vegetal. Foto: J.G.D.



**FIG. 16.** Trazo alargado en una de las espeleotemas de la Cueva de la Lechuza, Madruga, provincia Mayabeque, Cuba. **A)** Foto original, **B)** La misma foto con DStretch aplicado. Imagen: Dr. Robert Mark

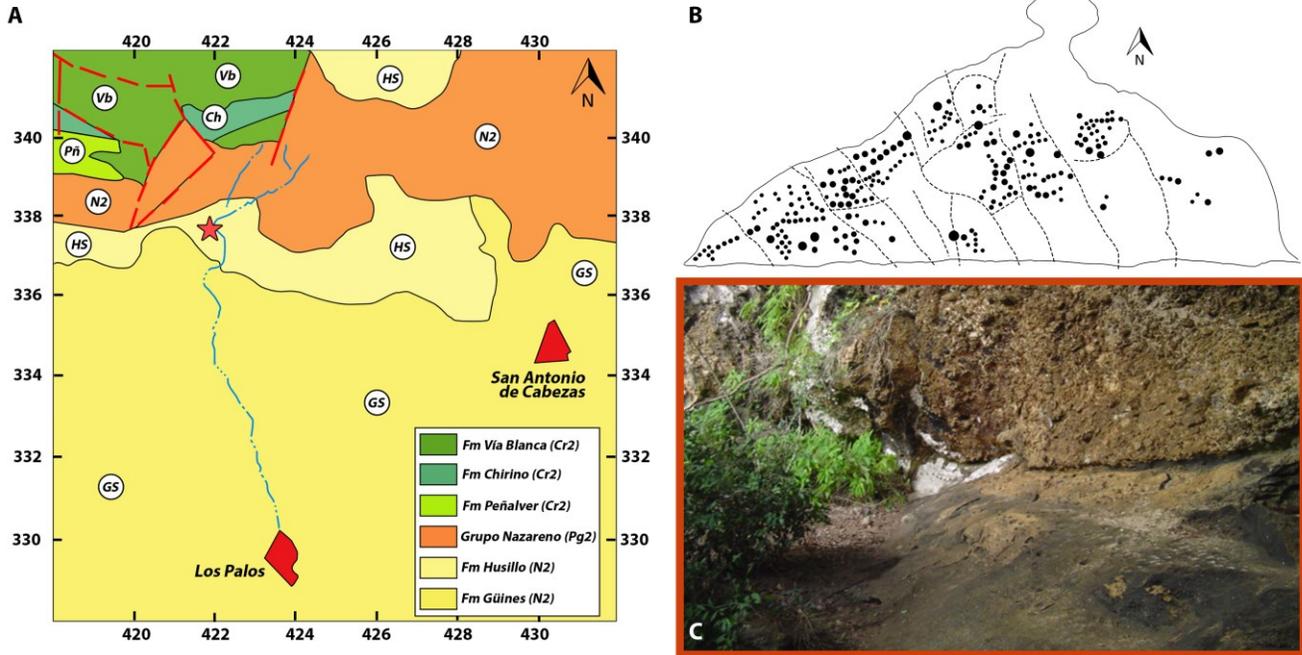
En la literatura inédita se menciona otro dibujo rupestre localizado en la Gruta de Moya / Solapa de La Cruz que no ha sido verificado (Artiles-Avela, 1996). Según Suárez-Sardiñas (*com. per.*, 2022) quien participó en varias exploraciones a Biajacas con el grupo Copey y posteriormente con miembros del grupo Alejandría, los topónimos Gruta de Moya y Solapa de La Cruz se refieren a la misma cavidad. Los supuestos dibujos se encuentran en el techo de la cavidad, próximos a una campana de disolución, a muy baja altura, lo que dificulta la labor de calcado. Los posibles trazos

tienden a confundirse con raíces de plantas, pero parecen constituir un mural monocromático confeccionado en negro posiblemente a partir de carbón vegetal y/o pintura, quizás lograda al mezclar el primer elemento con aceite animal o vegetal. Este mural está compuesto por una integración de distintos motivos como son puntos, cruces, líneas incompletas/inconexas (?), líneas curvas y líneas en zig-zag que correspondería a un estilo de líneas inconexas.

