

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACION DEL MATERIAL ARQUEOLOGICO DE CONCHA: EL CASO DEL *STROMBUS GIGAS* EN EL ARCHIPIELAGO DE LOS ROQUES, VENEZUELA.

Marlena ANTCZAK y Andrzej ANTCZAK
Laboratorio de Arqueología
Museo de Arte la Rinconada
Instituto Nacional de Hipodromos
Apartado 2283 Caracas 1091

Resumen.

El artefacto, como único objeto tangible estudiado por los prehistoriadores, debe ser correctamente identificado. La identificación puede resultar especialmente difícil cuando se trata de conchas, provenientes de un contexto arqueológico, que no poseen huellas evidentes de manufactura y/o uso.

En este trabajo y tomando como punto de partida los resultados de las investigaciones sobre las conchas del *Strombus gigas*, provenientes de los yacimientos aborígenes del Archipiélago de Los Roques, Venezuela, se discute cómo la cooperación entre la Arqueología y las Ciencias Biológicas puede contribuir a una mayor eficiencia y validez en la identificación de artefactos de conchas y en la distinción entre los desechos alimenticios y la materia prima y de los restos de ella generados durante el proceso de manufactura.

Abstract.

Some Considerations concerning the Identification of Archaeological Shell Material: The case of Strombus gigas, Los Roques Archipelago, Venezuela. Artifacts, the only tangible evidence of the prehistorian, must be correctly identified. This can be particularly difficult when one deals with shells from an archaeological context lacking obvious traces of manufacture and/or use. In this paper, we discuss how the cooperation between archaeology and the biological sciences can contribute to a more valid identification of shell artifacts. The multidisciplinary approach also permits the separation of food debris from raw material, and the recognition of debitage resulting from the manufacture of shell implements. An example is illustrated, using the results of research of the *Strombus gigas* shell obtained from the archaeological sites of the Los Roques Archipelago.

Introducción

Las conchas de los moluscos se han encontrado con frecuencia en numerosos yacimientos arqueológicos del Caribe, pero hasta hace poco, sólo se documentaban los artefactos de concha obvios, y los arqueólogos se limitaban a remover los concheros en busca de artefactos (Shackleton, 1980: 418). El análisis holístico de las conchas de los moluscos, tanto marinos como de agua dulce, puede aportar no solamente información sobre las pautas del comportamiento humano y sobre la población y su nutrición (Cook, 1946; Parmalee & Klippel, 1974), sino también permite la reconstrucción del medio ambiente prehistórico (Matteson, 1960; Meighan, 1980; Shackleton, 1980)

Hemos podido observar que en los diferentes informes sobre el uso de las conchas, los arqueólogos enfrentan serias dificultades en la identificación de las mismas como artefactos, cuando las huellas de manufactura y/o uso son casi nulas. Realizar una correcta identificación de los artefactos en prehistoria es un procedimiento crucial, puesto que cualquier no artefacto (ecofacto), que entrara en la clasificación de estos restos culturales, destruiría su consistencia lógica (Dunnell, 1977: 228). Por otra parte es inaceptable seguir informando sobre "probables" artefactos de concha, o en casos aún menos honestos llamarlos "despreocupadamente" objetos de uso ritual o ceremonial (Heizer, 1982: 223).

El botuto, *Strombus gigas*, es un gran caracol marino distribuido en todo el Caribe (Abbott, 1974: 144) que ocupa el segundo lugar entre los recursos pesqueros más valiosos del área después de la langosta, y exceptuando el pescado, es la principal fuente de proteínas para sus habitantes (Brownell & Stevely, 1981).

A partir de los años sesenta, debido al creciente interés de los biólogos marinos por el *Strombus gigas* (Randall, 1964; D'Asaro, 1965; Little, 1965; y otros), y encontrándose este en vías de extinción a causa de la sobrepesca, los arqueólogos comenzaron a analizar sus materiales con mayor atención (Armstrong, 1979; Reiger, 1979 y 1981; Carr & Reiger, 1980; Keegan, 1981, 1982 y 1984; Lundberg, 1985; Antczak & Antczak, 1985).

