

# Arte rupestre en la Reserva Natural Imías, Guantánamo, Cuba. Una mirada preliminar

Divaldo A. GUTIÉRREZ CALVACHE<sup>1</sup>, Efrén JAIMEZ SALGADO<sup>2</sup>, José B. GONZÁLEZ TENDERO<sup>3</sup>, Jesús ÁLVAREZ GONZÁLEZ<sup>4</sup>, Maikel LORO BRITO<sup>4</sup> y Lían CABRERA ASTRAIN<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Grupo Cubano de Investigaciones del Arte Rupestre (GCIAR), ICAN-CITMA y Grupo Espeleológico Pedro A. Borrás (GEPAB), Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC). <sup>2</sup>Instituto de Geofísica y Astronomía, AMA-CITMA y GEPAB, SEC. <sup>3</sup>GCIAR, ICAN-CITMA y Grupo Espeleológico Fernando Ortiz, SEC. <sup>4</sup>GEPAB, SEC.

## Resumen

Se dan a conocer los resultados preliminares del registro y documentación de tres nuevas estaciones del arte rupestre cubano, recientemente descubiertas, en las elevaciones de la Reserva Natural Imías, Guantánamo. Aunque los trabajos de exploración del territorio no están concluidos, se ha considerado oportuna esta primera comunicación, atendiendo a la trascendencia que tiene el conocimiento y divulgación de tales elementos histórico-arqueológicos, para un área protegida que posee la más importante categoría de manejo de las establecidas en Cuba por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y la primera categoría de las recomendadas por la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza. La Reserva Natural Imías, ya contaba con un patrimonio natural destacado y reconocido, ahora adquiere, con este descubrimiento, una valiosa significación cultural.

**Palabras clave:** arte rupestre, documentación, pictografías, iconografía.

## Abstract

The preliminary results of the recording and documentation of three new stations of Cuban rock art are made known here, recently discovered in the highlands of the Imías Natural Reserve, in the southern coast of the province of Guantánamo. Even though the work of exploration of this territory is not completed, this first communication was considered timely, because of the transcendence of the knowledge and dissemination of such historic-archaeological elements, being located in a protected area that has the most important management category of those established in Cuba by the National System of Protected areas, and the first category of those recommended by the International Union for the Conservation of Nature. The Reserve of Imías, with an outstanding and recognized natural patrimony, now acquires, with this discovery, a valuable cultural significance.

**Key words:** rock art, documentation, pictographs, iconography.

## Introducción

El arte rupestre presente en la Reserva Natural Imías (RNI), en la costa suroriental de Cuba, tiene solo unos meses de conocido por la ciencia, pues fue descubierto en febrero de 2011 por una expedición geoespeleológica realizada a la zona de Yacabo Abajo, Guantánamo, por el Grupo Pedro A. Borrás de la Sociedad Espeleológica de Cuba.

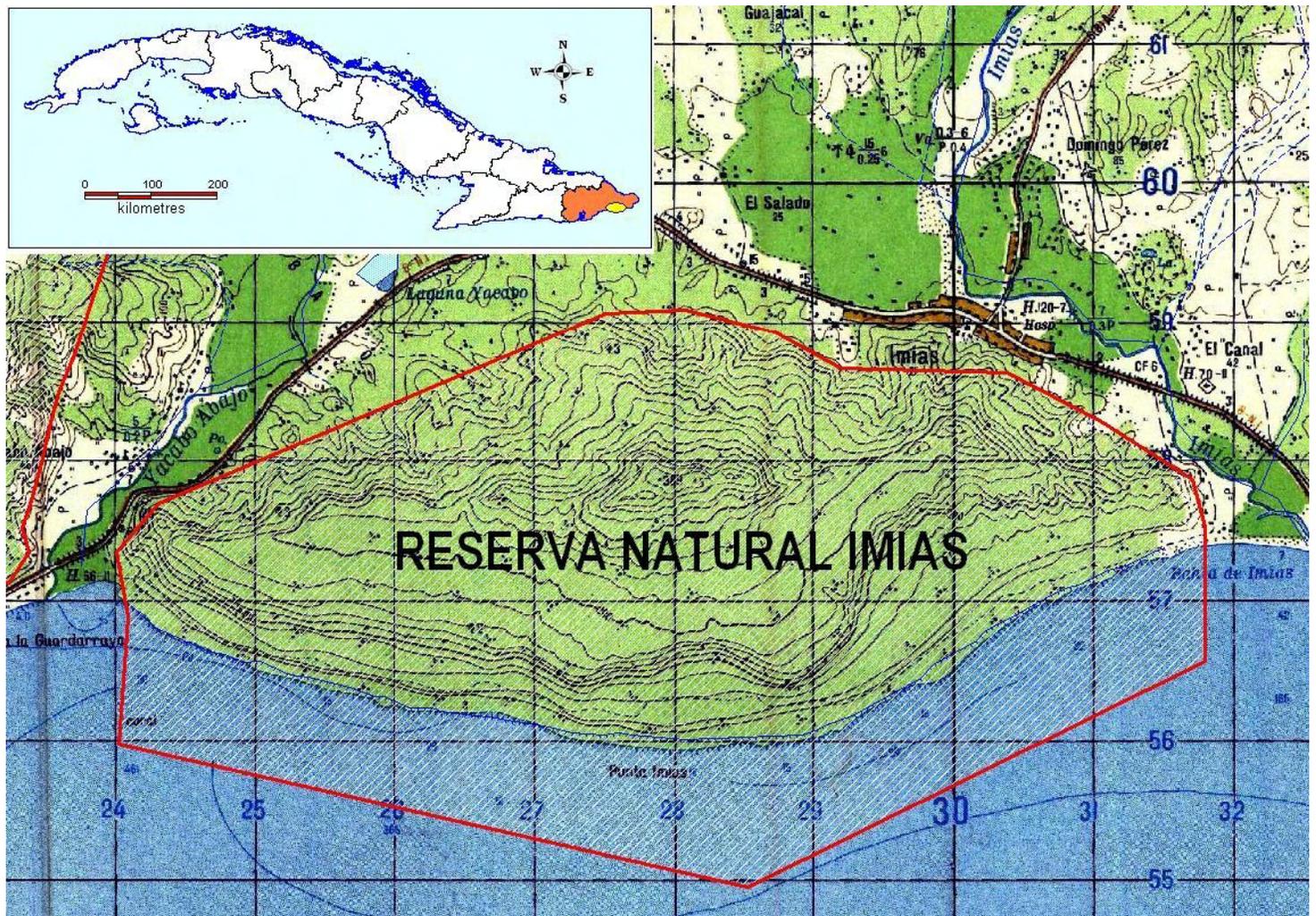
Los trabajos desarrollados en dicha localidad permitieron registrar y documentar un conjunto de pinturas rupestres superior a las dos decenas, distribuidos en tres estaciones. Sus motivos son muy singulares en el diseño estético, que presenta una importante coherencia visual, lo cual hace pensar —interpretándolos en relación con el pequeño espacio físico donde fueron hallados—, en una probable identidad de sus ejecutores, tanto cronológica, como por esquemas o variantes culturales.

En otro orden, es inferible que futuras investigaciones podrían ampliar este resultado, dado lo inexplorada y poco estudiada que se encuentra toda la costa suroriental cubana desde el punto de vista rupestrológico. Sin embargo, su divulgación pretende introducir en el medio académico nacional e internacional una pequeña colaboración cognitiva, siguiendo dos líneas fundamentales. La primera, incorporar un conocimiento detallado de estos nuevos recursos culturales, ubicados en un área protegida que cuenta con un patrimonio natural destacado y reconocido —acreedor de la más importante y restringida categoría de manejo de las establecidas en Cuba por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y de la primera categoría de las recomendadas por la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN)—, al cual se agrega, a

partir de este momento, un significativo valor cultural; algo a tener en cuenta para el correcto y adecuado manejo del área. La segunda, asegurar la concientización social de conservación patrimonial que requieren estas nuevas riquezas, lo cual debe permitir y estar indisolublemente vinculado con el disfrute de sus elementos culturales de forma respetuosa e interactiva con toda la riqueza local, tanto arqueológica, como ecológica, natural o cultural.

### El área objeto de estudio

La RNI se incluye entre las 253 áreas protegidas identificadas que posee en la actualidad el SNAP de la República de Cuba. Se encuentra ubicada al suroeste del municipio Imías, provincia de Guantánamo, limitando al norte con



**FIG. 1.** Evidencia del tizado de petroglifos como medio de documentación en la Cueva de la Patana desde 1919 hasta la actualidad. (A) Fotografía tomada por Mark R. Harrington del mural petroglífico del salón del Gran Cemí en 1919 y (B) Fotografía tomada en la década de los 90 del siglo XX del mismo petroglifo. Fuente: Harrington 1921 y Archivos del GCIAR

las estribaciones meridionales de la Sierra de Imías y los asentamientos rurales de Guajacal, el Salado e Imías; al oeste con el cauce y la cuenca del Río Yacabo; al este con el valle aluvial de Imías y al sur con las aguas del mar Caribe.

En general, la RNI se extiende paralela a la costa, con un ancho máximo de casi 9,0 km en su eje E - W, ocupando una superficie total de 22,6 km<sup>2</sup>, de los cuales 6,9 km<sup>2</sup> pertenecen a superficie marina y 15,7 km<sup>2</sup> a superficie terrestre. Esta última está constituida por una elevación (típico cerro litoral de la región) de 389,0 m sobre el nivel del mar (fig. 1).

Esta región está comprendida dentro del semidesierto cubano, ecosistema muy frágil determinado por la escasez de precipitaciones y elevadas temperaturas. Su posición meridional con respecto al macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa y en particular con respecto a la Sierra de Imías, ha determinado en alguna medida que la RNI presente su ladera de sotavento más seca que la de barlovento, con valores pluviométricos inferiores a los 700 mm como promedio al año (Gagua *et al.* 1989) y temperaturas superiores a los 26 °C como promedio al año. En general, el clima actual (*topoclima*) se puede clasificar como *tropical semidesértico* (Barranco y Díaz 1989), caracterizado por una elevada tasa de evaporación potencial y, como ya vimos, valores muy bajos de lluvia media anual.

La morfología del área es muy peculiar, al presentar diferencias sustanciales entre sus flancos norte y sur: las laderas de la elevación que forma la RNI son al norte escarpadas, mientras que las meridionales (el área de mayor interés para nosotros) presentan un complejo sistema de terrazas marinas, con por lo menos diez niveles de superficies de abrasión marina (paleoabrasivas), que se levantan neotectónicamente hasta la cima de la reserva, a 389 msnm.

Desde el punto de vista de la constitución geológica, el área se incluye dentro del sector geológico de Cuba Oriental. El territorio terrestre de la RNI está constituido sobre todo por facies carbonatadas y terrígeno-carbonatadas del Pleistoceno superior, agrupadas de forma mayoritaria en

las Fms. Río Maya y Jaimanitas; predominando las rocas calizas cavernosas, intercaladas ocasionalmente con conglomerados polimícticos (Fm. Río Maya) y calizas biohémicas (Fm. Jaimanitas) en su parte alta, notable por la gran cantidad de corales fósiles de edad Pleistoceno superior.