En el caso de la Solapa de las Tacitas o Morteros, el registro rupestre consiste en un gran número de depresiones cupuliformes, pero como en otras cuestiones de la arqueología de Madruga, hay confusión en la información disponible. Según González (2011) la solapa fue descubierta o investigada por miembros del grupo Alejandría desde el 28 de febrero de 1998, fecha que coincide con el de inicio de las exploraciones del grupo en Biajacas tal como menciona Guerrero (1998). Por su parte, Gutiérrez Calvache et al. (2014b) indicaron que fue el día 25 de julio de 1998 cuando miembros del grupo Alejandría “reportaron para la ciencia cubana un sitio que nombraron Solapa de las Tacitas o Morteros” y cita a Guerrero et al. (2000). Descubrir y reportar pueden tener fechas diferentes, sin embargo, esta solapa era conocida y visitada por miembros del grupo Copey y J. Garcell-Domínguez desde 1986, mientras se exploraba la hilera de solapas cercanas al río Biajacas.

La localidad fue reportada por Guerrero et al. (2000) como una solapa cárstica con una “acumulación de numerosas oquedades o depresiones”, las cuales, según los mencionados autores constituyen “una especie de petroglifo”. Según Guerrero et al. (2000) el abrigo rocoso tiene 11 m de puntal, 12 m de profundidad y 20 m de largo, con su entrada dirigida hacia el sur y a unos 50 m de la orilla este del río Biajacas, ascendiendo por un perfil que presenta una inclinación referente al río, desde el fondo de la solapa hasta la ribera de 20° aproximadamente (Fig. 17, 18). En el fondo de la solapa hay alrededor de 200 estructuras cupuliformes distribuidas sobre una superficie rocosa e inclinada en un ángulo de 25° aproximadamente (Fig. 8 en Gutiérrez Calvache et al., 2014b).

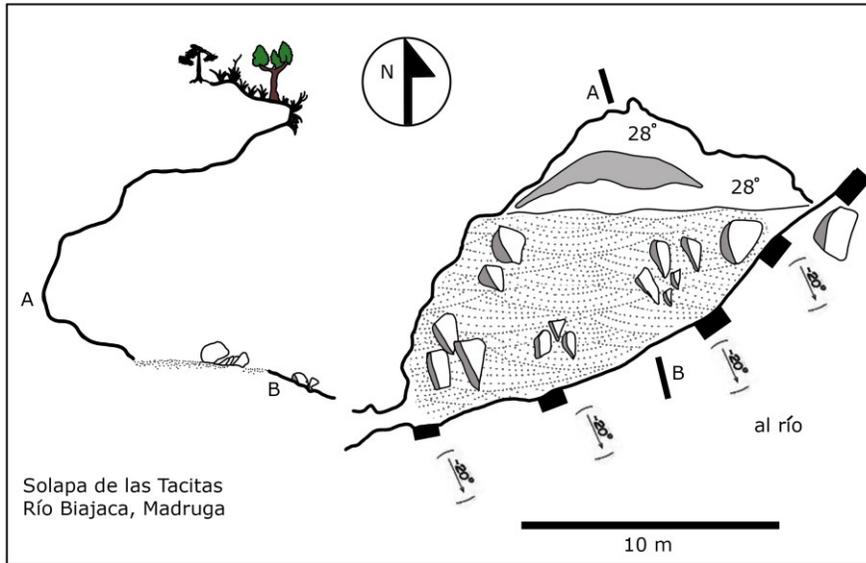
Generalizando las medidas de las depresiones, Gutiérrez Calvache et al. (2014b) refirieron que estas oscilan entre 2 y 9 cm de diámetro y entre 2 y



**FIG. 17. A)** Mapa geológico de la zona arqueológica Baños de Biajacas donde se ubica la estación petroglífica Solapa de las Tacitas y Morteros (señalizada con una estrella), **B)** Croquis del área donde se encuentran las cúpulas, **C)** Foto del área con cúpulas en la Solapa de las Tacitas y Morteros. Foto: grupo Alejandría

5 cm de profundidad, mientras que González (2011) diferenció tres tamaños: las grandes poseen de 8–9 cm de ancho por 5 cm de profundidad, las medianas tienen entre 5–6 cm de ancho por 4 cm, y las pequeñas entre 3–4 cm de ancho por 2 cm de profundidad, y la fuente original Guerrero et al. (2000) igualmente distingue tres: grandes (8 x 2.5 cm), medianas (6 x 4 cm), y pequeñas (2 x 2.5 cm). González (2011) se refirió a algunas de estas depresiones como morteros señalando que “...un grupo de ellos se encuentran sellados con un material aglutinante —a modo de mortero—, con carbonato de calcio y ceniza”. Sin embargo, el carácter no utilitario de las depresiones más pequeñas en diámetro y profundidad parece incuestionable. En este punto coincidimos con Gutiérrez Calvache et al. (2014b) y otros investigadores en la convención de llamar cúpulas a las depresiones antrópicas no utilitarias (con carácter artístico o simbólico) entre 2 cm y 10 cm y diferenciar la expresión “morteros” para indicar las grandes depresiones antrópicas de más de 10 cm, utilizadas para la molienda (ej. Fernández-Distel, 2002; Van Hoek, 2003).