Nuestras investigaciones se basan en el estudio del *Strombus gigas* asociado a los yacimientos arqueológicos del Archipiélago de Los Roques, un área idónea para el desarrollo de grandes poblaciones de este molusco (Rehder, 1962; Flores, 1964; Work, 1969) y donde su explotación ha sido constante desde la época prehispánica hasta nuestros días (Antczak & Antczak, 1985; Laughlin, Weil & Haushild, 1985; Laughlin, 1985).

El Archipiélago de Los Roques es un complejo arrecifal compuesto por más de cuarenta islas, localizado a unos 120 Kms. al norte del puerto de La Guaira.

En el año 1982 iniciamos investigaciones arqueológicas sistemáticas en el área que comenzaron a revelar desde un principio abundante material e información científica.

Entre los artefactos cerámicos incluidos en la colección se destacan más de un centenar de figurinas humanas y recipientes con decoración zoomorfa y antropomorfa modelada e incisa. Son numerosos los artefactos de huesos, piedras y conchas de moluscos marinos y de agua dulce.

La cerámica de Los Roques está emparentada estilísticamente con la serie Valencioide de la Región Centro-Occidental del país (Cruxent & Rouse, 1982:1) aunque están presentes artefactos cerámicos pertenecientes a otras series o estilos como el Dabajuroide, Tierra de los Indios y Ocumare.

Durante las investigaciones se ha podido establecer que entre los años 900 y 1500 D.C. algunos grupos humanos provenientes de la cercana tierra firme viajaban a Los Roques en la búsqueda de alimentos de alto contenido proteico presente en la carne de los animales del lugar como son tortugas marinas, pescados, pájaros y moluscos, destacándose el *Strombus gigas*. Las conchas de este molusco forman extensos montículos en las orillas de varios cayos y sus restos abundan en los yacimientos arqueológicos. Exceptuando los artefactos acabados, la gran mayoría de las conchas y sus fragmentos carecen de huellas de manufactura y/o uso.

Una de las hipótesis de trabajo orientada a la comprobación empírica, plantea que los aborígenes aprovechan las conchas de *Strombus gigas* como materia prima para la elaboración de artefactos como punzones, cuentas de collar, discos y hachas. Tanto los artefactos acabados como otros sin acabar fueron llevados hacia tierra firme.

En el presente artículo nos concentraremos exclusivamente sobre el grupo de artefactos de conchas que no poseen huellas evidentes de manufactura y/o uso y cuya identificación resulta difícil.

No es fácil orientarse en material de concha que ha estado bajo la influencia de varios procesos modificadores de carácter natural, tanto durante el periodo de pre como de post-deposición en el contexto arqueológico, y en muchos casos poco o nada podemos hacer sin acudir a la ayuda de otras ciencias, especialmente las biológicas.

El primer problema aparece a nivel de diferenciar los artefactos de los objetos naturales. El segundo, cuando una vez identificados los artefactos se procede a separar los desechos alimentarios de la materia prima y/o desechos de manufactura.

Objeto Natural o Artefacto

Cuando no sabemos explicar la ubicación o composición físico-química de un objeto en función de procesos naturales, podemos concluir que ha sido transferido o modificado por el hombre y por consiguiente lo denominaremos artefacto. Todos los artefactos son el resultado de la actividad humana.

No olvidemos que la actividad humana no se limita a cambiar la forma o atributo químico de un objeto natural, sino que también se refleja en los cambios de ubicación de un objeto en el mundo tridimensional lo que podemos representar esquemáticamente de la siguiente forma:



Esquema de la "evolución" del artefacto.

De esta manera, el término "atributo" expresa tanto la "cualidad del objeto" como la "cualidad del acontecimiento" que intervino (Dunnell, 1977:142). Por lo tanto, son artefactos las gubias, las hachas y colgantes de concha, los desechos alimenticios y de manufacturas, así como las conchas recogidas en las playas como curiosidades. Estos artefactos pueden dividirse posteriormente en categorías según el interés del investigador. ¿Cómo puede reconocerse a nivel fenomenológico, un artefacto de concha que no posea huellas de manufacturas y/o uso?. Primeramente, debemos reconocer todos los procesos naturales (sobre todo los ajenos a la ontogénesis), que puedan cambiar el aspecto físico-químico y la ubicación de un objeto natural. Estos procesos, tanto orgánicos como inorgánicos, intervienen durante la historia geológica y la ontogénesis del objeto (Keegan, 1984:15). Los resultados pueden apreciarse en las propiedades de la materia prima. La acción de procesos

tales como maremotos, corrientes marinas, oleajes y cambios en el nivel del mar, pueden cambiar la ubicación de los objetos (por ejemplo, sacando los moluscos de su habitat y amontonando las conchas en las orillas de las playas) y también su forma (rompiendo las conchas al ser arrastradas junto con las piedras o desgastándolas entre las masas de arenas y gravas-de corales).