Las áreas marinas de la RNI presentan fondos constituidos por depósitos de gravas arenosas y limos arcillosos del Holoceno, y calizas biodetríticas masivas carsificadas junto a biocalcarenitas de granulometría y estratificación variables, todas de la Fm. Jaimanitas del Pleistoceno superior (jsQ<sub>1</sub><sup>3</sup>).

Los suelos en la RNI están condicionados por las altas temperaturas y escasas precipitaciones, con algún predominio de suelos pardos carbonatados, sobre todo en la vertiente septentrional. Al sur es significativa la pérdida de la cobertura vegetal y el pobre desarrollo de un mantillo de suelos a lo largo y ancho del sistema de terrazas marinas, estando prácticamente ausente la cobertura edáfica en los niveles de terrazas inferiores, donde se presenta el carso desnudo con abundancia de lapiez, pavimento calcáreo, y grandes bloques coluviales; mientras una magra cobertura de suelo está presente sólo a partir del tercer y cuarto nivel de terrazas, con unidades del agrupamiento "Poco Evolucionados", pertenecientes al tipo *Protorrendzinas*, subtipo *Protorrendzinas Rojas*, de acuerdo con el sistema de clasificación actual propuesto por el Instituto de Suelos (1999), con una escasa profundidad pedológica promedio de 10 cm, de lo cual se deduce su vocación únicamente como soporte de los ecosistemas existentes en el área (*Leptosol lítico*, de acuerdo con el sistema taxonómico de suelos en el World Reference Base 2003).

La vegetación en el área de estudio posee un alto porcentaje de endemismo, y se caracteriza por ser una vegetación semidesértica de charrascal, con una gran variedad de plantas suculentas, especialmente cactáceas y otras plantas esclerófilas y micrófilas (fig. 2). También se localizan arbustos de 2-3 metros de altura, con tronco muy duro y gran belleza de sus betas interiores, entre los cuales



**FIG. 2.** Ejemplos de vegetación típica de la Reserva Natural Imías, Guantánamo. Fotos: Efrén J. Jaimez y Maikel Loro

están el Ébano Negro, el Carbonero y el Frijolillo; sin embargo, el predominio es de especies de hojas pequeñas y con espinas, las cuales les permiten a las plantas realizar el proceso de evo-transpiración. Son notables las poblaciones de cactus, siendo los más representativos para el área los

*Melocactus*, con especies endémicas, algunas de ellas exclusivas de la zona, como el *Melocactus harlowii* (Meszaros 1976) y otros como el *Ritocereus* (cardón), el Agaves, etc. También son eventualmente notables árboles emergentes como la Jatía y el Guayacán.



FIG. 3. Ejemplos de fauna típica de la Reserva Natural Imías, Guantánamo. Fotos: Efrén J. Jaimez y Maikel Loro

La fauna en general está caracterizada por un importante número de aves migratorias y una gran abundancia de reptiles, sobre todo variedades de lagartos, a los que se les su-

man el Majá de Santa María, una importante población de Jutías y el constante cantar de Sinsontillos, Carta Cuba, Zorzales, Cabreritos de la Ciénaga y varias especies de palomas.

## El arte rupestre en la Reserva Natural Imías. Entorno, registro y documentación

### Entorno cercano

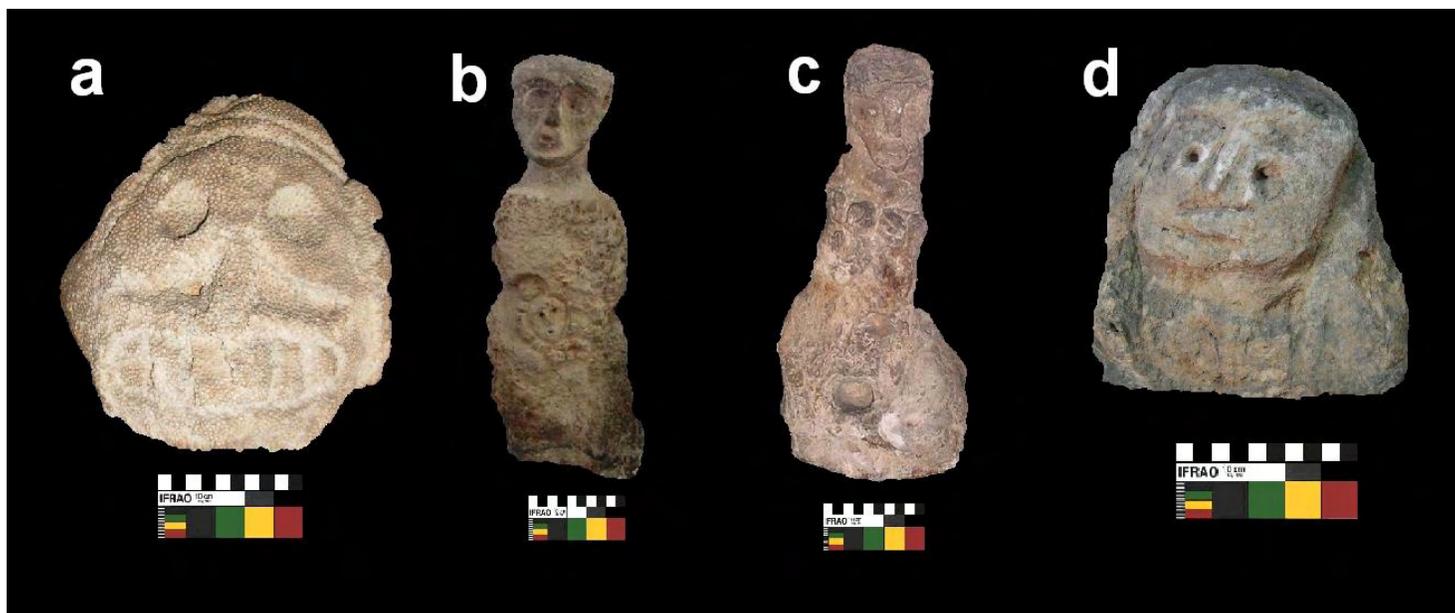
El conocimiento del arte rupestre en la zona objeto de estudio y su entorno cercano se limitaba a una cabeza humana tallada en roca madreporica (fig. 4a.), que puede considerarse por sus dimensiones y técnicas de elaboración como parte del arte rupestre mobiliario de Cuba. Dicha pieza fue encontrada en 1895 por un buscador de sal, llamado Zacarías Moreira, en una cueva a 100 metros de la costa, al sur de Imías, Guantánamo, de la cual se desconoce hoy su ubicación exacta. En la actualidad la pieza se encuentra en los fondos del Museo Antropológico Luis Montané Dardé, de la Universidad de la Habana (Hernández 2010:117).

### Entorno remoto

Por su parte, en el entorno lejano del área y a ambos lados de la misma, o sea, en direcciones este y oeste, a distancias que van desde los 60 a los 150 km, se hallan otras

estaciones del arte rupestre. Al oeste, ya en tierras de la provincia Santiago de Cuba, y a unos 124 km en línea recta, se localizan las estaciones conocidas como Cueva del Arroyo y Cueva Cazonal, donde desde el año 1913 fueron encontradas importantes tallas petroglíficas (fig. 4b y 4c), que hoy se encuentran en los fondos del Museo Bacardí de Santiago de Cuba (Fernández *et al.* en prensa).

Exactamente en dirección contraria, hacia el este del área de estudio, y a una distancia aproximada de 60 Km, bordeando toda la costa sur, se ubica, en la región de Maisí, un importante conjunto de más de 20 localidades del arte rupestre, cuyo extremo oeste (o sea, el más cercano a Imías), está marcado por la estación Solapa de Boca de Ovando. Esta localidad ostenta una historia controversial, pero los últimos documentos dados a conocer sobre ella permitieron determinar que fue descubierta en abril de 1967 por Rodolfo Payarés, quien localizó en esa oportunidad un conjunto de dos petroglifos, uno de los cuales fue con posterioridad colectado por su descubridor (Payares 1967, inédito). Esta pieza (fig. 4d) se encuentra hoy en la Sala Museo José Manuel Guarch, del Instituto Cubano de Antropología (ICAN), y en algunos trabajos se había sugerido erróneamente que había llegado allí a partir de las



**FIG. 4.** Petroglifos representativos del arte rupestre presente en el entorno cercano y remoto a la Reserva Natural Imías, Guantánamo: (a) Cabeza tallada en roca madreporica del sur de Imías, (b) Petroglifo de la Cueva del Arroyo, Playa de Aguadores, Santiago de Cuba, (c) Petroglifo de Cueva Cazonal, Santiago de Cuba, y (d) Petroglifo de la Solapa de Boca de Ovando, Maisí

coleciones del Colegio Religioso de los Escolapios de Guanabacoa (Fernández, *et al.* 2009:122).

### *Arte rupestre en la Reserva Natural Imías*

Ya centrándonos en la RNI, el arte rupestre presente y conocido hasta hoy está compuesto por tres estaciones, muy cercanas unas de otras, que se ubican en el extremo suroeste de la reserva, aproximadamente a 1,0 km al sursuroeste del poblado rural de Yacabo Abajo, municipio Imías, provincia de Guantánamo; abiertas todas en el borde interno del segundo nivel de terraza marina de este sector de la costa sur escarpada del territorio (fig. 5).

Dichas estaciones están constituidas por tres pequeñas cuevas de origen marino, de las cuales dos están muy próximas una de otra; mientras la tercera está ubicada a unos 860 metros al este-sudeste, tratándose en este caso de una solapa, también de origen marino.

