
ARQUEOLOGÍA
DEL ÁREA INTERMEDIA

7, 2007

Editores

Cristóbal Gnecco (Departamento de Antropología, Universidad del Cauca)
Víctor González Fernández (Instituto Colombiano de Antropología e Historia)

Comité Editorial

Tamara L. Bray (Department of Anthropology, Wayne State University)
Carl H. Langebaek (Departamento de Antropología, Universidad de Los Andes)
Robert D. Drennan (Department of Anthropology, University of Pittsburgh)
Óscar Fonseca (Departamento de Antropología, Universidad de Costa Rica)
Arturo Jaimes (Escuela de Comunicación Social, Universidad de Venezuela)
Santiago Mora (Department of Archaeology, St. Thomas University)
Dolores Piperno (Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá)
Ernesto Salazar (Pontificia Universidad Católica del Ecuador)

Diagramación: Enrique Ocampo.

Impresión: Cargraphics, Cali.

© Sociedad Colombiana de Arqueología

Arqueología del Área Intermedia es publicada por la Sociedad Colombiana de Arqueología. Su objetivo es convertirse en un espacio público para el intercambio de información arqueológica básica sobre el área comprendida entre Ecuador y Costa Rica, incluyendo la región Caribe y la cuenca del Amazonas. Tiene el triple propósito de llenar un vacío de publicaciones temáticas en la región, de propiciar diálogos transnacionales e interculturales y de estimular una concepción dinámica de los procesos históricos que obvie las barreras imaginarias impuestas por las fronteras geográficas actuales. Las ideas aquí publicadas son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión de los editores o de la Sociedad.

Versión electrónica: <http://www.icanh.gov.co/secciones/publicaciones/raai.htm>

ISSN: 0124-4841

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Direcciones para envío

cgnecco@unicauca.edu.co
vgonzalez@mincultura.gov.co

Formato

El texto (incluyendo citas, notas a pie de página, tablas, leyendas de figuras, referencias bibliográficas y anexos) debe estar digitado en letra Arial, 11 puntos, a doble espacio, en hojas tamaño carta. Las páginas deben estar numeradas en orden consecutivo. La extensión máxima aceptada es de 40 páginas, incluyendo las referencias.

Forma de citar

Los autores se citan en el texto usando paréntesis, con apellido del autor y/o fecha de publicación y número de página o rango de páginas cuando la cita es específica, sintetiza o repite lo dicho por el autor. Ejemplo: Rodríguez (1978:424-27). Las citas textuales de más de tres líneas o que deban destacarse se escribirán en párrafo aparte, indentado y a 10 puntos; las que se incluyen dentro del texto irán entre comillas. Los siguientes son ejemplos de la forma de citar.



El trabajo intelectual contenido en esta obra se encuentra protegido por una licencia de Creative Commons del tipo “Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional”. Para conocer en detalle los usos permitidos consulte el sitio web <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

ARQUEOLOGÍA
DEL ÁREA INTERMEDIA

7, 2007

Sociedad Colombiana de Arqueología

Contenido

- 7 Editorial
- 9 Las estructuras de tierra en Hacienda Malagana
Leonor Herrera, Diógenes Patiño, Marianne Cardale de Schrimppf y Pedro Botero
- 39 Sitios de tradición Paleoindia en Panamá: actualización, con énfasis en la Cueva de Los Vampiros, un yacimiento estratificado
Georges A. Pearson y Richard Cooke
- 71 Uso de recursos y producción de alimentos durante el Precerámico temprano del oeste de Panamá: nueva evidencia de análisis de granos de almidón
Ruth Dickau
- 89 Conchas y especialización artesanal en Gran Coclé, Panamá
Julia Mayo
- 113 El istmo mediterráneo: intercambio, simbolismo y filiación social en la bahía de Panamá durante el período 500-1000 DC
Juan G. Martín-Rincón y Luis Alberto Sánchez
- 123 Prospecciones eléctricas de rasgos hispánicos en el sector central del sitio arqueológico de Panamá viejo
Alexis Mojica
- 137 Cambios sociales en la historia antigua en la zona de Granada y Masaya, Pacífico de Nicaragua
Silvia Salgado González, Karen Niemel y Manuel Román Lacayo
- 161 Identificación de fuentes de arcilla del material cerámico precolombino (San Agustín, Huila, Alto Magdalena): aproximaciones interdisciplinarias en geoarqueología y etnoarqueología
Eduardo Forero Lloreda
- 177 Reseñas

Editorial

Arqueología del Área Intermedia ha llegado a una nueva etapa. El Instituto Colombiano de Antropología e Historia, entidad académica colombiana de servicio público que permitió a la revista establecerse, financiando desde 1999 hasta 2006 los costos de publicación y distribución, ha entregado la responsabilidad de la revista, enteramente, a la Sociedad Colombiana de Arqueología. La SCAR tendrá que hacer un esfuerzo para garantizar su periodicidad; el hecho de que este número esté en sus manos es una prueba fehaciente de que no sólo es posible sino realizable.

Es vital que la revista siga cumpliendo los objetivos que la SCAR y el ICANH identificaron como apremiantes y necesarios: (a) proveer un espacio público para el intercambio de información arqueológica; (b) promover la publicación de estudios temáticos del área geográfica localizada entre los Andes Centrales y Mesoamérica; (c) propiciar diálogos transnacionales e intercambios interculturales; y (d) estimular una concepción dinámica de los procesos históricos sin las arbitrarias fronteras actuales. La revista ha logrado estos objetivos, convirtiéndose en un medio preferencial de comunicación y debate en los países de la región, representados en los miembros del Comité Editorial. La revista ha publicado 47 artículos de investigación (de 57 autores y 37 entidades) y 21 reseñas (de 20 reseñistas). El número de artículos ha aumentado, con más de 9 artículos cada año en los dos últimos números, una tendencia que esperamos continúe. 40% de los autores en los números 5 a 7 son mujeres, lo que muestra una participación femenina mucho más activa que en 1999 (10%). Sólo 38% de los artículos proviene de Colombia; los demás provienen de Argentina, Canadá, Costa Rica, Estados Unidos, Francia, Panamá y Venezuela.

La revista cuenta con una página web alojada en el ICANH (<http://www.icanh.gov.co/secciones/publicaciones/raai.htm>) y una página independiente (<http://www.raai.googlepages.com/>) desde donde se espera poder divulgarla, gratuitamente, en formato electrónico. Actualmente la distribuyen la librería del ICANH, Siglo del Hombre (<http://www.siglodelhombre.com/>) y La Librería de la U (<http://www.lalibreriadelaU.com/>). En Estados Unidos la distribuye Latin American Archaeology Publications-LAAP (<http://www.pitt.edu/~laap/>) y la SCAR comenzará pronto a distribuirla.

En este número hemos organizado un *dossier* sobre la arqueología de Panamá; además, incluimos trabajos sobre Nicaragua y Colombia y un número creciente de reseñas.

Las estructuras de tierra en Hacienda Malagana

Leonor Herrera

Asociación Pro Calima

Diógenes Patiño

Universidad del Cauca

Marianne Cardale de Schrimppff

Asociación Pro Calima

Pedro Botero

Fundación Terrapreta

El descubrimiento, a partir de fotografías aéreas, de un complejo de largos y angostos bancos de tierra bordeados por zanjas en el sitio Hacienda Malagana (Departamento del Valle del Cauca), planteó varios interrogantes, entre ellos el de la función para la cual fueron construidas estas estructuras: ¿Tenían fines defensivos y eran algo similar a los grandes cercados que aparecen, con relativa frecuencia, en las obras de los cronistas del siglo XVI, pero cuyos vestigios han sido difíciles de localizar o eran barreras de protección contra las frecuentes inundaciones causadas por el río Cauca y sus afluentes? ¿Podría tratarse de construcciones para demarcar una zona especial del asentamiento, de carácter sagrado o de entierros de la elite? A principios de 2001 se realizaron excavaciones en dos puntos de estas estructuras. En este artículo se discuten, además de su posible función, su cronología y las técnicas de construcción empleadas. También se establecen comparaciones con construcciones similares en otras partes de las Américas.

An extensive bank and ditch complex was located from air photographs on Hacienda Malagana site (Department of Valle del Cauca, Colombia). This discovery led to a number of questions and hypotheses with regard to their function. Were they constructed for defense? Large, defensive enclosures are described with some frequency in the works of the Spanish

Palabras clave: estructuras de tierra; cultura Malagana; valle del Cauca; Colombia.

Keywords: earth structures; Malagana culture; Cauca valley; Colombia.

Recibido: enero 18 de 2006.

Aceptado: septiembre 25, 2006.

chroniclers of the sixteenth century but their remains have been almost impossible to locate in the field. Or could they have been built as defenses against the frequent floods caused by the river Cauca and its tributaries? Another possibility might be that they were built to enclose a sacred area of the settlement or the tombs of the elite. In 2001 excavations were carried out at two points on these structures. In this article we discuss the purpose of the structures and also examine chronological issues and construction techniques. Comparisons are drawn with similar structures in other parts of the Americas.

Introducción

El sitio arqueológico de Malagana se localiza en la hacienda del mismo nombre (Municipio de Palmira, Departamento del Valle del Cauca) que se extiende desde la margen norte del río Bolo, afluente occidental del río Cauca. La denominación se conservó para estudiar la nueva cultura arqueológica definida allí. Posteriormente se han descubierto otros sitios arqueológicos (*Figura 1*, recuadro derecho) ocupa-

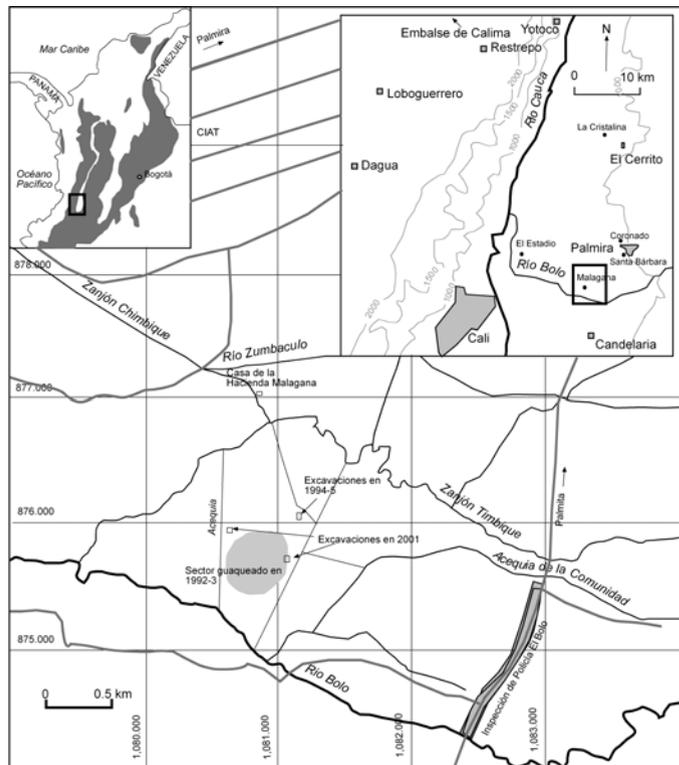


Figura 1.

Mapa de localización del sitio Hacienda Malagana y de las excavaciones arqueológicas. En el recuadro de la derecha en la letra más pequeña aparecen los varios otros sitios de la cultura Malagana.

dos por la sociedad que produjo la cultura Malagana: Coronado, La Cristalina, Santa Bárbara y el último detectado, recientemente, en los predios de un estadio en construcción para el equipo de fútbol Deportivo Cali (Herrera y Cardale 1999; INCIVA 1999; Blanco y González 2002, 2003; Rodríguez *et al.* 2002).

El conjunto de fechas de radiocarbono para la cultura Malagana plantea problemas que se discuten en otras publicaciones (Bray 2005; Cardale 2005) pero muestran una tendencia a concentrarse en los dos primeros siglos de la era cristiana. La cultura Malagana presenta evidencias de nexos con la cultura Yotoco, originalmente identificada por Bray y Moseley (1976) en el valle geográfico del río Cauca y, luego, conocida en forma más amplia por los esfuerzos de varios arqueólogos en Calima (Bray 1992; Rodríguez 2002). También son notables los rasgos que comparte con la cultura Ilama del milenio anterior al comienzo de la era cristiana. No hay acuerdo entre los investigadores en cuanto a qué representa la cultura Malagana frente a estos otros dos desarrollos: Rodríguez (2002) la considera como un componente de la tradición Yotoco mientras que Bray (2005) sostiene que se trata de un desarrollo paralelo a la cultura Yotoco y que las dos habrían surgido de la cultura Ilama. Estos son algunos de los varios interrogantes que plantea la cultura Malagana. Este artículo se centra en otro aspecto estudiado en las excavaciones realizadas en el sitio homónimo en 2001: un conjunto de estructuras de grandes dimensiones construido en tierra durante la ocupación Malagana (*Figura 2*). Aunque para cuando se llevaron a cabo estas excavaciones la sección elevada de las estructuras había sido destruida por labores agrícolas se conservaba la parte inferior, hoy sepultada. En la primera parte de este artículo se hará un recuento breve de las investigaciones realizadas en Hacienda Malagana, seguido por una descripción de las estructuras y de los resultados preliminares de sus excavaciones, para finalizar con la discusión relativa a su función y simbolismo.

Investigaciones en Hacienda Malagana

La primera investigación arqueológica realizada en Hacienda Malagana (Botiva y Forero 1991) fue un rescate llevado a cabo en 1993¹ en el área donde se había concentrado el saqueo del sitio. En 1994 y 1995 se llevó a cabo una temporada de excavaciones más prolongada para la cual se escogió un punto marginal al área más afectada por las excavaciones clandestinas y la acción de los bulldozeros que la compañía administradora del predio había puesto, intermitentemente, a funcionar para tapan los enormes huecos dejados por los gUAQUEROS (*Figura 3*) y tratar de frenar sus actividades. En este punto, localizado a unos 450 metros

1 En ésta como en algunas otras referencias bibliográficas de publicaciones periódicas el año oficial de publicación puede ser varios años anterior al año de impresión e, inclusive (como en este caso), anterior al de la realización de la investigación.



Figura 2.
Aerofotografía IGAC,
vuelo C1858 n° 136,
tomada en 1978, a
una escala original
aproximada de 1:8150
(Copyright Instituto
Geográfico Agustín
Codazzi, reproducida
con permiso de éste).

en dirección nor-este, los sondeos indicaron que había estratos culturales sin perturbar, así como entierros. Las excavaciones revelaron una sucesión de cuatro épocas de ocupación en el sitio que corresponden a cuatro culturas: la primera, con escaso material, parece ser un ancestro de la cultura Iлама y se denominó, provisionalmente, *proto Iлама*; luego el sitio fue ocupado por gentes cuya cerámica es claramente Iлама, seguida por la ocupación Malagana y por el más reciente complejo El Bolo-Quebrada Seca de la tradición Sonsoide (Rodríguez *et al.* 1993:61; Bray 2005).

Entre los varios análisis complementarios de este proyecto después del trabajo de campo se llevó a cabo el estudio de la fisiografía del sitio y de una

amplia zona alrededor mediante aerofotografías tomadas a diferentes alturas y en diferentes momentos entre 1957 y 1996² (Botero y Jiménez 1997). En las más antiguas se notaba, claramente (inclusive sin necesidad de usar el estereoscopio), el relieve de una gran estructura que se elevaba sobre la superficie plana en forma de bancos de tierra alargados y continuos bordeados por antiguas zanjas, ya tapadas por sedimentación. Con los años estos rasgos perdieron nitidez debido a sucesivas nivelaciones. Después de la última nivelación del terreno (hecho para mejorar el drenaje de los cultivos de caña, lo que llevó al descubrimiento del yacimiento arqueológico) ya no se observa relieve alguno en las aerofotografías oblicuas tomadas por Foto Rudolf en 1993 y en las verticales del IGAC tomadas en 1996, aunque buena parte del sector central de las estructuras todavía es visible como una mancha de tonalidad más clara (*Figura 3*).

Además de este rasgo, claramente antropogénico (aunque en ese momento no se podía asegurar que fuese prehispánico), con el estudio de la fisiografía se detectaron muchos otros, algunos con cierto parecido a los bancos de tierra arriba mencionados y otros que tienen una apariencia más acorde con adecuaciones agrícolas o hidráulicas prehispánicas conocidas en otras regiones del

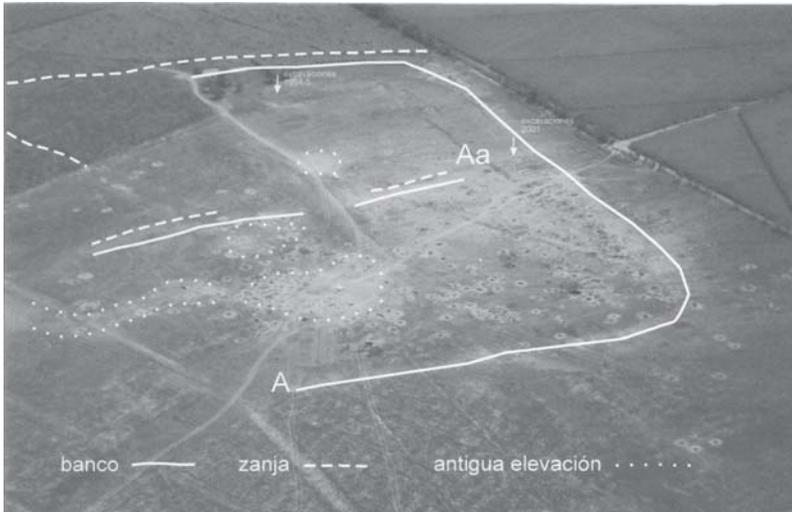
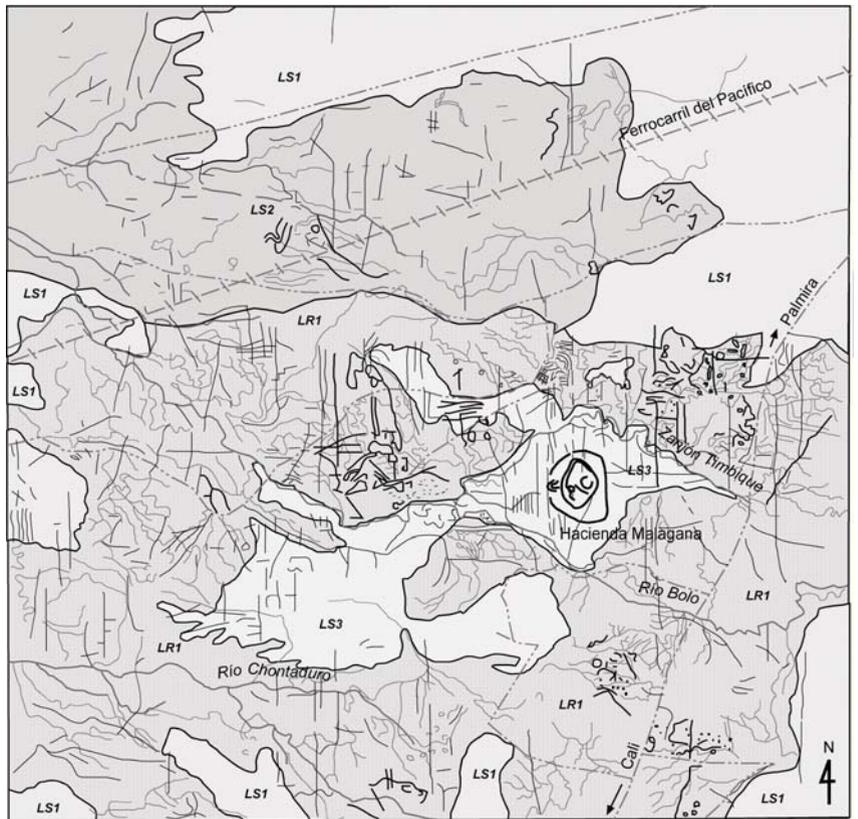


Figura 3.
Foto aérea oblicua posterior a la nivelación (Foto Rudolf).

- 2 Las aerofotografías del Instituto Geográfico Agustín Codazzi que se analizaron están identificadas así: vuelo M133, de 26 II 57, a escala 1:50.000 (fotos 2202-2204); vuelo C1858, de 07 X 78, a escala 1: 8150 (fotos 99, 101, 103, 134-136); vuelo C1959, de 15 VI 80, a escala 1: 30.000 (fotos 236-238); vuelo C2590 de 3VI 96, a escala 1:10.500 (fotos 199-201). También se usaron las aerofotografías oblicuas a gran escala tomadas en 1993 por Foto Rudolf.

país. El *Mapa fisiográfico y de rasgos arqueológicos del área Malagana* (Botero y Jiménez 1997, reproducido en la *Figura 4*) cubre una superficie cuadrada de 11.5 kilómetros de lado. Virtualmente toda esta superficie está surcada de huellas interpretadas como “rasgos arqueológicos muy probables” o “posibles líneas correspondientes a rasgos arqueológicos” (Botero y Jiménez 1997). Sorprendentemente en los otros sitios donde se ha estudiado la cultura Malagana raramente se han reportado estructuras similares. En Coronado no se observó algo parecido en las aerofotografías del sitio; en sus alrededores se detectaron unos rasgos que podrían ser adecuaciones prehispanicas pero el examen del

Figura 4. Mapa fisiográfico y de posibles rasgos arqueológicos de Hacienda Malagana y sus alrededores; con la excepción de este sitio los rasgos no han sido verificados sobre el terreno ni es posible decir a qué periodo corresponden (si son anteriores, contemporáneos o posteriores a la gran estructura.). Dentro del gran paisaje «llanos aluviales de piedemonte de la cordillera Central» (L), los paisajes LS1, LS2 y LS3 corresponden a «terrazas subrecientes» y el paisaje LR a «terrazas recientes.» Mapa reproducido del original elaborado por Pedro Botero y Beatriz Jiménez (1997). Para la fotointerpretación se usaron las aerofotografías IGAC n°s 2203 y 2204, del vuelo M-133, tomadas en 1957 a una escala de 1:50.000.



LS1	Superficie plana a ligeramente ondulada. Moderadamente bien drenada. Probable erosión. Pocos rasgos arqueológicos.	0	2 Km
LS2	Superficie plano-cóncava en posición intermedia. Moderada a imperfectamente drenada. Con frecuentes paleocauces y algunos rasgos arqueológicos.	0	1.2 millas
LS3	Superficie plana y en posición intermedia. Moderadamente bien drenada. Con importantes rasgos arqueológicos como los de Malagana y Mayaguez.		Paleocauces
LR1	Superficie plana a plano-cóncava y con microondulaciones. En posición baja. Moderada a imperfectamente drenada, con abundantes paleocauces y abundantes rasgos arqueológicos.		Drenajes actuales
			Carreteras
			Rasgos arqueológicos muy probables
			Rasgos arqueológicos posibles

terreno llevó a concluir que se trataba de disturbios relacionados con el tránsito de maquinaria pesada (Herrera y Cardale 1999:3). En El Estadio se ha reportado una zanja o canal grande de 2 metros de profundidad y varios cientos de metros de largo, reutilizada en varios períodos (Blanco y González 2003), aunque, al parecer, no es un detalle que se aprecie en la superficie del suelo.

Las investigaciones en la Hacienda Malagana se reanudaron en 1999 cuando dos de los autores de este artículo (MS y LH) llevaron a cabo líneas de sondeos con mediacaña en dos puntos distintos del sector occidental de las estructuras para explorar la existencia de las zanjas que bordeaban su exterior. Con los sondeos se comprobó la presencia de una antigua y profunda zanja así como de dos probables paleosuelos que la construcción de esta zanja había cortado, rastros que mostraban relativamente pocos disturbios por efecto de la gaaquería. Con las aerofotografías de 1978 (Vuelo C1858, fotos 135-136, las de mayor escala y más nítidas) se elaboró un mapa a gran escala del relieve del recinto central y la estructura periférica, incorporándole las coordenadas³ (la escala original de 1:2000 se redujo considerablemente en la *Figura 5*).

Con el objeto de estudiar con más detalle estos paleosuelos, zanjas y los posibles restos de las estructuras de tierra se inició, con la participación de la Universidad del Cauca, una segunda etapa de excavaciones en Hacienda Malagana. Las excavaciones se llevaron a cabo en dos puntos (localizados hacia el sur y el occidente de las excavaciones de 1994-1995), uno sobre la zanja periférica, cuya forma es aproximadamente circular, y otro sobre la estructura central. Esta última excavación se diseñó para explorar la zanja grande con su barranco, la zona al interior de la estructura y la zona aledaña al interior (*Figura 5*).

Las estructuras de tierra

Al intentar la descripción y el análisis de estas construcciones prehispánicas surgen algunos problemas en dos aspectos distintos, aunque relacionados. En primer lugar las nivelaciones del terreno, que llevaron a la desaparición de buena parte de las estructuras, hace inevitable usar las aerofotografías como la principal herramienta para interpretar la forma y función de las estructuras; sin embargo, a diferencia de otras instancias la verificación sobre el terreno queda excluida, excepto para la parte sepultada de las estructuras que se puede revisar con sondeos. Por su antigüedad estas estructuras no registran, aún en las aerofotografías de mayor resolución, la misma nitidez que otros rasgos de suelo más recientes. La percepción personal adquiere, entonces, un peso desproporcionado y las percepciones de diferentes individuos tienden a diferir, sin que sea posible verificar cuál puede ser la más acertada. Las percepciones de los

3 Para hacerlo se usó un aparato de precisión. Este trabajo fue una gentil colaboración del ingeniero Alfonso Díaz (q.e.p.d)

autores de este artículo coinciden a grandes rasgos; hay, sin embargo, divergencias en algunos aspectos.

Por otro lado también se presentan ciertos problemas con la terminología: ¿qué término utilizar para referirnos a estos rasgos que no sea demasiado general (como *estructuras*) ni tan específico que induzca o favorezca una interpretación particular en detrimento de otra? Entre los posibles términos específicos hay tres

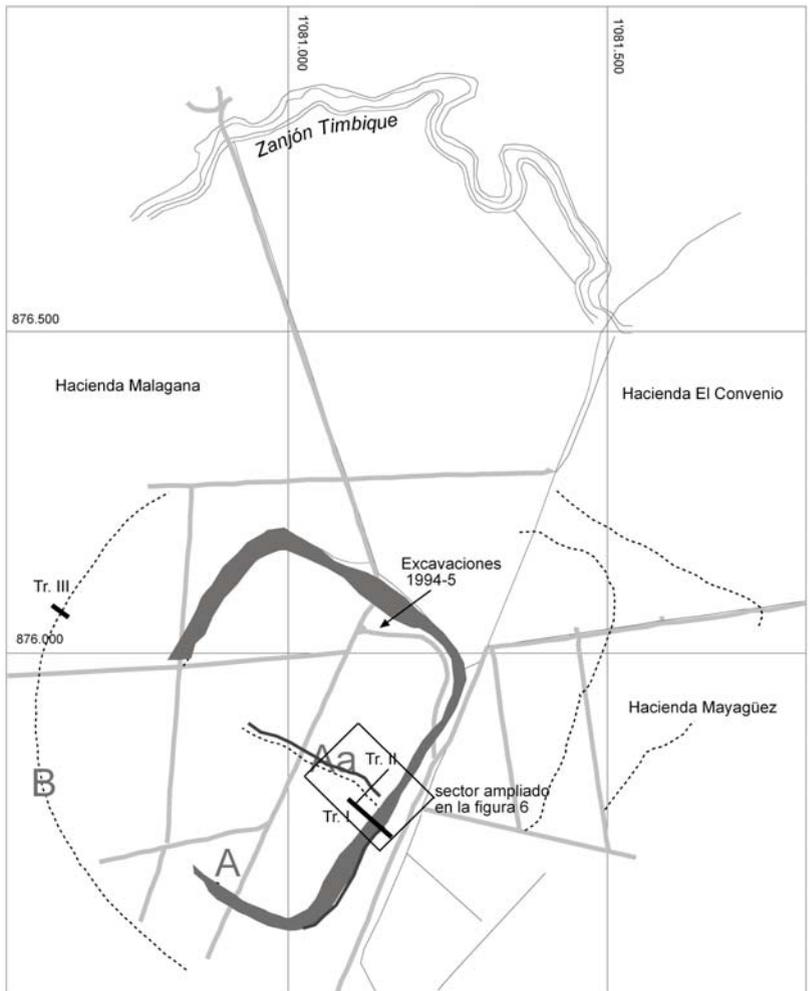


Figura 5. Mapa de la gran estructura de Hacienda Malagana basado en el mapa topográfico elaborado por Alfonso Díaz con base en la aerofotografía IGAC 136 del vuelo C1858, tomada en 1978 (reproducida en la Figura 2).

— callejones
 — zanjas modernas
 — excavaciones 2001

— elevación
 — zanja

0 200 m N

o cuatro que se acercan bastante a lo que se quiere expresar pero presentan algunos problemas. Tenemos *cercado*, definido en el diccionario Aristos de 1978 como «heredad circundada de valla, tapia o muro que la cierra,» pero en el uso común asociado con empalizada (como cuando se habla, por ejemplo, del «cercado del zipa»)⁴; por otra parte, y de acuerdo a como se interpreten las aerofotografías, algunas de estas estructuras podrían o no haber *encerrado* espacios. Otra opción es *dique*, «muro o reparo artificial hecho para contener las aguas,»⁵ que podría usarse más en términos de *dirigir* (encauzar canalizar o drenar) que de contener aguas pero excluiría otras probables funciones que podrían haber desempeñando las construcciones simultáneamente. (Durante las excavaciones nos visitaron las gentes de la vecindad a quienes explicamos, con la ayuda de una aerofotografía, la combinación de zanja-banco de tierra que estábamos explorando; algunos de ellos usaron el término *jarillón*, que no figura en los diccionarios, pero que encontramos usado en otra publicación⁶ para referirse a una barrera artificial que frena el cauce de un río). Finalmente tenemos *terraplén*, definido como «macizo de tierra con que se llena un hueco o que se levanta para hacer una defensa, un camino u otra obra semejante;»⁷ éste se acerca, bastante, a la forma de algunas de las estructuras pero tiene la desventaja de asociarse en el uso diario más con caminos. Aunque puede pensar que algunos de los tramos de estructuras pudieron ser calzadas no todas podrían interpretarse así. Las estructuras que vamos a describir pueden haber combinado algunos de los significados de cada uno de los términos discutidos arriba, sin que parezcan ajustarse, totalmente, a alguno de ellos en particular.

Los componentes de estas estructuras no son uniformes. Uno de los componentes primarios de las construcciones habrían sido amontonamientos más o menos angostos, alargados, de mediana o baja altura y continuos, a los cuales nos referimos como «bancos de tierra» acompañados, sobre un lado, por una zanja de donde habría sido extraída esta tierra. Queda abierto a la discusión el objetivo primordial de la construcción: un banco con su derivado, la zanja, o viceversa, por si no eran las dos partes integrales de una sola estructura. También parecen haber existido otras superficies elevadas en forma de montículos y de plataformas o terrazas. Las diferentes construcciones observadas en la aerofotografía de la *Figura 2* parecen estar conectadas entre sí y extenderse en forma continua hacia el nororiente hasta llegar al zanjón Timbique y continuar, posiblemente, en la otra margen de este zanjón. Para efectos de la descripción que sigue nos basaremos en esta aerofotografía, principalmente, pero complementando con las otras aerofotografías mencionadas en la *nota 2*.

4 El zipa era el señor del cacicazgo muisca de Bacatá (Bogotá) en el siglo XVI.

5 Diccionario de la Lengua Española, vigésima primera edición.

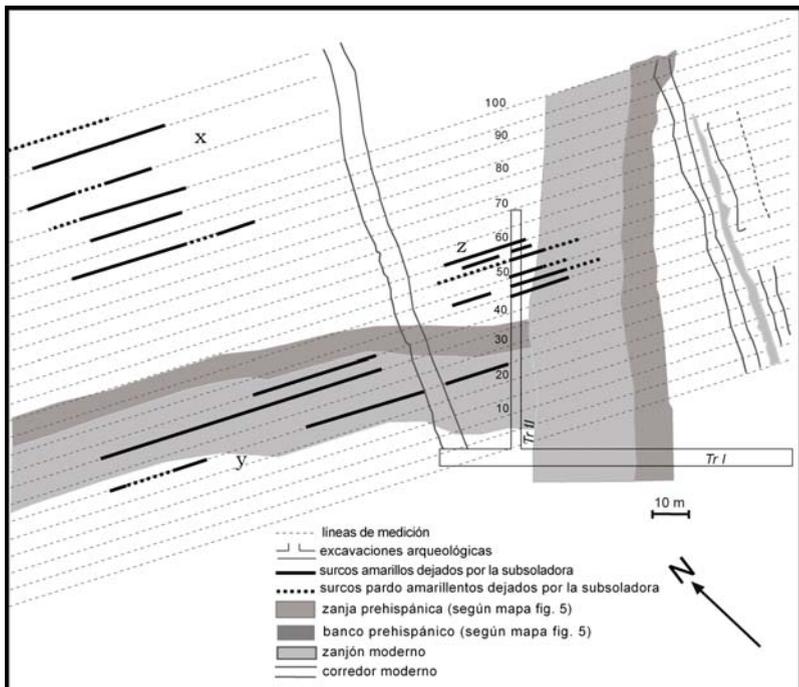
6 *El Espectador* de junio 16 de 2002, sección Bogotá.

7 Diccionario de la Lengua Española, vigésima primera edición.

Estructura A o central

Es la que se aprecia más claramente en las aerofotografías de 1978 (una de las cuales se reproduce en la *Figura 2*) y en todas las otras. Estaba compuesta por un banco de tierra continuo y su zanja adyacente que bordea un espacio aproximadamente rectangular; otro banco de tierra con su correspondiente zanja en el lado norte (Aa) divide en dos este espacio. Difícilmente visibles a simple vista o con el estereoscopio, pero detectables al oscurecer la aerofotografía, se pueden observar otros rasgos en el interior de esta estructura central, como varias ligeras elevaciones aisladas de formas redondeadas o alargadas y sinuosas cuya forma original es difícil determinar debido a la erosión. En estas circunstancias se entra al campo de las interpretaciones personales, de manera que la reconstrucción en la *Figura 7* es apenas una de las posibilidades; según ésta aparece un poco más resaltada una elevación en la mitad sur del recinto que corre paralela a la división (Aa), es alargada y se amplía hacia la derecha. De acuerdo con una segunda alternativa de interpretación en este mismo lugar habrían existido tres o cuatro montículos de planta cuadrada, posiblemente conectados por calzadas angostas, que corresponderían a un área descolorada o amarillenta en las aerofotografías oblicuas de 1993 donde se observa la mayor densidad de huecos de gaaquería (*Figura 3*). Otro rasgo también ligeramente

Figura 6.
Mapa de las diferencias de color en la superficie recién removida por la subsoladora, que parecen indicar la base de antiguos bancos o elevaciones, marcados x,y,z. Véase en la *Figura 7* a qué corresponden.



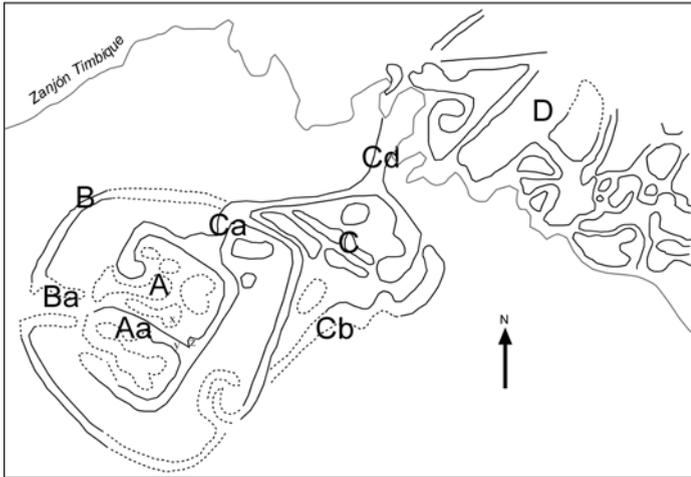


Figura 7. Interpretación de las estructuras como terraplenes, incorporando una posible reconstrucción de los rasgos aledaños. Se usaron las aerofotografías IGAC 134-136 del vuelo C1858, tomadas en 1978, de las cuales la 136 se reproduce en la Figura 2. Los puntos x,y,z corresponden a puntos marcados en la Figura 6.

más notorio es una elevación entre ovoidal y rectangular hacia el norte de la estructura divisoria.

La existencia de, por lo menos, las bases de parte de estas estructuras interiores, casi invisibles aún en las aerofotografías anteriores a 1992, se pudo verificar debido a una coincidencia. Mientras se desarrollaban las excavaciones de 2001 la maquinaria del Ingenio preparaba el terreno para sembrar caña alrededor de la excavación principal. Una de estas máquinas (llamada subsoladora), de largos y curvados ganchos, al voltear el suelo dejaba una superficie fresca o nueva sobre la cual se notaban zonas oscuras y otras claras. Con decámetro y brújula se hizo un levantamiento de las zonas claras y los datos se graficaron a escala 1:1000 (Figura 6). Allí las zonas claras corresponden, a grandes rasgos, a los puntos en donde hubo elevaciones anteriormente.

La estructura central (A) fue de grandes dimensiones. El ancho del banco de tierra variaba entre 7 y 30 metros. Por su eje norte-sur mide 550 metros o más y por el eje oriente-occidente un poco más de 400 metros. Aún en 1978 su elevación era ya escasa. En el sector sur donde es más clara, según en el mapa (Figura 5) elaborado a partir de la aerofotografía, se elevaba alrededor de un metro. Teniendo en cuenta que la erosión debió afectar esta estructura después de su abandono su altura en su época de uso prehispánico debió ser mayor, no sabríamos por cuanto. Si suponemos que el banco es la contrapartida de la zanja el primero podría haber tenido una medida de altura similar a la de la profundidad de su correspondiente zanja, que en el sector excavado en A era de 4 metros (Figura 5), aunque con respecto a esta medida hay que considerar que la superficie actual del terreno es un poco más alta, en la parte de la zanja, de lo que era en tiempos pasados.

En la fotografía aérea oblicua de Foto Rudolf tomada en 1993 la mitad norte de la estructura aparece relativamente poco afectada por la gaaquería (*Figura 3*); así se aprecia una de las razones por las cuales se realizó allí la investigación arqueológica de 1994-1995. Estas excavaciones se realizaron cerca al borde interior de la estructura, en el sector donde antes se levantaba una casa, visible en las aerofotografías de 1978.⁸ En cambio, en la mitad sur de la estructura la foto aérea oblicua muestra la mayor concentración de huecos de gaaquería. Esta apreciación coincide con la de los lugareños de El Bolo, quienes señalaban allí el hallazgo de las tumbas con ajuares abundantes y lujosos. Hoy en día, después de una lluvia, en esta área se pueden encontrar pequeños objetos precolombinos, con más frecuencia pequeñas cuentas discoidales de piedra verde y, ocasionalmente, dijes diminutos de oro, desperdicios de la gran gaaquería de 1992-1993. Esta área no parece haber estado restringida para otros entierros más modestos: las excavaciones efectuadas allí por Botiva y Forero (1991) también localizaron tumbas sencillas con poco ajuar, situación corroborada por algunos reportes de gaaquería.

Estructura B o perimetral

Rodeaba a la estructura A, probablemente por todos los costados; tenía una forma asimétrica que se podría describir como una letra D con la parte recta a la derecha. Se trata de un largo banco de tierra (un poco más angosto que el de la estructura A) de unos 800 metros de lado. En la parte externa estaba bordeada por una zanja, como la estructura A. Hacia la esquina suroccidental es posible observar los vestigios tenues de lo que parecen ser dos promontorios paralelos (Ba) colocados en ángulo recto y que habrían conectado A con B o formado una entrada. Por el occidente la distancia entre A y B está entre 130 y 200 metros. Las estructuras A y B ocupaban un área aproximada de unas 60 hectáreas.

Conjunto C

Por el costado nor-oriental de A parece existir una prolongación (Ca) que se conecta a B y luego se bifurca en un ángulo agudo, extendiéndose hacia el zanjón Timbique en una serie de estructuras redondeadas, alargadas y otras sinuosas que se acercan a B en el extremo oriental (Cb) formando lo que puede ser otra conexión con esta estructura.

Conjunto D

El extremo norte de C que, al parecer, se extiende hasta el zanjón Timbique (Cd) se prolongaría hacia el noreste en una serie de construcciones serpenteantes,

8 La casa fue demolida con anterioridad a 1992; se encontraron pedazos de cemento y ladrillo en los niveles superiores de la excavación.

formadas por promontorios alargados, zanjas y amplias terrazas. Es posible que como base para las supuestas zanjas se hubieran utilizado las madres viejas del zanjón. El límite de nuestro trabajo de campo y verificaciones estuvo en la zanja recta que corre en dirección aproximada norte-sur, marcando la división entre la Hacienda Malagana y las Haciendas Mayagüez y El Convenio. Sobre las dos últimas propiedades se ubican parte de la estructura B y las estructuras C y D. Esta parte oriental de la estructura B aparece en varios conjuntos de aerofotografías. No sucede lo mismo con las C y D que se aprecian con claridad, solamente, en las de 1978; por lo tanto la base para proponer su existencia es más frágil que para el caso de las estructuras A y B.

Las excavaciones

El terreno sobre el cual se emplazaron las trincheras excavadas es plano y sin ningún rasgo sobresaliente (aparte de los surcos de la caña recién sembrada); lo que podría haber sobrevivido hasta 1992 de la cresta o parte elevada de las estructuras (después de varias décadas de haber sido afectados los terrenos por maquinaria pesada) fue definitivamente arrasado en ese año. Para la localización de las trincheras sólo contábamos con la fotografía aérea que se había usado para elaborar el mapa (*Figura 5*). Nuestras excavaciones consistieron en dos trincheras largas colocadas en la sección oriental de la estructura A: una que cortó en ángulo recto la zanja y el banco de tierra del costado oriental de la estructura y otra que cortó la zanja y el banco de tierra interior (sección Aa). La primera (Trinchera I) midió 90 metros de largo; el ancho varió entre 5 y 15 metros, según el sector. La segunda (Trinchera II) tuvo 70 metros de largo por 2 metros de ancho. Una tercera (Trinchera III), de 35 x 5 metros, se ubicó en el costado noroccidental de la estructura B (*Figuras 5 y 8*). Con el emplazamiento de estas trincheras pretendimos examinar un sector del banco y la zanja de las estructuras, así como los posibles usos de las zonas encerradas por éstas y de las situadas en su exterior.