Una vez que la concha se encuentra en la superficie, siguen otros procesos de deterioro y descomposición. El sol, la lluvia, el salitre y otros agentes, cambian su aspecto. Fuera del agua, cambia también su ubicación. El cangrejo ermitaño, como el *Petrochirus diógenes*, vive en las conchas y las abandona en sitios accidentales (Randall, 1964:261).

Otro campo importante y subexplorado por los arqueólogos, que debe considerarse durante el análisis de los procesos modificadores de carácter natural, es la acción de los depredadores sobre los moluscos.

Al encontrarse en el contexto arqueológico, sin haber participado anteriormente en el proceso sistémico (Schiffer, 1972; Antczak & Antczak, 1985: 133-134), las conchas depredadas pueden causar dificultades y finalmente errores en la identificación de los artefactos.

Examinando detenidamente los pendientes o cuentas de collar de conchas de las colecciones arqueológicas, encontraríamos que entre ellos se hallan algunos objetos naturales perforados por organismos que realizan esta acción, como la esponja *Cliona sp.*, y han sido erróneamente catalogados como artefactos; aunque estos mismos objetos pueden recogerse en las playas y utilizarse como pendientes o cuentas (Shackleton, 1980:420). En el ejemplo mencionado anteriormente se demuestra como puede confundirse fácilmente un objeto depredado con uno que ha sido modificado por el hombre.

Las conchas de *Strombus gigas* son duras y voluminosas, y en su estado adulto son pocos los animales marinos capaces de romperlas, por consiguiente, la depredación de esta especie disminuye en las conchas de longitud mayor a 15 cms. (Jory & Iversen, 1982). No obstante depredadores como la raya (*Dasiatys americana*), el chucho (*Aetobatus nari nari*) y la tortuga cabezona (*Caretta caretta*), rompen las conchas entre sus fuertes mandíbulas y se alimentan del molusco. Otros depredadores como la langosta (*Panulirus argus*), o el cangrejo moro (*Carpilius corallinus*), pueden romper solamente las conchas de los individuos juveniles que son menos sólidas. Para romper las conchas, el depredador sigue una cierta pauta característica según la cual es posible identificarlo, por la forma de los restos y la manera en que deposita los desechos. Mientras más alta es la densidad de la especie depredada, más alta es la depredación (McNaughton & Wolf, 1979) y, en algunas áreas del Caribe donde abundan los *Strombus gigas*, como en el Archipiélago de Los Roques, se encuentran numerosos fragmentos de conchas

depredadas en aguas poco profundas (Jory & Iversen, 1982:109). Existen varias posibilidades para que estos se mezclen con los artefactos dentro de un contexto arqueológico localizado en islas o costas.

Dos aspectos deben llamar la atención de los arqueólogos: 1) Cuáles son las formas de las conchas y sus fragmentos, depredadas por cada especie de depredador y, 2)Cuál es la pauta que sigue cada depredador para abandonar las conchas desechadas.

Una vez que se ha obtenido esta información se puede proceder a comparar las conchas provenientes del yacimiento arqueológico con las conchas depredadas. Los resultados pueden utilizarse como punto de apoyo para la identificación de los artefactos y su análisis. Desafortunadamente, la biología no puede satisfacer plenamente nuestros requerimientos en todos los casos. En relación a los depredadores del *Strombus gigas*, las publicaciones especializadas presentan por un lado, las figuras de las conchas depredadas con sus correspondientes descripciones: concha "posiblemente" perforada, partida o depredada (Randall, 1964: Fig. 12 y 13; Laughlin & Weil, 1985: Fig. I-7, I-14), mientras otras describen con exactitud las pautas que siguen los depredadores al romper las conchas, sin representaciones gráficas (Jory & Iversen, 1982: 109).