Identificar patrones en cuanto a la distribución de las cúpulas en el caso de la Solapa de las Tacitas o Morteros resulta complicado, ya que constituye una gran constelación de círculos y óvalos dispersos, sin un patrón o aparente organización (Fig. 19). Las cúpulas están aglutinadas desde una hasta varias de ellas, en diferentes combinaciones, sin presencia en la solapa de otros motivos grabados o pintados. Según Gutiérrez Calvache et al. (2014b) “...aunque se pueden obtener organizaciones geométricas parciales en grupos de algunas de ellas, en general no se puede hablar de una disposición que denote formas intencionales, al menos no en el nivel de nuestra comprensión contemporánea de lo que consideramos ‘formas intencionales’...”. En cuanto a las características morfológicas de las mismas, hay tanto con apariencia circular como elipsoidal, estas últimas con el eje largo en distintas orientaciones, y aunque tienen diámetros diferentes, todas presentan un aspecto similar que no sugiere el acto de diferentes productores. La apariencia circular como elipsoidal podría sugerir dos formas de realizar las cúpulas, las de aspecto circular con movimientos que giran en torno a un centro y, las de aspecto elipsoidal, con



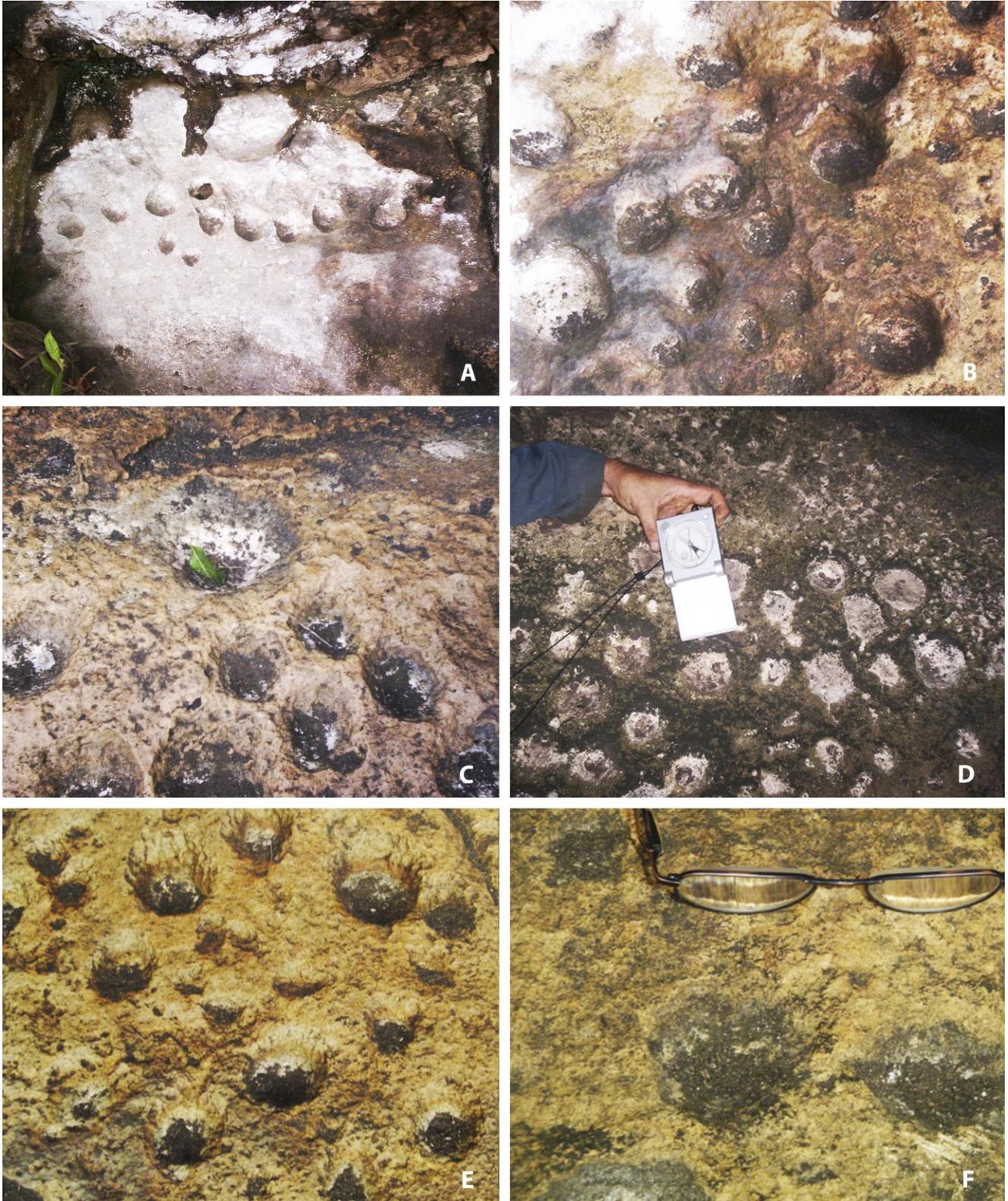
**FIG. 18.** Cartografía de la Solapa de las Tacitas y Morteros, Madruga, Mayabeque, Cuba (versión digital realizada por JOL)