Estas tres pequeñas cavidades han sido abiertas en la zona cársica costera de la RNI, y desde su descubrimiento

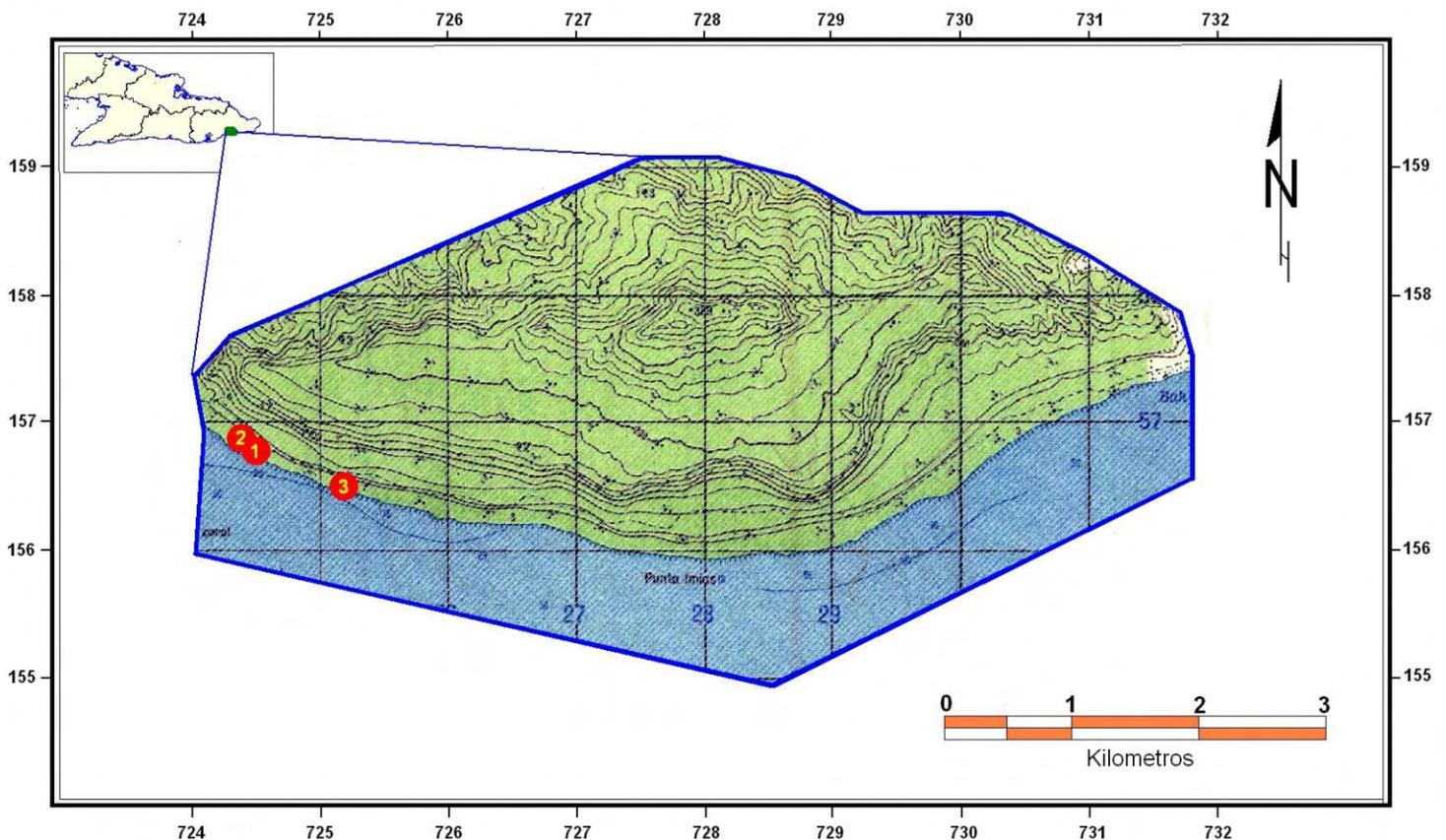
fueron bautizadas por los miembros del Grupo Pedro A. Borrás, de la Sociedad Espeleológica de Cuba, como Cueva No. 1 de las Pinturas, Cueva No. 2 de las Pinturas y Solapa del Carey.

#### Cueva No. 1 de las Pinturas

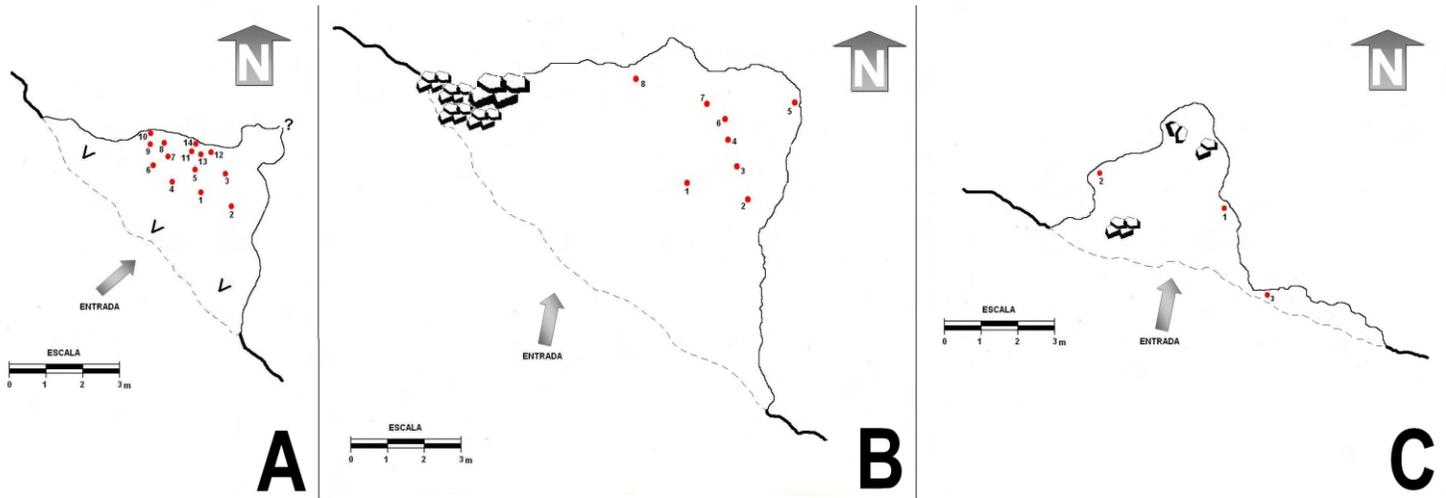
Esta localidad es una pequeña cavidad de apenas seis metros de profundidad y nueve de desarrollo longitudinal (fig. 6A), que se abre, como ya se explicó, en el segundo nivel de terraza costera emergida, al suroeste de la reserva natural (tabla I). En ella fueron localizados catorce diseños pictográficos, elaborados unos en color rojo y otros en negro.

#### Cueva No. 2 de las Pinturas

Esta es otra pequeña cavidad, que también se abre en el segundo nivel de terraza costera emergida, al suroeste de la reserva natural (tabla I), a solo unos metros al noreste



**FIG. 5.** Localización de las estaciones rupestres de la Reserva Natural Imías. (1) Cueva No. 1 de las Pinturas, (2) Cueva No. 2 de las Pinturas y (3) Solapa del Carey. Fuente: Elaboración propia



**FIG. 6.** Plantas y ubicación de las pictografías en las estaciones rupestres de la Reserva Natural Imías, Guantánamo. (A) Cueva No. 1 de las Pinturas, (B) Cueva No. 2 de las Pinturas, y (C) Solapa del Carey Cartografía: Jesús Álvarez González y Maikel Loro

de la Cueva No. 1. Aunque muy similares, la Cueva No. 2 es algo más espaciosa, pues tiene unos nueve metros de profundidad y quince de desarrollo longitudinal (fig. 6B). En ella fueron localizados ocho diseños pictográficos, todos elaborados en color rojo.

#### Solapa del Carey

La Solapa del Carey, como su nombre lo indica, es una pequeña gruta de apenas cinco metros de profundidad y seis de desarrollo longitudinal (fig. 6C), ubicada a unos 860 metros al este de la Cueva No. 2 de las Pinturas y, al igual que las anteriores, se abre en el segundo nivel de terraza costera emergida, al suroeste de la RNI (tabla I). En ella, el último día de trabajos de campo de la expedición del Grupo Espeleológico Pedro A. Borrás, fueron localizados dos diseños pictográficos, elaborados en color rojo.

#### Modos conceptuales y de procedimiento

En adelante abordaremos los rasgos fundamentales de los modos conceptuales y de procedimiento que caracterizan el arte rupestre presente en estas estaciones, de manera que pueda pasar a formar parte de los elementos o recursos patrimoniales que caracterizan la RNI, y puedan ser tenidos en cuenta para la elaboración futura del Plan de Manejo de esta importante área protegida.

#### Categorías de las estaciones

Las tres estaciones que conforman el arte rupestre de la RNI representan el 5,45 % del total del arte rupestre de la provincia de Guantánamo, y el 1,06 % del total del arte rupestre cubano documentado hasta hoy. Desde el punto de vista de las categorías rupestrológicas, las tres estaciones son pictográficas y representan el 1,68 % de las estaciones que ostentan esta categoría en la provincia de Guantánamo. En total albergan 25 diseños rupestres, siendo la Cueva No. 1 de las Pinturas la que más presenta, con 14, para un 58,3 % del conjunto (tabla II).

#### Colores, materiales y técnicas de ejecución

El arte rupestre de esta zona se caracteriza por los dibujos de figuras geométricas, que utilizan tintas planas para una técnica que podría definirse como lineal. La generalidad de las figuras son monocromáticas, empleando colorantes rojo o negro; este último solo presente en tres diseños en la estación Cueva No. 1 de las Pinturas (fig. 8, 9 y 10), lo que representa el 12,5 % del total de motivos o diseños, por lo que se puede decir que es el rojo, sin lugar a dudas, el color predominante en el arte rupestre de la RNI. La incorporación de estas tres estaciones al RNAP eleva el número de estas con uso del color rojo a 52, lo que representa el 18,51 % del total de estaciones pictográficas del país.

No.	CÓDIGO RNAR*	NOMBRE DE LA ESTACIÓN	PROVINCIA	MUNICIPIO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA			
					LN	LW	X	Y
1	GT - 53	Cueva No. 1 de las Pinturas	Guantánamo	Imías	20° 03' 00''	74° 41' 19''	724368	156812
2	GT - 54	Cueva No. 2 de las Pinturas	Guantánamo	Imías	20° 03' 02''	74° 41' 19''	724367	156874
3	GT - 55	Solapa del Carey	Guantánamo	Imías	20° 02' 50''	74° 40' 52''	725157	156515

\* RNAR. Registro Nacional de Arte Rupestre. GCIAR-ICAN

**TABLA I.** Estaciones de arte rupestre de la Reserva Natural Imías, Guantánamo. Fuente: Elaboración propia

No.	CÓDIGO RNAR*	NOMBRE DE LA ESTACIÓN	PROVINCIA	MUNICIPIO	CANTIDAD DE DISEÑOS		
					ROJOS	NEGROS	TOTAL
1	GT - 53	Cueva No. 1 de las Pinturas	Guantánamo	Imías	11	3	14
2	GT - 54	Cueva No. 2 de las Pinturas	Guantánamo	Imías	8	-	8
3	GT - 55	Solapa del Carey	Guantánamo	Imías	3	-	3
<b>TOTAL</b>					<b>22</b>	<b>3</b>	<b>25</b>

**TABLA II.** Composición del arte rupestre de la Reserva Natural Imías. Fuente: Elaboración propia

La presencia abrumadora del color rojo en estas estaciones es un dato de suma importancia para la rupestrología cubana, pues este color era muy escaso en el contexto de la macroregión rupestrológica Cuba oriental (Gutiérrez y Fernández 2008; Gutiérrez, *et al.* 2009a): desde el extremo este de la Sierra de Cubitas, en Camagüey, hasta la Punta de Maisí, solo se reportaba la existencia de pictografías rojas en la estación Cueva del Indio, en Maisí, provincia de Guantánamo (fig. 7). Esta distribución había inducido a algunos investigadores cubanos a inferir que este color podría haber estado mayormente relacionado con grupos de arribo temprano a Cuba; pues la escasez del uso del rojo en el arte rupestre de Cuba oriental se correspondía en alguna medida con su poca frecuencia en el arte rupestre de La Española (Gutiérrez y Fernández 2008).