Excavaciones en la estructura A o central

Del antiguo banco de tierra sólo encontramos las bases, considerablemente afectadas por la guaquería; lo demás desapareció con la nivelación de 1992, tanto en la estructura perimetral (B) como en la central (A) y en su división interna (Aa). Sin embargo, las zanjas sí se conservaban al haber sido rellenadas con sedimentos depositados naturalmente y con basuras acumuladas durante la tardía ocupación sonsoide. Al interior de la estructura se detectó un estrato de ocupación Malagana similar a los estudiados en la excavación de 1994-1995, desarrollado sobre una serie de suelos depositados naturalmente (Trinchera I, cuadrículas A-F/82-90m en la *Figura 8*). Este estrato cultural fue cortado por una perturbación extensa, un pozo de planta irregular, de unos 15 metros en el lado más corto, por más de dos metros de profundidad (Trinchera I, cuadrículas Ee-J / 66-82 m). En la *Figura 8*

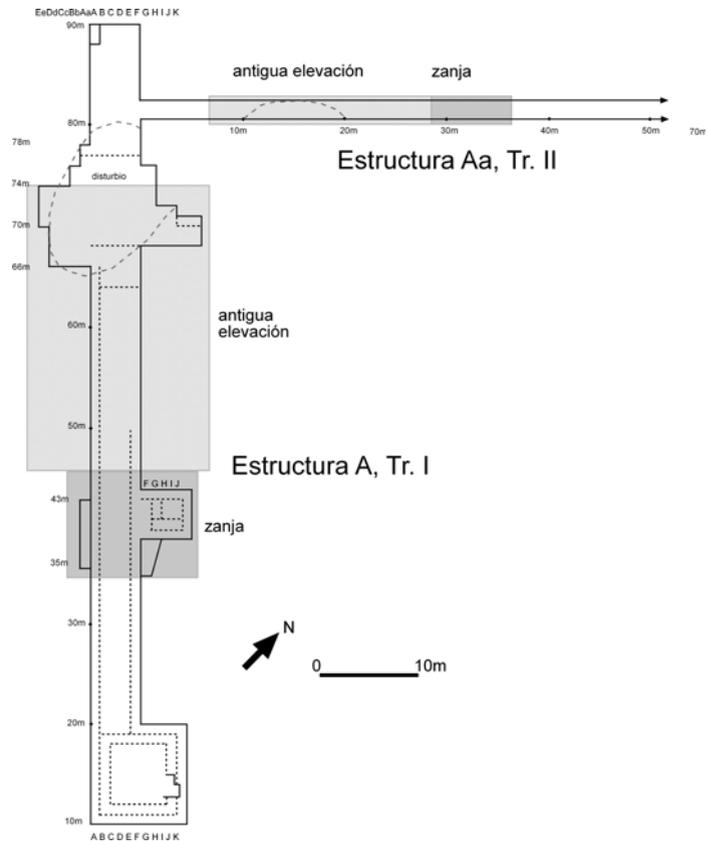


Figura 8.
Planta de las excavaciones realizadas en 2001 en la parte central de la estructura.

con una línea punteada gris se representa la planta de este disturbio que se excavó en su sector suroccidental pero que en su extremo nororiental quedó forzosamente por fuera de la excavación. Sus lados eran inclinados hacia fuera. Fue rellenado con un material diferente al que se usó para construir los bancos, menos duro que éste, con un componente de arena y un color amarillento o grisoso, moteado en rojo. Al interior de este relleno se encontraron unos pocos entierros prácticamente desintegrados y sin ajuar reconocible. Sobre este relleno se encontró el estrato correspondiente a la construcción del banco: duro, compacto, arcilloso, de colores que varían entre amarillo mostaza y habano claro, con moteos grises claros. Este material de construcción estaba parcialmente afectado por la gaaquería pero no lo suficiente para pensar que este pozo correspondiera a una gran tumba saqueada⁹ o a la utilización de una retroexcavadora por

9 En la Hacienda Malagana se reportaron tumbas de grandes dimensiones, cercanas a 20 metros de diámetro y hasta 6 metros de profundidad.

parte de los guaqueros. Este relleno pertenece a la época prehispánica y a un momento más bien tardío de la ocupación Malagana, aunque es difícil determinar si se trata de un pozo excavado con fines diferentes a los mortuorios o si es una alteración natural causada por el agua. En las cercanías se encuentra la zanja artificial divisoria interior (Aa), pero a partir de un cauce natural de agua ya existente, cuyo curso fue modificado. Se podría pensar en dos posibilidades: un remolino producido en este flujo de agua por una corriente o una corriente que rompió un dique natural durante una creciente. En ambos casos lo friable del terreno propiciaba la producción de estragos sin necesidad de que la corriente fuese demasiado fuerte.

En la zanja externa y su sector aledaño hacia el exterior se amplió considerablemente la excavación (Tr. I, A-J / 10-30 m) para lograr la profundidad suficiente. Este sector de la trinchera requirió de una complicada logística debido al carácter aluvial y poco estable de los suelos y la altura del nivel freático, agudizada por las lluvias.¹⁰ La parte exterior a la zanja (Tr. I, A-K / 10-20 m) produjo una sucesión de paleosuelos con material cultural. El primero es un suelo agrícola preparado en camellones; separado de éste por una gruesa capa de sedimentos se halló otro paleosuelo (fechado en 720 ± 150 a. de C)¹¹ y, más abajo, dos más. Aunque no se ha avanzado lo suficiente en el análisis de los materiales recuperados en la excavación y de las muestras varias como para comprender a cabalidad su significado el potencial de estos paleosuelos es grande para aclarar la cronología de la ocupación de la llanura aluvial del río Cauca por gentes de la cultura Malagana y para entender la mecánica de los cambios medioambientales y las adaptaciones humanas. En términos generales se puede decir que las épocas de formación de paleosuelos son «tranquilas,» geomorfológicamente hablando, mientras que los sedimentos o capas que los separan implican períodos de mayor actividad de sedimentación de material traído por los ríos.

Excavaciones en la estructura B o perimetral

En el extremo nor-occidental de esta estructura se excavó la trinchera III con la cual se constató la presencia de una zanja de 4 metros de ancho y 1.80 metros de profundidad que bordeaba un banco de tierra de unos 6-7 metros de ancho, cuya altura no debió sobrepasar 1.50 metros. En la zanja, que debió contener agua y ahora se encuentra con un relleno de suelo franco-arcilloso, se halló la mayor cantidad de materiales arqueológicos (fragmentos de vasijas cerámicas de la ocupación Malagana y del período Quebrada Seca Tardío posterior). La

10 Hacia el final se utilizaron tres motobombas, simultáneamente, durante toda la jornada de excavación. La excavación se prolongó por casi el doble del tiempo originalmente previsto, requiriendo un número de trabajadores mayor que el originalmente presupuestado.

11 2670 ± 150 AP (GX-28620).

excavación también permitió detectar la presencia de un paleosuelo sepultado antes de la construcción de la estructura y de la ocupación Malagana en el cual no se encontró material cultural.

Discusión: función o uso de las estructuras

Existen limitaciones para hacer una interpretación adecuadamente sustentada de la función que cumplieron las estructuras cumplieron debido a su mal estado de conservación. Así que sólo podemos ofrecer hipótesis y discutir las frente a la fragmentaria y desigual evidencia disponible. Podemos plantear dos reconstrucciones posibles, que combinan elementos de los tres interrogantes planteados en el resumen que encabeza este artículo. En la primera los recintos A y B habrían sido cercados (probablemente complementados con empalizadas) para fines defensivos o, simplemente, para aislar diferentes espacios sagrados o de uso cotidiano; en la segunda habrían sido terraplenes (muros bajos y anchos de tierra) y zanjas para manejo hidráulico, primordialmente. A continuación se expone cada hipótesis en detalle, aunque se debe considerar la posibilidad de que estas estructuras sirvieran, simultáneamente, para todos estos fines.

Las estructuras como cercados

Para sustentar esta hipótesis la interpretación de las aerofotografías favorecería los rasgos que parecen indicar que los recintos A y B eran de planta continua, es decir, dos estructuras concéntricas con una entrada (Ba) en el costado suroccidental. Las zanjas que las bordean habrían sido, básicamente, una forma de refuerzo para un sistema defensivo. Inclusive se podría plantear, aunque la propuesta parezca un poco traída de los cabellos, que las zanjas fueron “carteras” para obtener el material constructivo para los bancos, la única forma de obtener esta clase de material en una llanura aluvial. La construcción de cercados, por lo general, aunque no necesariamente, obedece a la necesidad de protección contra enemigos de regiones vecinas y contra todo tipo de animal salvaje que merodee la zona, aunque no se debe perder de vista que los fosos llenos de agua también pueden frenar esas amenazas. En la Hacienda Malagana no se han hallado evidencias claras de guerra en los restos óseos excavados (Rodríguez 2004); se hallaron, en cambio, tres entierros de cráneos aislados, aunque con ajuar, así como restos dispersos de omóplatos, clavículas, costillas, huesos largos, falanges, vértebras y piezas molares (Correal *et al.* 2005). Algunos guaqueros aseguran haber encontrado osamentas de varios individuos en grandes huecos al interior de la estructura central, aunque no se puede saber si corresponden a la cultura Malagana o son tardíos. En Santa Bárbara, sitio ubicado pocos kilómetros al norte de la Hacienda Malagana, se encontraron varios restos humanos desmembrados, sin ajuar alguno, pero que también podrían asumirse como entierros secundarios y calcinación de cadáveres (Blanco

y González 2002). En La Cristalina (Cerrito) se reportó un entierro de un adulto con lesiones traumáticas y contusiones sufridas, quizás, varios años antes de su muerte (Rodríguez *et al.* 2002). Estos ejemplos aislados podrían ser indicios de conflictos y enfrentamientos en la región. Algunos estos restos podría haber sido cabezas trofeo,¹² aunque el hecho de que los cráneos fueron enterrados con ajuar quita peso a esta idea. En seguida examinamos la información arqueológica, etnohistórica y etnográfica de Colombia, América del Sur y América del Norte sobre cercados y empalizadas.

Datos arqueológicos

Dos ejemplos, uno de los llanos de Venezuela y otro de la Amazonia brasileña, son particularmente relevantes puesto que ilustran extensas construcciones de tierra en forma de bancos de tierra, como las de la Hacienda Malagana. En la región de la llanura de Barinas (Venezuela) se han estudiado construcciones de este tipo en el sitio arqueológico El Gaván (B12). Este yacimiento está constituido por montículos, calzadas y campos drenados (*Figura 9*, abajo); por sus dimensiones se estima que fue un centro regional de primer orden entre los cacicazgos de la región durante el período 500-600 DC. El asentamiento está rodeado por una construcción en tierra de 1 metro de alto por 6 a 8 de ancho que encierra un área ovalada de más de 30 hectáreas. Esta calzada habría cumplido, en parte, una función defensiva; las excavaciones revelaron una alineación de huellas de poste, lo que lleva a concluir que en el período más tardío de ocupación del sitio sustentó una empalizada (Spencer 1991:155-159; Redmond y Spencer 1994:434).

En el alto río Xingú se han excavado sitios prehispánicos de los antepasados de los kuikuru. En el siglo XIV estas comunidades construían grandes barreras consistentes en zanjas con planta en forma de arco de hasta 2 kilómetros de largo que encerraban por el lado de tierra las áreas de ocupación domésticas ribereñas; estas zanjas alcanzaban 3 a 4 metros de profundidad, incluyendo el material excavado amontonado en el borde interior (*Figura 9*, arriba). En el interior del asentamiento había bancos de tierra de 0.5 a 2 metros de alto en el borde de las plazas y a manera de calzadas que eran la continuación de caminos entre aldeas (Heckenberger 1998: 635-639). A estas construcciones se atribuye una función primaria defensiva y se postula la probable existencia de estructuras que se elevaban sobre ellas (empalizadas, cercas, puentes, trampas), aunque no se menciona evidencia al respecto.

En Norteamérica llaman la atención dos dibujos realizados a partir de exploraciones arqueológicas. El primero, de Mound City cerca de Chillicothe (Ohio), fue elaborado por Squier y Davis en 1848; representa un grupo de más de 30 montícu-

12 El complejo de cabezas trofeo estaba presente en la época de la cultura Malagana en la región de Tumaco (Brezzi 2003: 309-316) y también se conoce etnográficamente entre los jívaros del este del Ecuador.

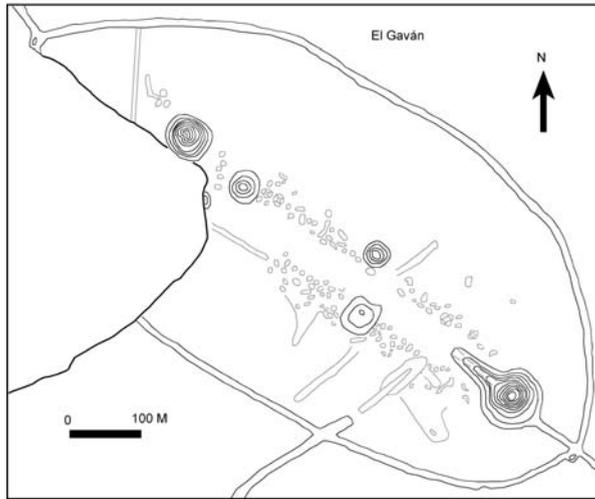
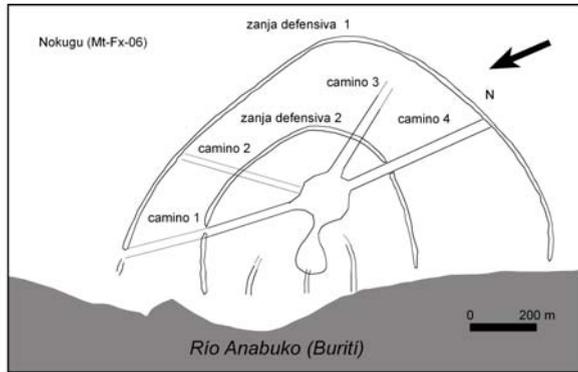


Figura 9.

Arriba, las estructuras de tierra del sitio de Nokugu, en el alto río Xingú brasileño (dibujo basado en la Figura 2 de Heckenberger [1998: 637]).

Abajo, las estructuras en tierra del sitio El Gaván en los llanos de Barinas venezolanos; una gran calzada rodea el sitio, al interior de la cual los montículos de tierra principales aparecen en línea negra y los más pequeños en gris (dibujo basado en la Figura 4.4 de Spencer [1991: 154]).

los cercado por un muro en tierra de forma cuadrada con dos salidas, una al este y otra al oeste. Los montículos se usaron con fines funerarios y como basamentos de las residencias de los jefes y sacerdotes. Al sur de este conjunto hay otro cercado de tierra con foso, de forma circular y con seis entradas, en el cual hay sólo un montículo central. Las construcciones pertenecen al periodo Hopewell temprano, 500-100 AC (Silverberg 1970). El otro dibujo proviene de los trabajos realizados en el centro ceremonial de Cahokia, en el Mississippi (600-1200 DC). De acuerdo con las investigaciones arqueológicas este centro urbano estaba encerrado por una gran empalizada de forma más o menos rectangular; las viviendas se alineaban en los costados, dejando en el centro una gran plaza donde sobresalían más de un centenar de imponentes montículos que sirvieron para entierros

y, en las partes altas, como recintos de la elite. Los montículos se comunicaban con la plaza central por medio de escalinatas (Josephy 1992:139).

Datos etnohistóricos

En la obra de Trimborn (1949), que recoge los escritos de varios cronistas (Andagoya 1892; Castellanos 1955; Cieza de León 1971; Simón 1982) para recrear la vida y actividad de los cacicazgos del valle del Cauca, se pueden leer datos etnohistóricos del siglo XVI sobre el uso de empalizadas, cercos y zanjas para proteger áreas residenciales individuales o en grandes conjuntos. Aunque para el valle geográfico del río Cauca no hay menciones de empalizadas sí las hay en cuanto a guerra: captura de esclavos, incendio de aldeas y cultivos, cráneos trofeo, canibalismo y sacrificios humanos (Trimborn 1949: 203, 291, 295, 369). En la cordillera Occidental, entre Buenaventura y Cali, Cieza de León (1971, capítulo XXIX) describió los poblados y casas de madera pequeñas con techo de palma que estaban cercadas de «gruesos y muy grandes palos a manera de pared» como fortaleza; también menciona (capítulos XV-XX) fortines construidos en bambú alrededor de plazas donde habitaban los caciques o jefes en las provincias de Caramanta, Anserma, Arma, Pozo y Picara de la región del Viejo Caldas (Trimborn 1949:129, Llanos 1981:41-43). César Vergara (1958), retomando a los cronistas, señala la alianza defensiva de varias tribus en el valle de Popayán alrededor del cacique Pubén; para ello se dispuso la construcción de empalizadas defensivas. La de Popayán habría tenido un centro ceremonial notable con grandes casas. El cacique Masteles construyó la empalizada del sur en el área de Pambío (Las Cruces, Timbío), en el lugar denominado Mastales, donde chocaron con los españoles en 1536. Castellanos (1955:351) señaló que la empalizada de Popayán era espaciosa y estaba construida con gruesas guadas y cañas que cerraban un espacio de unos 50 metros de lado (sugiere que era cuadrada), lo que daba la impresión de un fuerte con dos entradas angostas, una al oriente y la otra al occidente.

En el territorio muisca, en la región de Tunja, existían, al menos, diez grandes cercados mencionados por los cronistas y documentos de la época (Pradilla *et al.* 1992). Eran de forma cuadrada, de 400 metros de lado, elaborados en madera y cañas entretrejidas. Al interior se construían casas grandes y redondas con techos en forma piramidal y viviendas o bohíos más pequeños para diferentes usos. Los cronistas Simón (1982), Castellanos (1955) y Piedrahita (1942) describieron los cercados con carácter de fortalezas militares pero es evidente que tuvieron otros usos: lugar de residencia de los caciques mayores, centros ceremoniales donde se hacían fiestas y rituales (santuarios y adoratorios) y espacios de nucleación de la población.

Los grabados realizados por el alemán Hans von Staden (1984) en el siglo XVI ilustran, de forma vívida, sus experiencias como cautivo entre los tupinamba

del Brasil. En ellos se aprecia el tipo de vivienda (grandes construcciones pajizas alrededor de una plaza central y bohíos), actividades de pesca, rituales funerarios y batallas asociados a aldeas empalizadas, como el ataque en 1558 de los tupinamba contra los tamoío costeros. Más al sur, en tierras del río de La Plata, en Paraguay, en 1602 Ulrico Schmidel (1984) ilustró las festividades de los indios scherues realizadas en una plaza central rodeada de grandes construcciones circundadas por una empalizada defensiva. Otro dibujo de la época muestra casas rodeadas por cercados en madera en forma de anillo, así como los espacios exteriores a la aldea donde aparecen los animales silvestres, frutos y plantas que constituían el sustento de estos pueblos. Al igual que en el dibujo anterior aparecen hombres portando arco y flechas.

En varias regiones de Estados Unidos y Canadá se conocen documentos que hacen referencia a empalizadas y cercados defensivos. Théodore de Bry realizó varios grabados de aldeas empalizadas en Florida en el siglo XVI con base en las descripciones de Jacques Lemoyne de Morgues. En una de ellas aparece una empalizada grande y tupida con una sola entrada y dos garitas o puestos de control y vigilancia (que reflejan un patrón europeo); cerca de la garita externa se observa el paso de un canal de agua y hombres con lanzas, flechas y escudos. En su interior la empalizada contiene una plaza central donde está emplazada una edificación mayor de planta rectangular; la plaza está rodeada por viviendas dispuestas en círculo y entre éstas y la empalizada se observan cultivos (Josephy 1992:335). En otro grabado de 1590 se ilustra la ceremonia de entierro de un cacique o jefe *timucuan* de la Florida celebrada alrededor de un montículo rodeado de flechas en el cual se aprecia una aldea empalizada (Josephy 1992:292). Para la misma región de la Florida un observador ilustró, a mediados del siglo XVI, el ataque con flechas incendiarias a una aldea empalizada (Meggers 1972:122). En Carolina del Norte John White registró una empalizada circular del siglo XVI; en ella aparecen indios pielroja en el centro de la plaza realizando una ceremonia con fuego; alrededor aparecen casas altas limitadas por la empalizada (Kopper 1986:135). Un dibujo de 1638 registra el despliegue de fuerzas militares europeas contra la aldea india pequot, en Connecticut, en represalia por la muerte de unos comerciantes británicos. En la ilustración se observa un fuerte indio o empalizada circular con dos entradas en cuyo interior se ubican las viviendas en cinco alineaciones, dejando calles de por medio (Force y Force 1991:77). En Canadá Francisco Giuseppe Bressani registró, a mediados del siglo XVII, una aldea empalizada con casas altas (Josephy 1992:308).

Datos etnográficos

En la época contemporánea los yanomamos del Brasil construyen grandes edificaciones en madera y palma donde realizan festividades y ritos; algunas de ellas son cercadas con un gran anillo cuya función es eminentemente defensiva y de protección. Al interior se encuentra la gran construcción (*shabono*, maloca)

con diferentes entradas y pasadizos; por fuera están las tierras de cultivo, barbecho y la selva para la caza y recolección (Chagnon 1983; Redmond 1994).

Las estructuras como terraplenes o sistemas de control hidráulico

La hipótesis anterior presupone un estado de guerra crónica entre los poblados de la sociedad Malagana o con sus vecinos. Otras evidencias óseas, además de las citadas en este sentido, podrían usarse para aducir lo contrario ya que en la mayoría de los entierros los esqueletos están completos y sin perturbar y algunos de los casos de restos desmembrados también se pueden interpretar como entierros secundarios. La mayoría de los casos citados atrás de la presencia de empalizadas data del período de la Conquista o inmediatamente antes. De los casos arqueológicos más tempranos,¹³ fechados antes o después de Cristo, ninguno corresponde a Colombia o al valle del Cauca. Para esta última región los reportes del siglo XVI sobre guerra, canibalismo y trofeos humanos son repetidos e irrefutables, aún si exagerados o exacerbados, como aduce Pineda (1987); sin embargo, en el departamento del Valle del Cauca ocurrió un quiebre cultural que se empieza a percibir hacia el siglo VII DC y ya para el siglo XII es definitivo. Se trata del reemplazo de la cultura Yotoco; es posible que algo similar haya sucedido con la cultura Malagana, aunque sus límites temporales todavía no son claros. Lo que sí permitió establecer nuestra investigación fue la ocupación tardía de la Hacienda Malagana por gentes de la cultura Bolo-Quebrada Seca. Aunque se reconocen rasgos de continuidad las diferencias son más evidentes que las semejanzas. No se puede, por lo tanto, extrapolar un complejo guerrero tardío a sociedades más tempranas, desaparecidas y distintas. Hay más probabilidades de que si las sociedades tempranas se diferenciaban de las tardías en varios aspectos la guerra fuese uno de ellos; es decir, pudo tratarse de gentes más bien pacíficas que no habrían tenido la necesidad de construir empalizadas. Otros rasgos de esta sociedad temprana se alinean con esta suposición. Uno de ellos es el perfil estilístico de la cerámica y la orfebrería en la sociedad Malagana pues una característica muy distintiva es la combinación de influencias reconocibles como procedentes de regiones limítrofes habitadas por sociedades distintas (Tolima, San Agustín, costa Pacífica). Este hecho, sumado a las evidencias de caminos de larga distancia, ha llevado a proponer que la sociedad Malagana daba mucha importancia al contacto con otras sociedades y al comercio. También se ha hablado de su “cosmopolitismo” para sugerir un actitud favorable a influencias foráneas. Un mínimo de condiciones de paz fomentaría el comercio y el intercambio, mientras que la guerra endémica sería el escenario menos apropiado. Lo anterior no significa plantear para los varios siglos de duración de la cultura Malagana un estado de equilibrio ni que las opciones fueran, únicamente, guerra o

13 En la arqueología colombiana son poco frecuentes las excavaciones extensas en área, con las cuales se podrían detectar las huellas de postes de una empalizada.

comercio pacífico. Es más probable que hubiera oscilaciones, episodios de guerra separados por épocas de paz. En esta hipótesis, sin embargo, se otorga más peso a la paz que a la guerra. Además, la guerra endémica podría explicar por qué al estudiar las culturas tardías los datos que se puedan interpretar como evidencias de relaciones de larga distancia están ausentes o son muy escasos: los caminos interregionales, por ejemplo, estaban abandonados o se usaban poco (Cardale 2005:165). Lo que más llama la atención es la fragmentación en muchas sociedades y las similitudes, más marcadas entre las que son vecinas y menos entre las más alejadas; entre otros aspectos de su *ethos* esas sociedades compartían, según las fuentes etnohistóricas, la valoración de la guerra.

Un último argumento que resta peso a la hipótesis defensiva sería que cuando se hace referencia a determinado grupo etnográfico o etnohistórico las empalizadas ocurren en plural, es decir, el patrón de asentamiento consiste de aldeas dentro de las empalizadas o viviendas en sus alrededores de manera que quienes las habitan puedan, fácilmente, alcanzar refugio en caso de un ataque sorpresivo. Una estructura similar a la de la hacienda Malagana no se observa en las aerofotografías del 1957 que cubren un área amplia alrededor del sitio; tampoco se ha detectado algo similar en Coronado, a pesar del examen minucioso de aerofotografías, ni hay menciones de algo así para los otros sitios Malagana. Pueden tener mucho que ver las diferentes posiciones fisiográficas que estos sitios ocupan: Coronado, Santa Bárbara y El Estadio se ubican en una terraza aluvial que no estaba sujeta a inundaciones mientras que Hacienda Malagana estaba en medio de la llanura aluvial de desborde del río Bolo. En la primera unidad fisiográfica era posible establecer asentamientos humanos permanentes sin la necesidad de adecuaciones mayores; en Hacienda Malagana, por el contrario, y a pesar de su posición relativamente elevada y favorable en la zona afectada por los desbordes del río Bolo, la estabilidad de los asentamientos humanos requirió adecuaciones que minimizaran el efecto del aumento estacional del caudal del río. El hecho de que hasta ahora no se hayan encontrado otras estructuras similares a las de Hacienda Malagana no niega su existencia pero sí resta probabilidades y apunta hacia un patrón de asentamiento jerárquico en el cual el sitio habría sido el centro en donde se habría concentrado la mayor inversión de energía en la construcción de obras monumentales y donde los personajes más ricos e importantes fueron enterrados.

Esta segunda hipótesis da más relevancia al punto de vista del edafólogo, para quien la utilidad de estas estructuras residiría en encauzar y dirigir las aguas de desborde del río Bolo y otros cauces que rodean a Malagana evitando que en épocas de alta lluviosidad hubiera inundaciones catastróficas para el asentamiento y permitiendo un hábitat tranquilo para el desarrollo de recursos de fauna acuática y una posibilidad de cultivo y manejo de acuicultura. Los terraplenes no sólo sirven como defensa contra inundaciones sino como vías

de tránsito terrestre, favorables en una llanura aluvial de desborde. Lo mismo se puede decir para los canales que rodeaban los terraplenes.

Como puede apreciarse en el mapa de la *Figura 1* el sitio arqueológico está bordeado por cursos de agua en cuatro lados: el zanjón o río Zumbaculo, que desciende desde la cordillera Central, tributa parte de sus aguas al zanjón Timbique¹⁴ por el noreste de Hacienda Malagana, hace una curva al occidente del sitio arqueológico y desemboca al río Bolo; éste es el límite sur del sitio y hacia el oriente caen al río las aguas de una acequia. En la época lluviosa estos cauces de agua no producían inundaciones en las cuales el agua corriera con fuerza puesto que en los suelos no hay estratos con arenas gruesas, gravillas o cantos rodados depositados naturalmente. Los suelos de textura fina, limosos, indican que la sedimentación fue de carácter laminar, tranquilo, característico de una llanura aluvial de desborde. En la estratigrafía del sitio se describió una larga secuencia de suelos de lagos y pantanos que fueron fluctuando hacia las condiciones más “terrestres” desde los principios del primer milenio antes de Cristo.

El sistema de zanjías y bancos construido en Hacienda Malagana encausaba las aguas de desborde. Otros canales derivadores auxiliares, tal vez otros cauces naturales más pequeños, intervenidos, habrían encaminado aguas de los cauces más grandes en las épocas de verano (secas), manteniendo el funcionamiento del sistema, y en épocas de invierno (lluviosas)¹⁵ habrían impedido que las aguas de desborde sobrepasaran las zonas de los diques naturales y cubrieran las napas de explayamiento de los ríos. El diagrama de la *Figura 10* presenta una reconstrucción del flujo de aguas en el sitio arqueológico. El control de aguas aparece como la motivación central, pero no exclusiva, para la construcción de estas estructuras que adquieren un carácter monumental, posiblemente relacionado con el carácter central del asentamiento. Las zanjías y terraplenes habrían tenido la función de dirigir aguas, establecer límites dentro del asentamiento y servir como calzadas de circulación. La zanja perimetral podría haber sido utilizada para el transporte de productos pesados en canoa. Al postular esta hipótesis hidráulica, y teniendo en cuenta que la cultura Malagana perduró por varios siglos, es inevitable abrir un paréntesis para discutir el impacto que tuvieron las grandes

14 Los ríos no tributan o desembocan en zanjones pero así aparece en los mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en especial en la plancha 300-I-B a escala 1:25.000. Hace 2000 años el que fuera después un zanjón pudo haber sido un río y viceversa; es decir, la terminología de río o zanjón es irrelevante para la discusión. Según un habitante de edad de los alrededores de Hacienda Malagana en tiempos anteriores lo que hoy se conoce como zanjón Timbique era el curso principal del río Zumbaculo, desviado hacia el norte.

15 Hoy en día el clima es moderadamente seco en en la mayor parte del valle geográfico del río Cauca, con temperaturas anuales promedio de 24°, precipitación entre 1000 y 2000 mm en un sistema bimodal (períodos húmedos en los meses de marzo a mayo y septiembre a noviembre y períodos secos en junio-agosto y diciembre-enero).

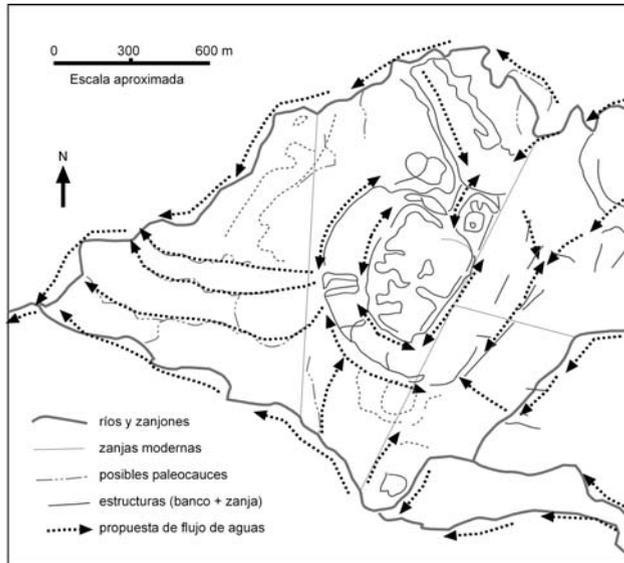


Figura 10.

Una propuesta de la forma como fluían las aguas en las grandes estructuras. Diagrama basado en la fotointerpretación de un sector de la aerofotografía 238 (de escala original aproximada 1:30.500) del vuelo c1959, del año 1980, Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

oscilaciones de clima y precipitación en la época prehispánica sobre el medio ambiente en el valle del Cauca y qué conexiones se podrían establecer con la construcción de las grandes estructuras. El estudio de van der Hammen y Cleef (1992) que relaciona la formación de turberas en la llanura de inundación en el curso bajo de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge con períodos secos, de una pluviosidad baja en épocas húmedas y niveles freáticos bajos en los cursos superiores de estos ríos, resulta en unas curvas con unos seis picos que corresponden a períodos más secos, aproximadamente así: 5000 AC, 3500 AC, 2000 AC, 700/500-300 AC, 200-100 AC, 450-650 DC, 1200-1300 DC, 1700-1775 DC. Lo anterior permite suponer que la ocupación Malagana (200 AC a 200 DC, en el estimativo más prudente) transcurrió en una época más seca antes del comienzo de la era cristiana y otra menos seca en los primeros siglos de ésta. De esta última se dice que fue considerablemente húmeda (Correal y van der Hammen 1977:16). Sin embargo, estas fluctuaciones no se reflejan en los perfiles de suelo de Hacienda Malagana en los cuales están ausentes los característicos horizontes formados en condiciones de sequía (cementaciones, formación de cutanes, límites abruptos entre horizontes, colores de suelos diferentes en algunas profundidades); por el contrario, la zona permaneció siempre relativamente húmeda. Lo anterior no es de extrañar en una zona plana baja y tan abundante en cursos de agua.

Si pensamos que los inicios de la ocupación Malagana ocurrieron durante una época seca se puede proponer que la zona era habitable sin necesidad de adecuaciones mayores; al iniciarse un período de mayor humedad habría sido

indispensable hacer algo para evitar que la zona se tornara invivible por esta circunstancia. Esta transición podría dar algunas pistas para explicar el interrogante planteado por el gran disturbio en las cuadrículas Ee-J/66-82m que pudo ser causado por un aumento en el caudal del cauce que sirvió de base para la construcción de la zanja en la estructura A; este disturbio parece anterior a la construcción del banco de la estructura A.

En la *Figura 7* se presenta una propuesta de uno de los autores de este artículo de fotointerpretación de las aerofotografías de 1978. Como se anotó en páginas anteriores el estado de conservación deplorable de las estructuras dificulta la elaboración del plano de la forma original y se presta para interpretaciones personales, no siempre compartidas por todos nosotros. En esta fotointerpretación se hace hincapié sobre el carácter abierto de la estructura A y sobre la disposición, más o menos continua y laberíntica, de los sectores elevados en su interior. Sobre estos sectores se habrían levantado edificaciones que podrían haber estado emplazadas sobre el terraplén, bastante ancho en algunos sectores (aunque no se debe descartar que la erosión posterior al abandono de las estructuras no sólo hubiera rellenado las zanjas sino que al interior hubiera hecho rodar la cresta del terraplén). Entre la estructura A y la B el espacio habría sido utilizado para huertas o arboledas. La estructura B habría sido una calzada que se conectaba con la A por Ab y, tal vez también, por el costado oriental. Las estructuras C y D habrían formado parte de este imponente centro regional, siempre y cuando hubieran sido construídas o estado en uso al mismo tiempo que A y B, lo cual es imposible afirmar ahora.

Conclusiones

Aunque una explicación definitiva de la función básica de estas estructuras no es posible por ahora son varias las evidencias que nos permiten una interpretación de conjunto en el contexto de la sociedad Malagana. En otro texto sobre la sociedad Malagana, centrado en el sitio de Coronado (Herrera *et al.* sf), se discuten las diferencias entre los sitios conocidos de esta sociedad. Ninguno de los sitios descubiertos posteriormente rivaliza con Hacienda Malagana en cuanto a variedad, elaboración, riqueza y concentración de rasgos. Aunque a veces se rumora la existencia o hallazgo clandestino de un sitio similar las posibilidades de que algo así pueda permanecer en secreto no son muchas. Dentro de lo que parece ser un patrón de asentamiento jerarquizado este sitio ocupaba, probablemente, el puesto central. Las estructuras de tierra son uno de los rasgos que señalan esta posición. Al interior de Hacienda Malagana se repite este patrón de diversidad y jerarquía. Las estructuras de tierra, además de las funciones sugeridas atrás, también parecen haber servido para delimitar espacios de uso diferente. El cuadrante sur-oriental concentraba la mayor densidad de entierros y una especie de núcleo de tumbas con los ajuares más numerosos y con las piezas de mayor

elaboración y tamaño. Si la g.uaquería se concentró en este sector del sitio (como se puede observar en la *Figura 3*) fue, precisamente, porque allí el oro abundaba, así como las piezas de cerámica más cotizadas por los intermediarios, los grandes collares de cuentas de cuarzo pulidas y las tumbas forradas en piedra. Aunque este sector podría considerarse como el cementerio central o necrópolis del asentamiento los entierros también se encuentran en otros sectores, como indicaron las excavaciones de 1994-1995 en el extremo nororiental de la estructura A. En este sector los entierros se distinguieron por la ausencia de los rasgos arriba mencionados. Aún así las tumbas de este sector muestran rasgos especiales, como el entierro de cráneos sin ajuar o un cráneo con la mandíbula sustituida por la de otro individuo (Correal *et al.* 2005). Otros rasgos, como ofrendas colocadas en la superficie del suelo o en pozos con escalones, pisos de arcilla verdosa y entierros de animales, pueden indicar un uso especial de este sector, tal vez ritual (Cardale *et al.* 1999). Allí fue posible determinar que las representaciones en cerámica de mujeres sentadas sobre los talones no formaban parte del ajuar de los entierros sino que eran ofrendas. Estas también eran frecuentes en el sector de mayor concentración de entierros mencionado atrás. La presencia de esta categoría de piezas cerámicas para ofrendas no funerarias es un rasgo que distingue a este yacimiento de los otros conocidos hasta ahora de la cultura Malagana.

Aparte de las tumbas y pozos de ofrendas la presencia de fragmentos de cerámica tanto fina y decorada como doméstica en los estratos de ocupación Malagana indica que el sitio no era únicamente de uso ritual sino, también, de habitación, probablemente con una densidad alta. Las huellas de poste detectadas en las excavaciones de 1994-1995 no muestran una distribución diagnóstica para una forma de vivienda, tal vez porque pudo tratarse de viviendas palafíticas. Las elevaciones al interior de la estructura pudieron haber funcionado como basamentos pero eso será difícil de comprobar porque ya no existen. Es difícil evitar el lamentarnos por lo que se perdió irremediablemente pero más que un obstáculo para nuestra comprensión del sitio debe ser un aliciente para tratar de sacar el mayor provecho de la información que se ha podido rescatar

Agradecimientos

A la Fundación Heinz (Estados Unidos) y a la Fundación Pro Calima (Suiza), principales financiadores de esta investigación, que también recibió aportes de la Asociación Pro Calima (Colombia), la Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales y el Museo del Oro del Banco de la República, del Fondo de Promoción de la Cultura de Banco Popular, la Universidad del Cauca y el Observatorio Sismográfico de Occidente (OSSO).

Varias personas en Cali, con su interés y apoyo, expresados en diferentes formas, hicieron posible que el proyecto de investigación arrancara: Guillermo Barney, María Isabel Caicedo, Hilda María Caicedo de Gómez, María Eugenia

Domínguez, Carlos Armando Rodríguez. En El Bolo las Hermanitas de la Anunciación (Angela Arenas, Sofía Arias, Blanca López, Angela María Echeverri, Olga María Alzate) y el personal del convento (Tulia Martínez y su hijo, Abelardo Arenas y su familia), así como vecinos del corregimiento: María Isabel Méndez, Angela Torres, Jorge Rodríguez, Alba Quenguán de Sánchez, la familia Triviño (Arcesio, Ligia, Mariana y Elmira), Víctor Flórez. Recibimos valiosa colaboración profesional de: Rocío Salas, Alejandra Gómez, Andrés Velásquez, Miriam López, Rudolf Schrimpff, Alfonso Díaz y Laura Quintero.

En terreno contamos con la colaboración de Beatriz Ángel para la logística. Como auxiliares de campo nos acompañaron varios estudiantes de antropología: Jorge Tovar, William Ospina, Diana Villada y Juan Pablo Rosero, cuya estadia fue prolongada y actuaron como supervisores. Otros estudiantes participaron por períodos más cortos: Indiana Ramírez, Ana Sofía Caicedo, Billy Enriquez, Almeida Navia, Juan Carlos Cuervo, Patricia Villamarín, Yolima Muñoz y Leandro Sepúlveda. Finalmente queremos agradecer a nuestros trabajadores, quienes eran vecinos de El Bolo: Jorge Ruíz, Plutarco Zúñiga, Jair González, David Mauricio Ruíz, Andrés David Ruíz, Leonel Molina, Arnulfo Rivera, Wilmer González, Carlos González, Geyson Sandoval, William Rojas, Darley Hincapié (padre e hijo), Carlos Alberto Hincapié, Eider García, Arvey Arias y Fredy Rengifo. Warwick Bray leyó el texto e hizo comentarios pertinentes.

Referencias

Andagoya, Pascual de

- 1892 Relación de los sucesos de Pedrarias Dávila en la Tierra Firme y de los descubrimientos en el Mar del Sur por el Adelantado Andagoya. En *Relación de documentos inéditos sobre la geografía e historia de Colombia*, editado por Alberto Cuervo, tomo 2, pp 77-125. Zalamea Hermanos, Bogotá.

Blanco, Sonia y María Lourdes Gonzalez

- 2002 La sociedad Malagana y su comportamiento frente a la muerte. El caso Santa Bárbara, Palmira. Ponencia presentada en el II Congreso de Arqueología en Colombia, Ibagué.
- 2003 Informe final proyecto reconocimiento prospección y rescate arqueológico del Estadio Deportivo Cali, Palmaseca, Palmira, Valle del Cauca. Manuscrito sin publicar, Inciva, Cali.

Botero, Pedro y Beatriz Jiménez

- 1997 Interpretación fisiográfica del área arqueológica Malagana. Manuscrito sin publicar, ICAN-INCIVA, Bogotá.

Botiva, Alvaro y Eduardo Forero

- 1991 Malagana: guaquería vs arqueología. *Boletín del Museo del Oro* 31:125-129. Salido de la imprenta en 1994.

- Bray, Warwick
1992 El período Yotoco. En *Calima. Diez mil años de historia en el suroccidente de Colombia*, editado por Marianne Cardale, Warwick Bray y Leonor Herrera, pp 73-124. Fundación Pro Calima. Bogotá.
2005 Craftsmen and farmers: the archaeology of the Yotoco period. En *Calima and Malagana. Art and archaeology in southwestern Colombia*, editado por Marianne Cardale, pp 97-139. Fundación Pro Calima, Lausana.
- Bray, Warwick y Edward M. Moseley
1976 Una secuencia arqueológica en las vecindades de Buga, Colombia, *Cespedesia* 17-18:55-78.
- Brezzi, Andrea
2003 *Tulato. Ventana a la prehistoria de América*. Villegas Editores, Bogotá.
- Cardale, Marianne
2005 Introduction. En *Calima and Malagana. Art and archaeology in southwestern Colombia*, editado por Marianne Cardale, pp 11-25. Fundación Pro Calima, Lausana.
- Cardale, Marianne, Leonor Herrera, Carlos Armando Rodríguez y Yolanda Jaramillo
1999 Rito y ceremonia en Malagana. *Boletín de Arqueología* 14:.
- Castellanos, Joan de
1955 *Elegías de varones ilustres de Indias*. Biblioteca de la Presidencia de Colombia, Bogotá. [1601].
- Chagnon, Napoleon
1983 *Yanomamo: the fierce people*. Holt, Rinehart and Winston, Nueva York.
- Cieza de León, Pedro de
1971 *La crónica del Perú*. Ministerio de Educación Nacional e Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Bogotá. [1553].
- Correal, Gonzalo y Thomas van der Hammen
1977 *Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama*. Banco Popular, Bogotá.
- Correal, Gonzalo, Leonor Herrera, Marianne Cardale y Carlos Armando Rodríguez
2005 Estudio de los restos humanos y de los restos de fauna del sitio arqueológico de Malagana. *Arqueología del Área Intermedia* 5:191-249.
- Force, Roland y Maryanne Force
1991 *The American Indians*. Chelsea House Publishers, Nueva York.
- Heckenberger, Michael
1998 Manioc agriculture and sedentism in Amazonia: the Upper Xingu example. *Antiquity* 72:633-48.
- Herrera, Leonor y Marianne Cardale
1999 Coronado. Excavaciones de rescate en cementerios prehispánicos de Palmira, Valle. Manuscrito sin publicar, FIAN, Bogotá.
- Herrera, Leonor, Marianne Cardale y Sonia Archila
sf El cementerio de Coronado en el contexto de la sociedad Malagana. Manuscrito sin publicar.