A pesar de estos inconvenientes, se sugiere multiplicar las investigaciones interdisciplinarias, puesto que la cantidad y la calidad de las informaciones que se pueden derivar de ellas son de mucho valor para el arqueólogo y sería lamentable perderlas.

Alimento o Materia Prima

Cuando se han identificado los artefactos, podemos dividirlos en categorías. Dos de ellas son difíciles de distinguir: la de los desechos alimenticios y la de los desechos de manufactura. Como hemos mencionado anteriormente, prescindimos de los artefactos elaborados, de aquéllos que presentan huellas de manufactura y/o uso.

Para realizar una identificación correcta de estas dos categorías de artefactos, podemos apoyarnos en la etnología comparada y en la experimentación, pero sobre todo debemos saber leer el contexto arqueológico mismo, para poder obtener *in situ* la mayor cantidad de información científica útil.

Utilizaremos una vez más el caso del *Strombus gigas* como ejemplo ilustrativo. Para extraer la carne de este molusco, los aborígenes caribeños hacían una perforación en la espira de la concha, esta huella inconfundible la identifica como resto de comida (De Booy, 1915: 80; Brownell & Berg, 1978; Keegan, 1982: 83-84; Moore, 1921: 16; Antczak & Antczak, 1985: 73-75). Las conchas podían desecharse cerca de la orilla, fuera del alcance de las olas, como lo practicaron algunos aborígenes sudamericanos por motivos religiosos (Deodat, 1967: 325). En Los Roques la extrac-

ción se realizaba a orillas del mar y allí se desechaban las conchas, es decir, el 80% del volumen del molusco (Antczak & Antczak, 1985).

Un aspecto importante es el estudio de las líneas costeras y del crecimiento de las islas, puesto que como ocurre en el Archipiélago de Los Roques (Cayo Sal, Isla Dos Mosquises), los concheros que hoy en día se encuentran distantes de la orilla, estaban cerca de ella en el momento de su formación.

La carne para el consumo inmediato y/o para la preservación, se llevaba hacia el sitio habitacional o de consumo si éste se encontraba distante del sitio de extracción. Podemos suponer que las conchas encontradas en el sitio habitacional o de consumo, indican que el molusco entero era transportado hasta allí con un propósito adicional y no solamente como recurso alimenticio. Esta hipótesis no es válida si consideramos que el mismo grupo utilizaba varias técnicas de extracción de la carne, distintas de la perforación circular y, si la ubicación del sitio habitacional coincidía con el lugar de extracción de la carne. Por otra parte considerando que la técnica de extracción de la carne (perforación circular en la espira), no descarta el uso de la concha como materia prima podemos construir para el *Strombus gigas*, la siguiente secuencia explicativa:

Molusco — Alimento — Desecho Alimenticio — Materia Prima

Esto podría explicar la existencia de las conchas perforadas en el sitio habitacional. La recolección de los moluscos con fines alimenticios se realizaba sin discriminación de tamaño, peso, etc., sin embargo, la materia prima sí era seleccionada. Esta selección podría haberse realizado después de la extracción de la carne, separando aquellas conchas que ofrecían la morfología requerida. Complementaremos la secuencia explicativa de la siguiente forma:

Sin selección			Selección
Molusco	— Alimento —	Desecho Alimenticio	— Materia Prima
	(carne)	(concha)	(concha)

La morfología de la concha cambia durante la ontogénesis, lo que permite diferenciar tres tipos básicos, según el tamaño y la forma del labio exterior: juvenil, adulto y viejo (Alcolado, 1976). Entendemos como frecuencia de ocurrencia de los tipos morfológicos naturales, las proporciones cuantitativas de aparición de estos tres tipos (juvenil, adulto y viejo), en su hábitat natural.

La frecuencia de ocurrencia de los tipos morfológicos naturales en un conchero formado por desechos alimenticios y la frecuencia del hábitat natural deberían ser idénticas. Por otra parte, el predominio de ciertos tipos morfológicos naturales en el sitio habitacional, nos indicará que los ocupantes seleccionaban las conchas percibiendo las propiedades físico-químicas de sus diferentes tipos morfológicos naturales. De esta manera podemos distinguir algunos rasgos del comportamiento humano (Keegan, 1982: 79-80).