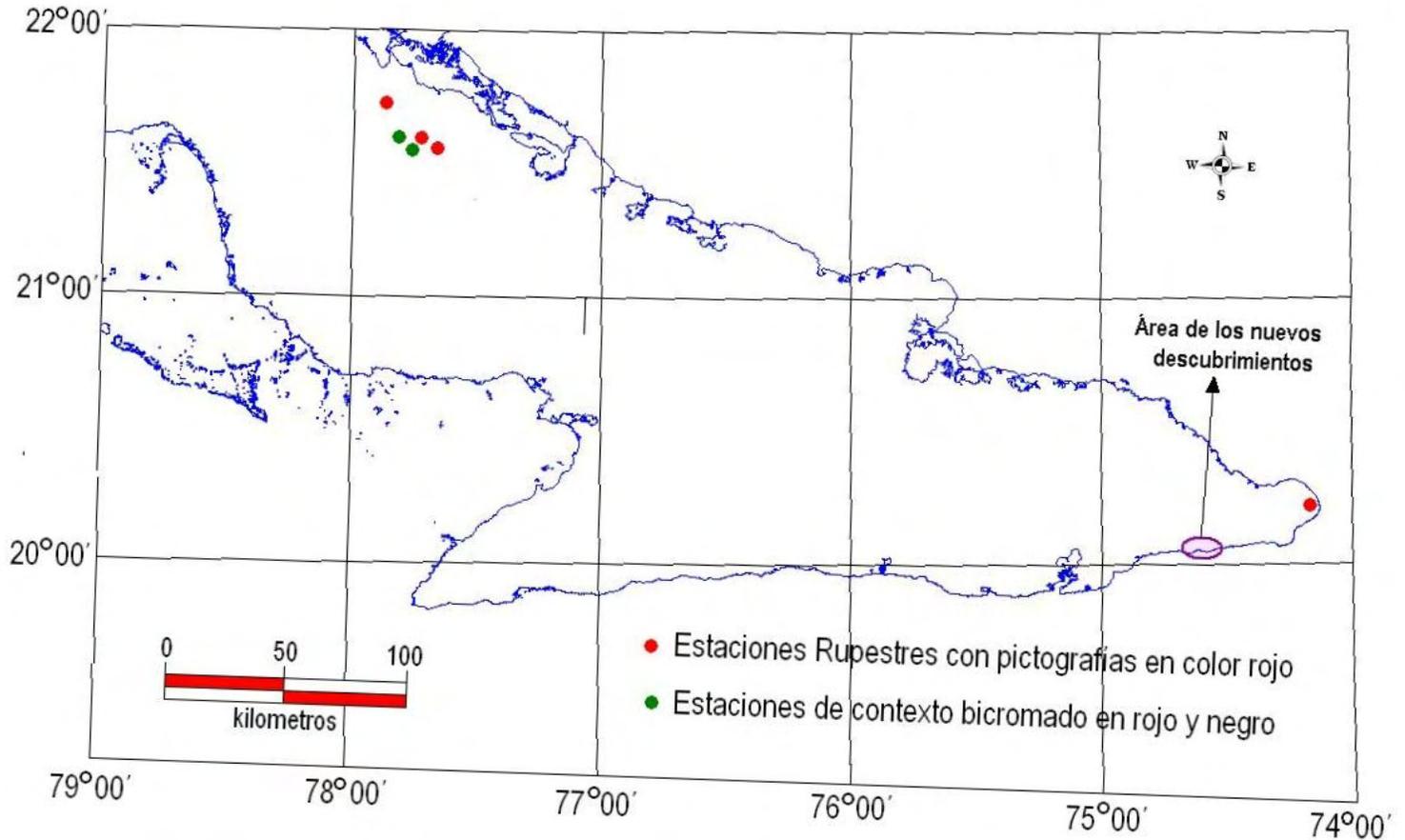
Hasta hoy en nuestro país no ha existido ninguna investigación dirigida a abordar con seriedad los materiales utilizados en la obtención de pigmentos rojos. En este sentido, solo se han efectuado dos análisis que puedan arrojar alguna luz sobre la composición de estos pigmentos. El primero se realizó en 1939, por René Herrera Fritot, quien observó en el microscopio un fragmento de roca con pintura que se había desprendido de la Cueva No. 1 de Punta del Este, Isla de Pinos, estimando que era la limonita ocre la responsable del color rojo (Herrera

1939:16). El segundo se efectuó en la década del sesenta, también con muestras de colorantes de la Cueva No. 1 de Punta del Este, y arrojó la utilización de carbón vegetal para el negro y dióxido de hierro para el rojo (Núñez 1975:72).

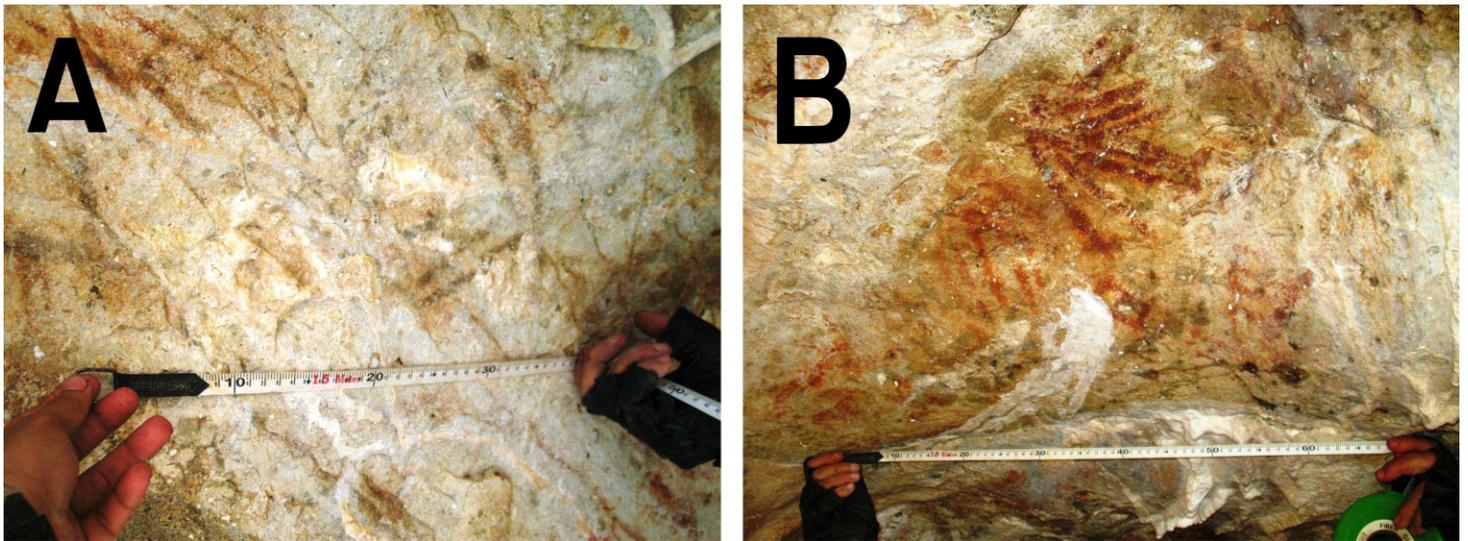
De lo anterior se desprende que parece ser el óxido de hierro, en toda su gama mineralógica, el material de ejecución —base— para la elaboración de los colorantes rojos del arte rupestre cubano; aunque en realidad esta afirmación necesita en la actualidad de una mejor documentación.

Otra característica importante relacionada con la distribución y utilización de los colores en el arte rupestre de la RNI es la utilización de más de un colorante en una misma localidad, caso presente en la Cueva No. 1 de las Pinturas, donde se utilizaron el negro y el rojo, representando la estación bicromada número 25 del arte rupestre cubano. Según las sistemáticas propuestas para esta problemática en nuestro país, esta se puede clasificar como una estación de contexto bicromado (ECB), o sea, una localidad donde aparecen diseños pictográficos elaborados en uno u otro color; pero donde la dualidad tonal no se articula en un diseño común, es decir, cada diseño en sí mismo es monocromático (Gutiérrez, *et al.* 2010: 4).

Lo anterior plantea nuevos elementos de investigación para la macroregión rupestrológica Cuba oriental, pues el registro de estaciones bicromadas del arte rupestre cubano



**FIG. 7.** Distribución de estaciones monocromáticas en color rojo y bicromadas en rojo y negro, del extremo oriental de Cuba central y toda Cuba oriental, antes del descubrimiento del arte rupestre de la Reserva Natural Imías. Fuente: Sistema de Información Geográfica para el Arte Rupestre Cubano. GCIAR



**FIG. 8.** Pictografías de la Cueva No. 1 de las Pinturas, Reserva Natural Imías, Guantánamo. (A) Diseño en negro realizado por aplicación directa del carbón a la pared y (B) Diseño en rojo probablemente ejecutado por la técnica dactilar. Fuente: Archivos del Grupo Espeleológico Pedro A. Borrás, SEC

consideraba la Cueva de las Mercedes, en la Sierra de Cubitas, Camagüey (fig. 7), la más oriental de sus estaciones, categoría que a partir de este momento le pertenece a la Cueva No. 1 de las Pinturas, Imías, Guantánamo.