- INCIVA
 1999 Prospección y rescate arqueológico. Cementerio prehispánico de Coronado Palmira. Valle del Cauca, Colombia. Manuscrito sin publicar, Inciva, Cali.
- Josephy, Alvin (Editor)
 1992 *America in 1492*. Vintage, Nueva York.
- Kopper, Philip
 1986 *The Smithsonian book of North American Indians*. Smithsonian, Washington.
- Llanos, Héctor
 1981 *Los cacicazgos de Popayán a la llegada de los conquistadores*. FIAN, Bogotá.
- Meggers, Betty
 1972 *Prehistoric America*. Aldine, Chicago.
- Piedrahita, Lucas Fernandez de
 1942 *Historia general del Nuevo Reino de Granada*. Ministerio de Educación, Bogotá.
- Pineda, Roberto
 1987 Malocas de terror y jaguares españoles. Aspectos de la resistencia indígena del Cauca ante la invasión española en el siglo XVI. *Revista de Antropología* 3:83-114.
- Pradilla, Helena, Germán Villate y Francisco Ortiz
 1992 Arqueología del cercado grande de los santuarios. *Boletín Museo del Oro* 32-33:21-147.
- Redmond, Elsa
 1994 *Tribal and chiefly warfare in South America*. University of Michigan, Ann Arbor.
- Redmond, Elsa y Charles Spencer
 1994 Pre-Columbian chiefdoms, savanna chiefdoms of Venezuela. *Research & Exploration* 10(4):422-439.
- Rodríguez, Carlos Armando
 2002 *El valle del Cauca prehispánico*. Universidad del Valle-Fundación Taraxacum, Cali.
- Rodríguez, Carlos Armando, Leonor Herrera y Marianne Cardale
 1993 El proyecto arqueológico Malagana (1994). *Boletín de Arqueología* 8(3):59-70.
- Rodríguez, José Vicente
 2004 Salud, enfermedad y muerte en el pasado prehispánico del valle del Cauca. Ponencia presentada en el III Congreso de Arqueología en Colombia, Popayán.
- Rodríguez, José Vicente, Sonia Blanco y Pedro Botero
 2002 Diversidad, rituales fúnebres y condiciones de vida de la comunidad agroalfarera temprana de El Cerrito, Valle del Cauca. Manuscrito sin publicar, Universidad Nacional-INCIVA, Bogotá.
- Schmidel, Ulderico
 1984 La conquista sin hipérbolos. En *Noticias secretas y públicas de América*, editado por Emir Rodríguez, pp 180-185. Tusquets-Círculo de Lectores, Barcelona.

- Silverberg, Robert
1970 *The mound builders*. Ohio University Press, Athens.
- Simón, Fray Pedro
1982 *Noticias históricas de las conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales*. Editorial Medardo Rivas, Bogotá.
- Spencer, Charles
1991 Coevolution and the development of Venezuelan chiefdoms. En *Profiles in cultural evolution*, editado por Terry Rambo y Kathleen Gillogly, pp 137-165. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Standen, Hans von
1984 *Viviendo con los canibales*. En *Noticias secretas y públicas de América*, editado por Emir Rodríguez, pp 170-179. Tusquest-Círculo de Lectores, Barcelona.
- Trimborn, Hermann
1949 *Señorío y barbarie en el valle del Cauca*. Universidad Complutense, Madrid.
- Van der Hammen, Tomas y Antoine M. Cleef
1992 Holocene changes of rainfall and river discharge in Northern South America and the El Niño phenomenon. *Erdkunde. Archiv für Wissenschaftliche Geographie* 46:252-256.
- Vergara, César
1958 *Los pubenences*. Editorial del Departamento, Popayán.

Sitios de tradición Paleoindia en Panamá: actualización, con énfasis en la Cueva de Los Vampiros, un yacimiento estratificado

Georges A. Pearson

Department of Anthropology, University of Kansas

Richard Cooke

Smithsonian Tropical Research Institute

Pese a su trascendencia geográfica para las investigaciones sobre la antigüedad y las trayectorias de las primeras inmigraciones humanas a Suramérica pocos proyectos arqueológicos en el istmo centroamericano han enfocado este tema de manera explícita. Aunque hace bastante tiempo que se conocen materiales líticos de tecnología Paleoindia (puntas de proyectil acanaladas o desechos de talla) la mayoría de estos hallazgos es descontextualizada; los sitios centroamericanos que contienen yacimientos estratificados de esta época son escasos. Aún más exigüos son los datos que atañen a los grupos humanos que se habrían desplazado a lo largo de la América Central antes del horizonte Paleoindio. Con miras a mejorar esta situación el primer autor dio inicio, en 1999, a un proyecto de investigaciones en el Pacífico central de Panamá en donde cuatro pequeños aleros de piedra ya habían ofrecido evidencia de la producción de utensilios bifaciales hechos de piedras cripto-cristalinas en yacimientos fechados entre 11,000 y 8000 a.P. Este trabajo resume los resultados de este proyecto haciendo énfasis en datos obtenidos en excavaciones efectuadas en 2002 y 2004 en Cueva de los Vampiros, un abrigo rocoso localizado cerca de la costa de la Bahía de Parita donde se halló un conjunto de artefactos líticos que representa la tradición Paleoindia siendo los más diagnósticos las puntas acanaladas, lascas sobre-extendidas producidas durante la confección de éstas y raspadores con espuelas. Dichos utensilios yacían sobre un suelo cuyos componentes orgánicos arrojaron una fecha de ~11,500 a.P. y por debajo de una muestra de carbón vegetal fechada en ~9000 a.P. Algunas consideraciones tipológicas y tecnológicas, así como la distribución de los materiales culturales en las zonas excavadas, indican que ciertos grupos concedores de la tecnología Paleoindia acamparon ocasionalmente en la Cueva de los Vampiros durante una época en la que se asume que el clima regional era más árido, o más estacional, que en la actualidad.

Palabras clave: poblamiento temprano; tecnología litica; Clovis; abrigo rocoso; Cueva de los Vampiros; Panamá.

Keywords: early peopling; lithic technology; Clovis; rock shelter; Cueva de los Vampiros; Panamá.

Recibido: marzo 3 de 2006.

Aceptado: octubre 29 de 2006.

In spite of its geographical importance for understanding the antiquity and trajectories of the first human immigrants to South America few archaeological projects in the Central American isthmus have addressed this issue explicitly. Although lithic materials with Paleoindian technology (fluted points or knapping debris) have been known in the area for a number of years the majority of findings lack context; stratified deposits are extremely rare in Central American sites. The information about the human groups that may have crossed Central America before the Paleoindian horizon is even more meager. Aiming to improve this situation the first author started in 1999 a research project in the central Pacific of Panama, where four small rockshelters previously found offered evidence of lithic bifacial production on crypto-crystalline rocks in deposits dated to 11,000 and 8000 b.P. This work summarizes the results of such a project, placing emphasis on the information obtained in the 2002 and 2004 excavations at Cueva de los Vampiros, a rockshelter located near the coast of Parita Bay. Paleoindian artefacts were found at the site, especially fluted points, over-extended flakes resulting from the production of the former, and spurred scrapers; those tools were over a soil dated to ~11,500 b.P. and below a charcoal sample dated to ~9000 b.P. Typological and technological considerations, as much as the distribution of cultural materials in the excavated areas, suggest that Paleoindian groups occasionally camped in Cueva de los Vampiros at a time when the regional climate was more arid or more seasonal than nowadays.

Introducción: Clovis y pre-Clovis

Es cada vez más contundente la evidencia arqueológica que pone en tela de juicio el modelo que propone que los primeros inmigrantes humanos al continente americano fueron los portadores de la tecnología Clovis entre 11.200 y 10.500 años 14C antes del presente (a.P.), quienes se habrían desplazado, rápidamente, de norte a sur. Puede argumentarse, con propiedad, que ese planteamiento ya no es sustentable. En lo que respecta a Norteamérica la evidencia de ocupaciones humanas que, definitiva o probablemente, antecedieron a Clovis se ha recogido en Meadowcroft (Adovasio *et al.* 1978, 1999; Goldberg y Arpin 1999), Cactus Hill (McAvoy y McAvoy 1997; Johnson 1998), Topper (Goodyear 1999, 2000), Schaefer y Hebior (Overstreet *et al.* 1995; Overstreet y Stafford 1997). En Suramérica la hipótesis de que las tecnologías Paleoindias no representan las inmigraciones más antiguas al continente ha recibido el apoyo de algunos arqueólogos desde hace más de tres décadas (e.g., Cooke 1998; Dillehay 2000; Gruhn 2004). Entre los yacimientos que se consideran pre-Clovis los más comentados (aunque no, forzosamente, los mejor sustentados) son Monte

Verde (Dillehay 1989, 1997; Meltzer *et al.* 1997), Taima-Taima (Ochsenius y Gruhn 1979), Tibitó (Correal 1981, 1986), Pubenza (Correal 1993), El Abra 2 (Correal y van der Hammen 1977; Hurt *et al.* 1977), Pedra Pintada (Roosevelt *et al.* 1996, 2002) y Lapa Vermelha (Laming-Emperaire *et al.* 1975; Prous 1986; Neves y Blum 2001). Como consecuencia se han propuesto nuevos modelos que procuran explicar cómo el continente suramericano pudo haber sido colonizado antes del desarrollo y supuesta difusión de la tradición tecnológica Clovis y de sus hipotéticas estirpes. El más aceptado aboga por desplazamientos a lo largo de la costa del Pacífico a finales del Pleistoceno (Fladmark 1979, 1983; Mandryk 2001); las rutas costeras habrían conducido a emigrantes a Suramérica sin la necesidad de movilizarse a través de zonas continentales (Gruhn 1988, 1994; Dillehay 1999; Dixon 1999; Anderson y Gillam 2000; Fix 2002). Algunos sitios costeros coetáneos con la tradición Paleoindia, en donde se halló evidencia de pesca y recolección de recursos marinos del litoral, podrían corresponder a los descendientes de poblaciones considerablemente más antiguas que habrían estado asentadas en estas zonas antes de que comenzara la última trasgresión marina (Orr 1962; Llagostera 1979; Stothert 1985, 1988; Sandweiss *et al.* 1989, 1998; Chauchat 1992; Dixon *et al.* 1997; Fedje y Christensen 1999; Keefer *et al.* 1998; de France *et al.* 2001; Rick *et al.* 2001; Lavallée 2003).

La técnica de acanalar puntas de proyectil

Dondequiera que se hubiese originado la tradición tecnológica Paleoindia se extendió hasta el extremo septentrional de Suramérica. Un tema que ha suscitado un prolongado debate es el origen y dispersión de la técnica de acanalar las puntas de proyectil que hacen las veces de «índices fósiles» (Bird 1938, 1988; Bell 1960, 1965, 2000; Mayer-Oakes 1986a; Ardila y Politis 1989; Ardila 1991; Gnecco 1994; Jackson 1995; Cooke 1998; Jaimes 1999). Los arqueólogos que han tratado de explicar la existencia casi pan-americana de esta técnica han acomodado sus pensamientos dentro de tres hipótesis: (a) el concepto del acanalamiento fue llevado hacia el sur por grupos humanos que tenían nexos bio-culturales con grupos Clovis asentados en América del Norte (Martin 1973; Snarskis 1979; Lynch 1983, 1990; Greenberg *et al.* 1986; Kelly y Todd 1988; Ranere y Cooke 1991; Webb y Rindos 1997; Morrow y Morrow 1999); (b) aunque esta técnica de modificar las puntas se difundió desde Norte a Suramérica fue adoptado en esta última por grupos ya establecidos allí tan pronto como entraron en contacto con bandas Clovis procedentes del norte (Bryan 1973, 1983); y (c) la técnica de acanalar se inventó independientemente en América del Sur, desde donde se difundió hacia el norte (Mayer-Oakes 1986b). La circularidad inherente a este debate fue resumida escuetamente por Dillehay *et al.* (1992:186): «Hasta tanto no se confirme con objetividad una conexión migratoria norte-sur entre los dos continentes es igualmente factible

que suramericanos con puntas acanaladas y apedunculadas hubiesen emigrado hacia el norte.»

Las relaciones históricas, biológicas y hasta cronológicas entre las poblaciones del Pleistoceno tardío en Norte y Suramérica aún despiertan conjeturas y controversias (Miotti 2004). Los desacuerdos entre especialistas, así como la incompleta divulgación de algunos datos y sitios relevantes e importantes, han producido cierto grado de aislamiento en ambos continentes como si los datos procedentes de América del Norte relataran una historia y los suramericanos otra. Los esfuerzos hechos por algunos investigadores por mitigar esta incómoda dicotomía (Bryan 1973; Dillehay 2000) han sido obstaculizados por la escasa información que se ha recabado en el istmo centroamericano. Aunque en Norte y Suramérica se conocen centenares de sitios que encierran ocupaciones bien contextualizadas del Pleistoceno tardío, en Centromérica tan sólo un puñado de yacimientos ha producido artefactos estratificados de esa época. Un siglo después del primer descubrimiento de una punta acanalada en Costa Rica (Swauger y Mayer-Oakes 1952) la antigüedad de esta importante categoría de artefactos permanece incierta en el istmo a pesar de que se han encontrado unos cien ejemplares (Pearson 2002). Esta situación insatisfactoria obstaculiza la formulación de hipótesis y modelos que procuran organizar los debates sobre la colonización humana de América.

En el istmo centroamericano los pobladores americanos originales (paleoindios *stricto sensu* o pre-Clovis) encontraron, por primera vez, ambientes tropicales (Ranere 1980, 2000; Lynch 1983; Ranere y Cooke 2002). La obtención de información sobre los procesos de adaptación experimentados por estos grupos ayudaría a que arqueólogos, biólogos moleculares, antropólogos físicos y lingüistas pudiesen cotejar e interpretar los acervos de datos obtenidos en ambas zonas continentales.

Panamá: región estratégica para el estudio de las interrelaciones norte-sur

Aunque la temprana colonización de Australia advierte sobre el uso de embarcaciones para esta época (Bowler *et al.* 2003) se considera poco probable que esta técnica de transporte hubiese obviado el paso terrestre de los primeros inmigrantes humanos por Panamá, cualesquiera que hubiesen sido las rutas que tomaron hacia el sur (Dillehay 2000). El previo hallazgo de puntas acanaladas tan parecidas a ejemplares Clovis y cola de pescado de Norte y Suramérica (Sander 1964; Bird 1969; Bird y Cooke 1977, 1978; Ranere y Cooke 1991, 2002; Pearson 2002, 2003) realza la importancia del istmo de Panamá para esclarecer los nexos cronológicos y culturales entre los grupos paleoindios que han sido documentados con mayor precisión en cada zona continental (Dillehay y Meltzer 1991; Meltzer 1995:36). Aunque el descenso de los niveles de los océanos para

la época de las emigraciones pleistocénicas hubiera ampliado, considerablemente, la superficie del istmo de Panamá (especialmente en el Pacífico) su angostura intrínseca habría actuado como un embudo que debería haber concentrado las poblaciones transeúntes y, por lo tanto, los sitios arqueológicos de esa época. A estas supuestas ventajas geográficas se suma otra tecnológica: el hecho de que se perdiera la costumbre de confeccionar herramientas bifaciales con piedras cripto-cristalinas antes de 7000 AP (Ranere y Cooke 1995, 1996, 2002). Esta peculiaridad del acervo de datos panameño permite que los investigadores atribuyan sitios descontextualizados, o carentes de utensilios diagnósticos, al Pleistoceno tardío y/o Holoceno temprano con base en la mera presencia de lascas de adelgazamiento bifacial.

Sitios de la tradición Paleoindia en Panamá

Por mucho tiempo la evidencia de ocupaciones de la época Paleoindia en el istmo de Panamá se ciñó a hallazgos descontextualizados de artefactos diagnósticos (como puntas acanaladas y raspadores plano-convexos), la mayoría hallada en las orillas erosionadas de Lago Alajuela (o Madden), un embalse artificial ubicado cerca de la división continental en el ahora inundado curso medio del río Chagres (*Figura 1*) (Sander 1964; Bird y Cooke 1977, 1978; Ranere y Cooke 1991, 2002). Esta situación continuó hasta la década de 1980 cuando una prospección en la cuenca del río Santa María—el Proyecto Santa María (Cooke y Ranere 1984, 1992a, 1992b)—dio a conocer los abrigos rocosos de Corona y Aguadulce, así como un sitio abierto, La Mula-Oeste, cerca de la costa actual de la Bahía de Parita (*Figura 1*). En Corona una fecha de $10,440 \pm 650$ a.P. (Beta-19105) se asoció con lascas silíceas de adelgazamiento bifacial (Valerio-Lobo 1985; Cooke y Ranere 1992b). La antigüedad de los estratos más profundos en el abrigo de Aguadulce, que también proporcionaron lascas de adelgazamiento bifacial, se esclareció en 2000 al asociárselos con dos dataciones de AMS efectuadas con fitolitos impregnados de carbón vegetal: $10,725 \pm 80$ a.P. (NZA-10930) y $10,529 \pm 184$ a.P. (NZA-9622) (Piperno *et al.* 2000). En estos abrigos no se hallaron utensilios de piedra morfológicamente diagnósticos. En La Mula-Oeste se recogieron varios ejemplares rotos de puntas acanaladas claramente afiliadas con Clovis (Cooke y Ranere 1992b; Ranere y Cooke 1996, 2002: fig. 7.4, 7.5 a-c). Aunque en este sitio algunos materiales se hallaron en una pequeña excavación de prueba Ranere y Cooke dedujeron que los suelos que los encerraron representaron un yacimiento secundario por lo que no fue posible fecharlos radiométricamente. Sin embargo, Crusoe y Felton (1974) encontraron un «fogón» en la albina de Sarigua fechado en $11,350 + 250$ a.P. (FSU-300); lamentablemente no se publicó la ubicación precisa de este rasgo, por lo que su relación física con la cantera-taller de La Mula-Oeste no se ha podido establecer.

Los arqueólogos del Proyecto Santa María realizaron prospecciones en la orilla de la Laguna de La Yeguada, ubicada a 650 metros sobre el nivel del mar en

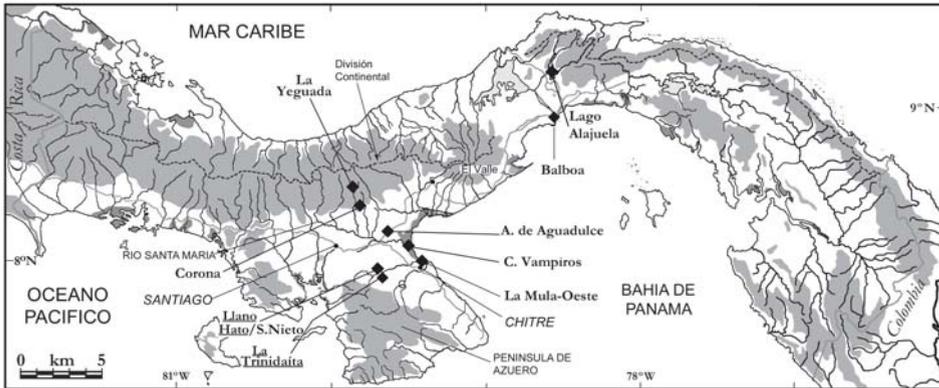


Figura 1.

Mapa de Panamá que muestra la ubicación de los sitios arqueológicos tempranos considerados en el texto, así como dos yacimientos donde se hallaron restos óseos de mastodontes y perezosos gigantes sin evidencia de actividades humanas (Llano Hato y La Trinidadita).

la Cordillera Central (vertiente del Pacífico), y hallaron la hoja de una punta de proyectil bifacial cuya afiliación tipológica no está clara (Cooke y Ranere 1992: fig. 6; Ranere y Cooke 1996). Los resultados del análisis de los sedimentos acumulados en el fondo de esta laguna constataron que algunos grupos humanos comenzaron a perturbar los bosques montanos despejando y quemando la vegetación arbórea hacia 11,050 a.P. Piperno (Piperno *et al.* 1990, 1991; Bush *et al.* 1992; Piperno 1993) propuso que esas actividades se habrían realizado para varios fines, no necesariamente excluyentes, como limpiar claros para los campamentos, atraer animales de caza o crear una vegetación secundaria que habría estimulado la proliferación de plantas silvestres aprovechables. En esta zona de intensas estaciones secas la laguna se habría convertido en un punto focal para la fauna de vertebrados acosada por la escasez de agua. Durante el transcurso del “Proyecto Santa María” se descubrió la Cueva de los Vampiros, cuyas ocupaciones precerámicas serán descritas a continuación.

Investigaciones recientes: las campañas de 1999-2006

En 1999 Georges Pearson inició una campaña multi-anual de prospecciones y excavaciones en la vertiente del Pacífico central de Panamá en compañía de Robert Beckwith para localizar yacimientos que arrojaran luz sobre las relaciones cronológicas, tecnológicas y geográficas entre los conjuntos paleoindios de Norte y Suramérica, sin descartar la posibilidad de hallar sitios anteriores a esta tradición en vista de que se había identificado el fragmento medial de una punta bifacial de la variedad Jobo en una colección de utensilios de piedra recogidos por Junius Bird en Lago Madden en 1973 (Ranere y Cooke 2002, figura 7.5 d; Cooke y Sánchez, 2004: figura 4 i).

La primera fase de esta investigación se centró en la laguna de La Yeguada. En vista de que los indicios paleoecológicos de las perturbaciones antropogénicas en los sedimentos parecían ser contundentes y contemporáneos con la tradición

Clovis se consideró necesario determinar si había evidencia arqueológica de poblaciones asentadas en esta cuenca; en consecuencia se realizó una prospección pedestre en los alrededores de la laguna y en las montañas aledañas que ubicó fuentes de materia prima, abrigos rocosos, diez canteras-taller y varios hallazgos aislados. Algunos artefactos recogidos son típicos de la tradición Paleoindia y sus estirpes, como fragmentos de puntas bifaciales (incluyendo un posible ejemplar cola de pescado y otro parecido a las puntas Elvira de Colombia), raspadores (plano-convexos, con espuelas y terminales) y lascas de adelgazamiento bifacial. También se recogió el fragmento basal de una punta gruesa y lanceolada parecida a ejemplares de la variedad Jobo (Hall 1999; Pearson 1999, 2000, 2002; Pearson *et al.* 2003). Los datos arqueológicos adquiridos cerca de Laguna de La Yeguada coinciden con los paleoecológicos al señalar que poblaciones tempranas estaban asentadas en la cordillera de la América Central al igual que en las tierras bajas (Gruhn y Bryan 1977; Ranere 1980).

La segunda fase del proyecto se realizó en el norte de la Península de Azuero donde se encontró el denominado Sitio Nieto, una cantera-taller Paleoindia, además de dos yacimientos de mamíferos fósiles: Llano Hato de Ocú y La Trinidaíta de Pesé. En estos últimos se hallaron restos óseos de mastodonte (*Cuvieronius*) y perezoso gigante (*Eremotherium*), géneros que eran aprovechados por los paleoindios y otros grupos en Sudamérica; sin embargo, el carbón vegetal asociado con estos restos señaló su depositación durante un periodo de clima más húmedo que el actual y que antecedió a la presencia de los seres humanos en esta región, aproximadamente 46.000 años (Pearson 2005).

El rasgo sobresaliente de Sitio Nieto (124 msnm) es una veta de cuarcita traslúcida de color blanco grisáceo que aflora en los costados de la cima de un pequeño cerro haciendo una pared en forma de columna (1x10 metros) (Pearson 2003). En ambos lados del afloramiento las empinadas cuestas arrastraron muchos desechos líticos de origen cultural y natural. Allí se efectuaron colecciones superficiales y excavaciones; no se recogieron muestras de carbón vegetal debido a que los delgados estratos culturales corrían el riesgo de estar contaminados por la agricultura de tala y quema que se practica cerca del sitio. El hallazgo de pre-formas parecidas a las de la tradición Clovis y de otros utensilios diagnósticos en medio de abundantes desechos de talla indica que grupos paleoindios a menudo visitaban esta localidad a fin de aprovechar la fuente de cuarcita (Pearson 2002, 2003; Pearson y Cooke 2002). Los talladores de puntas de La Mula-Oeste también aprovecharon una veta de piedras blancuzcas y traslúcidas (Cooke y Ranere 1992b). En vista de que la cuarcita y el ágata son difíciles de trabajar nos preguntamos si el color o la traslucidez de estas materias primas tuvieron algo que ver con su selección por parte de los talladores de la tradición Clovis.

La última fase del proyecto se dirigió a la Cueva de los Vampiros, localizada unos 3 kms de la línea de la costa actual de la Bahía de Parita (*Figuras 2 y 3*; Cooke y Ranere 1984). La selección de este abrigo rocoso obedeció al hecho de que un sondeo efectuado en 1982 descubrió evidencia de lasqueo bifacial en calcedonia sin alcanzar el fondo de los estratos culturales. Ya que las prospecciones en las estribaciones y cordillera no produjeron yacimientos estratificados nos pareció que este abrigo brindaría una mejor oportunidad de hallar materiales tempranos *in situ*.

Cueva de Los Vampiros

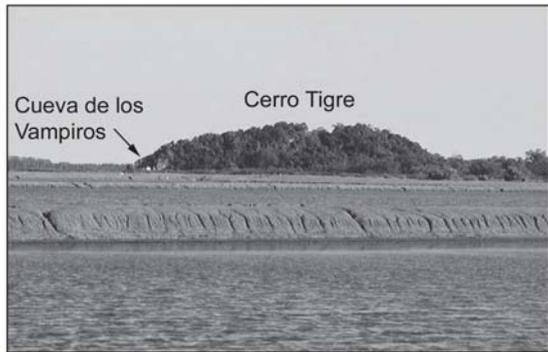
Entorno y contexto

La Cueva de los Vampiros es parte de un complejo grupo de cavidades y túneles que rodean la base de Cerro Tigre, un prominente afloramiento rocoso cercano a la desembocadura del río Santa María en la Bahía de Parita (*Figuras*



a

1982



b

2002

Figura 2.

- a. Cerro Tigre: vista desde la albina en 1982, antes de la construcción de los estanques para la cría de camarones;
- b. Cerro Tigre, 2002, después de construidos los estanques.

2 y 3). Desde el sitio se divisa el cauce mareal del río y la franja de manglares *Rhizophora* que señala la línea de la costa. En 1982 se excavaron dos sondeos. El primero se dispuso en el piso, cerca del labio externo del techo; el segundo se excavó a 4 metros del primero en el talud que baja hasta la albina¹ (Figura 5). Las excavaciones en el Pozo 1 de 1982 profundizaron 2.8 metros; sin embargo, se detuvieron antes de alcanzar el fondo de los yacimientos culturales al ser obstruidas por una acumulación de rocas desprendidas del techo (Cooke y Ranere 1984:29). En el Pozo 2 las excavaciones tampoco llegaron a la roca madre al ser obstaculizadas por rocas. En el Pozo 1 Cooke y Ranere (1984) identificaron dos fases de ocupación disímiles desde puntos de vista geológicos y culturales: los estratos precerámicos yacían debajo de estratos cerámicos consistentes en suelos laminados que contenían fogones, pisos y botaderos de desechos en los cuales había abundantes restos óseos y de conchas marinas.

Aunque los dos sondeos de 1982 no produjeran evidencia de una ocupación Paleoindia se recogieron lascas de adelgazamiento de jaspe con plataformas delgadas y cuidadosamente preparadas, además de una lasca sobre-extendida desprendida de un instrumento bifacial, asociadas a una muestra de carbón vegetal que dio una fecha de 8560 ± 160 a.P. (Beta-5101; Cooke y Ranere 1984). La posibilidad de que los ocupantes precerámicos de la Cueva de los Vampiros también cultivasen plantas fue resaltada por el hallazgo de fitolitos de sagú (*Maranta arundinacea*) (Piperno y Pearsall 1998:213), una planta domesticada cuya importancia para la dieta istmeña fue resumida por Dickau (2005, este volumen). Estos datos insinuaron que habría ocupaciones más antiguas en la Cueva de los Vampiros.

En los tiempos del Proyecto Santa María Cerro Tigre estaba rodeado por una extensa albina. Desde aquel entonces casi toda la zona comprendida entre los ríos Santa María y Estero Salado se ha convertido en un conjunto de estanques para la cría comercial de camarones (Figuras 2 y 3). En 2000 unas máquinas pesadas enviadas por los dueños de una de las camaroneras removieron una cantidad considerable de suelos culturales pelando el talud que bajaba del abrigo hasta la albina delante de la Cueva de los Vampiros. Estos trabajos destruyeron parte de los estratos superiores que fueron depositados por los pescadores alfareros que acamparon en Cerro Tigre entre ~2200 y ~1000 a.P. (Figura 4). Gracias a subvenciones de Dumbarton Oaks y de la Fundación Heinz volvimos a la Cueva de los Vampiros a fin de prevenir las perturbaciones y poner en valor la historia precolombina del sitio. Esta campaña, iniciada en 2002, tuvo dos objetivos inmediatos: (a) ensanchar los sondeos de 1982 para despejar y remover las rocas desprendidas del techo; y (b) llevar las excavaciones hasta la roca madre para determinar si había ocupaciones anteriores al noveno milenio a.P. Ambos objetivos se concretaron. Los sondeos 1 (1x2 metros) y 2 (1x1 metros) de 1982 se ampliaron hasta

1 Planicie inundada periódicamente por las mareas más altas.

alcanzar 3 x 2.5 metros y 3 x 2 metros, respectivamente (*Figura 5*). El ensanchamiento del Sondeo 1 proporcionó la hoja de una punta bifacial con vestigios de lascas de acanalamiento (*Figuras 6 y 7a*; Pearson y Cooke, 2002), además de otros artefactos típicos de la tradición Paleoindia en otras localidades.

Estratigrafía

Sondeo 1 (TP1). Los yacimientos forman dos zonas estratigráficas: una cerámica y otra precerámica (*Figuras 8 y 9*; Cooke y Ranere 1984, fig. 6). Los estratos que se extienden desde la superficie actual hasta una profundidad de 1.3-1.8 metros consisten en abundantes capas superpuestas con lentes de restos orgánicos (conchas marinas, exoesqueletos de crustáceos y huesos de vertebrados), fogones, pisos y numerosos moldes para postes. Este horizonte antropogénico yace sobre otra zona distinta en cuanto a sus materiales culturales y a su patrón de depositación; su parte trasera (*Figura 8*) se compone de una marga arenosa chocolate (marrón) oscuro (Unidad 2) mientras que en el sector afectado por la línea de goteras (*Figura 9*) consiste en una capa heterogénea de arcilla y ripio cementados (Unidad 1).² Las

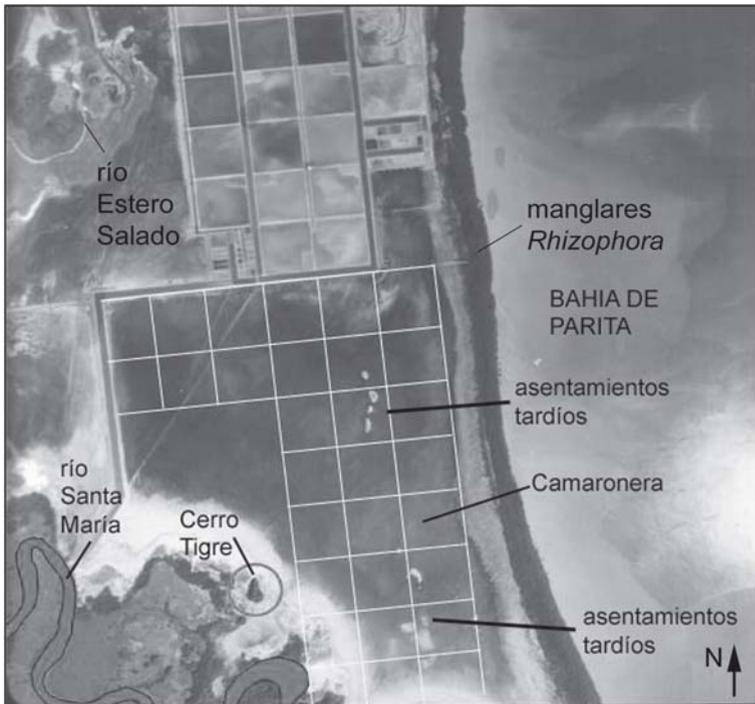


Figura 3.
Foto aérea de los
alrededores de
Cerro Tigre.

2 En las *Figuras 8 y 9* las unidades de depositación están señaladas por números en círculos.

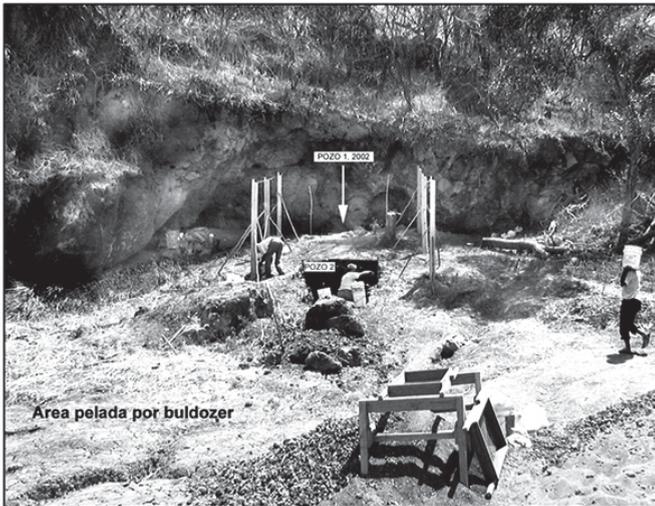


Figura 4.
Cueva de los Vampiros, excavaciones de 2002.

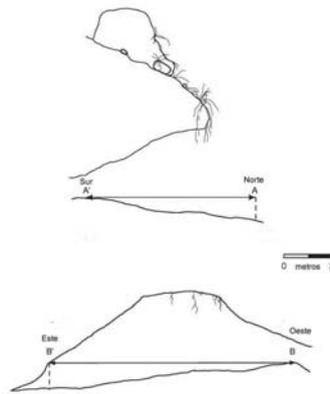
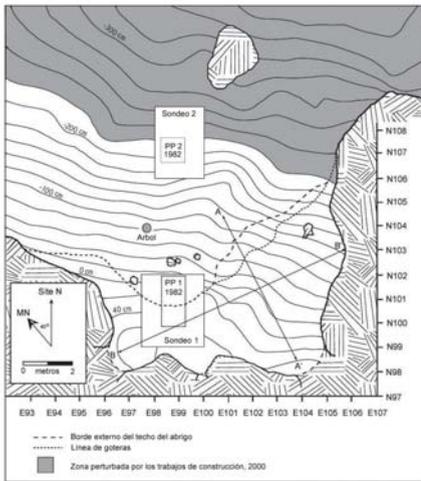


Figura 5.
Izquierda: Cueva de los Vampiros, ubicación de los sondes de 1982 y 2002-2004. Derecha: Cueva de los Vampiros, elevaciones sur-norte y este-oeste.

zonas estratigráficas superior e inferior están separadas por una costra compacta (Unidad 7) que señala un hiato en la depositación que representa un importante cambio en la historia ambiental del abrigo.

Sondeo 2 (TP2). Las capas superiores del Sondeo 2 consisten en desechos antropogénicos que fueron echados, o que rodaron cuesta abajo, desde la parte plana y abrigada del sitio. Se observaron dos importantes diferencias con respecto al Sondeo 1: (a) ya que el talud donde se colocó el Sondeo 2 funcionó

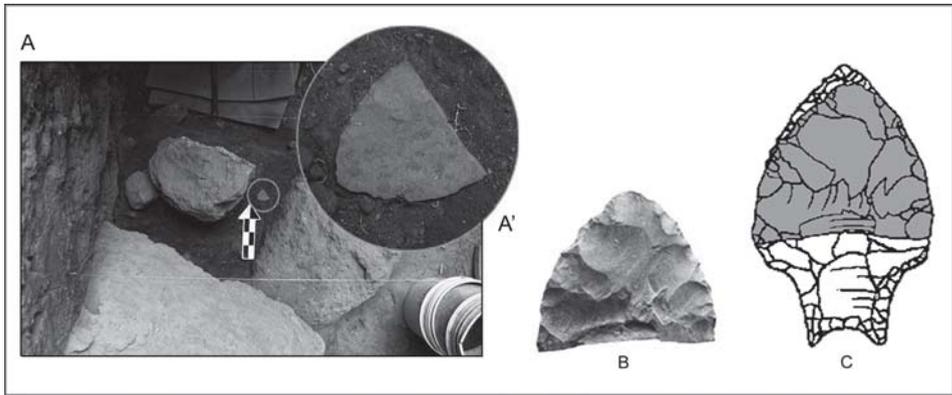


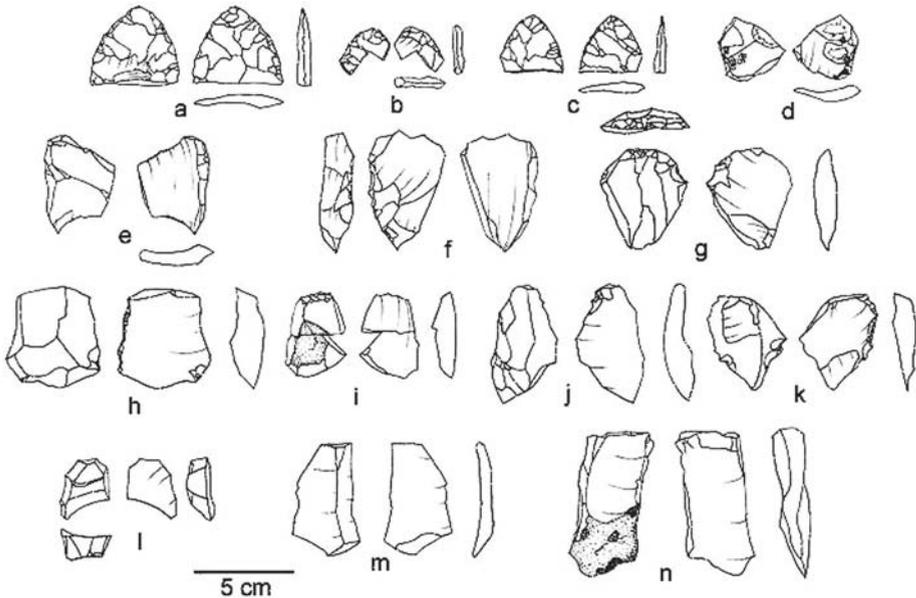
Figura 6.

A, A': Cueva de los Vampiros, hallazgo *in situ* del fragmento de una punta acanalada

(B). C: la misma punta comparada con otra hallada en Lago Alajuela o Madden en 1976 (Bird y Cooke 1977). Ancho de la punta: 46 mm.

Figura 7.

Utensilios de piedra de la primera zona estratigráfica en la Cueva de Los Vampiros. (a) punta acanalada; (b-c) puntas de proyectil bifaciales; (d-f) lascas sobre-extendidas bifaciales; (g) raspador terminal con espuelas; (h) raspador lateral o cuchillo; (i-k) lascas retocadas; (l) segmento de un fragmento de núcleo rejuvenecido; (m) posible macro-hoja; (n) lasca de descortezamiento para un núcleo.



Sitios de tradición Paleoindia en Panamá: actualización, con énfasis en la Cueva de los Vampiros, un yacimiento estratificado

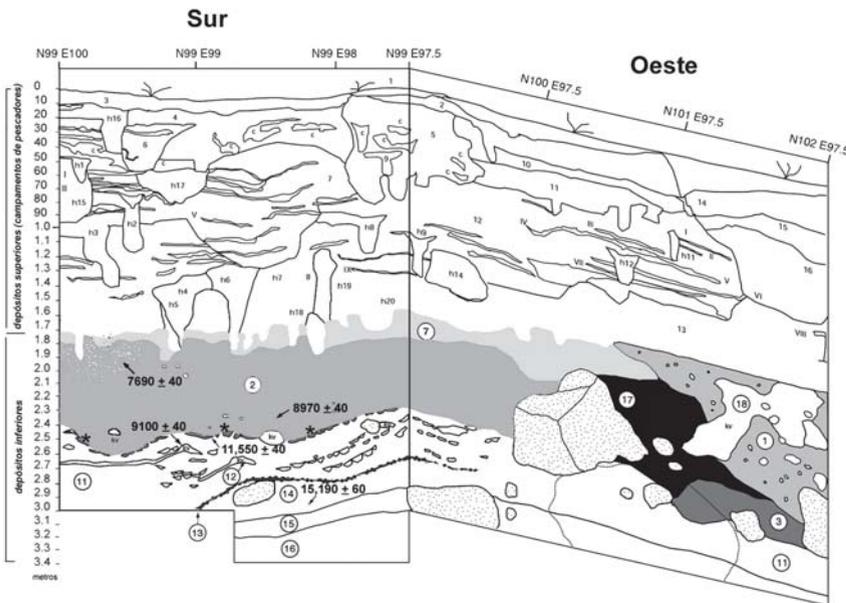


Figura 8. Cueva de los Vampiros, perfil estratigráfico de las paredes sur y oeste del Sondeo 1 mostrando la posición de las fechas de 14C. Los números en círculos se refieren a las unidades de la zona estratigráfica inferior.

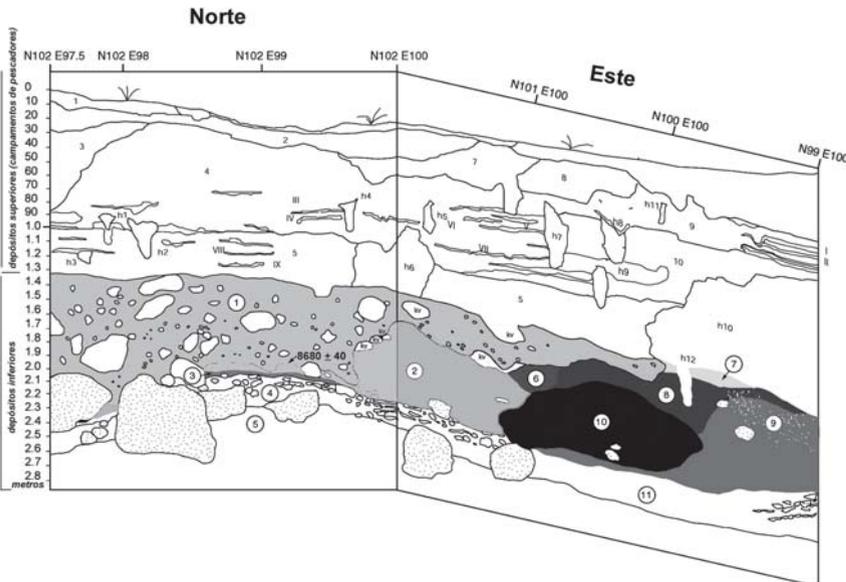


Figura 9. Cueva de los Vampiros, perfil estratigráfico de las paredes norte y este del Sondeo 1 mostrando la posición de las fechas de 14C. Los números en círculos se refieren a las unidades de la zona estratigráfica inferior.

como «zona de descarte» —*toss zone* (Binford 1978)— los desechos culturales son considerablemente más espesos y acusan mayores densidades de conchas, y (b) aunque los sedimentos acumulados en el talud son cenicientos carecen de fogones bien definidos. Justo por debajo de estos botaderos con abundantes conchas (*shell-bearing middens*) se halló, en la mitad sur del Sondeo 2, un estrato de ripio suelto de ~1 metro de profundidad en el cual no se hallaron materiales culturales sino rocas y cantos cementados por una matriz de finos sedimentos arenosos. Este estrato equivale en el tiempo a la Unidad 1 en el Sondeo 1. Aunque resulte prematuro inclinarse por una interpretación en particular la evidencia preliminar sugiere que el ripio resultó de una repentina y, tal vez, catastrófica caída de rocas (en francés *éboulis*) ocasionada por el desprendimiento del borde externo del techo que, al desplomarse, trajo consigo una buena cantidad de sedimentos y rocas desde la parte superior del abrigo. Debajo del estrato de ripio se encuentra una capa de color naranja claro y consistente en arena y guijas que yace sobre la roca madre (grandes rocas apretadas), arena y gravilla llenaban los intersticios entre éstas.