movimientos lineales hacia atrás y adelante, tratando de desgastar la piedra con movimientos más enérgicos.

La superficie rocosa incluye grietas, algunas de las cuales cortan las cúpulas, lo que sugiere que las grietas son posteriores a ellas. Una pátina negra que se hunde bajo la pared adyacente cubre parcialmente el soporte rocoso que contiene las cúpulas y se encuentra también en el interior de algunas cúpulas y grietas, pero no alcanza el conjunto de cúpulas que está más a la izquierda. Este conjunto tiene un aspecto un poco más pulido que contrasta con la superficie rugosa de las otras cúpulas. El origen de la pátina negra se desconoce, pero esta podría estar asociada a procesos de intemperismo, hidrogeológicos (que involucró quizás un flujo débil de agua mineralizada que escurrió desde la pared), relacionados con la humedad (y tener un componente parcialmente orgánico), o tal vez fue producto de la utilización de fuego en el lugar. Si se puede identificar y estudiar la pátina negra, podría establecerse quizás una fecha mínima a través de un análisis radiocarbónico (Bednarik, 2007, 2010a; Bednarik, *com. per.*, 2022). La pátina negra parece que se extendió por la superficie rocosa desde la parte más alta de la misma, o sea desde debajo de la pared hacia la parte más baja o viceversa, quedando expuesta mayormente en las partes hundidas e irregulares, sugiriendo la ocurrencia en algún momento de un proceso (natural o antrópico) contemporáneo o posterior a la creación de las cúpulas, no anterior. Cualquiera que fuera el

origen de esta pátina parece no haber “afectado” las cúpulas de la izquierda, lo cual va a favor del origen antrópico del ensamble, y el hecho de que no existan estas manifestaciones ni en la pared, ni en la parte donde está terminando el plano inclinado, o en el área más irregular dentro de la superficie rocosa, sugiere una selectividad en el espacio a la hora de producir las cúpulas, lo que quizás explica su agrupamiento. Este último rasgo está en concordancia con otros ejemplos mencionados en la literatura internacional, donde las cúpulas se ubican preferentemente sobre la parte más alta de los soportes inclinados (Ponzio, 2013).

Un aspecto que no fue aprovechado por Gutiérrez Calvache et al. (2014b) en su aproximación al tema de las cúpulas en Cuba es el análisis de las estaciones petroglíficas a partir de la arqueología del paisaje, lo cual pudiera ampliar la perspectiva al considerar la integridad de los sitios y el entorno que les rodea. El paisaje resulta un elemento clave al estudiar este tipo de registro arqueológico ya que la acción del grabado perdurable sobre una roca implica, por un lado, la elección del lugar por determinados motivos y por otro, un espacio que queda marcado, que se vuelve espacio social, sacralizado (Ponzio, 2013). Por ejemplo, la apreciación de la ocurrencia de cúpulas cercanas a los cursos de agua, es una presunción que se encuentra referida en la literatura científica internacional (Rocchietti, 2012a, 2012b; Ponzio, 2017) e incluso nacional (Morales-Patiño et al., 1950) y con potencial a ser revisada (ej. en Fernández-Ortega et