Acercamientos dirigidos a esclarecer el conocimiento que tenemos sobre las técnicas de ejecución del arte rupestre han sido realizados a partir de la observación *in situ* por Núñez Jiménez (1975: 55), Gutiérrez Calvache y



FIG. 9. Pictografías de la Cueva No. 2 de las Pinturas, Reserva Natural Imías, Guantánamo. Fuente: Archivos del Grupo Espeleológico Pedro A. Borrás, SEC

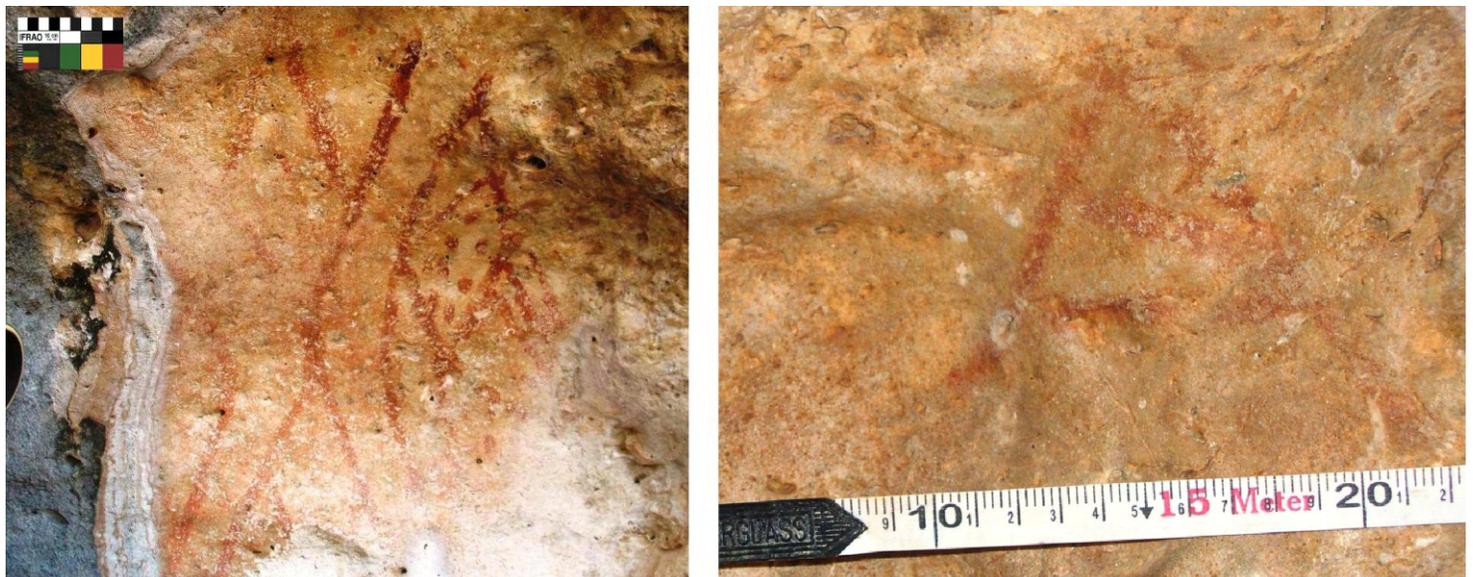


FIG. 10. Pictografías de la Solapa del Carey, Reserva Natural Imías, Guantánamo. Fuente: Archivos del Grupo Espeleológico Pedro A. Borrás, SEC

y colaboradores (2003:97 y 2009:47) y Gutiérrez y Fernández (2005:96). La situación se repite en el caso que nos ocupa, pues nos vemos obligados a la indagación de esta problemática por simples observaciones, ante la imposibilidad de un análisis más profundo. De estos exámenes, limitados al análisis de los diseños en las propias estaciones, así como a la utilización de microscopía digital sobre imágenes de alta resolución, podemos derivar con cierto rango de seguridad que el método más frecuente en el arte rupestre de la RNI es la aplicación del colorante con los dedos —técnica conocida como “dactilar”—, la cual estuvo restringida al uso del color rojo, pues las escasas pictografías negras parecen haber

sido realizadas por la aplicación directa del carbón a la pared.

#### Asignación de espacios y sustratos de realización

Tanto en soluciones espaciales, como en la selección de sustratos, el arte rupestre de la RNI es sumamente homogéneo, caracterizándose por estar todos los diseños ejecutados en zonas claras o umbrales de las cavidades (tabla III), las cuales, en consonancia con sus pequeños espacios, no dejaron muchas opciones en este sentido al ejecutor. La selección de sustratos está dividida: un 76 % de los diseños fueron elaborados en el techo estructural

No	NOMBRE DE LA ESTACIÓN	ASIGNACIÓN DE ESPACIOS Y SUSTRATOS DE REALIZACIÓN							
		TECHO	PARED	PISO	UMBRAL	OSCURIDAD	FORMA ESTRUCTURAL	FORMAS SECUNDARIAS	FORMAS CLÁSTICAS
1	Cueva No. 1 de las Pinturas	12	2	-	14	-	14	-	-
2	Cueva No. 2 de las Pinturas	7	1	-	8	-	8	-	-
3	Solapa del Carey	-	3	-	3	-	3	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**TABLA III.** Comportamiento de la asignación de los espacios y sustratos de realización en el arte rupestre de la Reserva Natural Imías, Guantánamo. Fuente: Elaboración propia

de la cavidad, y un 24 % ejecutados en la pared estructural, por lo que no existen diseños ubicados en formaciones secundarias, piso o formas clásticas (tabla III).

En este sentido, es importante establecer relaciones con los colores. En la única estación bicromada (Cueva No. 1 de las Pinturas) los dibujos negros (3) siempre fueron elaborados en la roca estructural del techo, mientras que las escasas variaciones que en estos parámetros hemos documentado están siempre asociadas a diseños elaborados en rojo.

#### Elementos culturales y cronológicos

Son quizás los temas relacionados con la ubicación cultural y su cronología los aspectos más complejos dentro del estudio del arte rupestre cubano en general y para el aquí reseñado en particular, debido sobre todo a lo reciente de su hallazgo, y al escaso conocimiento que hoy tenemos sobre el entorno arqueológico cercano a estas estaciones. Sin embargo, el lector entenderá que es lícito que exponamos algunos de los elementos con que contamos (aunque sean precarios) e intentemos su —lógica— organización.

En primer lugar, es menester considerar el conocimiento hasta hoy acumulado para el ámbito arqueológico regional objeto de estudio. Los registros del Censo y el Atlas Arqueológico de Cuba, conservados en las cartillas básicas de información que posee el Departamento de Arqueología del Instituto Cubano de Antropología, establecen que en la provincia de Guantánamo existen un total de 160 sitios arqueológicos bien documentados (Departamento

de Arqueología 2003:197), de los cuales 124 pertenecen a las Formaciones Económico Sociales Tribales, mayormente sedentarias y con un modo de vida agricultor, y 36 a las Formaciones Económico Sociales Pretribales, de modos de vida en bandas nómadas recolectoras, pescadoras y/o cazadoras<sup>1</sup>; lo que representa un predominio de las primeras, con más del 78 % del total (fig. 11).

A ese total habría que sumarle los tres nuevos sitios rupestrológicos aquí comentados y, además, la Cueva de las Tres Bocas, una localidad relativamente cercana a dichas estaciones rupestres, que fuera también descubierta en la reciente expedición del Grupo Borrás, y se ubica en las coordenadas Cuba Sur, X 724394.97 - Y 156997.12, a sólo unos metros más al norte de la Cueva No. 2 de las Pinturas, pero en una posición hipsométrica mucho más alta, a más de 40 metros de altura sobre el nivel del mar.

Dicha estación reveló una importante acumulación de restos humanos, al parecer aborígenes, en el área cercana a una de sus bocas de acceso. En su mayoría están en la actualidad fundidos en el sinter de goteo, pero algunos de ellos presentan fracturas recientes, lo que puede ser un signo de agresión antrópica de tipo eventual o casual, o puede ser un intento mal logrado de retirar estas piezas del conglomerado reconstructivo (fig. 12).

Con todo lo anteriormente expuesto, se puede establecer que tanto a nivel regional, como en el entorno cercano a nuestras estaciones rupestres, predominan los sitios pertenecientes a comunidades productoras, en comparación con las comunidades apropiadoras<sup>2</sup>; siendo los más significativos los sitios Macambo I, Macambo II y Los Ciguatos (fig. 11). De estos sitios poco se ha dado a conocer en la

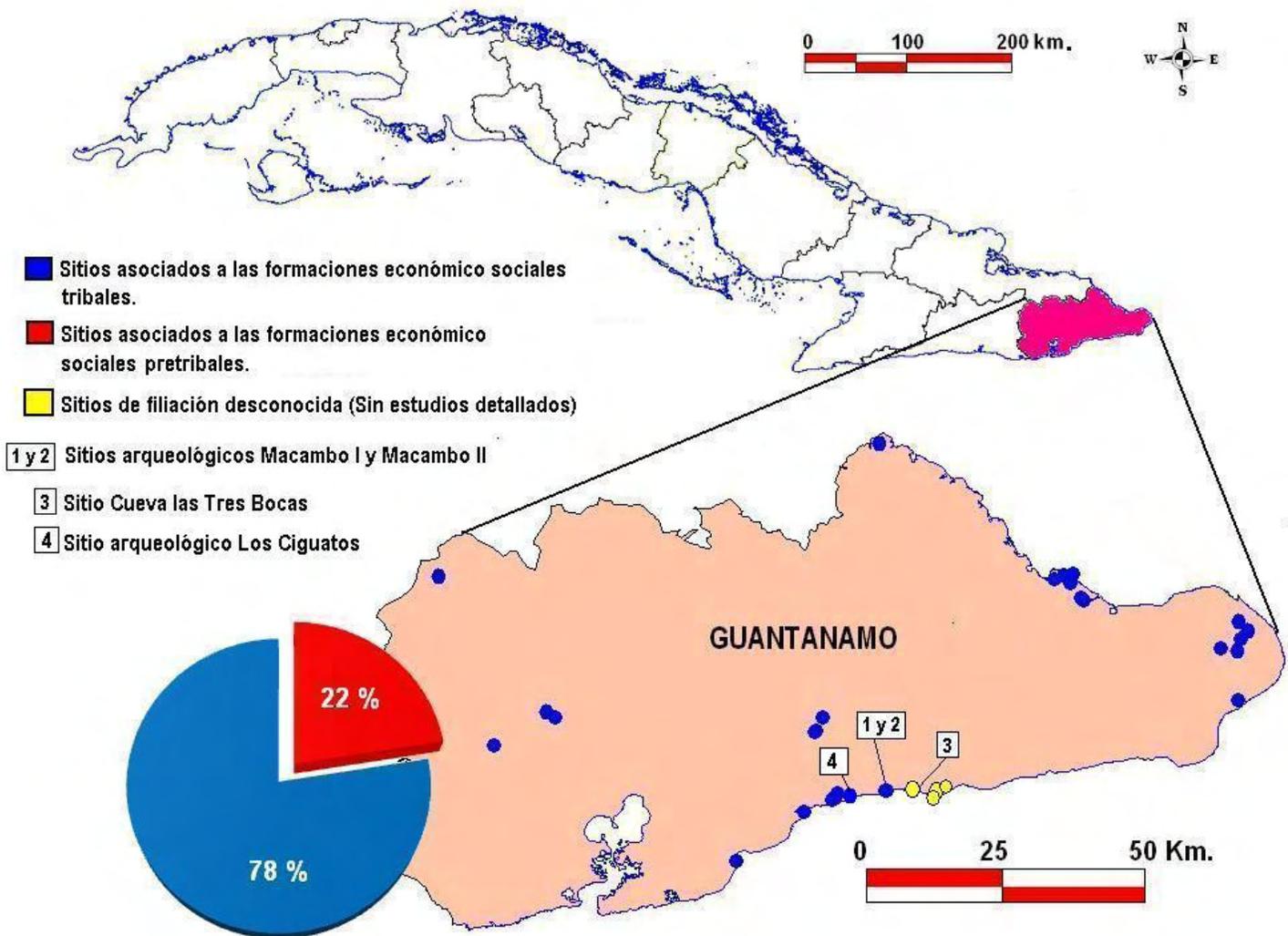


FIG. 11. Distribución de los principales sitios arqueológicos de las FES Productoras y filiación porcentual de los sitios arqueológicos de la provincia de Guantánamo, controlados actualmente en el sistema nacional de Cartillas del Instituto Cubano de Antropología. Fuentes: Departamento de Arqueología, Centro de Antropología 2003; e Ismael Hernández, *et al.* 2007



FIG. 12. Restos óseos humanos en el piso de la Cueva Las Tres Bocas, Reserva Natural Imías, Guantánamo. Señalados con las flechas amarillas, fragmentos de diáfisis de huesos largos, una falange, una vértebra y otros restos. Foto: Maikel Loro

literatura arqueológica nacional, destacándose el trabajo presentado por los investigadores Gerardo Izquierdo y Alexis Rives, sobre métodos cuantitativos e interpretación arqueológica en el sitio Macambo II, y el artículo que sobre el sitio Los Ciguatos publicara el reconocido arqueólogo santiaguero Dr. Felipe Martínez Arango, en 1978.