Cronología radiocarbónica

La ubicación precisa de las fechas radiocarbónicas adquiridas en las excavaciones de 2002 se muestra en las *Figuras 8 y 9*. Una muestra de carbón vegetal fechada en 7690 ± 40 a.P. (Beta-166504) se recogió en un fogón localizado 20 cms debajo de la capa endurecida que separa las dos zonas estratigráficas (Unidad 7). Esta fecha hace las veces de *terminus post quem* para el desplome catastrófico del techo del abrigo. Lascas y utensilios asociados estratigráficamente con el fragmento de punta acanalada (*Figuras 6 y 7a*) se encontraron yaciendo sobre una capa delgada (5 cms) de duros sedimentos laminados, señalada con un asterisco (*) en la *Figura 8*; una muestra de sedimentos recogida inmediatamente debajo dio una fecha de 11.550 ± 140 a.P. (Beta-167520). La muestra Beta-166506 (9100 ± 40 a.P.) se asoció con un parche de sedimentos rojizos que, originalmente, se interpretó como un fogón estratificado debajo de la delgada capa laminada; sin embargo, una inspección más cuidadosa del perfil de la excavación demostró que el color rojizo fue producido por materiales introducidos por la madriguera de algún animal que penetró la Unidad 11.³ Esta muestra de carbón se considera intrusiva: fecha la madriguera en la que se halló. La muestra de carbón vegetal, Beta-165620 (8680 ± 40 a.P.), se recogió debajo de la zona de ripio fuera de la línea de goteras y se traslapa con Beta-5101 (8560 ± 160 a.P.), recogida en 1982. En la mitad norte del Sondeo 1 los artefactos líticos se hallaron inmediatamente debajo de este ripio, en la transición entre las unidades 2 y 3. Los sedimentos acumulados en las

3 Las madrigueras intrusivas están señaladas con las letras «kv» en las *Figuras 8 y 9*.

unidades 11-16 carecieron de restos culturales. Una muestra de sedimentos obtenida 60 cms por debajo de la primera ocupación humana se fechó en 15.190 \pm 60 B.P. (Beta-166594) (Unidad 14).

Los procesos de formación de los yacimientos de la Cueva de los Vampiros y de los demás abrigos de Cerro Tigre están vinculados a dos procesos geomorfológicos relacionados: la trasgresión marina ocasionada por la desglaciación a nivel mundial y las transformaciones del delta del río Santa María y sus afluentes a partir de la deceleración y posterior estabilización de los niveles del mar. El modelo regional que fue propuesto durante del Proyecto Santa María (Cooke y Ranere 1984; Clary *et al.* 1984), con base en la campaña de perforaciones tomadas con un barrenador Vibracore en las albinas de El Tigre y Sarigua entre 1979 y 1982, propuso que el océano siguió inundando la plataforma continental de las bahías de Panamá y Parita hasta alcanzar una posición 2 o 3 kms tierra adentro de Cerro Tigre hacia 7000 a.P.; subsiguientemente el delta del río Santa María entró en una etapa de progradación que habría recibido el creciente ímpetu de sedimentos suspendidos producidos por las actividades agrícolas que, de acuerdo con datos obtenidos en La Yeguada (ubicada en esta misma cuenca,) se intensificaron a lo largo del periodo Precerámico (Clary *et al.* 1984; Piperno y Pearsall 1998).

Las fechas de carbono-14 y la tipología de la cerámica hallada en la Cueva de los Vampiros y en el vecino abrigo Vampiros 2 confirman estos planteamientos y agregan detalles sedimentológicos y cronológicos. La mayor parte de los tiestos hallados en la zona estratigráfica superior de la Cueva de Los Vampiros y Vampiros 2 corresponde a tipos asignados a las vajillas denominadas La Mula y Aristides, conforme a la terminología regional (Luis Alberto Sánchez, información personal, 2006). Dicho material se asigna a un lapso comprendido entre ~2200 y 1750 a.P. (Cooke *et al.* 2000:156, Tabla 8.1). En el sondeo exploratorio efectuado en Vampiros 2 en 2004 tiestos de estas vajillas se asociaron con siete fechas radiocarbónicas que abarcan desde 2200+40 a.P. (cal BC 380-160) (Beta-195180) hasta 1980+40 a.P. (50 cal BC - cal AD 100) (Beta-195186). Cerro Tigre fue re-ocupado unos 2200 años a.P. después de un largo periodo de abandono que sucedió a partir de ~7700 a.P. (Beta-166504). Esta transformación estuvo relacionada con la trasgresión marina del pos-Pleistoceno que cubrió la plataforma continental en las inmediaciones de Cerro Tigre y lo dejó interinamente en la zona inter o, tal vez, sub-mareal (Clary *et al.* 1984). Durante los 300 a 400 años subsiguientes a su re-ocupación los abrigos parecen haber sido usados intensiva o regularmente para pescar y preparar pescado. Cerro Tigre se convirtió en un lugar óptimo para realizar actividades pesqueras cuando se encontraba en la costa, situación que compagina con la tasa de sedimentación de 1 km por cada 1000 años propuesta por Clary *et al.* (1984). De acuerdo con este modelo y con datos arqueológicos obtenidos en la albina de El Tigre por el Proyecto Santa María (Weiland 1984) al crecer el delta del

río Santa María el punto focal de los pescadores se trasladó a otro lugar situado 1 kilómetro adelante, donde se halló lo que aparenta ser una agrupación lineal de viviendas ocupadas entre 1200 y 800 a.P. (véanse los «asentamientos tardíos» en la *Figura 3*).

Algunos aspectos de la formación de suelos en el Sondeo 1 parecen confirmar la hipótesis del prolongado abandono de la Cueva de los Vampiros (si bien hacen falta estudios sedimentológicos más pormenorizados): (a) los productos del desprendimiento de rocas, piedras y cascajo del techo del abrigo son abundantes en las primeras capas precerámicas pero están ausentes en los estratos de la época alfarera; y (b) las madrigueras de animales que penetraron en las unidades precerámicas 1 y 2 se llenaron de sedimentos distintos de aquellos cenicientos que caracterizan la zona estratigráfica superior; sin embargo, la capa endurecida que se encuentra justo debajo de los estratos depositados cuando los pescadores acampaban o vivían allí (Unidad 7 en la *Figura 8*) no parece ser un «sello» de formación natural, como anteriormente se pensaba, sino el resultado del pisoteo de los primeros ocupantes que volvieron al abrigo después del hiato. Más problemática, si bien igualmente importante para nuestra interpretación de la historia de los abrigos de Cerro Tigre, es la reconstrucción de la trayectoria en el espacio y en el tiempo del cauce principal del río Santa María que debió variar mucho, tanto durante la fase de progradación del delta como en los periodos anteriores. Clary *et al.* (1984) propusieron, con base en el análisis de fotos aéreas, que el cauce principal de este río no corría donde está en la actualidad, justo al sur de Cerro Tigre, sino al norte, correspondiendo con el cauce del río Estero Salado (*Figura 3*). La evidencia de la influencia del agua que Georges Pearson observó en los sedimentos más profundos de la Cueva de los Vampiros no representa el acercamiento del mar sino la cercanía del cauce del río Santa María. En resumen la estratigrafía, tipología cerámica y cronología de ^{14}C sugieren que, pese a estar disponible para la ocupación humana antes de ~15.200 a.P., la Cueva de los Vampiros no fue utilizada sino hasta después de 11.500 a.P. Entre esta fecha y 9000 a.P. grupos que conocían la técnica de acanalar puntas de proyectil acamparon allí ocasionalmente. Las ocupaciones siguieron siendo esporádicas hasta ~7700 a.P. Después de esta fecha, cuando Cerro Tigre habría estado en una zona mareal, no hay evidencia de actividades humanas hasta ~2200 a.P. cuando el sitio fue re-utilizado por grupos humanos que aprovecharon la ubicación de Cerro Tigre cerca de la línea de la costa para aprovechar los recursos costeros. Para el periodo comprendido entre 1200 y 800 a.P. el crecimiento del delta del río Santa María alejó Cerro Tigre de la bahía, obligando a los pescadores a ubicar sus asentamientos en otra localidad más conveniente.

Conjunto lítico: características tecnológicas

Durante las excavaciones efectuadas entre 2002 y 2004 en la primera zona estratigráfica en los sondeos 1 y 2 se hallaron 28 utensilios y 8 núcleos, inclu-

yendo fragmentos de tres puntas de proyectil rotas (*Figura 7*)⁴ que sobresalen por su delgadez; este aspecto, así como la forma de sus secciones transversales, indican que se hicieron con preformas de lascas planas. Cuatro lascas sobre-extendidas hechas de tres tipos distintos de materias primas (*Figura 7 d-f*) se hallaron esparcidas en un área relativamente pequeña del abrigo; esto sugiere que no fueron el resultado de accidentes aislados sino de la preparación continua de herramientas en el sitio. Tres se hallaron en el Sondeo 1; otra se encontró en la excavación de prueba en 1982 (Cooke y Ranere 1984:10). Los dos ejemplares (*Figura 7 d, e*) que exhiben orillas cuadradas en sus extremos distales son similares a otros ejemplares de Panamá y Costa Rica como La Yeguada (Pearson 2002), Mula-Oeste (Ranere 2000; Ranere y Cooke 2002) y Finca Guardiría, Turrialba (Snarskis 1979; Pearson 2002, 2004). Otros artefactos sobresalientes hallados en asociación con las puntas incluyen un raspador terminal con una espuela lateral que se había quebrado, una lasca de descortezamiento sacada de un canto rodado, la sección medial de lo que parece ser una macro-hoja, lascas retocadas, un raspador lateral o cuchillo y un pedazo que representa el rejuvenecimiento de un pequeño núcleo (*Figura 7 g-n*).

Discusión

Con respecto a la muestra de puntas bifaciales paleoindias hallada en América Central la tecnología de los ejemplares que se asignan a la forma cola de pescado difiere de la de las puntas atribuidas a Clovis en el sentido de que aquellos eran producidos adelgazando grandes lascas planas (Bird y Cooke 1978; Ranere y Cooke 1991) y éstas mediante el desbaste secuencial de preformas gruesas (Bradley 1982, 1991, 1993; Callahan 2000). Otra diferencia concierne a las hojas, más anchas y delgadas en las puntas cola de pescado panameñas que en las puntas lanceoladas de tipo Clovis halladas en el istmo; además, las puntas cola de pescado son planas en sección transversal y no presentan evidencia de lascas sobre-extendidas.

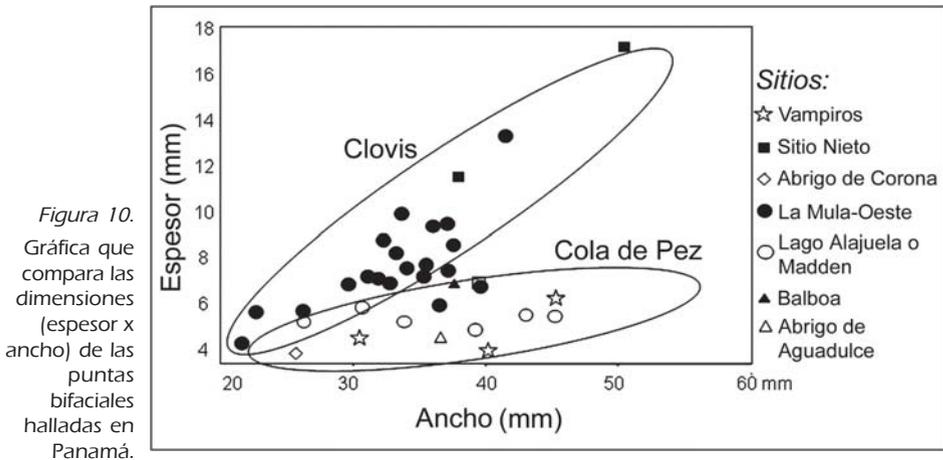
¿Qué luz arroja la exigua muestra obtenida en la Cueva de los Vampiros sobre la relación entre las puntas Clovis y cola de pescado? En cuanto a sus dimensiones existe una mayor posibilidad de que los tres fragmentos de puntas bifaciales pertenezcan al grupo cola de pescado que al grupo Clovis hallado en los sitios cercanos La Mula-Oeste y Sitio Nieto (*Figura 10*) (Ranere y Cooke 1995, 1996, 2002; Ranere 2000; Pearson 2002). Por otro lado, las cuatro lascas sobre-extendidas encontradas están asociadas con industrias Clovis en Norte América (Bradley 1982, 1991, 1993). Proponemos dos alternativas para explicar la presencia de estos elementos tecnológicos en las capas más profundas del

4 Los ejemplares ilustrados en la *Figura 7 a-b* procedieron del Sondeo 1 y el que está en la *Figura 7 c* del Sondeo 2. El fragmento ilustrado en las *Figuras 6 y 7a* se quebró donde termina la huella de una lasca de adelgazamiento (Pearson y Cooke 2002).

sitio: (a) si se asumiera que las lascas sobre-extendidas son una característica exclusiva de la tradición tecnológica Clovis su presencia indicaría que la Cueva de los Vampiros fue visitada, esporádicamente, durante el mismo periodo en el que se usaron los talleres de La Mula-Oeste y Sitio Nieto, esto es, durante el apogeo de la tecnología Clovis; y (b) la ocupación representada por el conjunto de puntas y lascas producidas por la confección de éstas corresponde a una transición tecnológica entre las dos variedades de puntas que, por ser efímera, será siempre difícil de identificar con datos arqueológicos.

Planes para el futuro

El análisis morfométrico de esqueletos del Pleistoceno tardío y Holoceno temprano está despertando un fascinante debate sobre la procedencia e



interrelaciones de los pobladores tempranos de América (Munford *et al.* 1995; Chatters *et al.* 1999; Neves, Blue y Kozameh, 1999; Neves, Powell y Ozolins 1999; Owsley y Jantz 1999; Powell y Neves 1999; Powell y Rose 1999; Steele y Powell 1999; Blum *et al.* 2001; González *et al.* 2001; Jantz y Owsley 2001; Neves y Blum 2001; Barrientos *et al.* 2003; Brace *et al.* 2004; Neves y Hubbe 2005). La Cueva de los Vampiros forma parte de lo que habría sido, en el momento de su uso por grupos Paleoindios y precerámicos, una serie de cuevas, hornacinas y túneles interconectados, hoy día llena de sedimentos. Teniendo en cuenta el hecho de que grupos paleoindios en Suramérica usaron cuevas para enterrar a sus muertos (Bird 1988: 115-118, 210-217; Neves, Powell y Ozolins 1999) esta situación brinda la oportunidad de buscar evidencia de rituales funerarios que corresponderían a esta época ampliando las excavaciones hacia los sectores internos de los dos abrigos hasta ahora investigados y de los otros nichos y

cuevas que rodean el cerro. No se han encontrado muestras de restos óseos humanos en Centroamérica sino hasta el periodo 7000-5000 a.P., el lapso al que se atribuyen los entierros hallados en el sitio de Cerro Mangote localizado 6 km río arriba de la Cueva de los Vampiros (McGimsey 1956; McGimsey *et al.* 1987; Cooke y Sánchez 2004:17-18, figura 6c).

Conclusión

La investigación en la vertiente del Pacífico del Panamá central entre 1999 y 2004 procuró ampliar el exiguo acervo de datos que atañen a la antigüedad de los grupos humanos en el istmo de Panamá; por su función como puente geológico entre dos masas continentales y como paso obligatorio para las bandas inmigrantes esta región es un punto clave para la reconstrucción cabal del complejo y, al parecer, prolongado proceso de colonización del continente americano. Cualquier grupo humano que se desplazaba desde Beringia hacia el sur hubiese encontrado en Centro América habitats tropicales con climas, floras y faunas distintos de los que había experimentado anteriormente; éstos no sólo eran bastante disímiles de los actuales sino, también, inestables en el tiempo en lo que respecta a la geomorfología costera, precipitación y temperatura atmosférica debido a las oscilaciones ocasionadas por la desglaciación (Piperno y Pearsall 1998; Ranere y Cooke 2002). Es lícito presumir que las tempranas culturas ubicadas en zonas extra-tropicales de América del Sur habrían preservado algunos aspectos derivados de las experiencias obtenidas por sus antecesores durante un periodo de adaptaciones a los ambientes tropicales del istmo centroamericano.

Nuestra re-investigación de la Cueva de los Vampiros condujo al hallazgo de un fragmento de punta acanalada, las hojas de otras puntas bifaciales, un raspador con espuelas, lascas sobre-extendidas y otras herramientas de piedra típicas de los conjuntos paleoindios de otras zonas americanas (Pearson 2002; Pearson y Cooke 2002, 2004). Así se convirtió en el tercer sitio ubicado entre el Río Grande (Texas-México) y Colombia con yacimientos estratificados que contienen utensilios diagnósticos de las fases tempranas de la tradición tecnológica Paleoindia; esta región abarca unos 2.509.000 de km². Antes de nuestros descubrimientos los únicos sitios centroamericanos que habían reportado puntas acanaladas en suelos enterrados eran la Cueva de los Grifos, en el estado de Chiapas, México (García-Bárcena 1979; Santamaría 1981), y Los Tapiales, en Guatemala (Gruhn y Bryan 1977). La Cueva de los Vampiros es el único sitio centroamericano donde se ha documentado una ocupación continua, aunque esporádica, desde la época Paleoindia hasta el final del Arcaico (10.000-7000 a.P. conforme a la región).

En cuanto al fechamiento de los materiales hallados en las capas más profundas de la Cueva de los Vampiros nos habríamos sentido más conformes con

asociaciones más precisas entre muestras de material orgánico y grupos de utensilios diagnósticos. Lamentablemente esto no pudo ser porque es escaso el total de utensilios y porque ripio y guijas desprendidos desde el techo del abrigo (se supone que antes de 8000/7500 a.P.) perturbaron parte de los yacimientos inferiores. En este momento no podemos ofrecer una cronología más precisa que atribuir el conjunto paleoindio a un periodo que abarca desde 11.550 ± 140 a.P. (Beta-167520), la muestra que se recogió justo debajo de la capa que interpretamos como la primera evidencia de actividades humanas, hasta 8970 ± 40 a.P. (Beta-166505), una muestra recogida sobre los suelos que contenían los artefactos paleoindios.

Si restringiéramos nuestros comentarios estrictamente a lo tipológico y tecnológico, si asumiéramos que las puntas Clovis son anteriores a las cola de pescado en Panamá y si nos fijáramos en el patrón establecido para sitios paleoindios con puntas acanaladas en las zonas continentales cabrían las siguientes hipótesis concernientes al uso de la Cueva de los Vampiros: (a) personas que usaban puntas acanaladas afiliadas con las halladas en los sitios vecinos de La Mula-Oeste y Sitio Nieto acamparon en el sitio; (b) más adelante, cuando las puntas cola de pescado estaban en uso, hubo otra ocupación leve o esporádica; (c) el sitio continuó siendo usado durante el periodo Precerámico Temprano (conforme a la terminología regional) hasta que el océano ascendente rebasó Cerro Tigre, aislándolo interinamente de sedimentos de origen terrestre; (d) cuando la expansión del delta del río Santa María estableció la línea de la costa en las inmediaciones del sitio hacia 2200 a.P. fue utilizada, intensivamente, para actividades relacionadas con la pesca; y (e) hacia 1200 a.P. el alejamiento de la línea de la costa condujo a que estas actividades se concentraran en una agrupación de viviendas localizadas 1 kilómetro al este (*Figura 3*; Weiland 1984).

Nuestros datos no son suficientemente precisos para responder a interrogantes claves sobre el origen y dispersión de los grupos paleoindios que conocían la puntas acanaladas; por ejemplo: ¿cuál fue la dirección de aspectos tecnológicos específicos, como el acanalamiento (¿norte-sur?, ¿sur-norte?)?; ¿existió una progresión tecnológica lineal Clovis-cola de pescado, siendo Centroamérica una «zona de hibridación»?; ¿en qué medida se debe la homogeneidad de la tradición tecnológica Paleoindia a constantes contactos entre grupos dispersos o coetáneos que compartían un mismo acervo cultural y que participaban en actividades semejantes de subsistencia? Lo que sí pudimos demostrar en las excavaciones en la Cueva de los Vampiros es que no hay evidencia de actividades humanas antes de 11.550 ± 140 a.P. Por debajo de esta fecha los sedimentos profundizaron más de medio metro hasta encontrarse con la roca madre. Una fecha de 15.190 ± 60 a.P. (Beta-166594) se obtuvo en el fondo de este estrato culturalmente estéril. Esta información se equipara con datos paleo-ecológicos obtenidos en la laguna de La Yeguada, donde no se reportó evidencia de actividades humanas que dejaran signos en los sedimentos

lacustres depositados entre 14.000 y 11.050 a.P. (Piperno y Pearsall 1998); no obstante, en la orilla se encontró un fragmento de una punta lanceolada sin acanaladura (Pearson 2002). Otra se recogió en Lago Alajuela o Madden (Ranere y Cooke 2003: figura 7.5 d; Cooke y Sánchez 2004: figura 4 i). A nuestro juicio y al de otros especialistas que los examinaron estos fragmentos compaginan con ejemplares asignados al conjunto tipológico Jobo, más antiguo que Clovis en Taima-Taima y Monte Verde (Cruxent 1956, 1957; Ochsenius y Gruhn 1979; Dillehay 1997; Jaimes 1999). Aunque estos datos son en extremo tenues creemos verosímil que se hallará algún día, en alguna parte del istmo, información que confirmará una presencia humana pre-Clovis; de ser así sospechamos que la ausencia de dichas poblaciones, que se remontarían al lapso comprendido entre 14.000 y 11.500 a.P., se debe a que la vertiente del Pacífico central de Panamá habría tenido un clima considerablemente más árido, o más marcadamente estacional, que el actual durante este periodo. Este «silencio» sobre un hipotético periodo pre-Clovis podría desprenderse de condiciones ambientales y locales, sociales y continentales.

Reconocimientos

La investigación reportada en este trabajo recibió el apoyo de las siguientes instituciones: Smithsonian Tropical Research Institute a través de una beca de pre-doctorado otorgada a G.A.P. y una subvención a R.G.C. en 2002-2004 (STRI Competitive Grants Award); J. Heinz Family Foundation (excavaciones de 2002-3); Dumbarton Oaks (excavaciones de 2002-2003). Agradecemos la ayuda brindada, en el campo y en el laboratorio, por las siguientes personas: Robert A. Beckwith, Diana Carvajal, Alfonso Tejada, Lourdes Castellero, Julia Shultz, Adam Menzies, Ramón Nomar, Luis Alberto Sánchez. Juan Guillermo Martín y Luis Sánchez revisaron el texto original que fue traducido al castellano por R.G.C. Agradecemos el apoyo del Instituto Nacional de Cultura de Panamá y a Carlos Fitzgerald, director de Patrimonio Histórico durante la gestión presidencial 1998-2004.

Referencias

Adovasio, James, David Pedler, Jack Donahue y Robert Stuckenrath

- 1999 No vestige of a beginning nor prospect for an end: two decades of debate on Meadowcroft rockshelter. En *Ice age people of North America: environments, origins, and adaptations*, editado por Robson Bonnichsen y Karen Turnmire, pp 416-431. Center for the Study of the First Americans, Oregon State University, Corvallis.

Adovasio, James, Joel Gunn, Jack Donahue, Robert Stuckenrath, John Guilday y Kenneth Lord

- 1978 Meadowcroft rockshelter. En *Early man from a circum-Pacific perspective*, editado por Alan Bryan, pp 140-180. Occasional Papers No. 1, University of Alberta, Edmonton.

- Anderson, David y Christopher Gillam
2000 Paleoindian colonization of the Americas: implications from an examination of physiography, demography, and artifact distribution. *American Antiquity* 65:43-66.
- Ardila, Gerardo
1991 The peopling of northern South America. En *Clovis: origins and adaptations*, editado por Robson Bonnichsen y Karen Turnmire, pp 261-282. Center for the Study of the First Americans, Oregon State University, Corvallis.
- Ardila, Gerardo y Gustavo Politis
1989 Nuevos datos para un viejo problema: investigación y discusiones en torno del poblamiento de América del Sur. *Boletín del Museo del Oro* 23:3-45.
- Barrientos, Gustavo, Héctor Pucciarelli, Gustavo Politis, Sergio Iván Perez y Marina Sardi
2003 The craniofacial morphology of early-to-middle-Holocene human populations from the Pampean region, Argentina: getting a new insight into the morphological variability of early Americans. En *Where the south winds blow: ancient evidence of Paleo South Americans*, editado por Laura Miotti, Mónica Salemme y Nora Flegenheimer, pp 69-75. Texas A&M University Press, College Station.
- Bell, Robert
1960 Evidence of a fluted point tradition in Ecuador. *American Antiquity* 26:102-106.
1965 *Investigaciones arqueológicas en el sitio de El Inga*. Casa de la Cultura, Quito.
2000 *Archaeological investigation at the site of El Inga, Ecuador*. University of Oklahoma, Norman.
- Binford, Lewis
1978 Dimensional analysis of behavior and site structure: learning from an Eskimo hunting stand. *American Antiquity* 43:330-361.
- Bird, Junius
1938 Antiquity and migrations of the early inhabitants of Patagonia. *Geographical Review* 28:250-275.
1969 Comparison of South Chilean and Ecuadorian “fishtail” projectile points. *The Kroeber Anthropological Society Papers* 40:52-71.
1988 *Travels and archaeology in south Chile*. University of Iowa Press, Iowa City.
- Bird, Junius y Richard Cooke
1977 Los artefactos más antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.
1978 The occurrence in Panama of two types of Paleo-Indian projectile points. En *Early man from a circum-Pacific perspective*, editado por Alan Bryan, pp 263-272, Occasional Papers No. 1, Department of Anthropology, University of Alberta, Edmonton.
- Blum, Max, Walter Neves y Marta Mirazón
2001 The long winding road of the first Americans. *Current Research in the Pleistocene* 18:69-73.

- Bowler, James, Harvey Johnston, Jon Olley, John Prescott, Richard Roberts, Wilfred Shawcross y Nigel Spooner
2003 New ages for human occupation and climate change at Lake Mungo, Australia. *Nature* 421: 837-840.
- Brace, Loring, Russell Nelson y Pam Qifeng
2004 Peopling of the New World: a comparative craniofacial view. En *The settlement of the American continents: a multidisciplinary approach to human biogeography*, editado por Michael Barton, Geoffrey A. Clark, David Yesner y Georges Pearson, pp 28-39. University of Arizona Press, Tucson.
- Bradley, Bruce
1982 Flake stone technology and typology. En *The Agate Basin site: a record of Paleoindian occupations of the north western Plains*, editado por George Frison y Dennis Stanford, pp 181-208. Academic Press, Nueva York.
1991 Lithic technology. En *Prehistoric hunters of the High Plains*, editado por George Frison, pp 369-395. Academic Press, Nueva York.
1993 Paleo-Indian flaked stone technology in the North American High Plains. En *From Kostenki to Clovis: Upper Paleolithic-Paleo-Indian adaptations*, editado por Olga Soffer y Nikolai Praslov, pp. 251-262. Plenum, Nueva York.
- Bryan, Alan
1973 Paleoenvironments and cultural diversity in late Pleistocene South America. *Quaternary Research* 3:237-256.
1983 South America. En *Early man in the New World*, editado por Richard Shutler, pp 137-146. Sage, Beverly Hills.
- Bush, Mike, Dolores Piperno, Paul Colinvaux, Paulo de Oliveira, Lawrence Krissek, Michael Miller y William Rowe
1992 A 14 300-YR paleoecological profile of a lowland tropical lake in Panama. *Ecological Monographs* 62:251-275.
- Callahan, Errett
2000 *The basics of biface knapping in the eastern fluted point tradition: a manual for flintknappers and lithic analysts*. Pilttdown Productions, Lynchburg.
- Chatters, James, Walter Neves y Max Blum
1999 The Kennewick Man: a first multivariate analysis. *Current Research in the Pleistocene* 16:87-90.
- Chauchat, Claude
1992 *Préhistoire de la côte nord du Pérou: le Paijanien de Cupisnique*. Cahiers du Quaternaire, No. 18, CNRS-Éditions, Centre Régional de Publication de Bordeaux, Bordeaux.
- Clary, James, Pat Hansell, Anthony Ranere y Thomas Buggiey
1984 The Holocene geology of the western Parita bay coastline of Central Panama. En *Recent developments in Isthmian archaeology: advances in the prehistory of lower Central America*, editado por Fred W. Lange, pp 55-83. BAR International Series 212, Oxford.

- Cooke, Richard
1998 Human settlement of Central America and northernmost South America (14,000-8,000 BP). *Quaternary International* 49-50:177-190.
- Cooke, Richard y Anthony Ranere
1984 The “Proyecto Santa María”: a multidisciplinary analysis of prehistoric adaptations to a tropical watershed in Panama. En *Recent developments in Isthmian archaeology: advances in the prehistory of lower Central America*, editado por Fred Lange, pp 3-30. BAR International Series 212, Oxford.
1992a Prehistoric human adaptations to the seasonally dry forests of Panama. *World Archaeology* 24:114-133
1992b The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2,000 BP) with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panama and elsewhere. En *Wealth and hierarchy in the Intermediate Area*, editado por Fred Lange, pp 243-316. Dumbarton Oaks, Washington.
- Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez
2004 Panamá prehistórico. En *Historia general de Panamá*, Volumen 1, Tomo 1, editado por Alfredo Castillero, pp 3-46. Presidencia de la República, Panamá.
- Cooke, Richard, Luis Alberto Sánchez y Koichi Udagawa.
2000 Contextualized goldwork from ‘Gran Coclé’, Panama: an update based on recent excavations and new radiocarbon dates for associated pottery styles. En *Pre-Columbian gold: technology, style and iconography*, editado por Colin McEwan, pp 154-176. British Museum Press, Londres.
- Correal, Gonzalo
1981 *Evidencias culturales y megafauna pleistocénica en Colombia*. FIAN, Bogotá.
1986 Apuntes sobre el medio ambiente pleistocénico y el hombre prehistórico en Colombia. En *New evidence for the Pleistocene peopling of the Americas*, editado por Alan Bryan, pp 115-131. Center for the Study of Early Man, University of Maine, Orono.
1993 Nuevas evidencias culturales pleistocénicas y megafauna en Colombia. *Boletín de Arqueología* 8:3-12
- Correal, Gonzalo y Thomas van der Hammen
1977 *Investigaciones arqueológicas en los abrigos del Tequendama: 12.000 años de historia del hombre y de su medio ambiente en la altiplanicie de Bogotá*. Banco Popular, Bogotá.
- Crusoe, Donald y James Felton
1974 La Alvina de Parita: A Paleo-Indian camp in Panama. *Florida Anthropologist* 27:145-148.
- Cruxent, José María
1956 A lithic industry of Paleo-Indian type in Venezuela. *American Antiquity* 22:172-179.
1957 Further comments on the finds at El Jobo, Venezuela. *American Antiquity* 22:412.

- DeFrance, Susan, David Keefer, James Richardson y Adán Álvarez
2001 Late Paleo-Indian coastal foragers: specialized extractive behavior at Quebrada Tacahuay, Peru. *Latin American Antiquity* 12:413-246.
- Dickau, Ruth
2005 Resource use, crop dispersals and the transition to agriculture in prehistoric Panama: evidence from starch grains and macroremains. Disertación doctoral, Temple University, Filadelfia.
- Dillehay, Tom
1989 *Monte Verde: a late Pleistocene settlement in Chile. Paleoenvironment and site context*. Smithsonian, Washington.
1997 *Monte Verde: a late Pleistocene settlement in Chile. The archaeological context*. Smithsonian, Washington.
1999 The late Pleistocene cultures of South America. *Evolutionary Anthropology* 7:206-216.
2000 *The settlement of the Americas, a new prehistory*. Basic Books, Nueva York.
- Dillehay, Tom, Gerardo Ardila, Gustavo Politis y Maria Beltrão
1992 Earliest hunter gatherers of South America. *Journal of World Prehistory* 6:145-204.
- Dillehay, Tom y David Meltzer
1991 Finale: process and prospects. En *The first Americans: search and research*, editado por Tom Dillehay y David Meltzer, pp 287-294. CRC Press, Boca Raton.
- Dixon, James
1999 *Bones, boats, and bison: archaeology and the first colonization of western North America*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Dixon, James, Timothy Heaton, Terence Fifield, Thomas Hamilton, David Putnam y Frederick Grady
1997 Late Quaternary regional geoarchaeology of southeast Alaska karst: a progress report. *Geoarchaeology* 12:689-712.
- Fedje, Daryl y Tina Christensen
1999 Modeling paleoshorelines and locating early Holocene coastal sites in Haida Gwaii. *American Antiquity* 64:635-652.
- Fix, Alan
2002 Colonization models and initial genetic diversity in the Americas. *Human Biology* 74:1-10.
- Fladmark, Knudson
1979 Routes: alternative migration corridors for Early Man in North America. *American Antiquity* 44:55-69.
1983 Time and places: environmental correlates of Mid-to-Late Wisconsin human population expansion in North America. En *Early Man in the New World*, editado por Richard Shutler, pp 13-41. Sage, Beverly Hills.
- García-Bárcena, Joaquín
1979 *Una punta acanalada de la cueva Los Grifos, Ocozocoautla, Chiapas*. Cuadernos de Trabajo, No.17, Departamento de Prehistoria, INAH, México.

- Gnecco, Cristóbal
1994 Fluting technology in South America. *Lithic Technology* 19:35-42.
- Goldberg, Paul y Trina Arpin
1999 Micromorphological analysis of sediments from Meadowcroft rockshelter, Pennsylvania: implications for radiocarbon dating. *Journal of Field Archaeology* 26:325-342.
- González, José, Silvia Dahinten, María Luis, Miguel Hernández y Héctor Pucciarelli
2001 Craniometric variation and the settlement of the Americas: testing hypotheses by means of r-matrix and matrix correlation analysis. *American Journal of Physical Anthropology* 116:154-165.
- Goodyear, Albert
1999 Results of the 1999 Allendale Paleoindian expedition. *Legacy* 4:8-13.
2000 *The Topper site 2000. Results of the 2000 Allendale Paleoindian Expedition. Legacy* 5:18-25.
- Greenberg, Joseph, Christy Turner II y Stephen Zegura
1986 The settlement of the Americas: a comparison of the linguistic, dental, and genetic evidence. *Current Anthropology* 27:477-497.
- Gruhn, Ruth
1988 Linguistic evidence in support of the coastal route of earliest entry into the New World. *Man* 23:77-100.
1994 The Pacific coast route of initial entry: an overview. En *Method and theory for investigating the peopling of the Americas*, editado por Robson Bonnichsen y Gentry Steele, pp 249-256. Center for the Study of the First Americans, Oregon State University, Corvallis.
2004 Current archaeological evidence of late-Pleistocene settlement of South America. En *New perspectives on the first Americans*, editado por Bradley Lepper y Robson Bonnichsen, pp 27-34. Texas A&M University Press, College Station.
- Gruhn, Ruth y Alan L. Bryan
1977 Los Tapiales: a Paleo-Indian campsite in the Guatemalan highlands. *Proceedings of the American Philosophical Society* 121:235-273.
- Hall, David
1999 Where north meets south: seeking a “unified theory” in Panama. *Mammoth Trumpet* 14:8-11.
- Hurt, Wesley, Thomas van der Hammen y Gonzalo Correal
1977 *The El Abra Rockshelters, Sabana de Bogotá, Colombia, South America*. Indiana University Museum, Occasional Papers and Monographs No. 2, Bloomington.
- Jackson, Lawrence
1995 A Clovis point from south coastal Chile. *Current Research in the Pleistocene* 12:21-23.
- Jaimes, Arturo
1999 Nuevas evidencias de cazadores-recolectores y aproximación al entendimiento del uso espacio geográfico en el noroccidente de Venezuela. Sus implicaciones en el contexto suramericano. *Arqueología del Área Intermedia* 1:83-120.

- Jantz, Richard y Douglas Owsley
2001 Variation among early North American crania. *American Journal of Physical Anthropology* 114:146-155.
- Johnson, Michael
1998 The Cactus Hill site (44SX202) and its implication for the early peopling of the southeast. Ponencia presentada en la 63 Reunión de la Society for American Archaeology, Seattle.
- Keefer, David, Susan D. deFrance, Michael Moseley, James Richardson, Dennis Satterlee y Amy Day-Lewis
1998 Early maritime economy and El Niño events at Quebrada Tacahuay, Peru. *Science* 281:1833-1835.
- Kelly, Robert y Lawrence Todd
1988 Coming into the country: early Paleoindian hunting and mobility. *American Antiquity* 53:231-244.
- Laming-Empéaire, Annette, André Prous, A. Vilhena de Moreas y Maria Beltrão
1975 *Grottes et abris de la région de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil: premier rapport de la Mission Archéologique Franco-Brésilienne de Lagoa Santa*. EPHE, Paris.
- Lavallée, Danielle
2003 The first peopling of the South Pacific American coast during the Pleistocene/Holocene transition? A case study: the prehistoric campsite of Quebrada de los Burros (Tacna, Peru). En *Where the south winds blow: ancient evidence of Paleo South Americans*, editado por Laura Miotti, Mónica Salemme y Nora Flegenheimer, pp 17-20. Texas A&M University Press, College Station.
- Llagostera, Agustín
1979 9,700 years of maritime subsistence on the Pacific: an analysis by means of bioindicators in the north of Chile. *American Antiquity* 44:309-324.
- Lynch, Tom
1983 The Paleo-Indians. En *Ancient South Americans*, editado por Jessie Jennings, pp 87-137. W. H. Freeman and Co., Nueva York.
1990 Glacial-age man in South America? A critical review. *American Antiquity* 55:12-36.
- Mandryk, Carole
2001 The ice-free corridor (or not?): an inland route by any other name is not so sweet nor adequately considered. En *On being first: cultural innovation and environmental consequences of first peopling*, editado por Jason Gillespie, Susan Tupakka y Christy de Mille, pp 575-588. Archaeological Association of the University of Calgary, Calgary.
- Martin, Paul
1973 The discovery of America. *Science* 279:969-974.
- Mayer-Oakes, William
1986a *El Inga: a Paleo-Indian site in the sierra of northern Ecuador*. Transactions of the American Philosophical Society, Washington.

- 1986b Early man projectile points and lithic technology in the Ecuadorian sierra. En *New evidence for the Pleistocene peopling of the Americas*, editado por Alan Bryan, pp 133-156. Center for the Study of Early Man, University of Maine, Orono.
- McAvoy, Joseph y Lynn McAvoy
1997 *Archaeological investigations of site 44SX202, Cactus Hill, Sussex County, Virginia*. Virginia Department of Historic Resources, Sandston.
- McGimsey, Charles
1956 Cerro Mangote: a preceramic site in Panama. *American Antiquity* 22: 151-161.
- McGimsey, Charles, Michael Collins y Thomas McKern
1987 Cerro Mangote and its population. *Journal of the Steward Anthropological Society* 16(1-2):125-157.
- Meltzer, David.
1995 Clocking the first Americans. *Annual Review of Anthropology* 24:21-45.
- Meltzer, David, Donald Grayson, Gerardo Ardila, Alex Barker, Dina Dincauze, Vance Haynes, Francisco Mena, Lautaro Nuñez y Dennis Stanford
1997 On the Pleistocene antiquity of Monte Verde, southern Chile. *American Antiquity* 62:659-663.
- Miotti, Laura
2004 Quandary: the Clovis phenomenon, the first Americans, and the view from Patagonia. En *New perspectives on the first Americans*, editado por Bradley Lepper y Robson Bonnichsen, pp 35-40. Texas A&M University Press, College Station.
- Morrow, Julie y Toby Morrow
1999 Geographic variation in fluted projectile points: a hemispheric perspective. *American Antiquity* 64:215-231.
- Munford, Danusa, María do Carmo Zanini y Walter Neves
1995 Human cranial variation in South America: implications for the settlement of the New World. *Brazilian Journal of Genetics* 18:673-688.
- Neves, Walter y Max Blum
2001 "Luzia" is not alone: further evidence of a non-mongoloid settlement of the New World. *Current Research in the Pleistocene* 18:73-77.
- Neves, Walter, Max Blum y Livia Kozameh
1999 Were the first Fuegians relicts of a Paleoindian nonspecialized morphology in the Americas? *Current Research in the Pleistocene* 16:90-92.
- Neves, Walter y Mark Hubbe
2005 Cranial morphology of early Americans from Lagoa Santa, Brazil: implications for the settlement of the New World. *Proceedings of the Natural Academy of Sciences* 102: 18309-18314.
- Neves, Walter, Joseph Powell y Erik Ozolins
1999 Extra-continental morphological affinities of Palli Aike, southern Chile. *Interiencia* 24:258-263.

- Ochsenius, Claudio y Ruth Gruhn
1979 *Taima-Taima: a late Pleistocene Paleo-Indian kill site in northernmost South America*. South American Quaternary Documentation Program, Bonn.
- Orr, Phil
1962 The Arlington Spring Site, Santa Rosa Island, California. *American Antiquity* 27:417-419.
- Owsley, Douglas y Richard Jantz
1999 Database for Paleo-American skeletal biology research. En *Who were the first Americans?*, editado por Robson Bonnichsen, pp 79-96. Proceedings of the 58th Annual Biology Colloquium, Oregon State University, Corvallis.
- Overstreet, David, Daniel Joyce y David Wasion
1995 More on cultural contexts of mammoth and mastodon in the southwestern Lake Michigan basin. *Current Research in the Pleistocene* 12:40-42.
- Overstreet, David y Thomas Stafford
1997 Additions to a revised chronology for cultural and non-cultural mammoth and mastodon fossils in the southwestern Lake Michigan basin. *Current Research in the Pleistocene* 14:70-71.
- Pearson, Georges
1999 Isthmus be here somewhere. *Anthropology Newsletter* 40:22.
2000 New evidence of early bifacial industries on the Isthmus of Panama. *Current Research in the Pleistocene* 17:61-63.
2002 Pan-continental Paleoindian expansions and interactions as viewed from the earliest lithic industries of lower Central America. Disertación doctoral, Department of Anthropology, University of Kansas, Lawrence.
2003 First report of a newly discovered Paleoindian quarry site on the Isthmus of Panama. *Latin American Antiquity* 14(3):311-322.
2004 Pan-American Paleoamerican dispersals and the origins of fishtail projectile points as seen through the lithic raw material reduction strategies and tool manufacturing techniques at the Guardiría site, Turrialba valley, Costa Rica. En *The settlement of the American continents: a multidisciplinary approach to human biogeography*, editado por Michael Barton, Geoffrey Clark, David Yesner y Georges Pearson, pp 85-102. University of Arizona Press, Tucson.
2005 Late Pleistocene megafaunal deposits on the Isthmus of Panama and their paleoenvironmental implications. *Caribbean Journal of Science* 41(1):1-13.
- Pearson, Georges y Richard Cooke
2002 The role of the Panamanian land bridge during the initial colonization of the Americas. *Antiquity* 76:931-932.
2004 A fluted point occupation at Cueva de Los Vampiros, Panama. Ponencia presentada en la 69 Reunión de la Society for American Archaeology, Montreal.
- Pearson, Georges, Richard Cooke, Robert Beckwith y Diana Carvajal
2003 Update on Paleoindian research on the Isthmus of Panama. *Current Research in the Pleistocene* 20:63-66.