**FIG. 19.** Diferentes aspectos de las cúpulas en la Solapa de las Tacitas y Morteros, Madruga, Mayabeque, Cuba. Fotos: grupo Alejandría

al., 2017), y explorada, o al menos descrita en las futuras investigaciones que se realicen sobre petroglifos cupulares. Con tal objetivo, uno de los autores (Y.C.I.) y el investigador Carlos Miguel Suárez-Sardiñas realizaron una visita de reconocimiento a la zona en diciembre de 2021. El relieve con calizas margosas, el desarrollo de afloramientos rocosos en las márgenes del río y la vegetación tupida marcan una escenografía, quizás no muy distante a la de aquel entonces, que le confiere al sitio un carácter recóndito. La visibilidad de las cúpulas y la complejidad de este registro rupes- tre no es apreciable desde el entorno (solo se percibe dentro de la solapa), y desde las cúpulas hacia el entorno la visibilidad debió estar limitada por la vegetación, aunque es posible que en algún momento se haya visto el río. Este rasgo sugiere que no se trata de una expresión realizada para mostrar, y acentúa su carácter simbólico. Dadas las características del paisaje y las rocas, probablemente existan otros soportes con cúpulas cercanos y sería importante evaluar si serían visibles entre ellos (intervisibilidad); si el caso de la Solapa de las Tacitas o Morteros fuera el único, correspondería entonces a un sitio excepcional dentro del paisaje local.

Además, aunque sin fechados la situación en el tiempo resulta incierta, la Solapa de las Tacitas o Morteros está situada relativamente cerca de un rico entorno arqueológico que incluye elementos que tal vez puedan relacionarse, pero los cuales requieren más investigación. Exploraciones del grupo Copey, así como expediciones efectuadas por el grupo Alejandría han develado la presencia de abundantes restos de la industria lítica y de la concha, incluyendo puntas de sílex, restos de taller en sílex, concha y hueso, fragmentos de moluscos marinos, percutores, majadores, gubias, vasijas, pendientes, platos, morteros dobles y simples (Guerrero, 1998, Guerrero et al., 2000; González, 2011). La presencia de morteros en el área cercana ubicaría la estación petroglífica próxima a artefactos de molienda, lo cual, si se llegara a confirmar la contemporaneidad de estos sitios por fechados, podría apoyar aún más la idea del carácter no utilitario de las cúpulas de la Solapa de las Tacitas o Morteros. Relativamente cerca, se encuentra la solapa funeral El Carpintero, conocida originalmente por el grupo Copey como Solapa de las

Avispas (Suárez-Sardiñas, *com. per.*, 2022). En esta solapa, miembros del grupo Alejandría y del Copey, hallaron un contexto arqueológico con varios entierros incluyendo al menos un adulto y varios niños. De los restos exhumados, un adulto fue investigado por el antropólogo forense Ercilio Vento Canosa (*com. per.*, 2022), en tanto que dos niños (probablemente menores de un año) se encuentran pendientes a investigación en la colección del M-MAD (No. Inventario 3-78, 3-79). Estos descubrimientos resaltan la importancia de continuar la exploración en la zona de Biajacas y la necesidad de realizar fechados en las diferentes estaciones arqueológicas.

## Conclusiones

El municipio de Madruga contiene un elevado potencial arqueológico y espeleológico con más de una docena de sitios significativos y depósitos multi-cronológicos que comprenden los periodos pre- y pos-Columbinos relevantes para el estudio de la arqueología aborigen como de la colonial y del cimarronaje. Muchos sitios, no obstante, no han sido detalladamente investigados, reportados o evaluados, por lo que algunos contienen evidencias y depósitos particularmente informativos. Un ejemplo excepcional lo constituye el sitio Solapa de las Tacitas o Morteros con un registro de cúpulas que ofrece una oportunidad singular de ampliar la información sobre una temática de escaso tratamiento en la isla (Morales Patiño et al., 1950; Guerrero et al., 2000; Gutiérrez Calvache et al., 2014b; Fernández Ortega, 2017).

Aunque nuestra intención con este trabajo ha sido proveer una compilación que sintetiza los estudios y resultados más significativos alcanzados hasta el momento, debemos recalcar una queda pendiente una contabilización total (o catastro local) que investigue y documente el estado de conservación o alteración de cada sitio, su posible contexto cultural, filiación de evidencias materiales y cronología, si hay alguna absoluta disponible.

Como aporte adicional, aquí se reanalizan algunas hipótesis antiguas, se reportan nuevas evidencias y otras que han quedado olvidadas en los fondos y la colección del M-MAD. Conjuntamente proveemos nuevas cartografías, detalles y análisis de pictografías que contribuyen no solo a la histo-

ria de la arqueológica local, sino también a exaltar el potencial latente que preserva la región para el estudio de la historia nacional.