En el primero de estos trabajos, sus autores consideran que podría existir alguna correspondencia entre el ajuar del sitio Macambo II y la variante cultural Damajayabo, propuesta por J. M. Guarch (1990); aunque no son excluyentes con este planteamiento y dejan margen a otras opciones (Izquierdo y Rives 1995: 4).

Entonces, de ser acertada la relación cultural antes comentada y aceptando la propuesta cultural de Guarch (1990) sin cuestionamientos, estaríamos reconociendo que la evidencia

arqueológica más próxima a nuestras estaciones rupestres se corresponde con un grupo o variante cultural enmarcada en fases relativamente tempranas de las Formaciones Económico Sociales Tribales, mayormente sedentarias y con un modo de vida agricultor, asentadas en el territorio de la provincia Guantánamo, con una cronología cultural que se puede distribuir desde 1120 a 500 años A.P. (Torres 2006:89); o dentro del Subtaíno de Tabío y Guarch (1966), con una propuesta cronológica que va desde 800 a 1570 de nuestra era (Tabío y Gurach, 1966; según Torres, 2006: 84); o en el periodo tardío de la Etapa Productiva propuesta por Jiménez Santander (2009), con una distribución cronológica que va del 601 al 1300 de nuestra era (Jiménez 2009:96).

Sin embargo, para otros autores las combinaciones presentes en el ajuar de Macambo II indican en alguna medida un grupo agricultor tardío (1200-1600 d.n.e.) bastante evolucionado (Castellanos, *et al.* s/f:55; Rodríguez y Pagan 2006:105).

No obstante, debemos dejar claro que todas estas cronologías tienen un fuerte basamento normativo en cuanto al uso de las series cerámicas como sustento de su estructura conceptual, pues desde la geocronología el sitio cabecera de la variante cultural Damajayabo solo está amparado por dos fechados radiocarbónicos directos, ambos realizados en muestras de carbón; el primero obtenido en un estrato asociado a comunidades apropiadoras y el segundo colectado en un contexto productor —agroceramista— y en asociación directa con cerámica. Esta muestra, con código de laboratorio Y-1994, ha permitido obtener para las Formaciones Económico Sociales Tribales del sitio Playa de Damajayabo una edad C-14 de  $1120 \pm 160$  años BP (820) que, calibrada arroja en una edad de 639 AD - 1222AD (Pino 1995; Torres 2006 y Cooper 2007).

Lo discordante en este debate es que no existe un fechado radiocarbónico para los sitios de Macambo, que nos diera alguna claridad en cuanto a su correspondencia con la variante cultural Damajayabo. A ello es imprescindible agregar que, algunos investigadores opinan que el sitio

Macambo II podría representar un asentamiento eventual o temporal de grupos avanzados (singulares), en funciones de recolección, pesca y caza para avituallar a los poblados o aldeas centrales asentadas en el Valle de Caujerí (Rodríguez y Pagan 2006:106 y Gerardo Izquierdo, comunicación personal, 9 de mayo de 2011).

Al analizar los párrafos anteriores, el lector conocedor podrá asumir erróneamente la existencia de una dicotomía teórica entre nuestro apego manifiesto a los postulados de las Formaciones Económico Sociales, como marco teórico para la periodización en la arqueología indocubana, y el constante acercamiento a la categoría de “variantes culturales” propuesta por Guarch (1990). En este sentido, es necesario esclarecer que tal dicotomía no existe, todo lo contrario: al igual que otros autores, pensamos que el concepto o visión economicista de nuestras periodizaciones actuales no puede darse el lujo de excluir el concepto de cultura. Tal posición implicaría excluir lo singular y lo diverso del fenómeno magnífico que es, en sí misma, la existencia del hombre en el tiempo y el espacio, llevaría a ignorar “...los fenómenos singulares y concretos que constituyen el objeto de conocimiento empírico de los arqueólogos” (Torres 2006: 88).

En consecuencia con lo antes comentado, ha sido una debilidad sistemática en toda la propuesta de Guarch (1990) la ausencia de una diferenciación correcta y tangible de los elementos de la superestructura, presente en cada una de sus variantes culturales, dejando las mismas en manos de “...la ubicación geográfica, la cronología y los criterios normativistas basados en la cerámica” (Torres, 2006: 89).

Esta realidad ha provocado que la mayoría de los estudios arqueológicos cubanos contemporáneos no hayan podido integrar su énfasis en las condiciones económicas como diferenciador social y los elementos utilitarios y superestructurales como herramientas para identificar cultura, de forma que nos permitiera enfocarnos a niveles o escalones más cercanos a la vida diaria de nuestros aborígenes y a las singularidades de su proceder en espacios temporales y territoriales más reducidos.

Estos temas son en alguna medida ajenos a nuestra práctica diaria como rupestrólogos. Sin embargo, el descubrimiento de las estaciones rupestres aquí estudiadas y la particularidad de sus diseños —tanto en forma, como en materiales de ejecución, sustratos de realización y otros subsistemas de la gráfica—, dentro del gran entorno rupestrológico de la costa suroriental de Cuba —en las provincias de Guantánamo, Santiago de Cuba, y Granma, donde es abrumadoramente mayoritario un arte rupestre petroglífico, asociado a la utilización funcional de formas reconstructivas como solución al volumen de lo representado—, nos hizo entrever la oportunidad de establecer, al menos a nivel de hipótesis primaria, la posibilidad de que este “nuevo” patrón estuviera indicando una singularidad cultural a nivel de la superestructura para los grupos que ejecutaron este arte rupestre y que, probablemente, se asentaron en el entorno cercano a nuestras estaciones. De ser así, debe existir alguna correspondencia morfológica entre los diseños rupestres y los conceptos decorativos y formativos de la cerámica de estos grupos.

Al llegar a este punto se hizo irremediable aplicar un método gráfico de comparación, el cual se realizó entre decoraciones cerámicas de los sitios Playa de Damajayabo, Santiago de Cuba (sitio cabecera de la variante cultural Damajayabo) y decoraciones cerámicas del estrato más temprano del sitio Los Ciguatos, Guantánamo, el cual también ha sido asociado a la variante cultural Damajayabo. Estas comparaciones se pueden apreciar en la figura 13, y permitieron establecer la existencia de un importante grado de similitud morfológica entre los diseños cerámicos de los sitios referidos y los dibujos rupestres de la RNI.

Ahora bien ¿es solo una similitud a nivel morfológico? Creemos que otros elementos apoyan también criterios de similitud. Por ejemplo, los estudios realizados para la cerámica de los niveles agroceramistas más tempranos del sitio Los Ciguatos reflejan que son las incisiones lineales paralelas oblicuas y alternas, junto a las incisiones punteadas, los elementos de mayor representación en la

decoración cerámica del sitio, relación común para el arte rupestre de la RNI, donde ambos motivos ocupan la mayor cantidad de diseños; tal es la similitud en este caso, que para el sitio referido las incisiones lineales paralelas oblicuas y alternas representan el 60,0 % de todas las decoraciones lineales rectas (Martínez Arango 1978: 95) y en las tres estaciones rupestres de la RNI este tipo de diseño ocupa alrededor del 72 % (está presente en 18 de los 25 conjuntos pictográficos). Entonces, tenemos también similitud a un nivel superior que la simple identidad morfológica, pues hay correspondencia en la frecuencia cuantitativa del uso de las soluciones morfológicas. Por su parte, la presencia en Los Ciguatos de un 100,0 % de utilización de pintura (engobe) roja en la cerámica que presenta engobe (17,8 % del total de cerámica decorada), deja establecida una preferencia marcada por este color, lo cual se corresponde con las soluciones cronotonales del arte rupestre de la RNI, donde el uso del color rojo representa el 88,0 %.

Estas relaciones morfo-cronotonales se infieren, en primer lugar, de la abundante presencia de piedras tintóreas en sitios como Playa de Damajayabo (Martínez Arango 1968: 35), que pudiera constituir una condición lito-facial oportuna. Sin embargo, un análisis de la correlación entre elementos morfológicos y cronotonales, en sitios similares del oriente cubano, refleja que en la medida que estos se acercan al modelo de variante cultural Damajayabo las relaciones de similitud y asociación entre uso específico de diseños y colores para la cerámica se acentúan, en grados particulares para cada sitio, pero en aumento de forma general (fig. 14).

Con toda esta discusión, solo nos queda establecer o diseñar interrogantes, como ¿podría ser el arte rupestre conocido hasta hoy en la RNI una expresión superestructural que permita establecer claridad en la singularidad de la variante cultural Damajayabo?