- Piperno, Dolores
1988 *Phytolith analysis: an archeological and geological perspective*. Academic Press, San Diego.
1993 Phytolith and charcoal records from deep lake cores in the American tropics. En *Current research in phytolith analysis: applications in archaeology and paleoecology*, editado por Deborah Pearsall y Dolores Piperno, pp 58-71. MASCA, Philadelphia.
- Piperno, Dolores, Mike Bush y Paul Colinvaux
1990 Paleoenvironments and human occupation in late-glacial Panama. *Quaternary Research* 33:108-116.
1991 Paleoeological perspectives on human adaptation in Central Panama. I. The Pleistocene. *Geoarchaeology* 6:201-226.
- Piperno, Dolores y Deborah Pearsall
1998 *The origins of agriculture in the lowland neotropics*. Academic Press, San Diego.
- Piperno, Dolores, Anthony Ranere, Irene Holst y Pat Hansell
2000 Starch grains reveal early root crop horticulture in the Panamanian tropical forest. *Nature* 407:894-897.
- Powell, Joseph y Walter Neves
1999 Craniofacial morphology of the first Americans: pattern and process in the peopling of the New World. *American Journal of Physical Anthropology Supplement* 29:153-188.
- Powell, Joseph y Jerome Rose
1999 Report on the osteological assessment of the “Kennewick Man” skeleton (CENWW.97.Kenewick). En Report on the non-destructive examination, description, and analysis of the human remains from Columbia Park, Kennewick, Washington. <http://www.cr.nps.gov/aad/kennewick>
- Prous, André
1986 Os mais antigos vestígios arqueológicos no Brasil Central (Estados de Minas Gerais, Goiás e Bahia). En *New evidence for the Pleistocene peopling of the Americas*, editado por Alan Bryan, pp 173-182. Center for the Study of Early Man, Orono.
- Ranere, Anthony
1980 Human movements into tropical America at the end of the Pleistocene. En *Anthropological papers in memory of Earl H. Swanson, Jr.*, editado por Lucille Harten, Claude Warren y Donald Tuohy, pp 41-47. Idaho State Museum of Natural History, Pocatello.
2000 Paleoindian expansion into tropical America: the view from Panama. En *Archaeological passages: a volume in honor of Claude N. Warren*, editado por Joan Schneider, Robert Yohe y Jill Gardner, pp.110-122. Publications in Archaeology, No.1, Western Center for Archaeology and Paleontology, Hemet.
- Ranere, Anthony y Richard Cooke
1991 Paleoindian occupation in the Central American tropics. En *Clovis: origins and adaptations*, editado por Robson Bonnichsen y Karen Turnmire, pp

- 237-253. Center for the Study of the First Americans, Oregon State University, Corvallis.
- 1995 Evidencias de ocupación humana en Panamá a postrimerías del Pleistoceno y a comienzos del Holoceno. En *Ámbito y ocupaciones tempranas de la América tropical*, editado por Inés Cavalier y Santiago Mora, pp 5-26. Fundación Erigaie-Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá.
- 1996 Stone tools and cultural boundaries in prehistoric Panama: an initial assessment. En *Paths to Central American prehistory*, editado por Fred Lange, pp 49-77. University Press of Colorado, Niwot.
- 2002 Late glacial and early Holocene occupations of Central American tropical forests. En *Under the canopy: the archaeology of tropical rainforests*, editado por Julio Mercader, pp 219-248. Rutgers University Press, New Jersey.
- Rick, Torben, Jon Erlandson y René Vellanoweth
- 2001 Paleocoastal marine fishing on the Pacific coast of the Americas: perspectives from Daisy Cave, California. *American Antiquity* 66:595-613.
- Roosevelt, Anna, John Douglas y Linda Brown
- 2002 The migrations and adaptations of the first Americans: Clovis and pre-Clovis viewed from South America. En *The first Americans: the Pleistocene colonization of the New World*, editado por Nina Jablonski, pp 159-236. Memoirs of the California Academy of Sciences 27, San Francisco.
- Roosevelt, Anna, M. Lima da Costa, C. Lopes Machado, M. Michab, N. Mercier, H. Valladas, J. Feathers, W. Barnett, M. Imazio da Silveira, A. Henderson, J. Silva, B. Chernoff, D. S. Reese, J. A. Holman, N. Toth y K. Schick
- 1996 Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. *Science* 272:373-384.
- Sander, Dan
- 1964 Lithic material from Panama: fluted points from Madden Lake. *Actas del XXXV Congreso de Americanistas* 1:183-192.
- Sandweiss, Daniel, Heather McInnis, Richard Burger, Asunción Cano, Bernardino Ojeda, Rolando Paredes, María del Carmen Sandweiss y Michael Glascock
- 1998 Quebrada Jaguay: early South American maritime adaptations. *Science* 281:1830-1832.
- Sandweiss, Daniel, James Richardson, Elizabeth Reitz, Jeffrey Hsu y Robert Feldman
- 1989 Early maritime adaptations in the Andes: preliminary studies at the Ring Site, Peru. En *Ecology, settlement and history in the Osmore drainage, Peru*, editado por Don Rice, Charles Stanish y Phillip Scarr, pp 35-84. BAR International Series 545, parte 1, Oxford.
- Santamaría, Diana
- 1981 Pre-ceramic occupations at Los Grifos rock shelter, Ocozocoautla, Chiapas. *Actas del X Congreso Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas*, pp 63-83, México.
- Snarskis, Michael
- 1979 Turrialba: a Paleo-Indian quarry and workshop site in eastern Costa Rica. *American Antiquity* 44:125-138.

Steele, Gentry y Joseph Powell

- 1999 Peopling of the Americas: a historical and comparative perspective. En *Who were the first Americans?*, editado por Robson Bonnichsen, pp 97-126. Proceedings of the 58th Annual Biology Colloquium, Oregon State University, Corvallis.

Stoother, Karen

- 1985 The preceramic Las Vegas culture of coastal Ecuador. *American Antiquity* 50:613-637.
- 1988 *La prehistoria temprana de la península de Santa Elena, Ecuador: cultura Las Vegas*. Museos del Banco Central del Ecuador, Guayaquil.

Swauger, James y William Mayer-Oakes

- 1952 A fluted point from Costa Rica. *American Antiquity* 17:264-265.

Valerio-Lobo, Wilson

- 1985 Investigaciones preliminares en dos abrigos rocosos en la región central de Panamá. *Vínculos* 11:17-29.

Webb, Esmée y David Rindos

- 1997 The mode and tempo of the initial human colonization of empty landmasses: Sahul and the Americas compared. En *Rediscovering Darwin: evolutionary theory and archaeological explanation*, editado por Michael Barton y Geoffrey Clark, pp 233-250. American Anthropological Association, Arlington.

Weiland, Doris

- 1984 Prehistoric settlement patterns in the Santa María drainage of Panama: a preliminary analysis. En *Recent developments in Isthmian archaeology*, editado por Fred Lange, pp 31-53. BAR International Series 212, Oxford.

Uso de recursos y producción de alimentos durante el Precerámico temprano del oeste de Panamá: nueva evidencia de análisis de granos de almidón

Ruth Dickau

Department of Archaeology, University of Calgary
(Traducción de Cristóbal Gnecco)

El descubrimiento de que los granos de almidón sobreviven en los artefactos de piedra usados por los pueblos prehispánicos que vivieron en los trópicos húmedos ha permitido a los arqueólogos identificar plantas domesticadas en sitios en los cuales otras líneas de evidencia habían señalado una economía de caza y recolección. Análisis de almidón hechos en artefactos de piedra de sitios precerámicos localizados en los bosques húmedos pre-montanos de la provincia de Chiriquí, en Panamá, muestran que el maíz (*Zea mays*) y el sagú (*Maranta arundinacea*) fueron cultivados y procesados hacia 5000 años calendáricos calibrados AC [6000 años radiocarbónicos sin calibrar AP] y la yuca (*Manihot esculenta*) hacia 3600 años cal. AC (5000 14C años AP). Estos resultados documentan la producción de alimentos en la región 3500 años antes de lo comúnmente aceptado. Además, los habitantes precerámicos usaron varias plantas con almidón disponibles localmente que fueron recolectadas del paisaje circundante o cultivadas junto con los cultígenos adoptados; entre ellas estaba una variedad de *Calathea* sp. y, por lo menos, dos tipos de ñame silvestre (*Dioscorea* sp.) y *Zamia* sp.

The discovery that starch grains survive on stone tools used by prehispanic peoples living in the humid tropics has allowed archaeologists to identify domesticated plants at sites where other lines of evidence formerly inferred an exclusively hunting and gathering economy. Starch analysis undertaken on stone tools from preceramic sites located in humid pre-montane forests in Chiriquí province, Panama, showed that maize (*Zea mays*) and arrowroot (*Maranta arundinacea*) were cultivated and processed by 5000 calibrated calendar years BC (cal. yrs BC) [6000 uncalibrated radiocarbon years before present (14C yrs

Palabras clave: artefactos líticos; granos de almidón; Precerámico; producción de alimentos; Panamá.

Keywords: lithic tools; starch grains; Preceramic; food production; Panamá.

Recibido: diciembre 13 de 2005.

Aceptado: julio 12 de 2006.

BP]), and manioc (*Manihot esculenta*) by 3600 cal. yrs BC (5000 14C yrs BP). These results document the existence of food production in the region 3500 years earlier than previously recognized. In addition, the preceramic inhabitants used several locally available starchy plants, which were either gathered from the surrounding landscape or cultivated alongside the adopted domesticates. These included a variety of *Calathea* sp., and at least two types of wild yam (*Dioscorea* sp.), and *Zamia* sp.

Introducción

El desarrollo reciente y la aplicación de técnicas microbotánicas en arqueología ha conducido a grandes avances en el entendimiento del uso de plantas y de la subsistencia en regiones en las cuales la preservación orgánica es menos que ideal. En América los fitolitos, el polen y, más recientemente, los granos de almidón han dado evidencia empírica sustancial que demuestra la gran antigüedad de la dispersión de cultígenos y de la producción de alimentos en regiones tropicales antes consideradas periféricas en los orígenes de la agricultura (Monsalve 1985; Cavelier *et al.* 1995; Piperno y Pearsall 1998; Piperno *et al.* 2000; Pope *et al.* 2001; Piperno y Stothert 2003; Ranere y Cooke 2003; Pearsall *et al.* 2004; Aceituno y Castillo 2005; Piperno 2006, Dickau *et al.* 2007). Estas investigaciones han mostrado que la gente movilizó cultígenos en el trópico húmedo y experimentó con la horticultura hacia 7500-5500 años cal. AC y que la producción de alimentos fue ampliamente difundida en el neotrópico hacia 3500 años cal. AC.

La evidencia arqueológica más completa del período precerámico en el occidente de Panamá (antes de 100 años cal. AC) proviene de unos pocos sitios de la provincia de Chiriquí excavados en la década de 1970 por Richard Cooke (1977) y Anthony Ranere (1980a). Los mejor preservados son los abrigos rocosos Casita de Piedra y Trapiche y el sitio a cielo abierto Hornito (*Figura 1*). Estos sitios están a una altura aproximada de 650-750 msnm en la zona de bosque húmedo premontano (Tosi 1971), con una precipitación anual de 3000-3500 mm (Instituto Geográfico Tommy Guardia 1988). Con base en el material lítico de estos y otros sitios Ranere (1980a) definió dos fases precerámicas en Chiriquí: Talamanca, de 4600 a 2300 AC (6000-3200 años cal. AC), y Boquete, de 2300 a 300 AC (3200-100 años cal. AC). La fase Talamanca se caracterizó por grandes cuñas bifaciales, raspadores planos, choppers y varios artefactos hechos de lascas de andesita sin modificar. Durante la fase Boquete se usó una amplia variedad de materias primas, incluyendo calcedonia, obsidiana y cuarzo; las cuñas bifaciales desaparecieron, se volvieron populares pequeñas cuñas tabulares y aparecieron machacadores y hachas pulidas. En ambas fases se usaron cantos con bordes desbastados, bases de molinos de piedra y piedras para partir nueces. Ranere (1980a, 1980b) propuso que el material de la fase

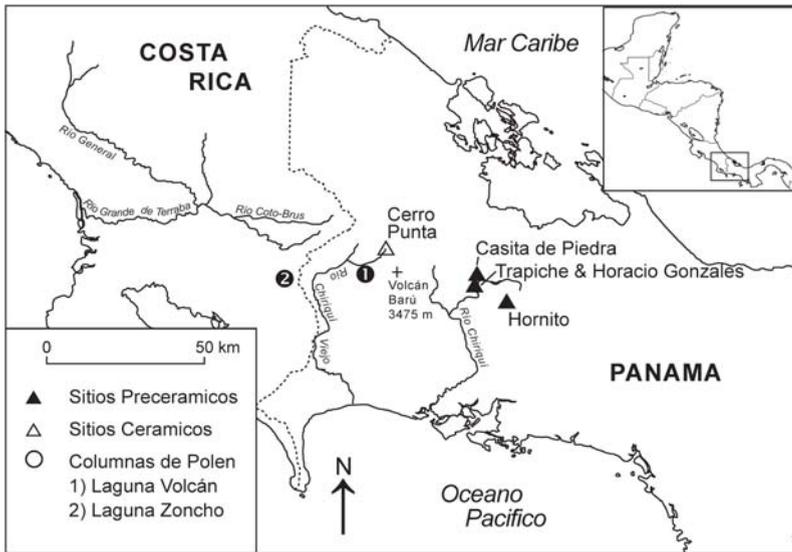


Figura 1. Mapa de Panamá Occidental y de la región adyacente de Costa Rica, mostrando los sitios discutidos en el texto.

Talamanca representó, exclusivamente, una economía de caza y recolección en bosques húmedos premontanos y que durante la fase Boquete se introdujeron algunas plantas domésticas, como la yuca (*Manihot esculenta* Crantz); sin embargo, no obtuvo evidencia botánica directa para comprobar esta última hipótesis. La técnica arqueobotánica de análisis de almidón, recientemente desarrollada, ofrece una nueva oportunidad para poner a prueba esta hipótesis e investigar la subsistencia durante el precerámico de Chiriquí.

En consecuencia, hice análisis de almidón de artefactos de piedra de Casita de Piedra, Trapiche y Hornito; los dos primeros tienen depósitos de las fases Talamanca y Boquete y Hornito sólo de la fase Talamanca. Los resultados confirmaron la sugerencia de Ranere de que la yuca y otros tubérculos fueron usados hacia el final de la fase Boquete, la primera evidencia directa del uso de estos cultígenos en la región. Los resultados mostraron, sorprendentemente, que el maíz (*Zea mays* L.) también fue procesado durante la fase Boquete. Más aún, los resultados de los materiales de la fase Talamanca demostraron que durante este periodo la gente no solamente dependió de caza, recolección y pesca, como propuso Ranere originalmente, sino que usó plantas domesticadas (maíz, yuca y sagú [*Maranta arundinacea* L.]) hacia 5000-3600 años cal. AC. A pesar de la disponibilidad temprana de estos cultígenos los indicadores paleoambientales en los sitios sugieren que el paso de una economía de caza y recolección a una agrícola (definida como dependencia del cultivo de plantas domesticadas) ocurrió de manera diferente en la selva húmeda premontana de Chiriquí y en regiones estacionalmente más secas, como Panamá Central (Provincia de Coclé).

Los sitios arqueológicos

El abrigo rocoso Casita de Piedra (BO-1) está situado en la margen occidental del cañón del río Chiriquí y está formado por el alero de una roca de gran tamaño. Las excavaciones de Ranere (1980a) revelaron depósitos estratificados hasta una profundidad de 1.2 metros con abundante material lítico y carbón. Una secuencia de seis fechas radiocarbónicas indica que el sitio fue ocupado entre 5700 y 1000 años cal. AC (6560 ± 120 a 2890 ± 70 14C años AP). Aunque no se encontró cerámica el sitio fue usado en tiempos recientes como lugar de paso del camino que cruzaba la división continental. El abrigo Trapiche (BO-2) está localizado un kilómetro corriente abajo y es parte de la misma formación geológica de Casita de Piedra. Los depósitos estratificados se extienden hasta 1.2 metros por debajo de la superficie. La ocupación precerámica está fechada entre 5000 y 400 años cal. AC (5850 ± 110 a 2300 ± 75 14C años AP) con base en fechas radiocarbónicas obtenidas de carbón. Sobre estos depósitos hay un nivel de 15 centímetros que contiene cerámica.

Ranere sugirió que los habitantes de los abrigos explotaban los recursos de las terrazas y los abanicos aluviales de pendientes moderadas a lo largo del cañón del río Chiriquí. Los desechos de ocupación indican que los abrigos fueron usados con regularidad como viviendas domésticas por largos períodos (Ranere 1980a). En los niveles Talamanca y Boquete se encontraron macro-restos carbonizados de partes durables de plantas como semillas de nance (*Byrsonima crassifolia* [L.] HBK), fragmentos de semillas de algarrobo (*Hymenaea courbaril* L.) y endocarpios y núcleos de palmas como corozo pácora (*Acrocomia aculeata* Lodd. ex Mart.) y corozo gunzo (*Attalea butyracea* [Mutis ex L.f.] Wess. Boer) (Smith 1980). No se encontraron restos de fauna, presumiblemente porque no se preservaron.¹

Hornito (HO-1) está localizado unos 12 kilómetros al sureste de Casita de Piedra y Trapiche, en la vertiente suroccidental de Cerro Hornito; fue excavado a fines de la década de 1970 durante la evaluación arqueológica y medio ambiental realizada antes de la construcción de la represa Fortuna (Cooke 1977). Es un sitio a cielo abierto poco profundo con un único nivel delgado (10-25 cms) de materiales culturales que datan de ca. 5000 años cal. AC con base en el

1 En Casita de Piedra y Trapiche, lo mismo que en varios otros abrigos excavados por Ranere en el valle del río Chiriquí, no se encontraron restos de fauna a pesar de cernir los sedimentos con agua con mallas de 1/16 de pulgada (Ranere 1980c). Tampoco se encontraron huesos en Hornito (Cooke 1977). Ninguno de estos sitios tenía depósitos completamente secos; por esa razón creo que la mala preservación explica la ausencia de restos de fauna. Sin embargo, los sedimentos de los sitios, particularmente en los niveles con ocupación humana más intensa (basada en artefactos), tenían un alto contenido orgánico. Las muestras de suelo tomadas, recientemente, en nuevas excavaciones en Casita de Piedra serán analizadas en busca de varios elementos, (entre ellos fósforo y calcio) y para determinar su pH y su contenido orgánico.

promedio de tres muestras de carbón² (Ranere y Cooke 1996:52). Hornito parece haber sido un pequeño campamento usado por un corto período de tiempo o ocupado, ocasionalmente, a lo largo de unos pocos siglos para algún tipo de actividad estacional (Cooke 1977). Los materiales culturales predominantes en el sitio fueron lascas y artefactos de piedra hechos de rocas ígneas oscuras y unos cuantos artefactos de piedra para moler. C. Earle Smith identificó restos macrobotánicos de nance, palmas y legumbres (Fabaceae); tampoco se encontraron restos de fauna (Dickau 2005).

Métodos

El almidón fue extraído de una muestra de artefactos de los tres sitios con base en métodos originalmente desarrollados por Loy (1994) y refinados para el neotrópico por Piperno y sus colaboradores (Piperno *et al.* 2000; Piperno y Holst 2004), Perry (2005) y Pearsall *et al.* (2004). Para evitar prejuicios sobre la función a partir de los tipos de artefactos analicé varios de ellos, tanto lascados como pulidos.

Los artefactos fueron colocados en un tazón y cubiertos con agua destilada. Después el tazón fue puesto en un baño de ultrasonido por cinco minutos para separar los sedimentos y residuos adheridos a los artefactos. El sedimento fue concentrado usando depositación por gravedad (24 horas) y decantación; después fue centrifugado (2500 rpm por 15 minutos). El almidón se separó del sedimento a través de una flotación de líquidos pesados. Se añadió al sedimento una solución de cloruro de cesio (CsCl) y agua destilada preparada con una densidad de 1.79 g/cm³. Las muestras fueron centrifugadas por cinco minutos a 2500 rpm para enviar al fondo los sedimentos más pesados y permitir que los granos de almidón y otros materiales más livianos permanecieran suspendidos en la parte alta. Unos 2 ml de líquido pesado fueron aspirados de lo alto de la muestra usando una pipeta Pasteur y puestos en un nuevo tubo de ensayo estéril. Se añadió agua destilada para diluir el CsCl y para reducir la gravedad específica; finalmente, las muestras fueron sometidas a cuatro ciclos de enjuague.

El material extraído fue puesto en una lámina para microscopio y examinado con poder medio (200x) con un microscopio de luz transmitida equipado con

Los resultados de estos análisis pueden dar una mejor indicación sobre si alguna vez hubo material óseo (que, entonces, se habría descompuesto) o si estuvo totalmente ausente del sitio. En Cueva de los Vampiros, en Panamá Central, se conservó hueso en los niveles superiores de la ocupación cerámica pero está ausente en los niveles precerámicos inferiores (11.000-3300 años cal. AC), quizás debido a su mayor acidez; más aún, fuera de la línea de sombra, donde los depósitos están expuestos a la lluvia, no se hallaron restos de fauna (Cooke y Ranere 1992).

- 2 5800-4500, 5500-4650 y 5400-4100 años cal. AC (6270 ± 270, 6180 ± 180 y 5880 ± 260 14C años AP).

polarización cruzada. Los gránulos de almidón encontrados fueron examinados con 400x, escogidos, descritos y fotografiados digitalmente. Las identificaciones se hicieron usando la colección de referencia de almidón neotropical creada por Piperno y Holst y curada en el Smithsonian Tropical Research Institute, en Panamá; esta colección contiene más de 400 especies, incluyendo cultígenos conocidos, plantas de utilidad económica y parientes congénicos (Piperno 2006).

Resultados de los análisis de granos de almidón

En 39 de los 53 artefactos analizados se encontraron granos de almidón; aparentemente los otros 14 artefactos no fueron usados para procesar plantas con almidón. Los resultados (*Tabla 1*) dan una gran cantidad de información nueva sobre el uso de plantas por parte de los habitantes precerámicos de Chiriquí. Lo más significativo fue descubrir que esas poblaciones cultivaban varios cultígenos durante las fases Boquete y Talamanca.

En un cuchillo sobre lasca (101/15) de la fase Talamanca de Casita de Piedra, fechado en ca. 5500 años cal. AC (*Figura 2a*) se encontró almidón de sagú (*Maranta arundinacea* L.); una fecha de radiocarbono de 6560 ± 120 14C años AP (5720-5680 y 5670-5300 años cal. AC) fue obtenida en el mismo nivel en una unidad adyacente. También se encontró sagú en un canto con bordes desbastados (132/16) de la misma fase en Trapiche, proveniente de un nivel localizado 30 cms arriba de una fecha de 3650-3300 o 3250-3100 años cal. AC (4685 ± 85 14C años AP); por lo tanto, estimo que este artefacto tiene una fecha de ca. 2800 años cal. AC.

Se cree que el sagú es un cultígeno introducido en Panamá. Aunque no se sabe dónde fue domesticado inicialmente los botánicos favorecen los bosques estacionales de tierras bajas del norte de Suramérica (Purseglove 1972; Brücher 1988). Con base en evidencia microfósil se sabe que fue uno de los primeros cultígenos dispersados en las tierras bajas neotropicales (Gnecco y Mora 1997; Piperno y Holst 1998; Piperno y Pearsall 1998; Chandler-Ezell *et al.* 2006); por eso no resulta sorprendente encontrarlo en contextos tan tempranos en Panamá Occidental.

La yuca (*Manihot esculenta* Crantz) fue una de las plantas más importantes en el trópico americano pero hasta hace poco su historia era mal conocida debido, sobre todo, a su rareza en los registros macrobotánicos y de fitolitos. Ranere (1980a) infirió su uso en la región del Gran Chiriquí durante el precerámico y Corrales (1989) hizo lo mismo para el periodo cerámico temprano con base en ciertos tipos de artefactos ante la ausencia de restos arqueobotánicos. Esta investigación ha producido la primera evidencia botánica directa del uso de yuca en la región: granos de almidón encontrados en un chopper sobre lasca (52/44) de Casita de Piedra. Este artefacto proviene de un nivel intermedio entre fechas de carbón de 4950-4350 años cal. AC (5795 ± 105 14C años AP) y 2880-2460 años cal. AC (4085 ± 75 14C años AP); por lo tanto, asigno una fecha aproximada de 3600

Uso de recursos y producción de alimentos durante el Precerámico temprano del oeste de Panamá: nueva evidencia de análisis de granos de almidón

Sitio	Cat. #	Tipo	Unidad	Nivel	Fecha asociada (14C años AP)	Fecha calibrada 2 σ (95.4%) (años calendáricos AC)	Pocaeae	Zeamays	Fabaceae	Zamia cf. skinneri	Dioscorea sp.	D. cf. uruphylla	Marranta arrundinacea	Calathea sp.	Manihot esculenta	unidad.	Total	
Casita de Piedra	69/2	Canto rodado con bordes golpeados	4	B3	ca. 3300	~1600		(2)	(1)		1			2		191	197	
	69/18	Base de piedra para moler	4	B3	ca. 3300	~1600	1(2)	(3)							1	37	44	
	64/18	Base de piedra para moler	3	C2	ca. 3800	~2200	3(2)	18	1		2					22	48	
	76/2	Núcleo bifacial	5	C2	ca. 3800	~2200	2(1)	4(1)		(1)							17	26
	67/2	Chopper sobre lasca	3	C3	4075±105	2900-2300											5	5
	73/2	Cuña tabular	3	D2	ca. 4080	~2600	(1)											1
	85/14	Cristal de cuarzo usado	3	D3	4085±75	2880-2460											1	1
	52/44	Chopper sobre lasca	2	E2	ca. 5000	~3600	(1)									4	7	12
	87/33	Canto con bordes desbastados	4	E2	ca. 5000	~3600	(4)		(1)	(1)	(1)						14	21
	88/2	Chopper sobre lasca	3	E2	ca. 5000	~3600	1(2)	(1)									12	16
	112/23	Cuña tabular	6	E2	ca. 5000	~3600	(1)											1
	94/3	Canto con bordes desbastados	5	E3	ca. 5300	~4100	1(1)		1								5	8
	94/2	Canto con bordes desbastados	5	E3	ca. 5300	~4100		(3)	(1)								23	27
	97/11	Canto con bordes desbastados	5	E4	5795±105	4950-4350		(3)									2	5
97/21	Hoja	5	E4	5795±105	4950-4350		(1)										1	
101/15	Cuchillo sobre lasca	5	F3	6560±120	5720-5680 (2.1%) 5670-5300 (93.3%)							1				1	2	
56/11	Rompe nueces	2	F3	6560±120	5720-5680 (2.1%) 5670-5300 (93.3%)		(1)									3	4	
56/20	Núcleo	2	F3	6560±120	5720-5680 (2.1%) 5670-5300 (93.3%)		(2)									2	4	
93/14	Raspador	3	F3	6560±120	5720-5680 (2.1%) 5670-5300 (93.3%)			1								1	1	
Trapiche	145/33	Canto rodado con bordes golpeados	4	B2	2300±75	800-150		(2)			(1)						3	
	147/10	Chopper bifacial	4	C1	3870±75	2570-2520 (3.0%) 2500-2130 (92.4%)	1(2)	9(2)			16	2				25	57	
	132/16	Canto con bordes desbastados	3	D1	ca. 4000	~2800	4(1)						2(2)			6	15	
	152/29	Biface irregular	4	D2	ca. 4300	~2900	(2)	(2)								1	3	
	153/1	Chopper sobre fragmento de canto	5	D2	ca. 4300	~2900	4(4)	9								15	32	
	17/11	Canto con bordes desbastados	1	D3	ca. 4450	~3100	(2)	(1)								3	6	
156/9	Cuña irregular	5	E1	4685±85	3650-3300 (90.1%) 3250-3100 (5.3%)	(2)	(1)								22	25		
Hornito	3N/C4	Pieza en forma de chopper	C		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100		(2)								6	8	
	C24	Cuña o chopper	C		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100	(2)	9								9	20	
	C11&E16	Dos fragmentos remontados	C&E		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100	(2)	(1)								1	4	
	77 (12)	Grabador?	A		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100	(2)	(2)								5	9	
	BC/E1.2	Cuña	E		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100		(1)								4	5	
	A2#9(13)	Cuchillo o raspador	A		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100	(1)			(1)						2	4	
	77(23)	Lasca usada?	A		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100		(3)					(1)			6	10	
	E30B	Buril o perforador de jaspe	E		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100										1	1	
	A3#9(15)	Hoja	A		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100		(6)								4	10	
	B34		B		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100										1	1	
B22	Raspador	B		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100										2	2		
77(1)	Cuña	A		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100	(1)	6(3)								11	21		
E18	Raspador	E		6270±270 to 5880±260	5800-4500 to 5400-4100				2(2)						3	7		

Tabla 1. Gránulos de almidón recuperados de los artefactos. Nota: Las calibraciones radiocarbónicas fueron hechas usando el programa OxCal 3.5 (Bronk Ramsey 2000). Las cifras representan el número de gránulos identificados de cada taxon en un artefacto. Las cifras en paréntesis representan identificaciones tentativas.

años cal. AC (5000 14C años AP) a este artefacto y a la primera aparición de este cultígeno. Los cuatro gránulos identificados tienen entre 12.0 y 15.0 μm (promedio=14.0 μm) y muestran superficies lisas y muy transparentes (brillantes), múltiples facetas de presión, hilum centrado y abierto, y fisuras, características de *M. esculenta* (Figura 2b) (Piperno 2006). Una segunda identificación de yuca se hizo en una base de piedra para moler (69/18) de Casita de Piedra, fechada en ca. 1600 años cal. AC, a partir de un granulo diagnóstico con forma de campana con fisura como una estrella y múltiples facetas de presión (Figura 2c).

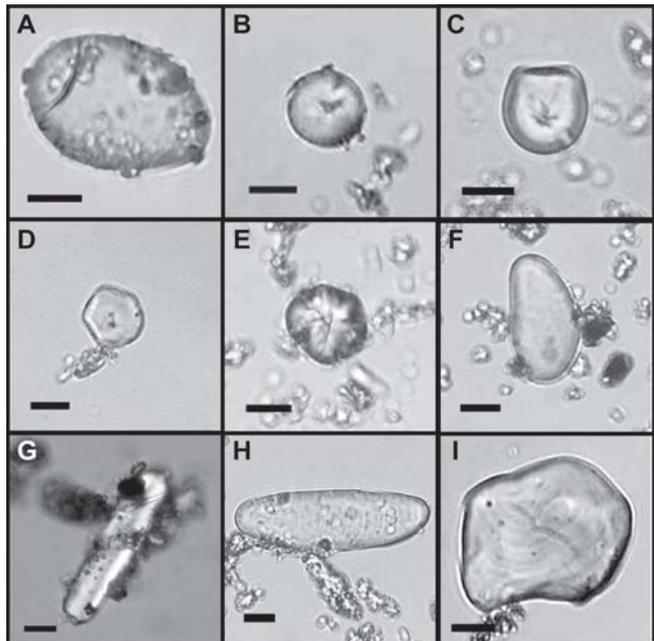
La evidencia molecular indica que la yuca fue domesticada en el suroccidente de Brasil, donde todavía crece su pariente silvestre (*M. esculenta ssp. flabellifolia* [Pohl] Ciferri) (Olsen y Schaal 2001, 2006). Desde allí se dispersó, rápidamente, hacia otras parte de Suramérica y Centro América, llegando a Colombia y a

Panamá Central hace unos 5000 años cal. AC (Piperno *et al.* 2000; Aceituno 2001; Aceituno y Castillo 2005; Piperno 2006) y a la costa del Golfo de México hacia 4600 años cal. AC (Pope *et al.* 2001).

La recuperación de almidón de sagú y yuca confirma la hipótesis de Ranere de que los cultígenos de raíz fueron cultivados durante la fase Boquete; más sorprendente es el descubrimiento de que también estuvieron disponibles durante la fase Talamanca. Pero,

Figura 2.

Granos de almidón seleccionados. A) almidón de sagú (*Maranta arundinacea*) de Casita de Piedra, cuchillo sobre lasca 101/15, ca. 5500 años cal. AC. B) gránulo de almidón de yuca (*Manihot esculenta*) de Casita de Piedra, chopper 52/44, ca. 3600 años cal. AC. C) gránulo de almidón de yuca de Casita de Piedra, base de piedra para moler 69/18, ca. 1600 años cal. AC. D) gránulo de almidón de maíz (*Zea mays*) de Hornito, cuña 77(1), ca. 5000 años cal. AC. E) gránulo de almidón de maíz de Trapiche, chopper 147/10, ca. 2300 años cal. AC. F) grano de almidón de *Dioscorea sp.* del mismo chopper. G) grano de almidón de *Dioscorea cf. urophylla* del mismo artefacto (bajo luz polarizada cruzada). H) grano de almidón de *Calathea sp.* de Casita de Piedra, canto con los bordes golpeados 69/2, ca. 1600 años cal. AC. I) grano de almidón de *Zamia sp.* de Hornito, raspador E18, ca. 5000 años cal. AP. Barra de escala: 10 μm .



quizás, la revelación más notable es que el maíz (*Zea mays* L.) fue cultivado junto con estos cultígenos de raíz durante las fases precerámicas. En dos artefactos en forma de cuña similares a choppers (77-1 y C24) de Hornito (ca. 5000 años cal. AC) (Figura 2d) se encontró almidón de maíz. También se halló en un chopper hecho sobre un fragmento de canto (153/1) de Trapiche, fechado hacia 2900 años cal. AC (4300 14C años AP) (Figura 2e); en otro chopper (147/10) proveniente de un nivel con una fecha radiocarbónica de 3870 ± 75 14C años AP (2570-2550 y 2500-2130 años cal. AC); y en un artefacto sobre lasca (76/2) y una base de piedra para moler (64/18) de Casita de Piedra, encontrados justo arriba de una fecha de 2900-2300 años cal. AC (4075 ± 105 14C años AP). Además, se identificó, tentativamente, en artefactos hallados en la base de la excavación, fechada en 5500 años cal. AC. La morfología de estos granos sugiere que se derivan de una variedad de maíz con endospermo duro (Cortella y Pochettino 1994; Piperno *et al.* 2000).

Los granos de almidón de estos tres sitios representan la evidencia más temprana de cultivo de maíz en la región. En el valle Cerro Punta (1800 msnm), unos 25 kms al noroeste, se encontraron restos macrobotánicos de sólo 200-400 AD (Galinat 1980). El polen de maíz encontrado en un núcleo de sedimentos de la cercana laguna Volcán tiene una edad similar; sin embargo, la evidencia de desmonte es clara desde el inicio de este núcleo, fechado en 1145-900 años cal. AC (Behling 2000). Al otro lado de la frontera, en Costa Rica, un núcleo de la laguna Zoncho reveló polen de maíz más temprano (1320-990 años cal. AC) asociado con evidencia sustancial de desmonte; no se obtuvo una fecha más temprana para estos sedimentos (Clement y Horn 2001).

Los estudios moleculares indican que el maíz fue originalmente domesticado a partir del teosinte en la región de Balsas (México), posiblemente hace unos 9000 años (Doebley 1990; Matsuoka *et al.* 2002). El hallazgo de almidón de maíz directamente de artefactos de piedra usados para procesarlo en Panamá Occidental provee evidencia adicional de que su dispersión hacia el sur del istmo y hacia Suramérica ocurrió hace, por lo menos, 5000 años cal. AC (Monsalve 1985; Piperno *et al.* 1985; Herrera *et al.* 1992; Pearsall y Piperno 1990; Piperno y Pearsall 1998; Stothert *et al.* 2003; Aceituno y Castillo 2005).

Además del cultivo de cultígenos exógenos los habitantes precerámicos de Panamá Occidental explotaron varios taxones locales de plantas con almidón. Ñames nativos (*Dioscorea* sp.) fueron usados durante las fases Talamanca y Boquete.³ En un chopper bifacial de Trapiche (147/10), asociado con una fecha de 2570-2550 o 2500-2130 años cal. AC (3870 ± 75 14C años AP), se encontró un conjunto sustancial (n=18) de granos de almidón de ñame; por lo menos dos especies distintas parecen haber sido procesadas con este artefacto, una de las cuales parece haber sido *D. urophylla* Hemsl. (Figura 2f,g). En

3 Ninguno de los granos de *Dioscorea* examinados fue consistente con el cultígeno *D. trifida* L.f., ampliamente cultivado en Panamá actualmente.

Casita de Piedra se encontró almidón de *Dioscorea* en un canto con bordes golpeados (69/2) cerca de la parte alta de los niveles precerámicos (ca. 1100 años cal. AC); este mismo artefacto fue usado para procesar una especie de *Calathea* (Figura 2h). La historia de la domesticación y cultivo de *Dioscorea* y *Calathea* no es clara: sus tubérculos fueron recolectados de especies silvestres o cultivados junto con los cultígenos introducidos, que discutí antes, en un sistema hortícola de especies mezcladas. Además de estos tubérculos se encontraron gránulos de almidón de la familia Fabaceae en artefactos de Casita de Piedra, lo que indica que las legumbres contribuyeron al espectro dietético en la región.

Uno de los resultados más interesantes del análisis de almidón fue la recuperación de *Zamia* sp. (Zamiaceae), identificada en un artefacto parecido a un raspador (E18) de Hornito (Figura 2i) y, tentativamente, en Casita de Piedra. Los análisis comparativos de muestras de almidón de las especies de *Zamia* que existen en la región sugieren que los granos se derivaron de *Z. skinneri* Dietr. o *Z. fairchildiana* L.D. Gómez. El consumo prehispánico y colonial de *Zamia* en las Antillas Mayores y en el sur de Florida ha sido bien documentado (Caldwell 1987; Veloz 1992; Pagán *et al.* 2005). Esta es la primera evidencia arqueobotánica de que este género jugó un papel en las economías del precerámico tropical de Centro y Suramérica.

La transición a la agricultura en el oeste de Panamá

Los resultados de los análisis de almidón presentados en este artículo revelan la evidencia más temprana de producción de alimentos en Panamá Occidental con el cultivo de sagú hacia 5500 años cal. AC, maíz hacia 5000 años cal. AC y yuca hacia 3600 años cal. AC. Es probable que estos cultígenos estuvieran disponibles aún antes; sin embargo, todavía no se han encontrado depósitos arqueológicos estratificados más antiguos en Panamá Occidental. En la vertiente Pacífica y en las llanuras costeras de Panamá Central, en los alrededores de la Bahía de Parita, la evidencia microbotánica indica presencia de sagú hacia 7600 años cal. AC junto con zapallo (*Cucurbita* sp.) y llerén (*Calathea allouia* [Aubl.] Lindl.). Los análisis de almidón realizados, recientemente, en Ladrones (Dickau 2005, Dickau *et al.* 2007) han confirmado evidencias previas (de fitolitos y polen) de presencia de maíz en Panamá Central hacia 5800 años cal. AC (Piperno y Pearsall 1998; Piperno *et al.* 2000). Además, el almidón de Aguadulce indica que en la región se cultivó yuca antes de 5000 años cal. AC (Piperno *et al.* 2000; Piperno 2006).

El cultivo inicial de especies domesticadas en Panamá Central entre 7600 y 5800 años cal. AC está acompañado por evidencia paleoambiental de desmonte y quema (Ranere 1992; Piperno y Pearsall 1998). Con la llegada del maíz y la yuca hacia 5800 años cal. AC aumentó la alteración del paisaje a medida que el cultivo

cambió hacia la agricultura itinerante (Piperno *et al.* 1991; Piperno y Pearsall 1998). Hacia la época de la aparición inicial de cerámica en la región (ca. 3300 años cal. AC) la destrucción acumulada de los bosques caducifolios en la vertiente Pacífica alcanzó un punto en el cual se volvieron escasos, incluso, los taxones secundarios leñosos (Piperno *et al.* 1991). Hacia 500-200 años cal. AC la gente empezó a nuclearse en aldeas en la llanura costera, dependiendo de la agricultura de maíz. Estas comunidades basadas en agricultura después emergieron como grandes centros regionales (Cooke 1984; Hansell 1987; Cooke y Sánchez 2004).

La transición a la agricultura en Panamá Occidental parece haber seguido un camino diferente. A pesar de la llegada temprana de maíz, yuca y sagú en Panamá Occidental el cultivo parece haber permanecido a una escala relativamente pequeña durante el precerámico. Los análisis de fitolitos hechos en Casita de Piedra y Horacio González (otro abrigo rocoso precerámico de la región, no incluido en este análisis, localizado a 50 metros de Trapiche) por Piperno (1988:135-138) mostraron que durante las fases Talamanca y Boquete el medio ambiente circundante permaneció con bosque. Sólo después de 100 años cal. AC hay un aumento significativo en pastos invasores y *Heliconia* en el registro paleoambiental que indica mayor desmonte para actividades agrícolas cerca de los abrigos rocosos (Piperno 1988). Al occidente del volcán Barú las actividades de desmonte son visibles un poco antes. La intervención del bosque es aparente en Laguna Volcán en la base del registro de polen, hacia 1000 años cal. AC (Behling 2000). En la zona fronteriza de Costa Rica la intervención del paisaje debido a la agricultura es visible varios cientos de años antes (Clement y Horn 2001).

Parece que la agricultura de roza y quema se expandió, rápidamente, en varias partes de la región durante el primer milenio AC. Esta expansión puede haberse debido a la introducción de variedades de maíz más productivas adaptadas a climas más fríos y húmedos (Galinat 1980; Cooke 2005). La gente migró y ocupó nuevas áreas, como el valle alto de Cerro Punta y las costas del Pacífico y el Atlántico (Linares 1980 b, 1980c; Linares y Sheets 1980). Por primera vez aparecen manos, metates y cerámica y la evidencia de asentamientos sugiere que las poblaciones aumentaron rápidamente, eventualmente nucleándose en aldeas permanentes dedicadas a la producción agrícola (Linares 1980a; Hoopes 1996). Las aldeas más grandes se convirtieron en centros regionales, asientos de control sobre la tierra, los recursos, la agricultura y la producción artesanal al tiempo de la conquista española.

En comparación con Panamá Central la transición de la adopción inicial de cultígenos a la vida agrícola aldeana sedentaria en Panamá Occidental parece menos intensiva, quizás debido a limitaciones medio ambientales y/o a densidades de población más bajas; también puede haber estado relacionada con la

disponibilidad y el uso continuado de numerosas plantas locales (como tubérculos con almidón, legumbres, árboles frutales y nueces de palmas) durante el precerámico. En este momento es difícil evaluar las contribuciones relativas de taxones de plantas específicas; además, la carencia de restos de fauna es una parte crítica del rompecabezas de la subsistencia. Sin embargo, esta investigación ha mostrado que las poblaciones de los bosques húmedos premontanos de Panamá Occidental no fueron, exclusivamente, cazadoras-recolectoras sino que estaban produciendo alimentos mucho antes de la sedentarización en aldeas o el arribo de la tecnología cerámica.