### Agradecimientos

Esta investigación no hubiera sido posible sin la información contenida en los trabajos inéditos de Carlos Miguel Suárez-Sardiñas y Ramón Artiles Avela. Leslie Molerio-León ofreció fotos e información sobre La Cueva de la Chaveta, José Sorí Maroñas brindó fotos de la Solapa de las Tacitas o Morteros y Manuel Iturralde-Vinent ofreció su opinión, Robert Bednarik compartió literatura científica sobre cúpulas, Orestes Girbau y Leonel Pérez Orozco enviaron fotos e información sobre las esferolitas, Tracy Lee Ford realizó la reproducción en blanco y negro de la pictografía de la Cueva La Lechuza y el Dr. Robert Mark (Rupes-trian CyberServices) le realizó el DStretch a las fotos originales. También se agradece a la dirección del M-MAD por permitir el acceso a la información y colección bajo su resguardo.

### Bibliografía

- Álvarez-Conde, J., 1956. Arqueología Indocubana. Publicaciones de la Junta Nacional de Arqueología y Etnología, Habana, Cuba, 329 p.
- Álvarez-Conde, J., 1957. Historia de la Geología, Mineralogía y Paleontología en Cuba. Junta Nacional de Arqueología y Etnología, Ed. Lex, La Habana, Cuba, 248 p.
- Anonymous, 1941. Chalcedony at Madruga, Cuba. *Rocks and Minerals*, 16 (9): 326.
- ANC: Fondo: Gobierno Superior Civil (GSC) 1825, Legajo 1469, No 57999. Reglamento de Policía Rural de la Jurisdicción del Gobierno de Matanzas, Octubre 22 de 1825.
- ANC: Fondo: Escribanía Mayor de Real Hacienda (EMRH), 1834 Legajo: 142, No 2662. Testamentaria del Presbítero D. Ignacio O'Farrill, 18 de Febrero.
- ANC: Fondo: GSC 1841, Legajo 617, No. de Orden 19712.
- Artiles-Avela, R., 1996. Atlas arqueológico de Madruga. Documento Inédito.
- Barbour, T., y Ramsden, C.T., 1919. The Herpetology of Cuba. *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology*, 47: 69–213.
- Bednarik, R.G., 2007. Rock art science: the scientific study of palaeoart. Second Edition, Aryan Books International, New Delhi.
- Bednarik, R.G., 2008. Cupules. *Rock Art Research*, 25 (1): 61–100.
- Bednarik, R.G., 2010. Estimating the age of cupules. En: Querejazu-Lewis y Bednarik, R.G. (eds), *Mysterious cup marks: proceedings of the First International Cupule Conference*, 5–12. BAR International Series 2073, Archaeopress, Oxford.
- Carraz-Hernández, O.R., 2007. Utilización de métodos de interpretación gravimétrica semiautomatizada en prospección arqueológica. En: *Memorias, Trabajos y Resúmenes. II Convención Cubana de Ciencias de la Tierra (Geociencias' 2007)*. Centro Nacional de Información Geológica, Instituto de Geología y Paleontología de Cuba, La Habana, CD-Rom.
- Ceballos Izquierdo, Y., e Iturralde-Vinent, M., 2011. Biblioteca Digital Cubana de Geociencias. Publicado como documento digital en la Red Cubana de las Ciencias, <http://www.redciencia.cu/geobiblio/inicio.html>
- Condis-Fernández, M.M., 2001. Revisión Taxonómica del Género Nesophontes (Insectivora: Nesophontidae) en Cuba. Tesis de maestría, La Habana, Cuba.
- Condis-Fernández, M.M., Jiménez-Vázquez, O., Balseiro, F., s/f. Sitios Arqueológicos y Paleontológicos Contentivos de Mamíferos de Cuba (Terciario y Cuaternario). Compilación inédita.
- Chace, F.A., 1943. Two new blind Prawns from Cuba with a Synopsis of the subterranean Caridea of America. *Proc. New Engl. Zool. CL*, 22: 25–40.
- Chawner, W.D., 1932. Geology and petroleum possibilities of northern Matanzas and Santa Clara Provinces. Oficina de Minerales, Inv. 2520 (inédito).
- De Golyer, E., 1918. The geology of Cuban petroleum deposits. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, 2: 133–167.