Arriesgar una respuesta sería una actitud temeraria. Sin embargo, el hecho indiscutible que impone la presencia de un arte rupestre cuyas características fundamentales (siste-

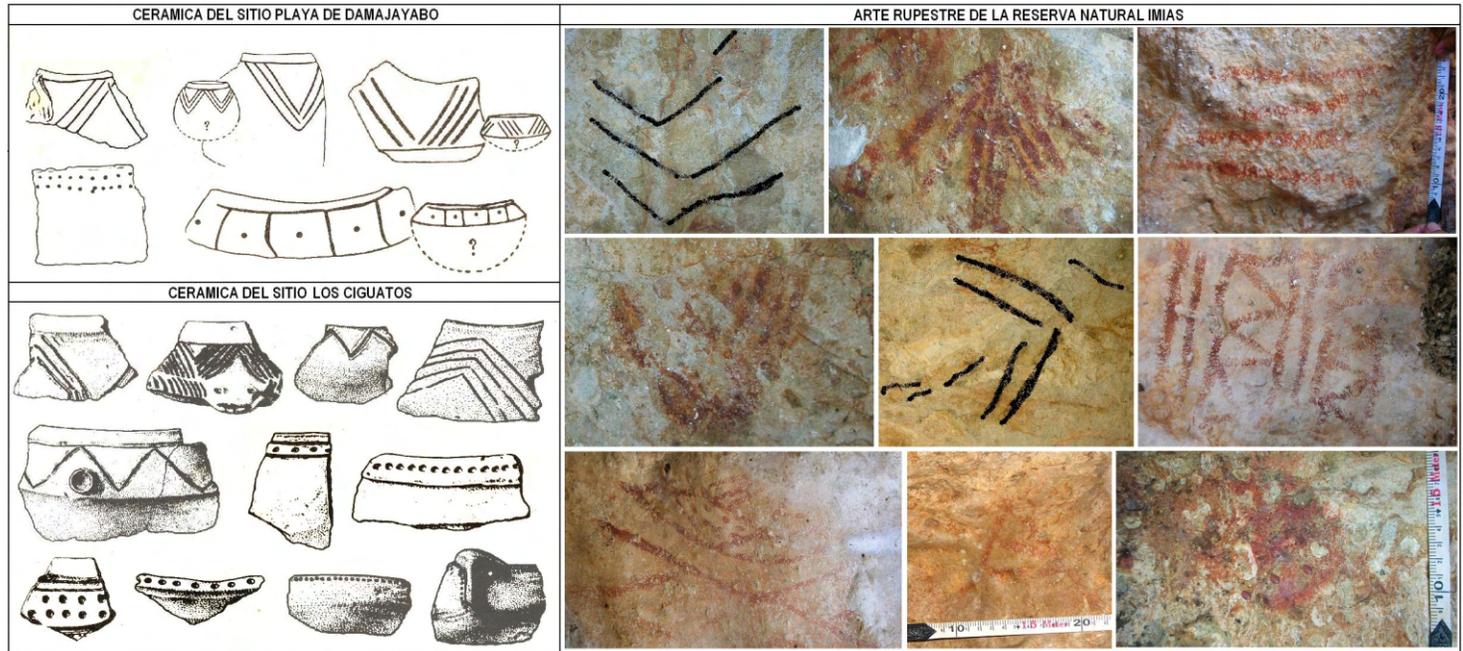


FIG. 13. Comparación morfológica entre los diseños de líneas paralelas oblicuas alternas y los diseños punteados de las decoraciones cerámicas de los sitios arqueológicos Playa Damajayabo y Los Ciguatos, Santiago de Cuba y Guantánamo, respectivamente, con diseños similares de las estaciones rupestres de la Reserva Natural Imías, Guantánamo. Fuentes: Martínez Arango, 1968 y 1978, y fotos de Efrén Jaimez y Maikel Loro

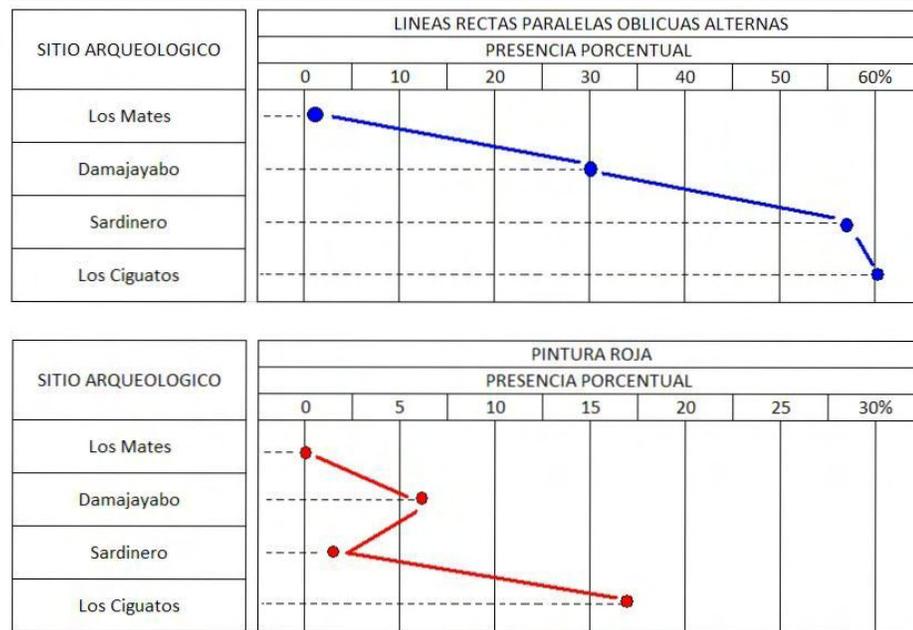


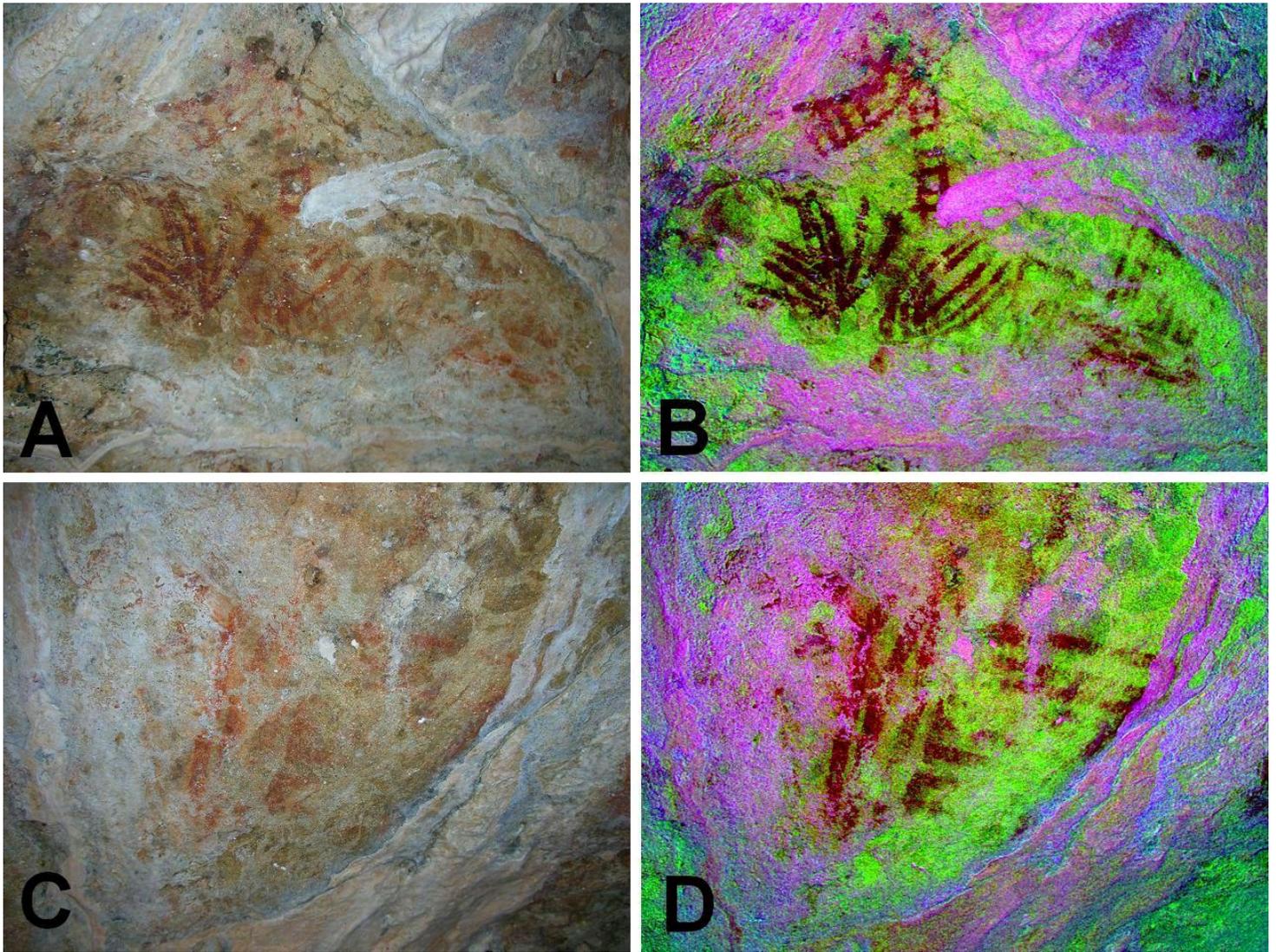
FIG. 14. Correlación entre algunos elementos morfológicos y cronotonaes de la cerámica y sus decoraciones, en sitios similares del oriente cubano. Fuente: Martínez Arango 1978:104

si bien necesita de mucha y mejor documentación, es hoy absolutamente tangible. Pero si no bastaran los elementos ya expuestos hasta aquí, para desarrollar todo un criterio cultural territorial de argumentada singularidad en el entorno de estudio, agregaríamos que investigaciones recientes, vinculadas al análisis de los restos de almidones en objetos utilitarios de las comunidades agricultoras, han arrojado que ninguno de los fragmentos de burén de los sitios Macambo I y II, estudiados hasta hoy, permiten ubicar en esa comunidad el uso de la yuca amarga (*Manihot esculenta*, Crantz) dentro de su complejo de subsistencia, demostrándose por su parte un desarro-

llo agrícola sostenido en el cultivo del boniato, el frijol, y el maíz (Rodríguez y Pagan 2006).

### Conservación y protección

Desde el punto de vista de la conservación y la protección, estas estaciones rupestres, no presentan elemen-



**FIG. 15.** Ejemplos de la aplicación en el arte rupestre de la Reserva Natural Imías, Guantánamo, de la extensión Decorrelación Stretch (DStretch) para el programa ImageJ. (A) Imagen digital DSCN4898, de una pictografía de la Cueva No. 1 de las Pinturas, (B) La misma imagen procesada en el canal de color CRGB en covarianza, a una intensidad de 15 puntos y sin degradación de color, (C) Imagen digital DSCN4904, de una pictografía de la Cueva No. 2 de las Pinturas y (D) La imagen DSCN4904 procesada en el canal de color CRGB en covarianza, a una intensidad de 15 puntos y sin degradación de color

tos para considerar que hayan sufrido daños antrópicos o culturales severos —como grafitis, proyectiles, sobrecargas—; o daños industriales, producidos por acciones de la minería, la construcción o actividades agropecuarias intensivas (Gutiérrez, *et al.* 2007:110), todo el entorno cercano a ellas presenta un buen estado de conservación natural. Sin embargo, es evidente, con la observación directa de las imágenes, que están sufriendo despigmentación, muy probablemente asociada al impacto climático. Dicha afectación se hace mucho más evidente al procesar algunas de las imágenes digitales obtenidas en estas localidades por medio de la extensión de Decorrelación Stretch (DStretch) para el pro-

grama ImageJ, la cual permite, a partir de la producción de una imagen de colores falsa, creada por medio de un algoritmo de decorrelación, la mejora del contraste de colores débiles en imágenes digitales, trazando bien los tonos que han sido agredidos y que en la actualidad no percibe el ojo humano (fig. 15).

Su ubicación en un área natural bien conservada, y el desconocimiento que hasta hace muy poco se tenía de esta riqueza rupestrológica, han permitido sin lugar a dudas el buen estado que hoy presenta este patrimonio, en el cual, como ya se explicó, están ausentes los más importantes daños que afectan el arte rupestre cubano —los antrópicos—.