A pesar de estas diferencias se pueden notar similitudes más amplias entre Panamá Occidental y Central, lo mismo que entre otras regiones de América Central. En Panamá los principales cultígenos se adoptaron miles de años antes de la aparición de aldeas permanentes (Hansell 1987; Cooke y Ranere 1992; Piperno y Pearsall 1998; Cooke 2005). En Chiriquí, en Panamá Occidental, los primeros cultígenos estuvieron disponibles hace 3000-4000 años en Curré y Barriles (Linares y Sheets 1980; Corrales 1985; Hoopes 1996). En Panamá Central el intervalo entre el uso inicial de los cultígenos y la ocupación de La Mula es de unos 5000 años (Hansell 1987). La naturaleza gradual de este cambio hacia la agricultura (dependencia en plantas domesticadas) y la vida sedentaria en aldeas también se ve en otras regiones tropicales de América en donde se ha encontrado evidencia temprana de producción de alimentos: Colombia, Ecuador y México (Piperno y Pearsall 1998; Pope et al. 2001; Piperno y Stothert 2003; Pearsall et al. 2004; Aceituno y Castillo 2005). Piperno y Pearsall (1998) sugieren que en varias partes del neotrópico las especies domesticadas fueron adoptadas por cazadores-recolectores móviles en el Holoceno temprano, quienes empezaron a cultivarlas en pequeños lotes hortícolas cerca de abrigos rocosos y campamentos estacionales, quizás como una manera de optimizar la subsistencia, ampliar el espectro dietético y proveer nuevas fuentes de carbohidratos. Los nuevos cultígenos fueron adoptados en el sistema a medida que se dispersaron de región en región. En algunas regiones, como en Panamá Central, el arribo de recursos más productivos, como maíz y/o yuca, trajo consigo un cambio hacia una horticultura más intensiva y una dependencia creciente en alimentos cultivados; en otras, como en Panamá Occidental, este cambio parece haber sido más gradual, quizás mitigado por factores como un clima más húmedo y densidades de población más bajas. La naturaleza y el ritmo de la transición de la caza-recolección a la agricultura en América tropical variaron de región en región. El examen de las diferencias entre las regiones permite empezar a entender la compleja relación entre productividad de cultígenos, disponibilidad de recursos silvestres, crecimiento y densidad de la población, factores socio-políticos y factores medio ambientales (particularmente la facilidad de desmonte y la fertilidad del suelo) que condujeron a la nucleación de las perso-

nas en aldeas agrícolas, la dependencia de cultígenos y al aumento de la complejidad social.

Conclusión

El éxito del análisis de granos de almidón en la identificación de especies de plantas en los medio ambientes de Panamá Occidental, poco favorables para la conservación, confirma el potencial de este enfoque para aclarar el papel de las plantas, domésticas y silvestres, en las prácticas de subsistencia de los habitantes tempranos de los bosques tropicales. Puesto que las plantas domésticas encontradas en los sitios arqueológicos se originaron en áreas tropicales localizadas mucho más al norte y al sur de la región del istmo (e.g., maíz en México y yuca en el suroccidente de Brasil) esta investigación apoya otros datos que indican una dispersión temprana y rápida de cultígenos de semilla y de raíz en los bosques de las tierras bajas del neotrópico, antes considerados marginales a los orígenes de la producción de alimentos (Piperno y Pearsall 1998; Pope *et al.* 2001; Piperno y Stothert 2003; Aceituno y Castillo 2005; Dickau 2005). Más aún, las diferencias en la intensidad de la producción de alimentos y en el uso de la tierra durante el precerámico entre Panamá Central y Occidental muestran que los agricultores tempranos de los bosques tropicales tomaron varios caminos hacia el establecimiento de economías totalmente agrícolas.

Agradecimientos

Quiero agradecer a Richard G. Cooke, Dolores R. Piperno y Anthony J. Ranere por su apoyo generoso y por sus comentarios. También quiero agradecer a los evaluadores anónimos de la revista por sus útiles comentarios. Esta investigación fue posible por una beca de la National Science Foundation (BCS-0226609), una beca doctoral del Social Science and Humanities Research Council de Canada (757-2002-0377) y una beca pre-doctoral del Smithsonian Tropical Research Institute de Panamá. Los análisis de almidones fueron hechos en los laboratorios del Center for Tropical Paleontology and Archaeology (STRI) y en el Departamento de Antropología de Temple University. Muchas gracias a Irene Holst y Christie Rockwell por su ayuda en el laboratorio y a Alberto Taylor y Jorge Aranda por darme muestras contemporáneas de *Zamia*.

Referencias

Aceituno, Francisco Javier

- 2001 Ocupaciones tempranas del bosque tropical subandino en la cordillera centro-occidental de Colombia. Disertación doctoral, Universidad Complutense, Madrid.

Aceituno, Francisco Javier y Neyla Castillo

- 2005 Mobility strategies in Colombia's middle mountain range between the early and middle Holocene. *Before Farming* 2, segundo artículo.

- Behling, Henry
2000 A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance. *Holocene* 10(3):387-393.
- Bronk Ramsey, Christopher
2000 *OxCal Version 3.5*. University of Oxford Radiocarbon Accelerator Unit, Oxford.
- Brücher, Heinz
1988 *Useful plants of neotropical origin and their wild relatives*. Springer-Verlag, Berlin.
- Caldwell, Harold D.
1987 Cootie root: the dangerous blessing. *The Florida Anthropologist* 40(4):333-335.
- Cavelier, Inés, Camilo Rodríguez, Luisa Herrera, Gaspar Morcote y Santiago Mora
1995 No sólo de caza vive el hombre: ocupación del bosque amazónico, holoceno temprano. En *Ámbito y ocupaciones tempranas de la América tropical*, editado por Inés Cavelier y Santiago Mora, pp 27-44. ICAN-Fundación Erigaie, Bogotá.
- Chandler-Ezell, Karol, Deborah Pearsall y James A. Zeidler
2006 Root and tuber phytoliths and starch grains document manioc (*Manihot esculenta*), arrowroot (*Maranta arundinacea*), and lerén (*Calathea allouia*) at the Real Alto site, Ecuador. *Economic Botany* 60(2):103-120.
- Clement, Rachel M. y Sally P. Horn
2001 Pre-Columbian land-use history in Costa Rica: a 3000-year record of forest clearance, agriculture and fires from Laguna Zoncho. *Holocene* 11(4):419-426.
- Cooke, Richard
1977 Los recursos arqueológicos de la región de Hornito, Provincia de Chiriqui (20 al 27 de abril, 1976). En *Evaluación ambiental y efectos del Proyecto Hidroeléctrico Fortuna: informe final*, editado por Abdiel J. Adams, pp 413-444. Revista Loteria, Laboratorio Conmemorativo Gorgas, Panamá.
1984 Archaeological research in Central and Eastern Panama: a review of some problems. En *The archaeology of lower Central America*, editado por Fred Lange y Doris Stone, pp 263-303. University of New Mexico Press, Albuquerque.
2005 Prehistory of Native Americans on the Central American land-bridge: colonization, dispersal, and divergence. *Journal of Archaeological Research* 13(2):129-187.
- Cooke, Richard y Anthony J. Ranere
1992 The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2,000 BP). En *Wealth and hierarchy in the Intermediate Area*, editado por Fred Lange, pp 243-316. *Dumbarton Oaks*, Washington.
- Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez
2004 Panama prehispánico. En *Historia general de Panamá*, tomo 1, editado por Alfredo Castillero, pp 3-46. Presidencia de la República, Panamá.

- Corrales, Francisco
1985 Prospección y excavaciones estratigráficas en el Sitio Curré (P-62-Cé), valle del Diquís, Costa Rica. *Vínculos* 11(1-2):1-15.
1989 La ocupación agrícola temprana del sitio arqueológico Curré, valle del Diquís. Tesis de Licenciatura, Universidad de Costa Rica.
- Cortella, Alicia R. y María Lelia Pochettino
1994 Starch grain analysis as a microscopic diagnostic feature in the identification of plant material. *Economic Botany* 48:171-181.
- Dickau, Ruth
2005 Resource use, crop dispersals, and the transition to agriculture in prehistoric Panama: evidence from starch grains and macroremains. Disertación doctoral, Temple University, Philadelphia.
- Dickau, Ruth, Anthony J. Ranere y Richard Cooke
2007 Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama. *Proceedings of the National Academy of Science* 104(9):3651-3656.
- Doebley, John
1990 Molecular evidence and the evolution of maize. *Economic Botany* 44(3, Suppl.):6-27.
- Galinat, Walter
1980 The archaeological maize remains from volcanic Panama. A comparative perspective. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga Linares y Anthony Ranere, pp 175-180. Harvard University, Cambridge.
- Gnecco, Cristóbal y Santiago Mora
1997 Late Pleistocene/early Holocene tropical forest occupations at San Isidro and Peña Roja, Colombia. *Antiquity* 71:683-690.
- Hansell, Pat
1987 The Formative in Central Pacific Panama: La Mula-Sarigua. En *Chiefdoms in the Americas*, editado por Robert Drennan y Carlos Alberto Uribe, pp 119-140. University Press of America, Lanham.
- Herrera, Luisa, Wariwck Bray, Marianne Cardale y Pedro Botero
1992 Nuevas fechas de radiocarbono para el Precerámico en la Cordillera Occidental de Colombia. En *Archaeology and environment in Latin America*, editado por Omar R. Ortiz-Troncoso y Thomas van der Hammen, pp 145-164. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Hoopes, John W.
1996 Settlement, subsistence, and the origins of social complexity in Greater Chiriquí: a reappraisal of the Aguas Buenas tradition. En *Paths to Central American prehistory*, editado por Fred Lange, pp 15-47. University Press of Colorado, Niwot.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia
1988 *Atlas Nacional de la República de Panamá*. Instituto Geográfico Tommy Guardia, Panamá.

- Linares, Olga F.
1980a Conclusions. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares y Anthony J. Ranere, pp 233-247. Harvard University, Cambridge.
1980b Ecology and prehistory of the Aguacate peninsula in Bocas del Toro. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares y Anthony J. Ranere, pp 57-66. Harvard University, Cambridge.
1980c Ecology and prehistory of the Chiriquí gulf sites. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares y Anthony J. Ranere, pp 67-77. Harvard University, Cambridge.
- Linares, Olga F. y Payson D. Sheets
1980 Highland agricultural villages in the volcán Baru region. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares y Anthony J. Ranere, pp 44-55. Harvard University, Cambridge.
- Loy, Thomas H.
1994 Methods in the analysis of starch residues on prehistoric stone tools. In *Tropical archaeobotany: applications and new developments*, editado por Jon G. Hather, pp 86-114. Routledge, Londres.
- Matsuoka, Yoshihiro, Yves Vigouroux, Major M. Goodman, Jesus Sánchez, Edward Buckler y John Doebley
2002 A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping. *Proceedings of the National Academy of Science* 99(9):6080-6084.
- Monsalve, José
1985 A pollen core from the Hacienda Lusitania. *Pro Calima* 4:40-44.
- Olsen, Ken M. y Barbara A. Schaal
2001 Microsatellite variation in cassava (*Manihot esculenta*, Euphorbiaceae) and its wild relatives: further evidence for a southern Amazonian origin of domestication. *American Journal of Botany* 88(1):131-142.
2006 DNA sequence data and inferences on cassava's origin of domestication. En *Documenting domestication: new genetic and archaeological paradigms*, editado por Melinda A. Zeder, Daniel G. Bradley, Eve Emshwiller y Bruce D. Smith, pp 123-133. University of California Press, Berkeley.
- Pagán, Jaime R., Miguel A. Rodríguez, Luis A. Chanlatte y Yvonne Narganes
2005 La temprana introducción y uso de algunas plantas domésticas, silvestres y cultivos en las Antillas precolombinas: una primera revaloración desde la perspectiva del "arcaico" de Vieques y Puerto Rico. *Diálogo Antropológico* 3(10):7-33.
- Pearsall, Deboarh, Karol Chandler-Ezell y James A. Zeidler
2004 Maize in ancient Ecuador: results of residue analysis of stone tools from the Río Alto site. *Journal of Archaeological Science* 31(4):423-442.
- Pearsall, Deborah y Dolores Piperno
1990 Antiquity of maize cultivation in Ecuador: summary and reevaluation of the evidence. *American Antiquity* 55(2):324-337.
- Perry, Linda
2005 Reassessing the traditional interpretation of "manioc" artifacts in the Orinoco valley of Venezuela. *Latin American Antiquity* 16(4):409-426.

Piperno, Dolores

1988 *Phytolith analysis: an archaeological and geological perspective*. Academic Press, San Diego.

2006 Identifying manioc (*Manihot esculenta* Crantz) and other crops in pre-Columbian tropical America through starch grain analysis: a case study from Central Panama. En *Documenting domestication: new genetic and archaeological paradigms*, editado por Melinda A. Zeder, Daniel G. Bradley, Eve Emshwiller y Bruce D. Smith, pp 46-67. University of California Press, Berkeley.

Piperno, Dolores, Karen H. Clary, Richard G. Cooke, Anthony J. Ranere y Doris Weiland

1985 Preceramic maize from Panama: phytolith and pollen evidence. *American Anthropologist* 87(4):871-878.

Piperno, Dolores, Paul A. Colinvaux y Mike B. Bush

1991 Paleoecological perspectives on human adaptation in central Panama, II: the Holocene. *Geoarchaeology* 6(3):227-250.

Piperno, Dolores e Irene Holst

1998 The presence of starch grains on prehistoric stone tools from the humid neotropics: indications of early tuber use and agriculture in Panama. *Journal of Archaeological Science* 25(8):765-776.

2004 Crop domestication in the American tropics: starch grain analyses. En *Encyclopedia of plant and crop science*, editado por Robert M. Goodwin, pp 330-332. M. Dekker, Nueva York.

Piperno, Dolores y Deborah M. Pearsall

1998 *The origins of agriculture in the lowland neotropics*. Academic Press, San Diego.

Piperno, Dolores, Anthony J. Ranere, Irene Holst y Pat K. Hansell

2000 Starch grains reveal early root crop horticulture in the Panamanian tropical forest. *Nature* 407:894-897.

Piperno, Dolores R. y Karen E. Stothert

2003 Phytolith evidence for early Holocene Cucurbita domestication in southwest Ecuador. *Science* 299:1054-1057.

Pope, Kevin O., Mary D. Pohl, John G. Jones, David L. Lentz, Christopher von Nagy, Francisco J. Vega e Irvy R. Quitmyer

2001 Origin and environmental setting of ancient agriculture in the lowlands of Mesoamerica. *Science* 292(5520):1370-1373.

Purseglove, John W.

1972 *Tropical crops. Monocotyledons*. Longman, Londres.

Ranere, Anthony J.

1980a Preceramic shelters in the Talamancan range. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares y Anthony J. Ranere, pp 16-43. Harvard University, Cambridge.

- 1980b Stone tools and their interpretation. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares y Anthony J. Ranere, pp 118-138. Harvard University, Cambridge.
- 1980c The río Chiriquí shelters: excavation and interpretation of the deposits. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares y Anthony J. Ranere, pp 250-266. Harvard University, Cambridge.
- 1992 Implements of change in the Holocene environments of Panama. En *Archaeology and environment in Latin America*, editado por Omar Ortiz-Troncoso y Thomas van der Hammen, pp 25-44. IPP, Amsterdam.
- Ranere, Anthony J. y Richard G. Cooke
- 1996 Stone tools and cultural boundaries in prehistoric Panama: an initial assessment. En *Paths to Central American prehistory*, editado por Fred Lange, pp 49-77. University Press of Colorado, Niwot.
- 2003 Late glacial and early Holocene occupation of Central American tropical forests. En *Under the canopy: the archaeology of tropical rain forests*, editado por Julio Mercader, pp 219-248. Rutgers University Press, New Brunswick.
- Smith, C. Earle
- 1980 Plant remains from the Chiriquí sites and ancient vegetational patterns. En *Adaptive radiations in prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares y Anthony J. Ranere, pp 151-174. Harvard University, Cambridge.
- Stohtert, Karen E., Dolores R. Piperno y Thomas C. Andres
- 2003 Terminal Pleistocene/early Holocene human adaptation in coastal Ecuador: the Las Vegas evidence. *Quaternary International* 109-110:23-43.
- Tosi, Joseph A., Jr.
- 1971 *Inventariación y demostraciones forestales. Panamá: zonas de vida*. PNUD, Panamá.
- Veloz, Marcio
- 1992 Notas sobre la *Zamia* en la prehistoria del Caribe. *Revista de Arqueología Americana* 6:125-138.

Conchas y especialización artesanal en Gran Coclé, Panamá

Julia Mayo

Smithsonian Institution

Esta investigación parte del análisis de los materiales recuperados en el taller de conchas marinas localizado en Sitio Cerro Juan Díaz, Provincia de Los Santos, Panamá. El taller se estableció a los pies del cerro hacia 650-700 DC; allí se ha recuperado una gran cantidad de materiales diversos (concha, lítica, hueso y cerámica) que aporta datos de interés relacionados con la tecnología aplicada. Su análisis ha permitido valorar la naturaleza de la producción de la industria de conchas marinas en Gran Coclé dado el empleo de útiles especializados, la selección de ciertas especies con fines industriales, la producción a gran escala de cuentas tipológicamente similares y la pericia y complejidad tecnológica evidentes en el conjunto de artefactos y restos de talla.

This research is based on the analysis of materials from the workshop of marine shells located in Cerro Juan Diaz, Los Santos, Panama. The workshop was established at the foot of the hill by 650-700 DC; there different kinds of remains (shells, lithic, bones, and ceramics) have been recovered, contributing important technological data. Their analysis has allowed to value the nature of the production of marine shell industry in Gran Coclé given the use of specialized tools, the selection of certain species for industrial purposes, the large-scale production of typologically-similar beads and the skills and technological complexity evident in the tools and remains.

Palabras clave: industria de conchas; especialización artesana; Gran Coclé; Panamá.

Keywords: seashells industry; craft specialization; Gran Coclé; Panama.

Recibido: enero 24 de 2006.

Aceptado: septiembre 9 de 2006.

Introducción

En América las conchas marinas tenían un destacado valor estético, económico y simbólico por su belleza, su difícil accesibilidad, su relación con el medio acuático y su asociación con los atributos sexuales femeninos. Los objetos más conocidos elaborados a partir de conchas son las cuentas y otros adornos destinados a formar parte de ajuares funerarios; también fueron empleadas como moneda,

Recibido: instrumentos musicales, desgrasante (mezcladas con arcilla en la cerámica) y
Aceptado: como útiles. Los artefactos de conchas dispersos en los basureros y concheros de las Antillas durante el Precerámico (5500-3000 AC) son numerosos. Durante el período Ciboney-Guayabo Blanco en Cuba se usaron conchas de *Strombus* para hacer gubias, cucharas, recipientes, picos y martillos¹ (López 1992). En Haití, Jamaica, Bahamas, Turcos y Caicos se han identificado hachas, raspadores, punzones y martillos con modificaciones secundarias a partir de labios y columelas de *Strombus gigas* y raspadores sobre bivalvos de *Codakia orbicularis* que pudieron haber sido empleados para desescamar pescados (O'Day y Keegan 2001:274). Durante el período Valdivia de Ecuador se elaboraron anzuelos de la especie *Pinctada mazatlánica* (Meggers et al. 1965), aunque el uso más generalizado de gasterópodos y de bivalvos fue como recipientes; ese es el caso de los contenedores de *Fasciolaria princeps* de la fase Tiaone (0-850 DC) recuperados en la cuenca del río Esmeraldas (Guinea 1984:38).

No en todo el continente ocurrió un desarrollo similar de la industria de conchas en términos tecnológicos, de complejidad y de escala de producción. Mientras que en algunas áreas la industria de conchas se realizó desde épocas tempranas y alcanzó cierto nivel de complejidad (pudiendo hablarse de intercambio y rutas comerciales para la obtención de materia primas, comercialización de artefactos manufacturados y especialización artesanal) en otras áreas, como Gran Coclé (Panamá), su desarrollo se estancó o perdió peso en comparación con otras industrias, como la metalúrgica. Esto no ocurrió en el área andina, con una profunda tradición de la industria de conchas marinas. El uso de conchas en Ecuador se remonta a la cultura Las Vegas, hacia 8000-4600 AC. En contextos funerarios de este período se usaron especies como *Anadara tuberculosa*, *Tagelus sp.*, *Mytilus*, *Natica sp.* y *Melongena sp.* para la elaboración de pututos (*Melongena*), platos y cucharas (*Malea ringens* y *Lyropecten sp.*), contenedores de sustancias (*Malea ringens*) y artefactos para cavar (*Melongena patula*) (Stohtert 1990). En el Período Temprano, hacia 2000 AC, se utilizaron éstas y otras especies en sitios alejados de la costa, por lo que se puede hablar de un intercambio incipiente de materia prima o artefactos manufacturados: en La Emerenciana y Real Alto se encontró *Anadara grandis*; en La Emerenciana y Valdivia *Spondylus princeps* y *Strombus galeatus*; en Valdivia, La Cabuya y Salango (también durante el Período Medio) *Pinctada mazatlánica*; y en Valdivia *Conus* (Raymond y Burger, eds., 2003). Durante la Fase Guangala del Período de Desarrollo Regional algunos grupos humanos asentados en El Azúcar, en la costa de Ecuador, se emplearon en la elaboración no especializada de cuentas de conchas marinas que intercambiaron por productos de los Andes

1 La industria lítica parece estar relacionada con el trabajo en conchas y su desarrollo es paralelo y relacionado. En este período fue poco desarrollada; la mayoría de útiles fue de fortuna, como percutores sobre cantos rodados y manos de moler (López 1992).

Centrales. La producción artesanal de cuentas de conchas, como sistema de subsistencia, parece haber sido la respuesta adaptativa a las condiciones adversas de la costa semiárida al sur de Ecuador (Massucci 1995). Hasta el período de Integración Regional no se puede hablar de especialización artesanal. A partir de este período se produce un incremento en la producción y uso de *Pinctada mazatlánica* como materia prima para la elaboración de adornos (Currie 1995a, 1995b); la industria especializada en la elaboración de cuentas de esta especie siguió desarrollándose en la zona durante el Período de Contacto² (Mester 1985).

La industria de conchas no solo evolucionó en las áreas nucleares americanas. En la costa californiana formó parte de una tradición antiquísima que tomó un considerable peso en el desarrollo económico. En esta área se han hecho varios estudios de adornos de conchas, principalmente de *Olivella biplicata* y *Haliotis sp.* (King 1966; Gerrit 1988; Gibson 1988, 2001; Arnold y Munns 1994; Scalise 2000). En la isla San Clemente se elaboraron cuentas de conchas desde 7500 AC (sitio Eel Point B) que presentan características tecnológicas «primitivas,» como perforaciones e incisiones; las conchas seleccionadas fueron de origen autóctono, en su mayoría del género *Haliotis* pero, también, de *Meguthura* y *Mytilus* (Scalise 2000). En el Canal de Santa Bárbara, a 15 millas de Carmel Bay, en la Costa Central de California (sitio CA-MNT-33), se elaboraban cuentas de conchas, en su mayoría de *Olivella biplicata*, algunas a partir de la espira de individuos jóvenes³ y tipológicamente similares a las encontradas en otros sitios de la costa californiana (CA-MNT-391 y CA-SLO-877) hacia 3000 AC (Gerrit 1988). No se puede hablar de especialización artesanal⁴ de la industria de conchas en las islas del Canal de Santa Bárbara hasta 1150-1300 DC cuando los Chumash, cazadores recolectores semisedentarios, se desplazaban de la costa al interior explotando diversos ecosistemas y elaborando cuentas de *Olivella biplicata* (Arnold y Munns 1994). En otras regiones, como al sur de Arizona, la producción artesanal de cuentas de conchas se desarrolló con mayor intensidad en zonas áridas como una respuesta

- 2 Esta especie pudo haber estado asociada con el sol y la elite porque sus conchas son brillantes y emiten destellos de luz. El color rojo de *Spondylus* simboliza la guerra, la tierra, el agua en los canales de riego y la arcilla de la cerámica, por lo que el rojo pudo haber sido un símbolo de la fertilidad agrícola (Mester 1989:158). El valor simbólico de estas conchas permanece en la actualidad; los gobernantes de Ecuador y Perú han escogido a la concha *Spondylus*, cuyo intercambio les unió en la época prehispánica, como símbolo de la paz firmada entre las dos naciones recientemente (Sandweiss 1999).
- 3 El cuerpo de las conchas (*body whorl*) de mayor tamaño de esta especie fue empleado desde el Horizonte Temprano a la Fase I del Horizonte Tardío en la elaboración de cuentas rectangulares (Gibson 1988).
- 4 Arnold y Munns (1994:473) no usaron el término «especialización» desde el concepto de especialización dependiente o especialización independiente (Brumfiel y Earle 1987) porque no se adapta a la realidad de Channel Islands.

adaptativa a condiciones ambientales y ecológicas adversas (Bayman 1996). Algunos grupos que ocuparon el oeste de Papagueña intercambiaron durante el Período Colonial (700-900 DC) y Sedentario (900-1100 DC) productos del desierto o adornos de conchas por productos agrícolas con grupos de la cuenca del río Phoenix que emplearon un sistema de producción agraria extensiva con el uso de canales de irrigación (Mitchell y Foster 2000). A partir del Período Clásico (1100-1450 DC) los adornos de conchas aparecen en cantidades significativas y en contextos rituales.⁵

El uso de adornos de conchas marinas no estaba relegado a las comunidades que habitaron áreas próximas a la costa; desde épocas tempranas se puede constatar la existencia de rutas de intercambio de conchas marinas con grupos del interior por la presencia de ciertas especies en sitios alejados centenares de kilómetros de sus hábitats naturales de procedencia (Seymour 1988; Bayman 1996; Koerper y Whitney-Desautels 1999), sobre todo a partir de 800 DC, cuando empiezan a proliferar evidencias del establecimiento de rutas comerciales a larga distancias y a mayor escala. Un ejemplo destacado es el caso de las sociedades del Mississippi, de las más complejas al norte de México organizadas en entidades políticas simples que se desarrollaron durante los siglos IX y X, persistiendo hasta tiempos históricos.⁶ En numerosos sitios de esta zona existen evidencias de intercambio a larga distancias de conchas,⁷ sobre todo de *Busycon*, *Contrarium* o *Perversum*, importadas desde la costa del Golfo hasta el norte de Dakota (Muller 1987).

El uso de útiles y adornos de conchas en el Panamá prehispanico. Distribución de artefactos de conchas en “Gran Coclé” y sus contextos

Las sociedades prehispanicas que habitaron el istmo centroamericano también hicieron usos de los moluscos, no sólo como alimento sino, también, como materia para elaborar adornos y útiles. En el área cultural de Gran Coclé, localizada en las provincias centrales de Panamá, se han recuperado artefactos de conchas y adornos de este material en tumbas; ocasionalmente también se han rescatado en basureros y rellenos. Las conchas de los moluscos fueron usadas en el Preclásico

-
- 5 Algunos adornos de conchas fueron empleados como cascabeles en ceremonias religiosas por los Hohokam durante la Fase Tanquete Verde (1100-1300 DC) (Bayman 1996:407). El hallazgo de cuentas de *Olivella* quemadas en niveles del siglo XIX en un conchero (CA-SON-320) en el Condado de Sonoma indica que en esa época se celebraban rituales de quema voluntaria de bienes de valor, similares a los rituales de luto que celebran algunos grupos del sur de California y Sierra Nevada (King 1966).
 - 6 En sitio Fredricks durante la fase Fredricks (1680-1710 DC) los Occaneechi utilizaron adornos de conchas de las especies *Mercenaria mercenaria* y *Strombus gigas* como ajuar funerario (Hammett 1987).
 - 7 El intercambio parece haber ocurrido a nivel de conchas no trabajadas porque existen muchos sitios con resto de tallas, *blanks* y columelas que indican que las conchas fueron manufacturadas allí (Muller 1987).

como útiles fortuitos y para elaborar pequeñas cuentas, como en Cerro Mangote (McGimsey 1956:157). En otros yacimientos coetáneos, como en los abrigos rocosos La Corona⁸ (Cooke y Ranere 1992) y Ladrones (Cooke 1984), se encontraron hasta nueve taxones de conchas pero ninguno de ellos parece haber sido usado como artefactos. La concha como materia prima parece haber tenido en estas fechas poco protagonismo. Las primeras cuentas de conchas del Período Cerámico son algunas piezas en forma de lágrima halladas en la tumba 24 de Sitio Sierra asociadas a cerámica estilo La Mula (Isaza 1993) y cuentas recuperadas en El Indio asociadas a entierros con cerámica estilo Tonosí (250-550 DC). Hacia 550 DC y a lo largo del Período Clásico⁹ se hizo habitual su uso en ajuares funerarios; a este período pertenecen los ajuares de las tumbas de Playa Venado, con cuentas elaboradas a partir de bivalvos de los géneros *Spondylus* y *Pinctada* y gasterópodos de los géneros *Conus*, *Oliva* y *Persicola* (Lothrop *et al.* 1957). También se han reportado cuentas en los yacimientos de El Hatillo, Girón y Sixto Pinilla (Ladd 1964:275). Al sur de la península de Azuero, y dentro de la misma región cultural, Ichon (1980:467-474) excavó ajuares compuestos por cuentas y pendientes de conchas en las tumbas de los sitios El Indio, El Cafetal y La Cañaza. Aunque algunas de estas piezas aparecen asociadas a cerámica Tonosí la mayoría pertenece a la fase La Cañaza y está asociada a una variedad cerámica de transición entre los estilos Conte y Macaracas (Ichon 1980:384). En la Operación 3 de Cerro Juan Díaz, donde excavé un taller de cuentas de conchas, se encontraron dos fases de entierro: la primera anterior a la construcción de estructuras circulares, posiblemente hornos, y la segunda posterior a este evento. En los rasgos 2 (cal 340-530 DC y cal 560-660 DC), 16 (cal 130-370 DC y cal 120-530 DC) y 94 (cal 340-550 DC) se encontraron ricos ajuares de conchas, de los cuales caben destacar 1200 cuentas de *Spondylus sp.*, 120 de *Pinctada mazatlanica* y 60 perlas (Cooke y Sánchez 1997). Estas tumbas presentan un rango cronológico amplio, desde 130-370 DC hasta 550-800 DC. Los entierros con cuentas de conchas de *Spondylus sp.* y *Pinctada mazatlanica* son los más antiguos (cal 250 DC hasta cal 650 DC). Recientemente se han recuperado, vinculadas a una tumba con cerámica estilo Conte y que contenía los restos de un individuo subadulto (C.J.D., Op.6, Rasgo O, Fase V), dieciseis cuentas de *Oliva*, dos cuentas triangulares de *Anadara grandis* y dos cuentas tipo colmillo elaboradas a partir de la misma especie.

Según las crónicas las conchas marinas fueron usadas hasta la época de la conquista española. Puesto que se usaron las mismas especies, como *Spondylus sp.*, es posible que conservaran la carga simbólica y el valor de antaño. Fernando de Oviedo (1849:110) mencionó el empleo de una concha colorada, que llamó «pie de burro,» con la que los indígenas hacían «quentas para sus sartales é

8 Fechado en 5980 AP (cal 4675-4245 AC).

9 Período a partir de 700 DC caracterizado por sociedades complejas, estratificadas (aunque no hereditarias) y con cierto grado de integración política y económica.

puñetes, aquellos llaman chaquira, muy gentil é colorado, que parecen corales;» también eran empleadas como trompetas durante las batallas:

[...] é quando salen en campo de guerra llevan caracoles grandes fechos boçinas é tambien tambores é muy hermosos penachos, é algunas armaduras de oro en los pechos, é patenas é braçales é otras pieças en las cabezas [...] é de ninguna manera como en la guerra se presçian de paresçer gentiles hombres (Oviedo 1849:38).

Algunas conchas fueron usadas como estuches para el pene. Los indios cueva «...andan desnudos, y en su miembro viril un caracol de pescado ó un cañuto de madera, é los testigos de fuera» (Oviedo 1849:116). Andagoya (citado por Jopling 1994: 29) también describió el uso de estos estuches y señaló que:

...los hombres traian su naturas metidas en unos caracoles de la mar de muchas colores y muy bien hechos, y con unos cordones asidos del caracol que se ataban por los lomos: con estos podian correr y andar muy sueltos, sin que por ninguna via se les pareciese cosa alguna de su natura salvo los genetivos, que estos no cabian en el caracol: estos caracoles eran rescates entre ellos para la tierra adentro.

El taller de conchas de Sitio Cerro Juan Díaz. El nivel tecnológico como clave de especialización artesanal

A veces aparecen cantidades significativas de conchas marinas en talleres. Los análisis y estudios de los restos abandonados en ellos están orientados a definir las técnicas de manufactura empleadas; también abordan otros aspectos relacionados con la industria artesanal, como el intercambio inter-regional e intra-regional de materia prima o productos manufacturados, la naturaleza de la producción y el grado de especialización. Una de las claves de la especialización artesanal es el grado de desarrollo o complejidad tecnológica de la industria. Por ello antes de entrar a tratar el tema de especialización artesanal los investigadores debemos analizar la tecnología aplicada para hallar el grado de complejidad tecnológica de los materiales manipulados por los artesanos.

El análisis sistemático y la clasificación de los restos de conchas recuperados en el taller de Sitio Cerro Juan Díaz (*Figuras 1 y 2*) han permitido conocer la tecnología aplicada a este tipo industria y correlacionar cada tipo de impresión con la aplicación de una técnica de manufactura determinada y con los útiles empleados durante el proceso. Una vez analizados y clasificados los materiales de concha he podido observar que hay restos de talla, fragmentos nodulares, preformas y cuentas en cantidades significativas, lo que indica que se trata de un taller (*Figura 3*). Clasifiqué las preformas según sus impresiones de talla, retalla y acabado. Cada tipo de impresión y, por lo tanto, cada preforma es el resultado de la aplicación de una técnica de manufactura determinada (*Figura 4*) con útiles de diversos materiales (piedra, concha), muchos de los cuales aparecen en el depósito. Además de las preformas encontré fragmentos nodulares que presentan formas regulares y fractura en chaflán que, en muchos casos, son superficies de lascado con un perfil idéntico a la fractura producida por percusión aplastada

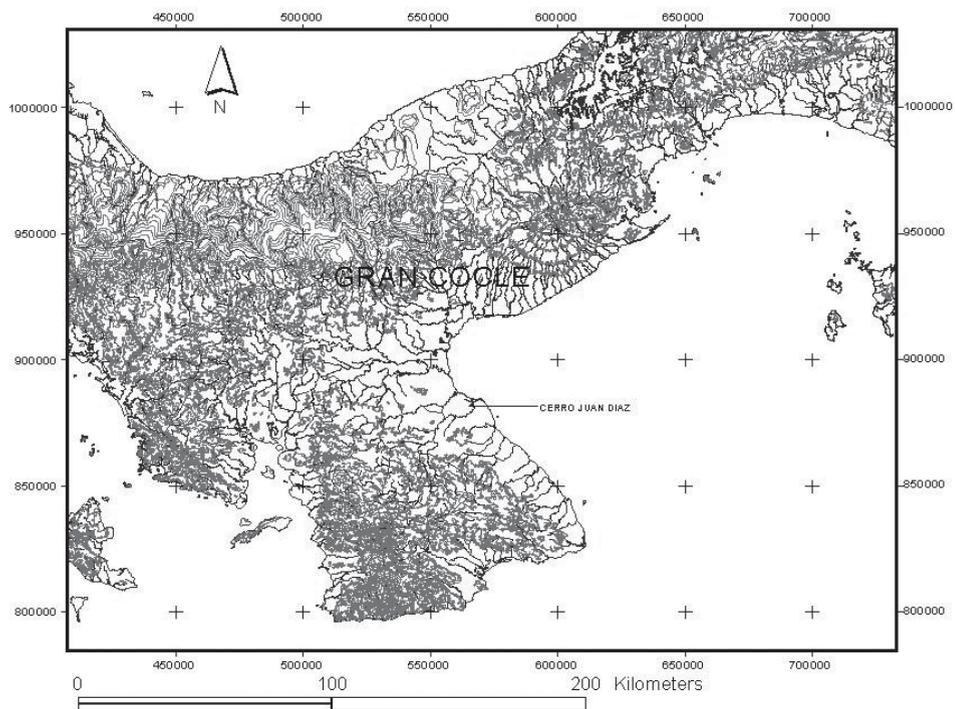


Figura 1.

Mapa de Panamá indicando la región cultural "Gran Coclé" y el yacimiento Cerro Juan Díaz.



Figura 2.

Yacimiento arqueológico Cerro Juan Díaz. Este lugar se encuentra localizado a escasos metros del río La Villa, en la provincia de los Santos, Panamá. Su historia ocupacional es larga, siendo escenario de diversas actividades desde 200 AC hasta la conquista a mediados del siglo XVI.

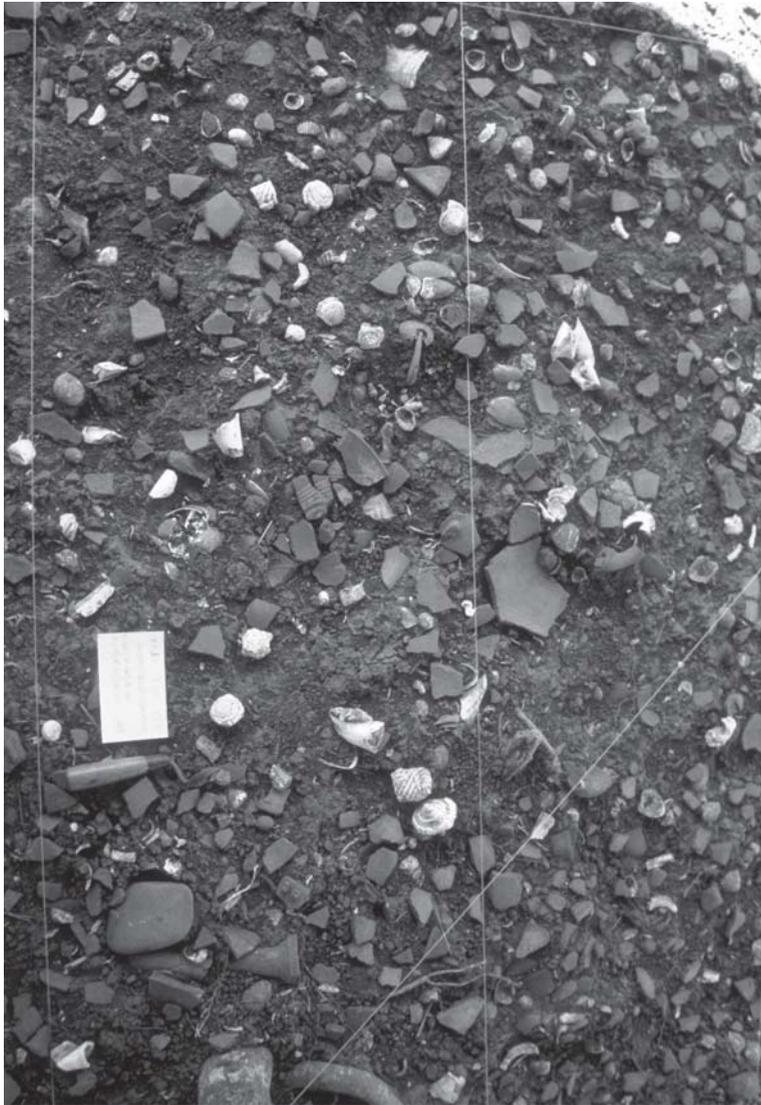


Figura 3.

Restos de cerámica de estilo Cubitá (550-700 DC), concha y líticos. En este basurero superficial se recuperaron preformas y restos de talla de concha así como los útiles de piedra empleados en la elaboración de las cuentas. Su estudio ha permitido reconstruir la secuencia de manufactura de cuentas de concha.



Figura 4.

Secuencia de manufactura de cuentas tipo "colmillo." Las preformas de este y otros tipos de cuentas aparecen en el basurero del taller y han sido clasificadas según las impresiones de talla del exoesqueleto calcáreo de los moluscos, retalla de fragmentos nodulares (*blanks*) y acabado de las piezas. La existencia de preformas ha permitido conocer las especies de procedencia porque en algunas pueden verse características taxonómicas típicas, como costillas y espinas (Mayo 2004).

sobre yunque; son el resultado del resquebrajamiento (lascado) por percusión directa o lanzada o de regularizaciones posteriores en las que se empleó la técnica de percusión aplastada sobre yunque. El resto del material está formado por restos de talla, lascas de pequeño tamaño de formas irregulares sin patrón y difícil identificación y restos de talla que presentan un patrón mediatizado por la forma natural de la concha: espiras, columelas y nódulos en los gasterópodos y umbos en los pelecípodos (Mayo 2004; Mayo y Cooke 2005).

La especie *Strombus galeatus* fue empleada con mayor profusión (31% de los fragmentos y 73% del peso); le siguen *Spondylus sp.* (12% de los fragmentos y 26% del peso) y *Pinctada mazatlánica* (1% de los fragmentos y 1% del peso). Además de la selección a nivel de especie hubo una selección de los individuos de más edad y, por lo tanto, con mayor espesor de la concha.¹⁰ En el taller se elaboraron cuentas xenomorfas de diseño y manufactura complejos. Existe un número reducido de tipos de cuentas, la mayoría tipológicamente universales. El tipo de cuenta que aparece en mayor número en el yacimiento es la «cuenta bastón» (67%), seguida de las cuentas circulares manufacturadas a

10 Las especies de pequeño tamaño fueron usadas, sobre todo, en la elaboración de pequeños adornos de elaboración sencilla.

partir de lascas nodulares del exoesqueleto de la especie *Strombus galeatus*, aunque algunos ejemplos fueron manufacturados a partir de la especie *Melongena patula* (Mayo 2004; Mayo y Cooke 2005).

En lo que respecta al material lítico constaté la existencia de la selección de la materia prima atendiendo a su dureza, resistencia, fractura y maleabilidad. De este modo, cada tipo de útil fue elaborado con un material determinado (madera fósil para punzones-ralladores y perforadores,¹¹ calcedonia y jaspes para raederas y martillos-quilla, rocas ígneas para la elaboración de metates o andesita para la manufactura de hachas) (Mayo y Cooke 2006). Las técnicas de manufactura de la industria lítica son similares a las aplicadas en la industria de conchas: percusión directa con percutores blandos y presión en el proceso de retalla y retoque.¹² También se recuperaron útiles destinados a la manipulación de materiales blandos, como el cuero y/o la carne, la talla de madera y la práctica de la pesca y la caza. Aunque en estudios precedentes se ha asumido, teniendo en cuenta las huellas de uso y pruebas experimentales, que algunos grupos de artefactos de piedra tallada hallados en Panamá han tenido funciones específicas esta es la primera vez que se ha establecido en una excavación la relación física entre un conjunto de artefactos líticos y una actividad determinada (Mayo 2004; Mayo y Cooke 2006).

La naturaleza de la producción artesanal de la industria de conchas marinas en Gran Coclé

Una definición comúnmente aceptada de un artesano es «un individuo que tiene una posición o vocación y manifiesta un conjunto de cualidades que sus vecinos no controlan» (Rogers 1966:410). Los artesanos especializados suelen ser una minoría y se dedican, la mayor parte de su tiempo, a la manufactura de sus productos; esto les impide dedicarse a otras actividades básicas de subsistencia, viéndose obligados a intercambiar sus artesanías por productos básicos (Evans 1973:55). La existencia de talleres, herramientas especializadas y lugares de almacenamiento y la explotación de recursos determinados son las evidencias arqueológicas de especialización (Evans 1978:115); este es el caso de Cerro Juan Díaz. Brumfiel y Earle (1987:4-5) sistematizaron los rasgos de la especialización teniendo en cuenta la naturaleza de los productos manufacturados (bienes de lujo o bienes de consumo básico) y clasificaron los especialistas en dos tipos, dependientes e independientes, en función de la organización del

11 La madera fósil se seleccionó con el objeto de fabricar artefactos de formas alargadas a partir de láminas, dadas las características de cristalización y fractura propias de este material.

12 Cabe señalar el uso de la percusión bipolar en las lascas de madera fósil.

trabajo, la manufactura de bienes de distinta naturaleza, la escala de producción y el volumen de beneficio. Los bienes de consumo básico son productos relacionados con la demanda familiar y su producción corre a cargo de artesanos que los producen a tiempo parcial. Esto es lo que ocurre en Gran Coclé con la producción de cerámica que, aunque finamente elaborada desde épocas tempranas, no deja de ser un producto artesanal de consumo habitual. Algunos bienes de consumo básico pueden adquirir un valor hasta entonces inimaginable. En Gran Coclé las evidencias más tempranas del uso de adornos de conchas son anteriores a 700 DC, cuando no es posible hablar de la existencia de una elite o, por lo menos, de una marcada diferenciación social.