- Fernández-Distel, A. 2002. Más morteros fijos y múltiples en las yungas salto-jujeñas. Encuentro de Geohistoria Regional, p. 9 [CD-ROM]. Instituto de Investigaciones Geohistóricas, Resistencia.
- Fernández Ortega, R., Morales, D., Ordúñez, R., Rodríguez, D., Correa, A., Lobaina, J.C., 2017. El dibujo rupestre del paisaje natural protegido Majayara-Yara, Guantánamo, Cuba. *Revista Atlántica-Mediterránea*, 19: 97–114
- Guerrero, R. 1998. Proyecto de investigación espeleoarqueológico de los Baños de Biajacas y sus terrazas circundantes. Grupo espeleoarqueológico Alejandría de Güines, SEC, 2p.
- Guerrero, R., Mantilla, G., Rojas, P.P., 2000. Solapa de las Tacitas o Morteros. San Juan de Nepomucemos, Río Biajaca, Madruga, Provincia La Habana”. Libro de Resúmenes, Congreso 60 Aniversario de la Sociedad Espeleológica de Cuba, p. 71, Camagüey.
- González, A., 2011. El enigma de una cueva. Mayabeque. EcuRed: Cueva de las Tacitas en el Río Biajacas, Madruga, Mayabeque, Cuba, [www.ecured.cu/index.php/Cueva\\_de\\_las\\_Tacitas](http://www.ecured.cu/index.php/Cueva_de_las_Tacitas).
- Gutiérrez-Calvache, D., González Tendero, J.B., Fernández Ortega, R., 2009. Primera aplicación de DStretch-ImajeJ. Mejora automatizada de imagen digital en el arte rupestre cubano. *Rupestreweb*, disponible online: <http://www.rupestreweb.info/dstretch-cuba.html>.
- Gutiérrez-Calvache, D., González, J.B., Carmenate, H., Guarch, J.J., y colaboradores, 2014 (a). Catastro Nacional de Arte Rupestre Cubano. Instituto Cubano de Antropología, Grupo Cubano de investigaciones de arte Rupestre, 25 p.
- Gutiérrez Calvache, D., González, J.B., Artiles, R., 2014 (b). ¿Cúpulas en Cuba? Primera aproximación a la posible presencia de petroglifos cupulares en la mayor de las Antillas. En Hernández, O., y A.M. Rocchietti, eds.: *Arqueología precolombina en Cuba y Argentina: esbozos desde la periferia*, pp. 117–144.
- Harrington, M.R., 1921. *Cuba Before Columbus. Indian Notes and Monographs of the Museum of the American Indian (Heye Foundation). Miscellaneous no. 17. 2 vols.*, New York City.
- Hernández de Lara, O., 2008. Biblioteca de Cuba Arqueológica. Publicado como documento digital en el portal de Cuba Arqueológica, <http://cubaarqueologica.org/#!/-biblioteca/>.
- Holthuis, L.B., 1956. An enumeration of the Crustacea Decapoda Natantia inhabiting subterranean waters. *Vie et Milieu, Observatoire Océanologique - Laboratoire Arago*, 7 (1): 43–76.
- La Rosa Corzo, G., 1991. Cueva de la Cachimba: estudio arqueológico de un refugio de cimarrones. *Estudios Arqueológicos*, Editorial Academia, La Habana, pp. 57–84.
- La Rosa Corzo, G., y Pérez Padrón, J., 1994. La resistencia esclava en la Sierra de El Grillo: estudio arqueológico. *Estudios Arqueológicos*, Editorial Academia, La Habana, pp. 101–128.
- La Rosa Corzo, G., Suarez-Sardiñas, C.M., y Artiles-Avela, R., 1992. Arqueología en el municipio Madruga, provincia de La Habana. *Carta Informativa*, no. 10, 2 p., Centro de Antropología, Dpto. de Arqueología, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, Cuba.
- Morales-Patiño, O., Alonso, O.M., Cabrera, L., 1950. Introducción al estudio de los llamados pilones y morteros fijos. *Boletín de Historia Natural*, 1 (4): 151-160.
- Menéndez, G., 2004. Carriera: arqueología de un cementerio colonial. *Revista 1861*, 5 (1):17-20.
- Núñez-Jiménez, A., 1945. Excursión a la furnia de Aguacate. En: *Excursiones Geográficas y Espeleológicas por el Occidente*. *Revista de la Sociedad Geográfica de Cuba*, 18 (1-4): 43–72, 17 figuras.
- Núñez-Jiménez, A., 1960. El Archipiélago de las Cavernas. *INRA*, 5: 46–55.
- Oliva-Reyes, P., 1947. Madruga. Historia de este municipio de la provincia La Habana. Documento Inédito Museo Municipal de Madruga, Mayabeque, Cuba.
- Orihuela, J., y Pérez Orozco, L., 2015. Descubrimiento de posible arte rupestre en cueva de la Loma El Palenque, Alturas Habana-Matanzas, Cuba. *Cuba Arqueológica Revista Digital de Arqueología de Cuba y el Caribe* 8 (2): 57–58.
- Orihuela, J., Pérez Orozco, L., Álvarez, J., Viera, R., y Santana, C., 2020 (b). Late Holocene land vertebrate fauna from Cueva de los Nesofontes, Western Cuba: Stratigraphy, chronology, diversity, and paleoecology. *Palaeontologia Electronica* 23(3): a57.