Hay ciertas restricciones en cuanto a la utilización de este procedimiento (Antczak & Antczak, 1985: 97-100). Primero los tipos morfológicos son difíciles o imposibles de reconocer si los fragmentos de la concha son muy pequeños y, segundo, las conchas recolectadas de hábitat con diferentes características físicas (temperatura, profundidad, corrientes, tipo de fondo) y en diferentes épocas del año que representan diferencias en su secuencia, pueden estar entremezclada dentro del contexto arqueológico.

Discusión

Los restos de moluscos provenientes de los contextos arqueológicos e identificados como artefactos, al ser analizado holísticamente, pueden revelar valiosas informaciones sobre el comportamiento humano.

Para identificar aquellos artefactos que no poseen huellas evidentes de manufactura y/o uso, se hace necesario promover la colaboración entre la arqueología y las disciplinas auxiliares como la biología, la geología y la ecología.

Los resultados de un detenido análisis interdisciplinario de los restos de concha, utilizados en el proceso de identificación de los artefactos, permiten excluir de la clasificación de los restos culturales a todos los no artefactos (ecofactos) cuya inclusión destruiría su consistencia lógica.

Debemos emplear la experiencia de otras ciencias para diferenciar los restos alimenticios de los moluscos de la materia prima, y/o de los restos de manufactura.

Las comparaciones entre las frecuencias de ocurrencia de los tipos morfológicos naturales de moluscos observados en su hábitat, con las del contexto arqueológico, nos aproximan a descubrir las pautas del comportamiento humano.

Lo que hemos mencionado, en cuanto a la conveniencia de la cooperación de la arqueología con otras ciencias, puede aproximarnos a una mayor claridad en el estudio de los concheros prehistóricos. Creemos que esta actitud puede estimular las críticas constructivas y servir además, como punto de partida hacia explicaciones más elaboradas, más profundas y exactas.

Agradecimientos

Al Instituto Nacional de Hipódromos (Museo de Arte La Rinconada) y a la Fundación Científica Los Roques por el patrocinio del proyecto "Arqueología de Los Roques".

Al Laboratorio de Arqueología del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) por la colaboración científica prestada.

A Ana María Rada por la corrección de estilo del manuscrito.