La producción especializada de bienes de lujo está relacionada con la intervención de la elite con el fin de legitimar su hegemonía (Friedman 1975; Earle 1978; Haselgrove 1982; Pillsbury 1996). La elite Chimor, por ejemplo, financió una red de intercambio a larga distancia de la concha *Spondylus sp.*; los beneficios de este comercio fueron un elemento más en la formación y mantenimiento del Estado en su periodo de expansión. La especialización artesanal se evidencia en la cantidad de *Spondylus sp.* consumida, la complejidad de la adquisición y su valor; sólo la elite tuvo acceso a estos bienes cuyo control puede suponerse a partir del hecho de que aparecen representaciones de actividades de su recolección en estructuras relacionadas con la elite (Pillsbury 1996:332). Sin embargo, la existencia de sociedades complejas no siempre implica un desarrollo artesanal especializado. En las jefaturas del Mississippi la producción de artesanías tuvo lugar a un nivel doméstico, probablemente con poca interferencia de los miembros de la elite, aunque algunos líderes almacenaron la plusvalía de la producción; aunque hubo intercambio de sílex, conchas y sal no se puede hablar de un sistema de producción especializado y controlado por la elite (Muller 1987:20). También existe una combinación de ambas circunstancias. Por ejemplo, durante el periodo de expansión azteca en Tenochtitlán y en los mercados de las grandes ciudades se produjeron artesanías dedicadas al consumo de la elite. Los artesanos especializados en la manufactura de estos bienes de prestigio se dedicaban a esta labor a tiempo completo, mientras que en el resto del territorio compartían estas actividades con las de subsistencia (Brumfiel 1987:116).

A finales del Período Cerámico Medio en Gran Coclé existió cierto grado de especialización¹³ cuyas características se pueden dividir en tres grupos: espec-

13 El grado de especialización es sólo parte de un continuo en cualquier economía de producción: en un extremo está el modo de producción doméstico en el cual la división del trabajo esta definida por el sexo o por la edad de los individuos de una familia (Sahlins 1972:120); en el otro está el modelo de economía industrial con una compleja división del trabajo.

tos tecnológicos y artefactos recuperados, escala y naturaleza de la producción y tipo de mercado al que estaban destinados los adornos de concha.¹⁴

*Aspectos tecnológicos, materia prima usada
y artefactos manufacturados*

- Naturaleza de la materia prima: se puede hablar de selección de materia prima dado que cuentas tipológicamente similares se elaboran a partir de las mismas especies. La gran mayoría de cuentas-bastón fue elaborada a partir de la especie *Strombus galeatus*, si bien parecen haberse experimentado primero con otras especies como *Melongena patula*. Las cuentas tipo colmillo fueron manufacturadas utilizando solo *Anadara grandis*.
- Exclusividad del uso de los moluscos con fines industriales en el sitio: los moluscos empleados en la elaboración de útiles y adornos no parecen haber sido consumidos como alimentos. Una de las especies encontradas en el basurero-taller, *Conus patricius*, es tóxica. El hecho de que no encontramos los opérculos o rádulas de la especie *Strombus galeatus*, de uso mayoritario en el taller, unido al bajo número de espiras, cuya extirpación es inevitable a la hora de extraer la carne del animal, indica que las conchas fueron vaciadas en algún otro lugar, probablemente en las proximidades del sitio de su captura. El empleo de estas especies parece haber estado orientado, estrictamente, a la elaboración de artefactos.
- Útiles especializados para el trabajo de concha: se usaron herramientas diseñadas para la elaboración de artefactos de concha. También existió una selección de materias primas, lo que remite a la especialización de los útiles de piedra. Por ejemplo, se usó madera fósil para la elaboración de punzones y perforadores, calcedonia para martillos y piedra pómez para pulidores.
- Artefactos posiblemente relacionados con el almacenamiento: algunos objetos encontrados en el taller, como grandes vasijas de cuello angosto de los tipos Guachapali y Rojo-crema, pudieron haber sido empleados como contenedores de agua, elemento fundamental en el proceso de manufactura de cuentas de conchas. Las cuentas y preformas pudieron haber sido almacenadas en escudillas o contenedores de materiales perecederos, como cestas.
- Complejidad de la tecnología: en el taller de Cerro Juan Díaz hemos encontrado numerosos ejemplos de preformas, gracias a las cuales hemos podido realizar un seguimiento de las técnicas de manufactura empleadas en la elaboración de diversos tipos de cuentas. Esto hecho, sumado a un número

14 Aunque creo que a finales del Cerámico Medio existía cierto grado de especialización artesanal hasta el momento no hay evidencias suficientes para asegurar si los artesanos de la industria de conchas marinas de Gran Coclé se dedicaban de tiempo completo al trabajo de la concha.

relativamente reducido de cuentas fracturadas durante el proceso de elaboración, indica un alto grado de pericia del(os) artesano(s).

- Similitud morfotecnológica de las cuentas: existe una estandarización de la producción de cuentas, como prueba su similitud tecnológica y morfológica.¹⁵

Magnitud de la producción

La magnitud o escala de la producción fue intensiva y destinada a abastecer un mercado de tipo local puesto que en el taller se elaborará una gran cantidad de cuentas, sobrepasando la demanda de tipo familiar. Es probable que manufacturaran unas 4000 cuentas de conchas en función al número total de conchas manipuladas y de sus «áreas útiles.» No encontramos evidencias en Gran Coclé de la organización de mercados o rutas de intercambios de productos manufacturados que tuvieran como foco de producción el taller de Cerro Juan Díaz; aunque aparecen cuentas similares en otros sitios de la península de Azuero el taller de Cerro Juan Díaz fue un asentamiento temporal. Si hubiese sido un foco de producción de cuentas de concha a nivel regional el taller presentaría una estratigrafía compleja. El comercio y los mercados de bienes de valor habrían exigido control y administración por parte de una institución de poder rigida por la elite, algo de lo que tampoco tenemos constancia.

Tipo de mercado

- Valor tesoro de las conchas marinas exóticas: las conchas marinas empleadas en Cerro Juan Díaz son bienes de valor dado que la materia prima procede de lugares relativamente distantes¹⁶ y, por lo tanto, cabe esperar que las conchas de *Spondylus sp.* y *Strombus galeatus* fueran adquiridas mediante intercambio o algún tipo de transacción comercial. La difícil captura de algunas de estas conchas, cuyos hábitats naturales se encuentran a más de veinte metros de profundidad, y los gastos de desplazamiento debieron encarecer el producto final. El tiempo empleado en su manufactura también debió encarecerlos.
- Valor simbólico de las cuentas de concha: la mayoría de las cuentas recuperadas en Cerro Juan Díaz y otros sitios arqueológicos de Gran Coclé aparece en tumbas. Es probable que estuvieran destinadas sólo a formar parte de

15 Esto demuestra, además, que por estas fechas existía una conexión entre los sitios de Panamá Viejo, Playa Venado y el sur de la Península de Azuero dado que en estos lugares se han encontrado cuentas tipológicamente similares a las estudiadas en el taller de Cerro Juan Díaz.

16 Recientemente se han identificado poblaciones de *Spondylus calcifer* en una roca situada en las proximidades del sitio, a 10 kilómetros de la desembocadura del río La Villa (Cooke y Sánchez 2001:33). Aún así es imprescindible realizar análisis de isótopos de oxígeno para conocer la procedencia exacta de cada especie.

ajuares funerarios y que estos adornos tuvieran estrecha relación con el mundo de los muertos y del más allá.

- Uso por parte de personas con un estatus especial: el hecho de que la concha tenga un alto valor simbólico y económico hace pensar que sólo los individuos con cierto estatus podrían acceder a este tipo de ajuares. En Sitio Cerro Juan Díaz se han excavado numerosos entierros con artículos de conchas asociados con individuos que podrían tener algún tipo de estatus especial relacionado con su oficio, como chamanes o curanderos (Cooke 2001b:58); sin embargo, en el entierro de pompa de Sitio Conte, un entierro en el que se encontró un personaje de estatus claramente elevado, aparecieron pocos adornos de concha. Una explicación a esta aparente contradicción podría deberse a que el uso a gran escala de cuentas de concha estuvo restringido a un momento puntual en la historia de Gran Coclé, entre 200 y 850 DC, cuando empezaron a gestarse los grupos de elite, tras lo cual decayó justo cuando el oro y la tumbaga empezaron a usarse con profusión (Cooke *et al.* 2000).

Discusión

A finales del período Cerámico Medio existía en Gran Coclé un cierto grado de especialización artesanal de la industria de conchas; sin embargo, ésta aparece de una forma un tanto abrupta, en mitad de la secuencia histórico-cultural de esta región. ¿Cuál fue la génesis de la producción artesanal de la industria de conchas marinas en Gran Coclé? Toda industria tiene una etapa inicial de experimentación que coincide con una primera aproximación en el manejo de materiales nuevos. Este es un primer momento en el que se prueba, evalúa y mide la eficacia de la materia prima. En las etapas tempranas o incipientes las técnicas y los métodos empleados suelen ser sencillos, no se produce una selección de los materiales, las herramientas son improvisadas y la producción está destinada al consumo doméstico. Con el paso del tiempo la práctica y la búsqueda de un mayor rendimiento, así como la competencia entre artesanos, hacen que se progrese en la dirección de un mayor perfeccionamiento de las técnicas y de los útiles y una cuidada selección de la materia prima. Esto suele ir acompañado de un aumento de la producción que puede llegar a devenir socialmente en el surgimiento de un nuevo grupo social compuesto por artesanos especializados a tiempo completo. Esto no ocurrió en la industria de conchas marinas en Gran Coclé: no encontramos evidencias del paso de una producción-etapa incipiente a otra especializada.¹⁷

17 Los trabajos arqueológicos de Gran Coclé han sacado a la luz evidencias de industrias cerámica, metalúrgica, lítica, ósea y de concha. Apenas se han encontrado evidencias de materiales perecederos y de las industrias relacionadas. La alfarería se ha documentado desde su inicio hasta su dramática interrupción con la llegada de los españoles al interior de Panamá a mediados del siglo XVI; ello permite hablar de un origen y desarrollo autóctono de la industria cerámica en Gran Coclé. En esta región

Las cuentas recuperadas en el taller de Cerro Juan Díaz pasaron por un proceso complejo de manufactura. Son escasos los ejemplos de cuentas de conchas sobre las cuales se hayan aplicado técnicas simples como presión y desgaste por incisión. La mayoría de los artefactos son cuentas de elaboración compleja en cuya fabricación se aplicaron, al menos, dos técnicas de manufactura (percusión y desgaste) y varias modalidades (percusión directa e indirecta, desgaste por perforación, pulidos o corte). Además hubo producción en serie de cuentas tipológicamente similares y es evidente la pericia técnica en su elaboración. Estos hechos explicarían por qué la industria de conchas marinas en Gran Coclé aparece, abruptamente, a mitad de la secuencia cronológica-cultural. Si comparamos esto con lo que ocurre en otras áreas del continente americano, como el área andina, vemos que no se produce la misma situación: en Ecuador y Perú la industria de conchas se desarrolló desde periodos tempranos¹⁸ y, de manera ininterrumpida, durante los periodos de Desarrollo Regional e Integración hasta la conquista (Mester 1985; Curie 1995a, 1995b; Massucci 1995). La existencia de una industria de conchas durante toda la secuencia cultural completa contrasta con el caso panameño, en el que no encontramos evidencias tempranas de artefactos de conchas, sólo dos cuentas perforadas y una concha de la especie *Anadara grandis* empleada, probablemente, como contenedor de alimentos o líquidos en Cerro Mangote durante el Precerámico Tardío¹⁹ (McGimsey 1956:157). Las fechas más tempranas del Período Cerámico están asociadas a las cuentas halladas en entierros de sitio Sierra (40 DC- cal 380 d.C) (Isaza 1993) y no fue sino hasta 170-350 DC cuando apareció una industria más elaborada y numerosa en los ajuares de los entierros de Cerro Juan Díaz (Sánchez y Cooke 1997:101). En el área andina sí podemos hablar del origen autóctono de este tipo de industria: comenzó con la elaboración a pequeña escala para más tarde llegar a un grado de desarrollo tal que nos permite hablar de artesanos especializados, rutas de intercambio comercial o de las élites o el propio Estado como patrocinadores de comercio de ciertas conchas «preciosas» con fines políticos y económicos (Pillsbury 1996:313; Guinea 2003). ¿Cómo podemos explicar el nivel de complejidad

encontramos una de las evidencias más tempranas de alfarería del continente americano. La manufactura de objetos cerámicos comienza su andadura hacia 2500 AC con la cerámica Monagrillo (Willey y McGimsey 1954; Cooke 1995). Los ejemplos de esta primera etapa son muestras de fragmentos de vasijas de pastas poco cocidas y desgrasante vegetal elaboradas con arcillas locales (Cooke 1995; Cooke 1998:97). Con el tiempo los desgrasantes empleados se diversificaron (cuarzo, concha); se aplicó el adobe con excelentes pulidos; aparecieron colores nuevos; y se cuidaron los espacios figurativos, cuyos diseños fueron ordenados y adaptados a campos geométricos, como círculos y cuadrados (Mayo 2006).

18 Primeras evidencias en la cultura Las Vegas hacia 8000 AC (Stohtert 1990).

19 La antigüedad de los entierros de Cerro Mangote es discutible.

tecnológica evidente en las cuentas del taller de Cerro Juan Díaz y otros sitios de Gran Coclé teniendo en cuenta la inexistencia de una tradición previa?

Hipótesis sobre la transferencia tecnológica

Tras el análisis de los materiales recuperados en el taller de Sitio Cerro Juan Díaz constaté que existen coincidencias entre las técnicas empleadas en la industria de conchas y las técnicas de las industrias lítica y de hueso (*Tabla 1*).²⁰ Teniendo en cuenta esto creo que las cuentas pudieron haber sido elaboradas por artesanos locales tras haberse introducido en la zona la “moda” de elaborar adornos de concha. Estas ideas procedieron de algún lugar fuera del área cultural de Gran Coclé. Creo que en esta región los artesanos, que hasta el momento sólo se dedicaban a la elaboración de artefactos de piedra y hueso, ahora emplearon las técnicas de estas dos industrias en la manufactura de una materia prima similar, la concha.

La «especialización itinerante»

En Gran Coclé no se puede hablar de especialistas dependientes o independientes de la industria de conchas. A continuación expongo las características de un nuevo modelo, la «especialización itinerante,» protagonizado por artesanos que no respondían o no estaban sujetos a una demanda estrictamente local sino que idearon un sistema de subsistencia basado en los desplazamientos constantes en busca de nuevos mercados. La «especialización itinerante» se caracteriza por (a) una producción a gran escala de bienes de lujo a tiempo completo con una demanda de baja intensidad y (b) un patrón de asentamiento temporal como respuesta adaptativa dada las condiciones de fluctuación de la demanda de productos de lujo que permitió mantener una organización del trabajo a tiempo completo a pesar de la baja intensidad de la demanda. En el caso estudiado la demanda produjo dos efectos en las fuerzas de producción: la dependencia del mercado al que estaba destinado el producto y la organización del trabajo. Pode-

20 La naturaleza de los materiales, su densidad, consistencia y estructura es un factor primordial a tener en cuenta cuando intentamos abordar el tema de técnicas de manufactura. La piedra, el hueso, el marfil y las conchas son sólidos estables, materias primas cuya constitución y propiedades físicas no varían antes, durante ni después del tratamiento; sólo pueden transformarse quitando materia de un bloque inicial mediante la talla. Sin embargo, no todos estos materiales presentan las mismas propiedades de densidad y estructura por lo que la diferencia en el tratamiento de unos y otros dependerá de ello. Las piedras de gran dureza, como el sílex o el jaspe, son sólidos estables de gran densidad y el hueso, concha y marfil son sólidos estables de densidad media o débil (Leroi-Gourhan 1988). Las técnicas aplicadas en el tratamiento de estos materiales fueron las mismas, con diferencias sólo en la manera de manipular la pieza (colocación del objeto paciente, fuerza empleada en los golpes).

Técnica	Modalidad	Hueso	Lítica	Concha
Percusión	Directa	X	X	X
	Indirecta		X	X
	Bipolar		X	
	P. aplastada sobre yunque		X	X
Desgaste	Pulido	X	X	X
	Corte	X	X	X
	Incisión	X		X
	Perforación	X	X	X
Presión		X	X	X
Afilado		X		
Flexión		X	X	X

Tabla 1.

Técnicas de manufactura en las industrias de hueso, concha y lítica. Compruébense las concordancias tecnológicas entre las tres industrias (Mayo 2004).

mos distinguir entre una producción permanente, a tiempo completo, en lugares donde la demanda es suficientemente elevada (Brumfiel y Earle 1987) y una producción itinerante cuando la demanda local es baja, aunque alta coyunturalmente. A mayor grado de especialización existe una mayor sensibilidad hacia las fluctuaciones de la demanda. Las dos estrategias ideadas para superar estas fluctuaciones en Cerro Juan Díaz fueron la diversificación de las actividades y la movilidad. En el sitio taller de Cerro Juan Díaz encontramos evidencias de que los artesanos que manufacturaron las cuentas de conchas elaboraron los útiles de piedra y hueso que necesitaron, lo que les dio cierta independencia. Además, ampliaron su oferta con la elaboración de otras artesanías.

La demanda fue de baja intensidad debido a que no existía una elite estable, fuerte y numerosa. A esto hay que sumar el hecho de que los adornos y cuentas de conchas marinas se emplearon, únicamente, como ajuar funerario.²¹ Los desplazamientos continuos con el objeto de abastecer una demanda regional fueron una respuesta al grado de demanda, baja de forma general pero alta coyuntural y localmente. Aun así en Gran Coclé es posible que coexistieran, junto a estos especialistas, artesanos dependientes e independientes que se ajusten a las características de Brumfiel y Earle (1987), pero especializados en otras industrias. Los especialistas independientes se habrían dedicado a la elaboración de cerámica y cestería, por ejemplo, y los especialistas dependientes a la orfebrería.

Los artesanos como grupo social. Los «especialistas itinerantes» de Gran Coclé

Lo que hace a un artesano especialista son los conocimientos sobre las técnicas de manufactura, su capacidad para elaborar estrategias de trabajo y su habilidad

21 Las cuentas de conchas en Gran Coclé se encuentran en tumbas y el taller estudiado se localiza a los pies de un cerro utilizado como lugar de entierro.

al manipular útiles y materiales. El conocimiento, la capacidad y la habilidad son cualidades comunes en todos ellos. En Panamá hubo artesanos especialistas independientes (*sensu* Brumfiel y Earle 1987) desde épocas tempranas. Hacia 300 DC se manufacturaron artefactos de oro y tumbaga en pocas cantidades como para hablar de especialización a tiempo completo. La fina cerámica Tonosí incorporó técnicas nuevas con una mejor consecución de resultados y una mayor magnitud de producción; pero la cerámica es un tipo de bien de consumo básico por lo que tampoco se puede hablar de artesanos especializados a tiempo completo ni de especialización dependiente (*sensu* Brumfiel y Earle 1987). El trabajo a tiempo completo sólo surgió en aquellos casos en los que existió una demanda a gran escala junto a mecanismos de intercambio suficientes como para abastecer las necesidades de materia prima de los especialistas. Dado el uso específico en Gran Coclé de las conchas en ajuares funerarios y la existencia de una elite incipiente y dado el hecho de que se trató de una minoría dentro de comunidades pequeñas es de esperar que la demanda de adornos de conchas haya sido escasa y susceptible a fluctuaciones de los índices de mortalidad, intensidad de intercambio de materia prima por el agotamiento de ciertas especies, etc. En este contexto mi propuesta es que los artesanos que se dedicaban a la producción de adornos de concha regulaban las fluctuaciones de la demanda de estos productos con desplazamientos dentro de un área, por lo que me refiero a ellos como “especialistas itinerantes:” dependían de la demanda de bienes de lujo pero su movilidad generó cierta independencia del vasallaje a la elite y de las fluctuaciones de la demanda local. Sus desplazamientos fueron una práctica adaptativa para subsistir como especialistas a tiempo completo y retrasaron el surgimiento de rutas o intercambios comerciales de bienes de lujo manufacturados en Gran Coclé. Si esto es así el especialista de la industria de conchas en Gran Coclé tuvo un estatus relacionado con su movilidad geográfica dado que no pertenecía a ninguna comunidad en concreto; este hecho le debió conceder algunos privilegios, como una mayor libertad de desplazamiento. Es posible que los conocimientos relativos a las técnicas y métodos de la industria de conchas hayan pasado de generación en generación dentro de un núcleo familiar. Siguiendo el modelo propuesto el estatus social del artesano fue heredado; el nacimiento dentro de determinado grupo familiar y su condición itinerante determinaron el oficio y el estatus de los nuevos miembros del grupo.

Agradecimientos

Quisiera expresar mi agradecimiento por su colaboración a Richard Cooke, Mercedes Guinea, Luis Barría, Luis Sánchez, Diana Carvajal, Claudia Díaz, Angélica Elizondo, Hunter Matts, Natividad Bernal, Ilean Isaza, Alberto Einstein, Dolores Piperno, Helena Fortunato, Félix Rodríguez, Marcos Álvarez, Onelia López Montero, Guillermo Zurita, Carlos Fitzgerald, Josefa Rey, Gonzalo Trancho,

Beatriz Robledo y Maria Josefa Iglesias. Sin la ayuda de todos ellos la realización de este artículo sería impensable.

Referencias

- Andagoya, Pascual de
1865 *Narrative of the proceedings of Predarias Davila*. Hakluyt Society Press, Londres.
- Arnold, Jeanne E. y Ann Munns
1994 Independent or attached specialization: the organization of shell bead production. *Journal of Field Archaeology* 21(4):473-489.
- Bayman, James
1996 Shell ornament consumption in a Classic Hohokam platform mound community center. *Journal of Field Archaeology* 23(4):403-420.
- Brumfiel, Elizabeth
1987 Elite and utilitarian crafts in the Aztec State. En *Specialization, exchange, and complex societies*, editado por Elizabeth Brumfiel y Timothy K. Earle, pp 102-118. Cambridge University Press, Cambridge.
- Brumfiel, Elizabeth y Timothy Earle
1987 Specialization, exchange, and complex societies: an introduction. En *Specialization, exchange, and complex societies*, editado por Elizabeth Brumfiel y Timothy K. Earle, pp 1-9. Cambridge University Press, Cambridge.
- Cooke, Richard
1984 Archaeological research in Central and Eastern Panama: a review of some problems. En *The archaeology of lower Central America*, editado por Fred Lange y Doris Stone, pp 263-302. University of New Mexico Press, Albuquerque.
1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): summary of research (1948-1993), with new interpretations of chronology, subsistence and cultural geography. En *The emergence of pottery: technology and innovation in ancient societies*, editado por John Barnett y John Hoopes, pp 169-184. Smithsonian, Washington.
1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. En *Antropología panameña: pueblos y culturas*, editado por Alfredo Pastor, pp 61-134. Editorial Universitaria, Panamá.
- Cooke, Richard y Anthony Ranere
1992 Prehistoric human adaptations to the seasonally dry forests of Panama. *World Archaeology* 24: 114-133.
- Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez
1997 Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en cerro Juan Díaz, Panamá. *Boletín del Museo del Oro* 42: 57-85.
2001 El papel del mar y de las costas en el Panamá prehispánico y del periodo de contacto: redes locales y relaciones externas. Ponencia presentada en el simposio "Historia marítima del Pacífico," Universidad de Costa Rica, San José.

- Cooke, Richard, Luis A. Sánchez y Koichi Udagawa
2000 Contextualized goldwork from “Gran Cocle”, Panama: an update based on recent excavations and new radiocarbon dates for associated pottery styles. En *Precolumbian gold: technology, style and iconography*, editado por Colin McEwan, pp 54-83. British Museum Press, Londres.
- Currie, Elizabeth
1995a *Prehistory of the southern Manabi coast, Ecuador, Lopez Viejo*. BAR International Series 618, Oxford.
1995b Archaeology, ethnohistory, and exchange along the coast of Ecuador. *Antiquity* 69:511-526
- Earle, Timothy
1978 *Economic and social organization of a complex chiefdom: the Halalea district, Kauai, Hawaii*. University of Michigan, Ann Arbor.
- Evans, Robert
1973 *Craft specialization in the Chalcolithic period of the eastern portion of the Balkan peninsula*. Disertación doctoral, Departamento de Antropología, University of California, Los Angeles.
1978 Early craft specialization: an example from the Balkan Chalcolithic. En *Social archaeology. Beyond subsistence and dating*, editado por Charles Redman, pp 113-129. Academic Press, Nueva York.
- Friedman, Jonathan
1975 Tribes, states and transformations. En *Marxist analyses and social anthropology*, editado por Maurice Bloch, pp 161-202. Malaby Press, Londres.
- Gerrit, Fenenga
1988 An analysis of the shell beads and ornaments from CA-MNT-33A, Carmel Valley, Monterey County, California. En *Analyses of south-central Californian shell artifacts: studies from Santa Cruz, Monterey, San Luis Obispo, and Santa Barbara Counties*, Archives of California Prehistory 23:87-105, Coyote Press, Los Angeles.
- Gibson, Robert
1988 Preliminary results of shell bead analysis for CA-SLO-877, Cayucos, San Luis Obispo County, California. En *Analyses of south-central Californian shell artifacts: studies from Santa Cruz, Monterey, San Luis Obispo, and Santa Barbara Counties*, Archives of California Prehistory 23:65-76, Coyote Press, Los Angeles..
2001 An analysis of shell and stone beads from CA-FRE-1333, Western Fresno County, California. <http://www.californiaprehistory.com/reports01/rep0014app.html#anchorapp3>
- Guinea, Mercedes
1984 *Patrones de asentamiento en la arqueología de Esmeraldas, Ecuador*. Ministerio de Asuntos Exteriores, Madrid.
2003 Los símbolos del poder, el poder de los símbolos. Ponencia presentada en el 51 Congreso Internacional de Americanistas, Santiago de Chile.

- Hammett, Julia
 1987 Shell artifacts from the Carolina piedmont. En *The Siouan Project: seasons I and II*, editado por Roy S. Dickens, Trawick Ward y Stephen Davis, pp 167-183. University of North Carolina, Chapel Hill.
- Haselgrove, Colin
 1982 Wealth, prestige and power: the dynamics of Late Iron Age political centralization in south-east England. En *Ranking, resource and exchange: aspects of the archaeology of early European society*, editado por Colin Renfrew y Stephen Shennan, pp 79-88. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ichon, Alain
 1980 *L' archéologie du sud de la péninsule d' Azuero, Panama*. Études Mésoaméricaines, México.
- Isaza, Ilean
 1993 Desarrollo estilístico de la cerámica pintada del Panamá Central con énfasis en el período 500 a.C.-500 d.C. Tesis de grado, Universidad de Guadalajara, México.
- Jones, Sharyn y William f. Keegan
 2001 Expedient shell tools from the northern West Indies. *Latin American Antiquity* 12(3):274-290.
- Jopling, Carol
 1994 *Indios y negros en Panamá en los Siglos XVI y XVII. Selección del Archivo General de Indias. Antigua, Guatemala*. Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica-Plumsock Mesoamerican Studies, Vermont.
- King, Thomas
 1966 CA-SON-320: an unusual archaeological site on Bodega Head, Sonoma County, California. <http://www.californiaprehistory.com/reports01/rep0013.html>
- Koerper, Henry y Nancy Whitney-Desautels
 1999 A cowry shell artifact from Bolsa Chica: an example of prehistoric exchange. *Pacific Coast Archaeological Society Quarterly* 35(2-3):81-95.
- Ladd, John
 1964 *Archaeological investigation in the Parita and Santa María zones of Panama*. Smithsonian Institution, Washington.
- Leroi-Gourhan, André
 1988 *El hombre y la materia*. Taurus, Madrid.
- López, Lorenzo
 1992 *Culturas precolombinas del Caribe*. Akal, Madrid.
- Lothrop, Samuel K, William Foster y Joy Mahler (Editores)
 1957 *The Robert Woods Bliss Collection of Precolumbian Art*. Phaidon Press, Nueva York.
- Massucci, Maria A.
 1995 Marine shell bead production and the role of domestic craft activities in the economy of the Guangala phase, southwest Ecuador. *Latin American Antiquity* 6(1):70-84.

- Mayo, Julia
2004 La industria prehispánica de conchas marinas de Gran Coclé, Panamá. Tesis Doctoral, Departamento de Historia de América, Universidad Complutense, Madrid.
2006 Los estilos cerámicos de la región cultural de 'Gran Coclé', Panamá. *Revista Española de Antropología Americana* 36:25-44.
- Mayo, Julia y Richard Cooke
2005 Industria de conchas marinas en Gran Coclé, Panamá. Análisis tecnológico de los artefactos de conchas del basurero-taller de Sitio Cerro Juan Díaz, Los Santos, Panamá. *Archaeofauna* 14:285-298.
2006 La industria lítica de Gran Coclé, Panamá, a finales del Período Cerámico Medio. *Arqueología* 33:140-160.
- McGimsey, Charles
1956 Cerro Mangote. A preceramic site in Panamá. *American Antiquity* 22:151-161.
- Meggers, Betty, Clifford Evans y Emilio Estrada
1965 *Early Formative period of coastal Ecuador: the Valdivia and Machalilla phases*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Mester, Ann M.
1985 Un taller manteño de la concha madre perla del sitio Los Frailes, Manabí. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana* 5:101-111.
1989 Marine shell symbolism in Andean culture. *Rochester Museum and Science Center Research Records* 20:157-168.
- Michell, Douglas y Michael Foster
2000 Hohokam shell middens along the Sea of Cortez, Puerto Peñasco, Sonora, México. *Journal of Field Archaeology* 27:27-41.
- Muller, Jon
1987 Salt, chert and shell: Mississippian exchange and economy. En *Specialization, exchange, and complex societies*, editado por Elizabeth Brumfield y Timothy K. Earle, pp 10-21. Cambridge University Press, Cambridge.
- Oviedo y Valdéz, Gonzalo
1849 *Historia general y natural de las Indias, islas y tierra firme del mar océano*. Real Academia de Historia, Madrid.
- Pillsbury, Joanne
1996 The thorny oyster and the origins of empire: implications of recently uncovered *Spondylus* imagery from Chan Chan, Peru. *Latin American Antiquity* 7(4):313-340.
- Raymond, Scott y Richard Burger (Editores)
2003 *Archaeology of Formative Ecuador*. Dumbarton Oaks, Washington.
- Rogers, William
1966 Development and specialization: a case from the Bahamas. *Ethnology* 5(4):409-414.
- Sahlins, Marshall
1972 *Stone age economics*. Aldine, Chicago.

Sánchez, Luis Alberto y Richard Cooke

1997 ¿Quién presta y quién imita?: orfebrería e iconografía en “Gran Coclé”, Panamá? *Boletín del Museo del Oro* 42:87-111.

Sandweiss, Daniel

1999 The return of the native symbol: Peru picks *Spondylus* to represent new integration with Ecuador. *Society for American Archaeology Bulletin* 17(2):1-9.

Scalise, Janet

2000 An analysis of San Clement Island pendants and ornaments. *Pacific Coast Archaeological Society Quarterly* 36(1):72-77.

Seymour, Daniel

1988 An alternative view of sedentary period Hohokam shell ornaments production. *American Antiquity* 53(4):812-829.

Stothert, Karen

1990 *La prehistoria temprana de la península de Santa Elena, Ecuador: Cultura de las Vegas*. Museos del Banco Central del Ecuador, Guayaquil.

Wiley, Gordon y Charles McGimsey

1954 *The Monagrillo culture of Panama*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 49, Harvard University Press, Cambridge.

El istmo mediterráneo: intercambio, simbolismo y filiación social en la bahía de Panamá durante el período 500-1000 DC

Juan G. Martín-Rincón

Patronato Panamá Viejo

Luis Alberto Sánchez

Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales

La particular geografía costera del istmo panameño influyó en las relaciones marítimas, internas o externas, de las poblaciones precolombinas. En Cerro Juan Díaz se identificó el estilo cerámico Cubitá, también reportado en el Archipiélago de las Perlas, en algunos casos asociado a grandes concheros, así como en otro tipo de asentamientos de la Bahía de Panamá. La distribución de este estilo policromo y la expansión regional de otros elementos de la tradición del Gran Coclé parecen haber estado relacionadas con la adquisición y el intercambio de conchas marinas propias de arrecifes coralinos y aguas no estuarinas.

The particular coastal geography of the Panamanian isthmus influenced the maritime relations, internal or external, of prehispanic populations. In Cerro Juan Díaz the ceramic style Cubitá was identified, which has been also found in the Pearl Islands, in some cases associated with big shell mounds, as well as in other type of settlements of Panama Bay. The distribution of this ceramic style and the regional distribution of other elements of the Gran Coclé tradition seem to have been related to the acquisition and exchange of marine shells obtained in coralline reefs or clear and deep waters.

Durante el periodo precolombino se configuraron en el istmo panameño tres grandes regiones transísmicas y con tradiciones semióticas disímiles (*Figura 1*). Aunque los datos arqueológicos recientes indican que la escisión cultural pudo haberse establecido hace por lo menos 2500 años entre Gran Coclé y Gran Chiriquí al oeste, las interrelaciones históricas con la región adyacente por el este, Gran Darién, son inciertas debido al hecho de que en esta parte de Pana-

Palabras clave:
bahía de Panamá;
intercambio;
simbolismo;
Gran Coclé;
estilo Cubitá;
Panamá.

Keywords:
Panama bay;
exchange;
symbolism;
Gran Coclé;
Cubitá style;
Panama.

Recibido:
febrero 2 de
2006.

Aceptado:
octubre 17
de 2006.

má, que ha recibido menos caudal de investigaciones arqueológicas que las otras, aún no hay secuencias cronológicas locales y regionales consistentes. No obstante, para los últimos siglos prehispánicos y la época de contacto los linderos que separaban culturalmente el este de Panamá parecen haber estado mejor definidos con una hipotética línea divisoria que remataría en el actual pueblo de Chame, coincidiendo con una frontera lingüística entre los cacicazgos del Pacífico Central y los territorios que compartían la “lengua de Cueva”, al este (Cooke 1976a). En este ensayo planteamos que tal división no existía para el periodo 500 a 1000 DC; el hallazgo de nuevos contextos arqueológicos y el replanteamiento de la tipología y la secuencia de cerámica asociada reafirma vínculos culturales muy estrechos entre poblaciones del Pacífico de Panamá que trascendieron los supuestos límites culturales de las fases más tardías.

Aunque podemos establecer con mayor certeza cuándo y cómo se fue desarrollando el bagaje ideográfico que define la tradición del Gran Coclé, reflejado en la evolución de los estilos de cerámica pintada y demás artesanías, no podemos decir lo mismo de la tradición que caracterizó el Gran Darién. Los rasgos estilísticos más visibles de la tradición del oriente de Panamá están plasmados en la alfarería que se distingue del Gran Coclé en el tratamiento plástico basado, especialmente, en el modelado, el inciso y el punteado sobre distintas formas de vasijas, entre las que destacan las zoomorfas. Su tipología es mucho más compleja y longeva de lo que aparenta pero parece consolidarse a partir del primer milenio de nuestra era (Cooke 1976b; Martín-Rincón 2002) como una tradición independiente. Un tema aparte de análisis es cómo converge, conceptualmente, esta tradición modelada incisa con la iconografía de la tradición policroma del Gran Coclé.

Las relaciones extra-regionales a nivel del istmo ocurrieron con mayor auge a comienzos de la era cristiana cuando en el Gran Coclé se producía el estilo de

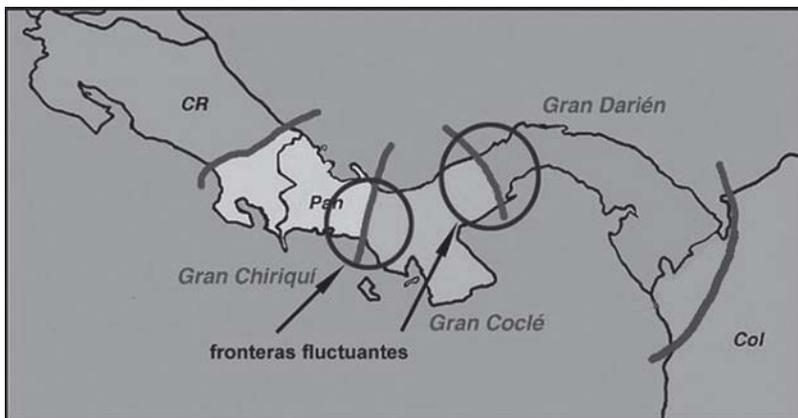


Figura 1.
Mapa de las tres regiones arqueológicas de Panamá para los años 800-1000 d.C.

cerámica tricroma denominado La Mula. Ese periodo también coincide con la proliferación de pequeñas y grandes aldeas agrícolas. En el curso inferior del río Chagres, al este del Canal de Panamá, se hallaron ejemplares de, al menos, dos salvillas de dicho estilo en Isla Carranza, cuya cerámica no pintada especializada en impresiones plásticas de concha *Anadara* fechó un depósito de vasijas en 400-210 cal a.C., fecha que compagina bien con la datación actualizada de aquel estilo en el Gran Coclé (Cooke y Sánchez 2004). Los conjuntos plásticos de este sitio y del cercano Isla Butler, que dio una fecha posterior pero dentro del rango cronológico de producción del estilo La Mula (60 a.C.-90 cal d.C.), muestran particularidades tan discernibles de los complejos plásticos coetáneos con la Mula en sitios del Gran Coclé que queda la duda si aquellos ejemplares pintados se produjeron o no en el este de Panamá.

El fechamiento y tipología cerámica de un conjunto de rasgos situados en la plataforma ritual de Cerro Juan Díaz (Figura 2) plantea que la inserción de alhajas de metal y concha marina ocurrió más temprano de lo que se había estimado. La Tumba 16, que contuvo cerámica pintada y vasijas con decoración plástica asociadas al estilo La Mula, tenía un fardo funerario en el que se destacan, además de dos barras tubulares de piedra semipreciosa y collares de dientes de felino, adornos de las variedades de *Spondylus* orla púrpura y rosada y un aro de metal con un alto porcentaje de cobre, el artefacto panameño de orfebrería más antiguo fechado por el método de C14: 130-370 cal d.C. (Cooke y Sánchez 1997; Cooke *et al.* 1998, 2000). Este y otros fragmentos laminados de



Figura 2. Mapa de localización de sitios arqueológicos.

oro, sumados a tres colgantes con espirales divergentes en las tumbas 1 y 2, muestran que la metalurgia ya había sido introducida a la Península de Azuero hacia la segunda centuria de nuestra era, es decir, cinco siglos de adelanto respecto a Sitio Conte (*Figura 3*).

El inventario de artefactos de *Spondylus* de la Tumba 16 incluye otros adornos representando ranas, monos y dos tipos de animales cuadrúpedos que parecen ser de felino y perro. Los restantes denotan formas abstractas, una de ellas en forma de “gota”, por lo general asociada a restos de pequeños infantes. Al igual que en esta sepultura en la Tumba 1 se hallaron nuevos ajuares con centenares de colgantes labrados de *Spondylus*, entre los que destacan cuentecillas tubulares, presumiblemente arregladas en forma de un delantal (Cooke y Sánchez 1997; Cooke *et al.* 1998); su longitud varía de 2 a 5 cms y su grosor promedio es de 3 mm. Una mayor variedad de adornos de conchas marinas se halló en otras tumbas y depósitos de la plataforma, cronológicamente traslapados con los estilos Tonosí, Cubitá y, en menor medida, Conte. Algunos de ellos también hacen énfasis en el género *Pinctada*, como la Tumba 94 (*Figura 3*).

Tanto *Pinctada* como *Spondylus*, principales conchas utilizadas en Cerro Juan Díaz, son especies de aguas claras cerca de arrecifes coralinos y rocosos, lo que supondría una explotación especializada por gente que las buceaba en otras zonas no tan cercanas a la costa, como el farallón de Isla Villa, a unos 20

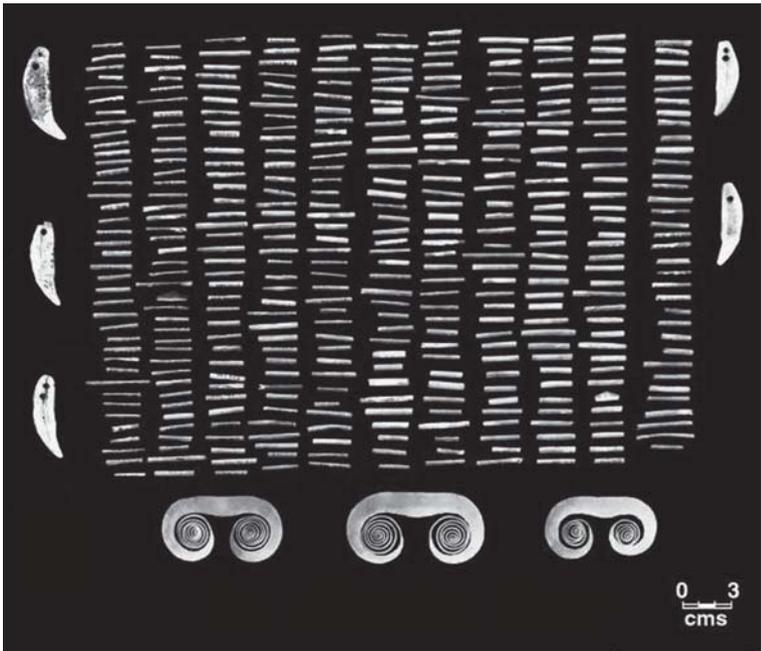


Figura 3. Conjunto artefactual procedente de Cerro Juan Díaz. Se presentan cuentas de concha y de colmillos de felinos así como placas de tumbaga en espirales divergentes.

kms, o Isla Iguana, a unos 55 kms al sur. Algunos fragmentos cortados, limados o perforados de esos bivalvos se han encontrado, aisladamente, en este mismo sitio arqueológico, lo que indicaría que su producción fue local. Julia Mayo (este volumen; Mayo y Cooke 2005) halló en Cerro Juan Díaz un taller especializado en el procesamiento de otros géneros de conchas como *Cambumbia* y *Strombus* y gastrópodos, especialmente *Conus*.

La introducción y posterior apogeo de los adornos de concha, y lo que ello implicó desde el punto de vista de su extracción, procesamiento y distribución, tuvieron efectos sociales y culturales de grandes dimensiones para el desarrollo de las comunidades agrícolas del Pacífico Central. Aunque Cerro Juan Díaz sea el sitio conocido del Gran Coclé con el mayor inventario de objetos de conchas de *Spondylus* y otros géneros de conchas marinas se sabe que éstos se emplearon en un ámbito geográfico mayor que abarca varios cementerios del sur de la Península de Azuero, como El Indio y La Cañaza. Llama la atención la relativa poca importancia de los artefactos de concha de Sitio Conte, cuyo apogeo debió suceder a la bonanza de la industria de conchas de Cerro Juan Díaz. Uno de los ajuares de dicho sitio, el cual parece una réplica del hallado en la Tumba 1, pertenece a la secuencia de enterramientos más temprana (Lothrop 1937: fig.33). Si bien los datos muestran un decaimiento temporal de las alhajas de concha para entonces, antes del año 1000 de nuestra era (según muestra este mismo cementerio), las piezas de orfebrería se reafirmaron como uno de los principales objetos de prestigio de la elite.