- Orihuela, J., Viñola, L., Jiménez, O., Mychajliw, A., Hernández de Lara, O., y Lorenzo, L., 2020 (c). Assessing the role of humans in Greater Antillean land vertebrate extinctions: new insights from Cuba. *Quaternary Science Reviews* 249.
- Ortiz, F., 1935. Historia de la Arqueología indocubana. Colección de Libros Cubanos, vol. XXXIII, Cultural, La Habana, Cuba.
- Palmer, R.H., 1932. Informe geológico del área de Madruga. Oficina Nacional de Recursos Minerales, Ministerio de Energía y Minas, La Habana.
- Ponzio, A., Reinoso, D., 2013. Los petroglifos de Villa El Chacay (Dpto. Río Cuarto, Córdoba) y su relación con el paisaje. *Anuario de Arqueología*, 5: 333–343.
- Ponzio, A., 2017. Grabados Cupuliformes en la Cuenca Alta del Río Cuarto (Córdoba, Argentina). Una Aproximación a las escenas y escenografías de los petroglifos de Villa el Chacay. *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-Áridos*, Vol. X: 121–145.
- Rathbun, M.J., 1912. Some Cuban Crustacea, with Notes on the Astacidae, by Walter Faxon, and a List of the Isopoda, by Harriet Richardson. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, 54: 449–460, plates 1–5.
- Reynoso, Á. 1861. Estudios Progresivos sobre Varias Materias Científicas, Agrícolas e Industriales: Colección de escritos sobre los cultivos de la caña, café, tabaco, maíz, arroz. Havana, El Tiempo.
- Rocchietti, A.M., 2012 (a). Petroglifos de la Comarca de Achiras. *Anuario de Arqueología*, 4: 181–192.
- Rocchietti, A.M., 2012 (b). Petroglifos en la sierra de Comechingones: ideología andina y principios transformantes en dos Obras de arte rupestre. *Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-áridos*, IV, VII: 37–50.
- Suárez-Sardiñas, C.M., 1993. Estudio preliminar sobre la lucha de esclavos en Madruga. Documento Inédito Museo Municipal de Madruga, Mayabeque, Cuba.
- Silva-Taboada, G., 1988. Sinopsis de la espeleofauna cubana. Editorial Científico-Técnica.
- Singleton, T.A., 2001. Slavery and spatial dialectics on Cuban coffee plantations. *World Archaeology*, 33 (1) 98–114.
- Singleton, T.A., 2005. Investigando la vida del esclavo en el Cafetal del Padre. *Boletín del Gabinete de Arqueología*, 4 (4): 4–13.
- Singleton, T.A., 2015. *Slavery Behind the Wall: An Archaeology of a Cuban Coffee Plantation*. University Press of Florida, Gainesville, USA, 261 pp.
- Singleton, T.A., 2020. Archaeology of Marronage in the Caribbean Antilles. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 35: 1–13.
- Singleton, T.A., y Torres de Souza, M.A., 2009. Archaeologies of the African Diaspora: Brazil, Cuba, and the United States. En: T. Majewski, D. Gaimster (eds.), *International Handbook of Historical Archaeology*.
- Van Hoek, M. 2003. ¿Tacitas o cupules? Un esfuerzo a distinguir las depresiones culturales a dos sitios de arte de piedra cerca de Ovalle, Chile”. En *Rupestreweb*, <http://rupestreweb.tripod.com/tacitas.html>.
- Wright, A., y Sweet, P.W.K., 1924. The Jurassic as a source of oil in western Cuba. *Bulletin of the American Association of Petroleum Geologists*, 8 (4): 516–519.

Recibido: 26 de agosto de 2022.

Aceptado: 19 de octubre de 2022.