Bibliografía

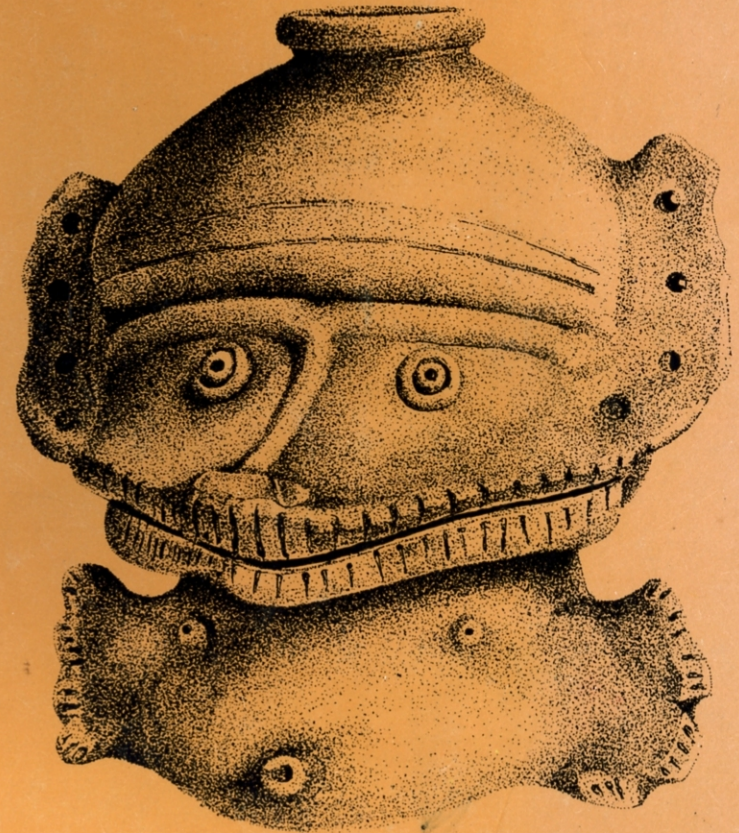
- ABBOTT, R. Tucker. 1974. *American Seashells. The Marine Mollusca of Atlantic and Pacific coast of North America*. Van Nostrand Reinhold Company, New York, Second edition: 663 pp.
- ALCOLADO, Pedro M. 1976. Growth, Morphological Variations of the Shell and some Biological Data of the Conch(Cobo) *Strombus gigas* L. (Mollusca, Megagastropoda). *Serie Oceanológica 34, La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Oceanología*.
- ANTCZAK, M.M. & A. ANTCZAK. 1985. *Industria Precolombina del Strombus gigas en la Isla Dos Mosquises, Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. Estudio preliminar*. Trabajo especial de grado. Escuela de Antropología, Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- ARMSTRONG, Douglas V. 1979. Scrap or Tools: A Closer Look at *Strombus gigas* Columella Artifacts. *Journal of the Virgin Island Archaeological Society* 7: 27-34.
- BROWNELL, Willard y Carl J. BERG. 1978. Conchs in the Caribbean: A Sustainable Recource? *Sea Frontiers* 24: 178-185.
- y John M. STEVELY. 1981. The Biology, Fisheries and Management of the Queen Conch, *Strombus gigas*. *Marine Fisheries Review* 7 (43).
- CARR, Robert S. & John F. REIGER. 1980. Strombus Celt Caches in Southeast Florida. *Florida Anthropologist* 66-74.
- COOK S., F. 1946. A reconsideration of shellmounds with respecto population and nutrition. *American Antiquity* 1:50-53.
- CRUXENT, José M. & Irving ROUSE. 1982. *Arqueología Cronológica de Venezuela*. Vols. 1 y 2. Unidad Prehispánica de la Asociación Juan Lovera, Gráficas Armitano, Caracas.
- D'ASARO, C.N. 1965. Organogenesis, development and metamorphosis in the Queen Conch, *Strombus gigas*, with notes on breeding habits. *Bulletin of Marine Science*, 15:359-416.
- DeBOOY, Theodoor. 1975. Pottery from certain caves in eastern Santo Domingo, West Indies. *American Anthropologist* 17: 69-97.
- DEODAT, Leoncio S.M. 1967. Una antigua manufactura valvacea en el Golfo San Matías (Argentina). *Runa: Archivo para las ciencias del hombre* 10(1-2): 319-353.
- DUNNELL, Robert C. 1977. *Prehistoria moderna: Introducción sistemática a la Arqueología Prehistórica*. Ediciones Istmo, Madrid, 254 pp.
- FLORES, Celestino. 1964. Contribución al conocimiento del género *Strombus* Linnaeus 1758, (Mollusca, Mesogastropoda), en las aguas costeras de Venezuela. *Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle*. 14(69): 261-276.
- JORY, Darryle E. & Edwin S. IVERSEN. 1982. Queen Conch Predators: Nota Roadblock to Mariculture. *Proc. Gulf. Fish. Inst.* 35: 108-111.
- KEEGAN, William F. 1982. A Biological Introduction to the Prehistoric Procurement of the *Strombus gigas*. *The Florida Anthropologist* 35(2): 76-88.
- 1984. Pattern and Process in *Strombus gigas* Tool Replication. *Journal of the New World Archaeology* 6: 15-24.
- s.f. The Processual Analysis of *Strombus gigas* Shell Tools. Manuscrito inédito.
- LAUGHLIN, Roger A. (Coord.) 1985. Ecología, cultivo y repoblación del botuto, *Strombus gigas* L., en el Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. Informe final, partes I y II, Proyecto CONICIT, S1-1182, Caracas: 122 y 320 pp.
- , Ernesto Weil M. & Miguel & Hauschild 1985. La pesquería del botuto, *Strombus gigas* en el Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. Informe técnico de la Fundación Científica Los Roques 15.
- LETTLE, Colin. 1965. Notes on the Anatomy of the Queen Conch, *Strombus gigas*. *Bulletin of Marine Science* 5: 338-358.
- LUNDBERG, Emily P. 1985. Observations on *Strombus* Columella Fragments Cautionary Notes and Experimental Microwear Analysis. *Proceedings of the 10th International Congress for the Study of the Pre-Columbian Cultures of the Lesser Antilles*. Université de Montreal, Montreal, Canada: 347-361.
- MATTESON, Max R. 1960. Reconstrucción de Prehistoric environments through the analysis of molluscan collections from shell middens. *American Antiquity* 26(1): 117-120.
- MEIGHAN, Clement W. 1980. Los moluscos como restos de alimentos en los sitios arqueológicos. En: *Ciencia en Arqueología*. Don Brothwell y Eric Higgs (Eds). Fondo de Cultura Económica, México: 427-434.
- MOORE. Clarence B. 1921. Notes on Shell implements from Florida. *American Anthropologist* 23: 12-18.
- McNAUGHTON, S.J. & L.L. WOLF. 1979. *General Ecology*. Holt, Reinhart and Winston, New York: 702 pp.
- PARMALEE, Paul W. & E. KLIPPEL. 1974. Freshwater mussels as a prehistoric food recourse. *American Antiquity* 7(1): 421-434.
- RANDALL, John E. 1964. Contributions to the biology of the Queen Conch, *Strombus gigas*. *Bulletin of Marine Science of the Gulf and Caribbean*. 14: 246-295
- REHDER, Harald A. 1962. Contribución al conocimiento de los moluscos marinos del Archipiélago de Los Roques y La Orchila. *Memorias Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 22(62): 116-138.
- REIGER, John R. 1979. The making of aboriginal shell tools: Clues from south Florida. *Florida Anthropologist* 32: 130-138.
- 1981 An analysis of four types of shell artifacts from south Florida. *Florida Anthropologist* 34: 4-20.
- SCHIFFER, Michael B. 1972. Archaeological context and systemic context. *American Antiquity* 37(2): 156-165.
- SHACKLETON, N.J. 1980. Los moluscos marinos en Arqueología En: *Ciencia en Arqueología*. Don Brothwell y Eric Higgs (Eds). Fondo de Cultura Económica, México: 418-426.
- WORK, R.C. 1969. Systematics, Ecology and Distribution of the Mollusks of Los Roques, Venezuela. *Bulletin of Marine Science* 19: 614-711.