Sin embargo, la ausencia de un plan de manejo y de una adecuada administración para esta área, que presenta la más importante y restringida categoría del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la República de Cuba, es una amenaza al futuro de este y otros recursos patrimoniales del lugar, a mediano y largo plazo. De ahí que todo esfuerzo en aras de una protección efectiva y planificada de este territorio guantanamero será bien recibido por todos los que de una forma u otra hemos agradecido a la Reserva Natural de Imías que nos entregara sus secretos.

## Conclusiones

El proceso de análisis seguido hasta aquí nos ha permitido ir exponiendo un número importante de conclusiones parciales durante el desarrollo del texto, de ahí que al finalizar esta disertación sea imperativo concluir que el arte rupestre conocido hasta hoy en la Reserva Natural Imías, en la provincia de Guantánamo, nos impone elevar nuestras categorías de análisis en la gestión de los datos que nos aporta la arqueología; pero, sobre todo, nos impone realizar estudios *in situ* que esclarezcan, de forma detallada y precisa, muchas de las interrogantes que hoy permanecen en nuestra estructura teórica, y que nos impiden dar una respuesta acabada para este patrimonio cultural, el cual forma parte de la riqueza de una de las más importantes áreas protegidas de la República de Cuba.

## Agradecimientos

En primer lugar, a los colegas y amigos Mario Montero Capello y O'Neill Roman Quesada, sin los cuales hubiera sido imposible llevar a feliz término la expedición del GEPAB a la costa suroriental de Cuba. A Gregoria Gómez Martínez y familia, por todas sus atenciones y gentilezas, que facilitaron nuestra estancia en los áridos parajes de Yacabo Abajo; así como también a Eugenio Ramos Matos, por sus servicios de guía. Al Centro de

Inspección y Control Ambiental, por la celeridad en la gestión del permiso de acceso a áreas protegidas. Al Centro Nacional de Áreas Protegidas y sus funcionarios, por su siempre oportuna colaboración. A la Sociedad Espeleológica de Cuba, por su apoyo y gestión financiera, imprescindible aporte para la materialización de esta expedición. A los miembros del Grupo Borrás, por su compromiso de más de 30 años, en especial al colega Freddy Cámara García, por sus gestiones personales en aras de un resultado exitoso. Finalmente, a la Dra. Niurka Núñez González y al MSc. Daniel Torres Etayo, por la revisión crítica del original y sus oportunos comentarios.

## Notas

1. Es importante dejar esclarecido que nosotros reconocemos en el concepto de FES el más coherente postulado teórico desarrollado hasta hoy para las categorías de periodización en la arqueología indocubana.
2. También es prudente en este caso aclarar que el uso que hacemos de los términos “productores” o “apropiadores” solo persigue el entendimiento con el lector, pues es de todos sabido que nos encontramos en un punto donde la academia no se pone de acuerdo todavía en el proceso del conocimiento y aprendizaje social, de ahí que a muchos lectores les sea necesario el uso de esta terminología para entender el mensaje. Aun así, coincidimos con Torres Etayo al manifestar: “...la consideración de la apropiación como no producción... me parece una aberración de la mala interpretación del propio Materialismo Histórico, pues está más que claro... que no hay sociedad humana sin producción...” (Torres 2009: 49).

## Bibliografía

BARRANCO, G. y L. R. DÍAZ (1989), “Mapa de Regionalización Climática y Tipos de Climas, a escala 1:10000000”, *Nuevo Atlas Nacional de Cuba*, Impreso por el Instituto Geográfico Nacional de España, p. VI.1.2

- CASTELLANOS, N., M. PINO, R. SAMPEDRO y G. IZQUIERDO (s/f), *Estudio de la variante cultural Damajayabo* (manuscrito).
- COOPER, J. (2007), “Registro nacional de Arqueología aborigen de Cuba: Una discusión de métodos y prácticas”, *El Caribe Arqueológico* (10): 132-150. Santiago de Cuba.
- DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGÍA, CENTRO DE ANTROPOLOGÍA (2003), “Atlas Arqueológico de Cuba”, *Catauro*, 5 (8): 196-202. Fundación Fernando Ortiz, La Habana.
- FERNÁNDEZ, R. y D. GUTIÉRREZ (2008), “El arte rupestre cubano. Actualización de sus estadísticas fundamentales, características y distribución”. *Conferencia magistral de Inauguración del Simposio Internacional de Arte Rupestre, IX Conferencia Internacional Antropología 2008*. Basílica San Francisco de Asís, La Habana.
- FERNÁNDEZ, R., D. GUTIÉRREZ y J. B. GONZÁLEZ (2009), “Por la ruta del agua en la Punta de Maisí, Guantánamo, Cuba. Un estudio de funcionalidad en el arte rupestre”, *Sociedades de Paisajes Áridos y Semi-Áridos*: 1(1): 115-146. Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina.
- FERNÁNDEZ, R., D. GUTIÉRREZ, J. B. GONZÁLEZ y L. S. DOMÍNGUEZ (en prensa), “Los petroglifos de Santiago de Cuba y el personaje con los brazos en aspa. Un caso de obligatoria justicia”, *Catauro*, Fundación Fernando Ortiz, La Habana.
- GAGUA, G. *et al.* (1989), “Mapa de Precipitación Media Anual 1931-1972, a escala 1:2000000”, *Nuevo Atlas Nacional de Cuba*, Impreso por el Instituto Geográfico Nacional de España, p. VI.3.1
- GUARCH, J. M. (1990), *Estructura para las comunidades aborígenes de Cuba*. Colección de la Ciudad, Ed. Holguín. 78 págs.
- GUTIÉRREZ, D., R. FERNÁNDEZ y J. B. GONZÁLEZ (2003), “Estilo Patana. Propuesta para un nuevo estilo ideográfico en el extremo más oriental de Cuba”, *Catauro*, 5 (8): 91-111. Fundación Fernando Ortiz, La Habana.
- GUTIÉRREZ, D. y R. FERNÁNDEZ (2005), “Estilos pictográficos en Cuba. Dificultades y problemas teórico-metodológicos”, *Boletín del Gabinete de Arqueología*, año 5 (5): 86-96. Oficina del Historiador de la Ciudad, La Habana.
- GUTIÉRREZ, D., R. FERNÁNDEZ y J. B. GONZÁLEZ (2007), “La conservación del patrimonio rupestrológico cubano. Situación actual y perspectiva”, *Boletín del Gabinete de Arqueología*, año 6 (6): 107-124. Oficina del Historiador de la Ciudad, La Habana.
- GUTIÉRREZ, D., J. B. GONZÁLEZ y R. FERNÁNDEZ (2010), “Más allá de Punta del Este. Una mirada al uso del bicromado en el arte rupestre cubano”, *Arqueología y Sociedad* (22): 1-15, Lima.
- GUTIÉRREZ, D., R. FERNÁNDEZ, J. B. GONZÁLEZ, *et al.* (2009a), *Arte Rupestre Cubano*. Serie Mapas plegables etnológicos de Cuba. Ed. Geo, GCIAR, Fundación Fernando Ortiz e ICAN, La Habana.
- GUTIÉRREZ, D., R. FERNÁNDEZ, J. B. GONZÁLEZ, H. CARMENATE, Y. CHINIQUE, D. RODRÍGUEZ (2009b), “El Arte Rupestre del Parque Nacional Viñales, Pinar del Río, Cuba. Registro y Documentación”, *Cuba Arqueológica II* (2):36-54. <http://www.cubaarqueologica.org>.
- HERNÁNDEZ, I., J. M. PAJÓN, M. PINO, J. MACLE, L. TORRES y D. MORALES (2007, inédito), *ARQUEOSIG: Sistema de información geográfica de la arqueología aborigen de Cuba*. Archivos del Instituto Cubano de Antropología, La Habana.
- HERNÁNDEZ, S. T. (2010), *Los estudios arqueológicos y la historiografía aborigen de Cuba (1847-1922)*. Instituto Cubano de Investigación Cultural Juan Marinello, La Habana.
- HERRERA FRITOT, R. (1939), “Discusión sobre el posible origen de las pictografías de Punta del Este, Isla de Pinos”, *Memorias, Sociedad Cubana de Historia Natural Felipe Poey*, XIII (5): 307-314, La Habana.
- INSTITUTO DE SUELOS (1999), *Nueva Versión de Clasificación Genética de los Suelos de Cuba*. Edit. AGRINFOR. La Habana.

- IZQUIERDO, G. y A. RIVES (1995), *Métodos cuantitativos e interpretación arqueológica del sitio Macambo II, Guantánamo*. Ed. Academia, La Habana.
- JIMÉNEZ, J. (2009), *Arqueología Aborigen de Santiago de Cuba*. Ed. Santiago, Santiago de Cuba. 101 págs.
- MARTÍNEZ ARANGO, F. (1968), *Superposición cultural en Damajayabo*. Ed. Ciencia y Técnica, Instituto del Libro, La Habana.
- (1978), “Arqueología de Los Ciguatos”, *Cuba Arqueológica* (I): 85-113. Ed. Oriente, Santiago de Cuba.
- MESZAROS, Z. (1976), “The Melocactus species of Cuba”, *Acta Botánica*, Academia de Ciencias de Hungría (22) (1) (2): 127-147.
- NÚÑEZ, A. (1975), *Cuba: Dibujos Rupestres*. Ed. Conjunta, Ciencias Sociales e Industrial Gráfica S.A., Lima.
- PAYARES, R. (1967, inédito), *Expediente con los resultados de la Expedición a Punta de Maisí, realizada en abril de 1967 por el Departamento de Espeleología de la ACC*. (Informes y Fotos). Archivos de los autores.
- PINO, M. (1995), *Actualización de fechados radiocarbónicos de sitios arqueológicos de Cuba hasta diciembre de 1993*. Departamento de Arqueología, Ed. Academia, La Habana.
- RODRÍGUEZ, R. y J. R. PAGAN (2006), “Primeras evidencias directas del uso de plantas en la dieta de los grupos agroalfareros del oriente de Cuba”. *Catauro*, 8 (14): 100-120. Fundación Fernando Ortiz, La Habana.
- TABÍO, E y J. M. GUARCH (1966), *Excavaciones en Arroyo del Palo, Mayarí, Cuba*. Dpto. de Antropología, ACC, La Habana.
- TORRES, D. (2006), *Táinos: mitos y realidades de un pueblo sin rostro*. Ed. Asesor Pedagógico, México D.F.
- (2009), “Otras intervenciones, Daniel Torres Etayo”, *Catauro*, 10 (20): 43-47. Fundación Fernando Ortiz, La Habana.
- WORLD REFERENCE BASE (2003), *Mapa Mundial de Suelos, a escala 1: 30 000 000*. World Soil Resources. FAO, EC, ISRIC, 1998.

Recibido: 30 de mayo de 2011.

Aceptado: 18 de junio de 2011.