asociación
venezolana
de
arqueología

boletín

n°4.1987



Ma
98

El Boletín de la Asociación Venezolana de Arqueología es una publicación ocasional. El Boletín es gratis para todos los miembros solventes de la Asociación. El costo de un ejemplar es de Bs. 50. La información concerniente a suscripción se solicita a la Asociación Venezolana de Arqueología, Apartado 21827, Caracas 1020, Venezuela.

Todos los artículos a ser publicados en el Boletín deben ser enviados a:

Editor, Boletín
Asociación Venezolana de Arqueología
Apartado 21827, Caracas 1020
Venezuela

Comisión Editora: Erika Wagner, Kay Tarble y Patricia Morales

Editor: Patricia Morales

Colaboradores: Omar J. Linares, Hiram Moreno y Josefina Casella

Fotocomposición: Fondo Editorial CONICIT

Impresión: Tecnocolor

Depósito Legal: pp81-0253

Portada: Fragmento de figurina humana.
Isla Dos Mosquises.
Archipiélago de Los Roques.



CONTENIDO

Las Minas: Un Yacimiento Arqueológico de la Región del Embalse de Tule, Estado Zulia, Venezuela	
Lilliam ARVELO y Erika WAGNER	2
Evidencias de una Oscilación Climática Fría, contemporánea de la Pequeña Edad de Hielo, en los Andes Venezolanos	
Valentí RULL	13
Algunas Consideraciones sobre la Identificación del Material de Concha: el caso del <i>Strombus gigas</i> en el Archipiélago de Los Roques, Venezuela	
Marlena ANTCZAK y Andrzej ANTCZAK	28
Evidencias de Domesticación en Cánidos Precolombinos del Oriente de Venezuela	
Omar J. LINARES	38
Cornelius Osgood	
Irving ROUSE	49
Bibliografía Arqueológica Venezolana. (1983 - 1985)	
Erika WAGNER	52
Noticias de Interés	57