En cuanto a la cerámica el esclarecimiento de la cronología cultural, específicamente de un nuevo eslabón estilístico intermedio entre Tonosí y Conte, el estilo Cubitá, indica que para el período 550-750 DC las relaciones extra-comunales se ampliaron y ocurrió una homogeneización cultural creciente reflejada en tipos de cerámica y en otros aspectos de la cultura material. Algunas variantes del estilo Cubitá, como el tricromo Nance y, especialmente, el bicromo Ciruelo, tuvieron una distribución extensa cuyo epicentro hipotético abarcó la franja terrestre e insular desde la península de Azuero hasta la Bahía de Panamá, más allá de la zona de amortiguamiento de las dos grandes esferas de interacción cultural del Gran Coclé y Gran Darién (Figura 4).

El primero en percatarse de las relaciones que guardaban Panamá oriental y central, inclusive con anterioridad a que Lothrop excavara sitio Conte y se describiera el estilo cerámico homónimo, fue Linné (1929), quien halló en las islas del archipiélago de Las Perlas ejemplares que hoy podemos clasificar como Ciruelo y Nance del estilo Cubitá, así como variedades del estilo Conte. También se dio cuenta de la ausencia de conchas especiales en los basureros que estudió, suponiendo su comercio.

De los sitios donde se ha identificado el estilo Cubitá (Figura 5) el más influyente, no sólo por el tipo y cantidad de artefactos (en muchos aspectos



Figura 4.

Distribución geográfica de los sitios en donde se ha identificado cerámica del estilo Cubitá, según Sánchez (1995).

equiparable a sitio Conte), es Playa Venado, un cementerio playero situado unos 10 kilómetros al suroeste del acceso sur del canal de Panamá. El sitio fue excavado en la década de 1950 por Lothrop (1954), quien reportó más de 300 enterramientos, pero los datos de sus excavaciones y artefactos nunca se describieron ni publicaron con precisión. Aunque ya se había advertido la estrecha similitud que guardaba la cultura material de dicho cementerio con la de Sitio Conte no fue sino hasta cuando se hizo una observación general de las colecciones que ésta se constató, especialmente si se comparan con las muestras del componente cerámico Cubitá de Cerro Juan Díaz, separado por 150 kilómetros

Figura 5.

Conjunto artefactual procedente de las excavaciones en Playa Venado. La cerámica corresponde al estilo Cubitá (550-750 d.C.) de la Región Central de Panamá.



de mar. Aunque no tuvimos acceso a la colección completa debido a su repartición en varios museos Sánchez pudo contemplar información de una buena parte de los rasgos excavados, encontrando que la mayoría contiene cerámica del estilo Cubitá y nuevas variedades intermedias entre ésta y el estilo Conte (bien representado, aunque en menor proporción). Estos datos señalan una cronología más precisa para este cementerio, traslapado entre los estilos Cubitá y Conte Temprano, es decir, 550 a 1000 AD (Sánchez y Cooke 2000).

El análisis de la cerámica de Playa Venado ofrece importantes similitudes con Cerro Juan Díaz a nivel tecnológico e iconográfico, reforzadas por la presencia de categorías plásticas entre las que se destacan tazones ahumados de los tipos Macano y Acacio. Incluso es común encontrar vasijas monocromas características presentes en ambos sitios, como los denominados incensarios (platos con asas de cinta). Playa Venado se caracteriza por una gran cantidad de ornamentos de concha realizados a partir de *Pinctada*, *Spondylus* y otros géneros, con diseños zoomorfos que retoman temas similares a los de la cerámica pintada (tortugas, pelicanos, saurios). Las costumbres mortuorias también muestran interesantes paralelos, especialmente por la frecuencia de entierros primarios flexionados y secundarios en urnas con tapas y en paquetes.

En síntesis, los datos presentados indican que entre el 500 y 1000 de nuestra era el aparente localismo que había caracterizado a los grupos precedentes cesa y, paulatinamente, se acrecientan las interrelaciones entre las comunidades del Golfo de Panamá, generando una iconografía homogénea que contrasta con la relativa poca conexión entre Gran Coclé y Gran Darién en los siglos subsiguientes y hasta la conquista.

Desde los primeros siglos de la era cristiana la cultura material del istmo de Panamá se caracterizó por la repentina abundancia de íconos compartidos en una región geográfica más amplia que atribuimos a la transferencia de ideas y tecnologías, como la orfebrería, desde regiones distantes del actual territorio colombiano. Aunque algunos autores dan desmesurada importancia a las relaciones de larga distancia o a las redes comerciales en el desarrollo local, que no negamos, hemos reiterado que estas comunidades se destacaron por una autosuficiencia de recursos disponibles y por desarrollar una ideología coherente (plasmada en los estilos cerámicos y otros medios artefactuales) ya bien definida, por lo menos, para después del año 750 de nuestra era (Cooke y Sánchez 2001). Hasta el momento, sin datos que aclaren las supuestas trayectorias de artículos en términos de emisores y receptores, es complicado sustentar aquellos modelos explicativos. Sin embargo, hallazgos como el de la vasija de cerámica Conte encontrada en el distante sitio de Cupica (*Figura 6*), en el Chocó colombiano (Reichel-Dolmatoff y Dussán de Reichel 1962), no dejan de generar cierta inquietud. Por ahora la evidencia arqueológica disponible apunta hacia la correlación cronológica y geográfica entre los estilos cerámicos Cubitá y Conte



Figura 6.

Vasija recuperada en el sitio de Cupica (Colombia), correspondiente al estilo Conte (750-900 d.C.) de la Región Central de Panamá.

y el apogeo de la industria de artefactos de concha. Ello derivaría en explicaciones alternativas, no necesariamente excluyentes:

- Se estableció una gran zona de amortiguamiento cuyo escenario geográfico fue el Golfo de Panamá y cuyo acicate fue la explotación y distribución de ostiones marinos y de los productos derivados de ellos, estimulando la transferencia de ideas, tecnologías y materiales. La geografía del golfo es ventajosa por la cantidad de islas y porque, en ciertos casos, permite el avistamiento a buena distancia, lo que favorecería los viajes cortos en barcaza en mar abierto. Las distancias son accesibles; por ejemplo, unos 90 kms desde Cerro Juan Díaz hasta Chame y 150 hasta Playa Venado. Si bien es cierto que las fuentes de materia prima (los hábitat de los ostiones) muestran una buena distribución a través del golfo como para argüir un fácil acceso en el ámbito local —Isla Iguana, a unos 50 kms de Cerro Juan Díaz— la creciente demanda acrecentaría el vínculo con poblaciones más lejanas.
- Las relaciones comerciales son una alternativa para el intercambio de cerámica policromada y piezas en bruto o terminadas de concha y de otros productos. El problema del modelo de comercio radica en la dificultad de probar el recorrido de un artículo desde su origen hasta su destino. Los análisis físicos de proveniencia de arcillas (activación de neutrones), en el caso de la cerámica, podrían aportar información más concluyente. En contra de esta posibilidad cabe señalar que aunque la cerámica de Playa Venado es parecida a la de Cerro Juan Díaz también sobresalen particularidades

tecnológicas a nivel de arcillas, pastas y acabado que pueden indicar producción a nivel local.

Esta área de amortiguamiento corresponde a la esfera de interacción cultural del Gran Coclé y compartió una misma tradición semiótica con los grupos del Pacífico Central. Si bien se ha tomado a Playa Venado como punto de comparación, ya que es el sitio mejor conocido, debemos establecer hasta qué punto este centro funerario refleja un patrón cultural de mayor envergadura geográfica. A través del Proyecto Arqueológico de Panamá Viejo se han encontrado nuevas evidencias de ocupación prehispánica; a pesar de que la cerámica pintada es minoritaria dentro del conjunto total, en los contextos domésticos se relaciona con los estilos Cubitá y Conte Temprano (Martín-Rincón 2002).

Si contáramos con secuencias culturales para el este de Panamá similares a las de la Península de Azuero, la Bahía de Parita y las llanuras coclesanas podríamos llegar a conclusiones más precisas. En todo caso hemos planteado relaciones entre la Bahía de Panamá y el Pacífico Central que refuerzan la idea de la movilidad de las fronteras culturales, en el tiempo y el espacio, así como disyuntivas en torno al tipo de relaciones que ocurrieron en este amplio territorio: comercio, intercambio e interacción política.

Referencias

Cooke, Richard

1976a Panamá: Región Central. *Vínculos* 2(1):122-144.

1976b Informe sobre excavaciones en el sitio CHO-3, Miraflores, río Bayano. En *Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá*, pp 369-426, Universidad Nacional de Panamá-Instituto Nacional de Cultura, Panamá.

Cooke, Richard y Luis A. Sánchez

1997 Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en cerro Juan Díaz, Panamá. *Boletín del Museo del Oro* 42:57-85.

2001 El papel del mar y de las costas en el Panamá pre-hispánico: redes locales y relaciones externas. *Revista de Historia* 43:15-60.

2004 Panamá indígena (1501-1550). En *Historia general de Panamá*, volumen 1, tomo 1, editado por Alfredo Castillero, pp 47-78. Presidencia de la República, Panamá.

Cooke, Richard, Luis Sánchez, Ilean Isaza y Aguilaro Pérez

1998 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del "Gran Coclé" (Panamá Central). *La Antigua* 53:127-196.

Cooke, Richard, Luis Alberto Sánchez y Koichi Udagawa

2000 Contextualized goldwork from "Gran Coclé", Panama: an update based on recent excavations and new radiocarbon dates for associated pottery styles.

En *Pre Columbian gold: technology, style and iconography*, editado por Colin McEwan, pp 154-176. British Museum Press, Londres.

Linné, Sigvald

1929 *Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia*. Elanders Boktryckeri Aktiebolag, Gotemburgo.

Lothrop, Samuel K.

1937 *Coclé, an archaeological study of Central Panama, Part I*. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 7, Harvard University, Cambridge.

1954 Suicide, sacrifice and mutilations in burials at Venado Beach, Panama. *American Antiquity* 19:226-234.

Martín-Rincón, Juan

2002 Panamá La Vieja y el Gran Darién. En *Arqueología de Panamá La Vieja. Avances de investigación*, editado por Beatriz Rovira y Juan Martín, pp 230-250. Universidad de Panamá-Patronato Panamá Viejo, Panamá.

Mayo, Julia y Richard Cooke

2005 La industria prehispánica de conchas marinas en Gran Coclé, Panamá. Análisis tecnológico de los artefactos de concha del basurero-taller del sitio Cerro Juan Díaz, Los Santos, Panamá. *Archaeofauna* 14:285-298.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia Dussán de Reichel

1962 Investigaciones arqueológicas en la costa Pacífica de Colombia. I. El sitio de Cupica. *Revista Colombiana de Antropología* 10:237-330.

Sánchez, Luis Alberto

1995 Análisis estilístico de dos componentes cerámicos de Cerro Juan Díaz. Su relación con el surgimiento de las sociedades cacicales en Panamá. Manuscrito sin publicar, Escuela de Antropología y Sociología, Universidad de Costa Rica.

Sánchez, Luis Alberto y Richard Cooke

2000 Cubitá: un nuevo eslabón estilístico en la tradición cerámica del “Gran Coclé, Panamá. *Precolombart* 3: 5-20.

Prospecciones eléctricas de rasgos hispánicos en el sector central del sitio arqueológico de Panamá viejo

Alexis Mojica

Universidad de Panamá

Para comprender el aprovechamiento de los recursos naturales y la incidencia en el espacio por parte de las primeras sociedades europeas asentadas en la costa Pacífica de Panamá se realizó una prospección eléctrica en el sitio arqueológico de Panamá Viejo. La detección de los rasgos arqueológicos enterrados a través de las técnicas de prospección geofísica puede ser útil para comprender los procesos de adaptación y formas de vida de los primeros europeos en América. La prospección eléctrica permitió detectar y medir rasgos propios de la traza urbana de la antigua ciudad y otras características culturales de interés arqueológico. El artículo incluye un análisis de datos sintéticos producidos por modelización de estructuras.

Palabras clave:
prospección eléctrica;
Panamá viejo..

Keywords:
electrical survey; old Panama.

Recibido:
diciembre 18 de 2006.

Aceptado:
agosto 7 de 2006.

An electrical survey was carried out at Old Panama archaeological site for understanding the use of natural resources and the spatial imprint of the first European settlers in the Pacific Coast of Panama. The detection of buried archaeological features using geophysical techniques is useful for understanding adaptive processes and ways of life of the first Europeans in America. Electrical survey allowed to detect and measure peculiar features of the urban plan of the old city and other cultural characteristics of archaeological interest. The paper includes an analysis of synthetic data produced by structure modeling.

Introducción

En 1519 los españoles fundaron la primera ciudad europea en la costa Pacífica del continente americano. Conocida con el nombre de Nuestra Señora de la Asunción de Panamá la ciudad fue elegida por los españoles como punto estratégico para llevar a cabo el proceso de conquista de los pueblos indígenas de Suramérica y como lugar de tránsito de las riquezas de esos nuevos horizon-

tes hacia Europa. Después de su destrucción por los piratas en 1671 la ciudad fue abandonada y trasladada a pocos kilómetros. Durante la época colonial las Ordenanzas de la Corona Española de 1573 establecieron una uniformidad en la construcción de las ciudades coloniales; no obstante, de acuerdo a la información histórica y arqueológica recabada la ciudad no cumplió con los parámetros establecidos por estas Ordenanzas debido a la topografía del sitio. Hoy día este conjunto de estructuras que constituye el sitio arqueológico de Panamá Viejo ha sido objeto de intervenciones arqueológicas y de proyectos de paleobotánica, arquitectura, restauración y exploración geofísica. Los resultados de las intervenciones arqueológicas desarrolladas y reportadas por Martín-Rincón (2003) han dado luces sobre la naturaleza de la traza urbana de la antigua ciudad.

La exploración geofísica se realizó con técnicas no destructivas que juegan un rol importante en el proceso de la descripción ampliada de un yacimiento arqueológico. Los rasgos arqueológicos que son potencialmente detectables pueden ser encontrados a partir del análisis de los datos medidos sobre la superficie de la Tierra. Estas técnicas han sido utilizadas en investigaciones arqueológicas por más de 50 años (Wynn 1986); algunas fueron aplicadas en Panamá Viejo para detectar y parametrizar posible rasgos culturales en ciertos sectores (Pastor *et al.* 2001; Arias y Mojica 2003; Mojica *et al.* 2004). La adaptación de esta técnica a la prospección arqueológica de otros sitios de tipo colonial ha sido reportada por Chávez *et al.* (2005).

Panamá Viejo se encuentra ubicada en la costa Pacífica del Istmo de Panamá, en la periferia de la capital (*Figura 1*). Para conocer las características eléctrica y dimensional de una parte de la traza urbana se realizaron dos tomografías eléctricas de 31 metros de longitud en la parte frontal del Convento de Santo Domingo, en el sector central del sitio (*Figura 2*). La adaptación de la técnica eléctrica a este tipo de yacimientos arqueológicos y la rápida adquisición de datos en el terreno lo califican como apropiado para la detección y parametrización de rasgos arqueológicos cuyas características eléctricas difieren del medio que les rodea. Los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos de campo fueron correlacionados con un modelo teórico capaz de generar un conjunto de datos sintéticos, con el objetivo de tener una mejor interpretación de las tomografías obtenidas en este estudio.

La prospección geofísica aplicada a la arqueología

La exploración o prospección geofísica aplicada a la arqueología, también conocida con el nombre de arqueogeofísica, reúne un conjunto de técnicas físicas y matemáticas enfocado a la exploración del subsuelo a partir de la medición de algunas propiedades físicas realizadas en la superficie del sitio de interés. Los valores de las propiedades físicas propias de los rasgos culturales enterrados pueden ser diferentes de los valores del terreno que les rodea. El resultado corres-

Prospecciones eléctricas de rasgos hispánicos en el sector central del sitio arqueológico de Panamá viejo



Figura 1. Imagen aérea del límite del sitio arqueológico de Panamá Viejo y área de estudio geofísico.

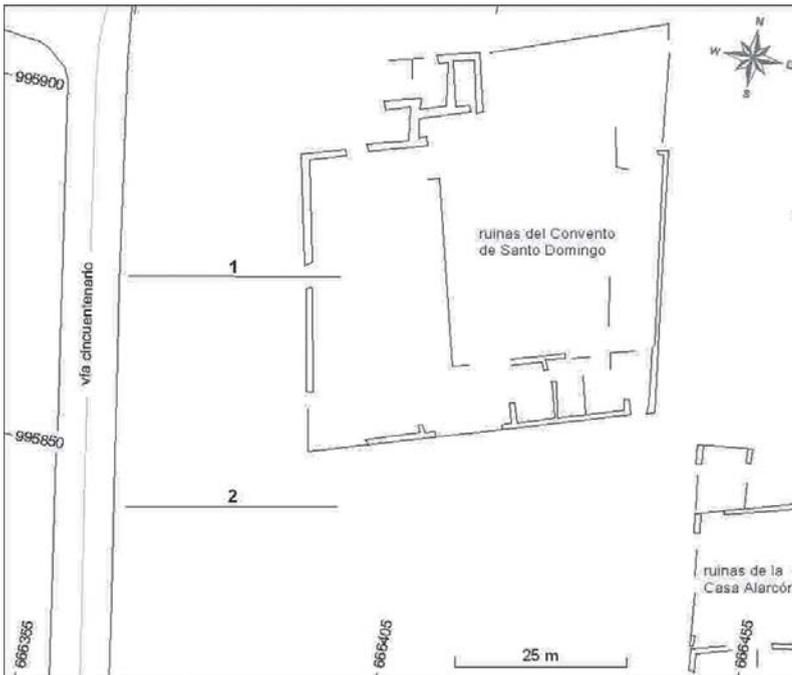


Figura 2. Localización de las tomografías eléctricas desarrolladas en el sector central del sitio arqueológico de Panamá Viejo.

ponde a la obtención de la distribución de los valores de la propiedad física que se estudia; las diferencias obtenidas en el análisis pueden entenderse, en términos arqueológicos, como anomalías que se caracterizan por presentar amplitudes pequeñas (debido a las dimensiones que caracteriza a la gran mayoría de los rasgos culturales).

En la actualidad existe una gama de técnicas geofísicas aplicadas con éxito a la detección de rasgos culturales enterrados; su elección depende de las características de los rasgos a investigar, analizando qué propiedad física refleja mayor contraste o diferencia. Aunque en este trabajo usé la prospección eléctrica mencionaré otras técnicas de prospección geofísica utilizadas en arqueología.

Prospección magnética

Las técnicas de prospección geofísica más empleadas en arqueología son eléctrica y magnética (Tabbagh 1992; Dabas *et al.* 1998); sin embargo, el nivel de complejidad en la prospección magnética es superior que en eléctrica debido a varios factores como la variación en la dirección del campo magnético y su variación temporal en todo punto del espacio. Este último tipo de variación está ligado a los procesos que dan origen al campo magnético interno, a los cambios periódicos y no periódicos originados por efectos externos y a las pulsaciones magnéticas o variaciones de corto período y amplitud pequeña. No obstante, cualquiera que sea la forma de observación del campo magnético sobre la superficie de la Tierra sus valores no solamente informan sobre el campo magnético interno y externo sino, también, sobre la capa más superficial de la corteza terrestre. Este último aspecto es de interés arqueológico porque al someter algunas características geológicas a altas temperaturas se genera un magnetismo termorremanente más intenso que el magnetismo de los suelos; por ejemplo, los hornos, caminos de roca y muros antiguos son magnéticamente detectables.

Prospección electromagnética

El uso de técnicas electromagnéticas en arqueología permite detectar ciertas propiedades físicas importantes del subsuelo como conductividad eléctrica aparente, viscosidad magnética, susceptibilidad magnética y permitividad dieléctrica (Tabbagh 1986; Imai *et al.* 1987). Varias técnicas electromagnéticas permiten medir estos parámetros; entre las más importantes están Slingram, TDEM y el georadar o radar de suelo. Su principio de operación se encuentra basado en la propagación de ondas electromagnéticas en el subsuelo. Para Slingram, por ejemplo, la conductividad eléctrica se mide a partir de las amplitudes de los campos electromagnéticos primario (generado por una corriente alterna que circula a través de una bobina emisora) y secundario (generado por las corrientes eléctricas inducidas en el subsuelo).

Prospección electrostática

Esta técnica se basa en la medición de la resistividad eléctrica del suelo. A diferencia de la técnica eléctrica clásica la medición del potencial eléctrico se lleva a cabo a través de un condensador que se carga cuando una corriente alterna se aplica a otro condensador. Estos condensadores se componen de un conductor aislado colocado entre dos superficies aislantes. Gracias a estos condensadores no es necesario plantar los electrodos sobre el terreno. La medida puede realizarse de forma continua al desplazar los polos sobre la superficie de interés. Algunos autores (Panissod 1997; Dabas *et al.* 1998; Tabbagh *et al.* 2002) han descrito su uso en arqueología en medios urbanos.

Prospección gravimétrica y térmica

La técnica gravimétrica no es muy usada en arqueología; sin embargo, se ha usado para buscar vacíos que presentan un máximo contraste de densidad de masa. Los trabajos de Lakshmanan y Montlucon (1987) demostraron la fiabilidad de la aplicación de este tipo de prospecciones en la búsqueda de cámaras mortuorias a través de la micro-gravimetría en el interior de la pirámide de Keops, Egipto. Por otro lado, la prospección térmica se basa en las variaciones de la temperatura sobre la superficie del suelo. De acuerdo con Dabas *et al.* (1998) las anomalías son muy débiles ($\sim 0,1$ °C) y pueden obtenerse con el uso de cámaras térmicas infrarrojas colocadas en aviones para hacer una rápida adquisición de datos. De acuerdo con Tabbagh (1992) en las prospecciones arqueológicas se detectan dos tipos de anomalías: las que se encuentran asociadas a las heterogeneidades en las propiedades térmicas del suelo (que podrían estar relacionadas con estructuras arqueológicas) y las producidas por el micro-relieve.

Prospección eléctrica

El uso de la técnica de prospección eléctrica en investigaciones arqueológicas ha sido reportado por Kampke (1999), Tabbagh (1992), Scollar *et al.* (1990) e Imai *et al.* (1987). Para la comprensión y determinación de la estructura eléctrica de la corteza y el manto terrestre los investigadores han utilizado diferentes técnicas de tipo eléctrico. La estructura de la corteza posee zonas de alta conductividad eléctrica; su estructura no corresponde a simples capas de suelo que varían de forma lateral y con la profundidad. De acuerdo con Nover (2005) las propiedades eléctricas del suelo están influenciadas por el flujo de calor, la saturación de agua, el tamaño del grano, los poros, las fracturas, las condiciones ambientales a una profundidad dada, las propiedades termodinámicas (como la presión) y la temperatura o la fugacidad de oxígeno.

En prospección eléctrica una de las propiedades físicas de mayor relevancia en el estudio del suelo es la resistencia que un determinado volumen de

terreno ofrece al paso de las cargas eléctricas en movimiento, es decir, su resistividad eléctrica (r). El hecho de que, desde el punto de vista arqueológico, el suelo constituye el resultado de la acción humana significa que la prospección eléctrica puede ayudar a comprender un sitio arqueológico ya que los rasgos culturales enterrados (tumbas, alineamiento de rocas, depósito de restos orgánicos, fundaciones de estructuras, calles) ofrecen valores de resistividad eléctrica diferentes al medio que les rodea; estas diferencias pueden ser abordadas como anomalías de este parámetro físico. Para tener información de este parámetro es necesario cuantificar la diferencia de potencial (DV) a través de dos electrodos metálicos insertados en la superficie del terreno; dicho potencial se genera al inyectar una determinada intensidad de corriente eléctrica (i) a través de otros dos electrodos metálicos conectados a una fuente o resistivímetro. De acuerdo con algunas leyes físicas la resistividad eléctrica es proporcional a la razón DV/i y puede expresarse como $r = k DV/i$, donde k corresponde a una constante que contiene información referente a la geometría de los dos pares de electrodos utilizados en el análisis. Existe una gama de configuraciones electrónicas que depende de los objetivos y límites de la investigación a realizar. Debido a la complejidad del subsuelo se hace referencia a la resistividad aparente (ρ_{aparente}), un promedio de resistividad medida de un determinado volumen de material.

Metodología

Tomografía eléctrica

La presencia y/o ausencia de rasgos culturales enterrados puede ser evaluada gracias a la generación de imágenes o mapas bidimensionales cuya distribución de colores o escala de grises está estrechamente relacionada con los valores de la resistividad eléctrica medida en todos los puntos del espacio prospectado. La tomografía eléctrica es una modalidad de la prospección eléctrica empleada en arqueología (Noel y Xu 1991; Papadopoulos *et al.* 2006). Esta técnica consiste en generar una imagen en dos dimensiones a lo largo de un perfil utilizando una configuración de electrodos específica. Se mide el valor de la resistividad aparente del subsuelo para diferentes valores de k , es decir, para diferentes separaciones de electrodos. La configuración electrónica utilizada fue el Wenner Alfa en la cual los cuatro electrodos se encuentran igualmente espaciados a lo largo del perfil (*Figura 3*). Para esta configuración la constante k tiene un valor de $2pa$, donde a corresponde a la separación entre los electrodos. El valor de la resistividad aparente estará dado por la ecuación: $\rho_{\text{aparente}} = 2pa DV/i$. Cada apertura entre los electrodos de corriente (i_1 y i_2) y potencial eléctrico (V_1 y V_2) representa un nivel de profundidad. El resultado final corresponde a una sección de resistividad eléctrica para diferentes niveles en profun-

didad. Los datos obtenidos son tratados por medio de algoritmos matemáticos de inversión. Este complejo proceso matemático da como resultado una imagen de resistividades y profundidades verdaderas que puede ser correlacionada con la información geológica, pedológica y arqueológica. En este estudio las tomografías eléctricas fueron generadas gracias al uso de un resistímetro Syscal R1 de Iris – Instruments, un total de 32 electrodos separados a una distancia de 1 metro y conectados a un sistema de multinodos que permite conmutar la posición de los electrodos de corriente y de potencial eléctrico. El dispositivo cuenta con un micro-ordenador interno que permite el registro automático y el almacenamiento de datos (Figura 4).

El modelo sintético

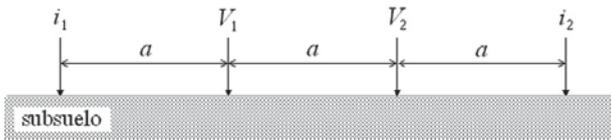


Figura 3.

Configuración electrónica tipo Wenner Alfa. La corriente eléctrica que es transmitida en el interior de la tierra a través de dos electrodos (i_1 y i_2) genera una diferencia de potencial eléctrico que puede medirse por medio de los electrodos V_1 y V_2 .

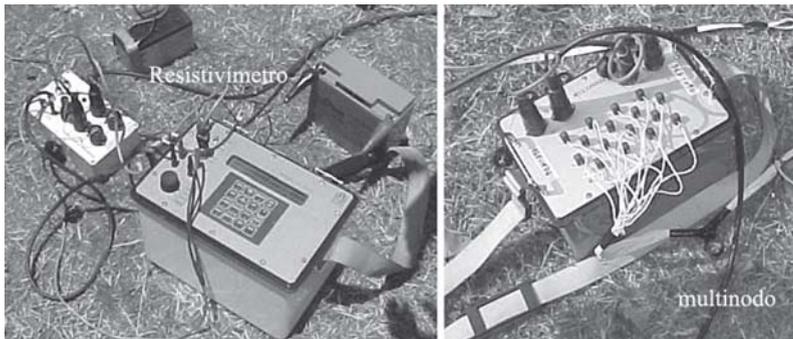


Figura 4.

Fotografías de las principales componentes del sistema utilizado en este trabajo. En la foto de la izquierda figura el resistímetro tipo Syscal con un voltaje de salida de 400 voltios y una intensidad máxima de 1200 miliamperios; en la fotografía de la derecha se ve el multinodo como sistema conmutador para la adquisición automática de los valores de resistividad eléctrica.

Para comprender mejor e interpretar los resultados de las tomografías eléctricas obtenidas en este trabajo se llevó a cabo una simulación numérica utilizando un método matemático específico descrito por Loke (1999). Este programa reproduce un espectro sintético o pseudo-sección de valores sintéticos de resistividad

aparente a partir de un modelo de terreno bidimensional. El programa utiliza el método de diferencia finita o de elementos finitos que consiste en dividir el subsuelo en un número de bloques con una malla. Los espectros sintéticos presentados en este trabajo fueron generados con el método de diferencia finita propuesto por Dey y Morrison (1979). Para simular la existencia de una calle colonial enterrada se propone el modelo de un cuerpo rectangular de 5 metros de largo por 0.25 metros de profundidad y de resistividad eléctrica de 300 ohm.m cuya sección superior se ubica a 20 centímetros de profundidad en un subsuelo de 10 ohm.m (*Figura 5*).

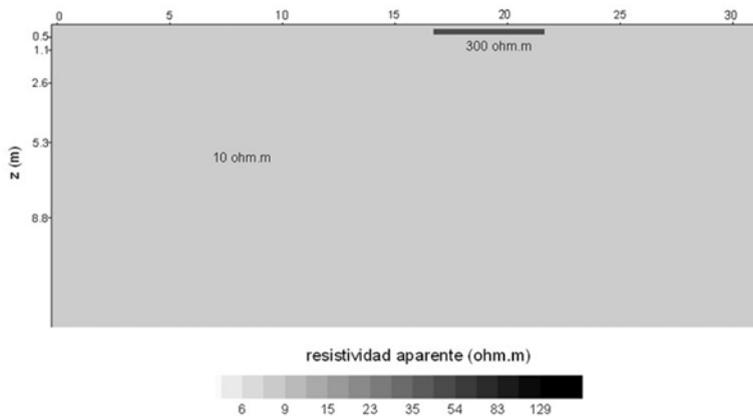


Figura 5.
Modelo de un cuerpo de 300 ohm.m y de 5 x 0,25 m ubicado en un suelo homogéneo de 10 ohm.m.

Resultados

Tomografías eléctricas

La *Figura 6a* muestra el resultado de la tomografía eléctrica del perfil 1 (*Figura 2*). En ella se presenta un mapa a escala de grises cuyas tonalidades representan la distribución de las capas del subsuelo en términos de sus variaciones de la resistividad eléctrica y a nivel de profundidad. Estos resultados presentan fuertes anomalías de resistividad eléctrica a profundidades muy someras (inferiores a un 1 metro) con valores elevados que sobrepasan 200 ohm.m. Fueron detectadas dos anomalías eléctricas a poca profundidad: la primera, localizada entre las posiciones 17 y 22, se encuentra asociada a una de las principales vías con que contaba la antigua ciudad (la Calle de Santo Domingo); la segunda, ubicada en la posición 25 (extremo derecho del perfil), esta asociada a una estructura enterrada que caracteriza la entrada principal del Convento de Santo Domingo. A otras profundidades se detectan anomalías eléctricas cuyo rango

se extiende entre los 2 y 150 ohm.m; estos niveles de valores se asocian a material aluvial (arcillas, tobas y areniscas) propio del sitio. La tomografía 2 de la *Figura 6b* muestra una anomalía eléctrica superficial asociada con la calle mencionada y con material aluvial. Este resultado corrobora las investigaciones de Martín-Rincón (2003). La *Figura 7* ilustra una representación tridimensional de estos resultados.

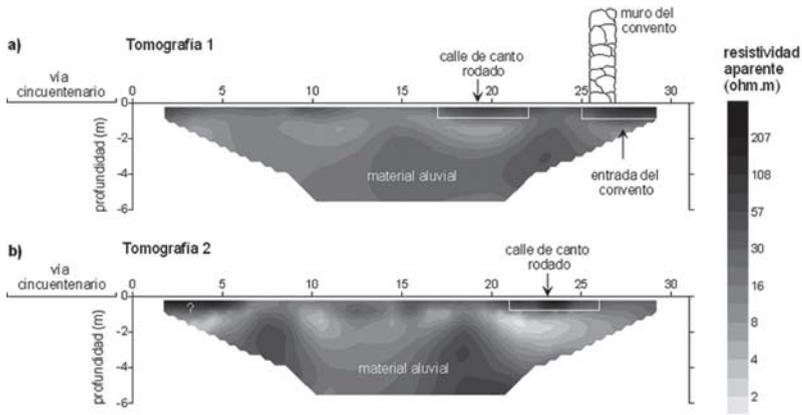


Figura 6. Tomografías eléctricas de los perfiles 1 (a) y 2 (b) e interpretaciones.

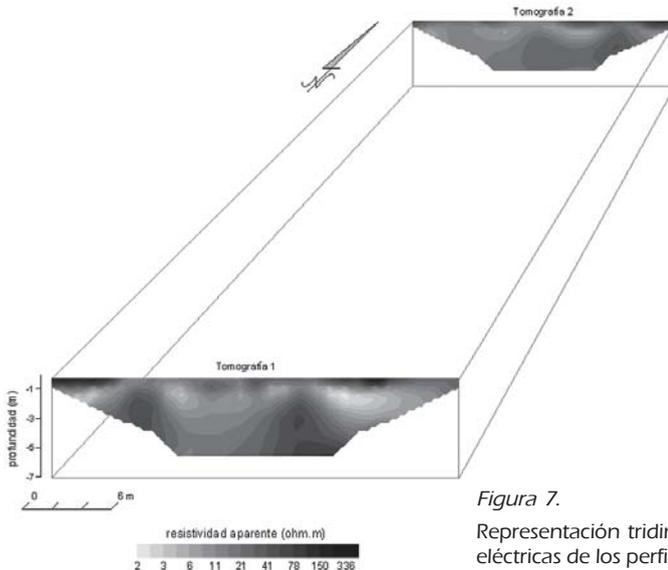


Figura 7. Representación tridimensional de las tomografías eléctricas de los perfiles 1 y 2.

Intervención arqueológica

Las interpretaciones de los planos históricos elaborados por Juan Bautista Antonelli en 1586 y Cristóbal de Roda en 1609 sobre la distribución de los inmuebles y la traza urbana de la antigua ciudad revelan la existencia de una calle que se extendía desde el centro hacia las afueras, en dirección norte, hacia los puertos ubicados en la costa Atlántica. Las excavaciones arqueológicas de Martín-Rincón (2003) han mostrado la existencia de un camino de cantos rodados construido para soportar el tráfico pesado. La *Figura 8* muestra los resultados de esta intervención arqueológica.

Análisis de datos sintéticos

La *Figura 9* corresponde a una tomografía sintética generada a partir del modelo propuesto: una anomalía eléctrica es provocada por el cuerpo rectangular. Este proceso de modelización es una herramienta útil en la interpretación de tomografías de áreas que muestran una geología moderadamente compleja. La comparación entre la respuesta de la *Figura 9* y el resultado de la *Figura 5* permite suponer que la tomografía sintética es un buen modelo para efectos de interpretación de este tipo de rasgos culturales.¹



Figura 8.
Intervención arqueológica desarrollada en el sector frontal del Convento de Santo Domingo por Martín-Rincón (2003).

¹ Diversos autores (Noel 1991; Noel y Xu 1991; Kampke 1999; Sambuelli *et al.* 1999) han utilizado los criterios de la modelización para llevar a cabo una mejor interpretación de los resultados obtenidos a partir de los datos de campo.

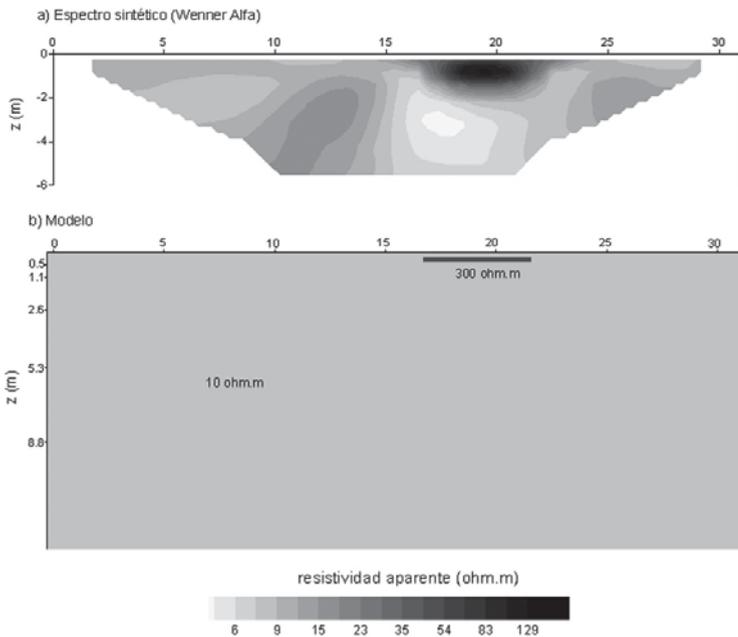


Figura 9. Tomografía de datos sintéticos obtenidos a partir del modelo propuesto en la Figura 5.

Conclusiones

La aplicación de la técnica de prospección eléctrica ha permitido identificar y parametrizar un rasgo arqueológico importante en Panamá Viejo que reposa sobre material aluvial: la calle de Santo Domingo. Estos resultados corroboran los análisis de Martín-Rincón (2003). Las tomografías eléctricas han dado respuesta sobre la profundidad y extensión de esta arteria colonial. Una clara anomalía ubicada en el extremo de uno de estos resultados, asociada a estructuras enterradas y relacionadas con la parte frontal de las ruinas del Convento de Santo Domingo, demuestra lo adecuada que resulta la técnica a este tipo de sitios arqueológicos. El resto de las anomalías eléctricas ha ofrecido información referente al ambiente geológico local. El análisis de los datos sintéticos obtenidos a partir de un modelo de estructuras rectangulares ayuda a interpretar las tomografías eléctricas producidas en este tipo de sitios.

Reconocimientos

Deseo agradecer al Departamento de Geofísica Aplicada de la Universidad de París 6 por facilitar los sistemas de prospección eléctrica, a los miembros de la V Escuela de Geofísica Aplicada celebrada en Panamá por el apoyo brindado, al Patronato Panamá Viejo por apoyar estos proyectos de investigación y al CCCAC por la ayuda financiera para su buen éxito.

Referencias

- Arias, Mario y Alexis Mojica
2003 Prospección arqueológica en América Central mediante el uso de métodos geofísicos. *Revista Geológica de América Central* 29:35-41.
- Chávez, René, Encarnación Cámara, Rocío Ponce y Denisse Argote
2005 Use of geophysical methods in urban archaeological prospection: the Basílica de Nuestra Señora de La Salud, Patzcuaro, Mexico. *Geoarchaeology* 20:505-519.
- Dabas, Michel, Henri Delétang, Alain Ferdière, Cécile Jung y Haio Zimmermann
1998 *La prospection*. Errance, París.
- Dey, Abhijit y Frank Morrison
1979 Resistivity modeling for arbitrarily shaped two-dimensional structures. *Geophysical Prospecting* 27:106-136.
- Imai, Tsuneo, Toshihiko Sakayama y Takashi Kanemori
1987 Use of ground-probing radar and resistivity surveys for archaeological investigations. *Geophysics* 52:137-150.
- Kampke, Axel
1999 Focused imaging of electrical resistivity data in archaeological prospecting. *Journal of Applied Geophysics* 41:215-227.
- Lakshmanan, Jacques y Jacques Montlucon
1987 Microgravity probes the Great Pyramid. *Geophysics* 1:10-17.
- Loke, Meng
1999 Rapid 2D resistivity forward modelling using the finite-difference and finite-element methods. Manuscrito sin publicar.
- Martín-Rincón, Juan
2003 Panamá La Vieja: la recuperación de su traza urbana. *Revista de Arqueología Americana* 22:165-183.
- Mojica, Alexis, Louis Pastor y Mario Caraballo
2004 Características geomagnéticas del subsuelo en el sector noreste del Conjunto Monumental de Panamá Viejo. *Tecnociencia* 6:49-60.
- Noel, Mark y Biwen Xu
1991 Archaeological investigation by electrical tomography: a preliminary study. *Geophys. J. Int.* 107:95-102.
- Noel, Mark
1991 *Multielectrode resistivity tomography for imaging archaeology*. BAR, Oxford.
- Nover, Georg
2005 Electrical properties of crustal and mantle rocks. A review of laboratory measurements and their explanation. *Surveys in Geophysics* 26:593-651.
- Panissod, Cedric
1997 Prospection électrique et électrostatique à faible profondeur à l'aide de systèmes multipôles permettant la description directe des structures en 3 – D. Disertación doctoral, Universidad de París 6, París.

- Papadopoulos, Nikos, Panagiotis Tsourlos, Grigoris Tsokas y Apostolos Sarris
2006 Two-dimensional and three-dimensional resistivity imaging in archaeological site investigation. *Archaeological Prospection* 13:163-181.
- Pastor, Louis, Richard Vanhoeserlande, Nicolas Florsch, Isabelle Florsch, Jaime Toral, Joaquín González, María Lezcano y Alexis Mojica
2001 Prospección arqueogeofísica en Panamá La Vieja: presentación de casos. *Arqueología de Panamá La Vieja. Avances de investigación, época colonial* 1:43-61.
- Sambuelli, Luigi, Laura Socco y Luisa Brecciaroli
1999 Acquisition and processing of electrical, magnetic and GPR data on a Roman site (Victimulae, Salussola, Biella). *Journal of Applied Geophysics* 41:189-204.
- Scollar, Irwin, Alain Tabbagh, Albert Hesse e Irmela Herzog
1990 *Archaeological prospecting and remote sensing*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tabbagh, Alain
1986 Applications and advantages of the Slingram electromagnetic method for archaeological prospecting. *Geophysics* 51:576-584.
1992 Méthodes géophysiques appliqués à la prospection archéologique. *Mém. Soc. Geol. France* 161:9-15.
- Tabbagh, Alain, Cedric Panissod, Michel Dabas, Alain Jolivet y Roger Guérin
2002 Un outil de reconnaissance géophysique en milieu urbain: la prospection électrostatique. *Revue Française de Géotechnique* 101:3-10.
- Wynn, Jeffrey
1986 Archaeological prospecting: an introduction to the special issue. *Geophysics* 51:533-537.

Cambios sociales en la historia antigua en la zona de Granada y Masaya, Pacífico de Nicaragua

Silvia Salgado González

Universidad de Costa Rica

Karen Niemel

Arqueóloga Independiente

Manuel Román Lacayo

Pittsburgh University

En este artículo se discuten los cambios observados en la estructura social y política de los pueblos prehispánicos asentados en la porción sur de la región Pacífica de Nicaragua entre 2000 AC y 1524 AD. Los primeros asentamientos en la región emergieron alrededor de 2000 AC en tierras de vocación agrícola y con una baja densidad de ocupación territorial. A partir de 300 AD surgió una jerarquía regional con procesos de crecimiento poblacional e interacción con pueblos de la Baja América Central. La llegada de pueblos mesoamericanos hacia 900 AD contribuyó a producir una economía más especializada y diversificada, así como una organización regional más compleja.

This paper discusses changes in the social structure of populations that settled the southern portion of Pacific Nicaragua from 2000 BC. to 1524 AD. The first known settlements were located in fertile lands, characterized by small populations and the presence of egalitarian social relations from 2000 BC to 300 AD. From then on a regional hierarchy emerged along the intensification of interaction with other regions of Lower Central America. The arrival of Mesoamerican people to Pacific Nicaragua, probably starting around 900 AD, prompted important changes in the economic and political structure of the region.

Palabras clave:
jerarquías regionales; intercambio; Nicaragua.

Keywords:
regional hierarchies; exchange; Nicaragua.

Recibido:
diciembre 7 de 2006.

Aceptado:
julio 26 de 2006.

Un proyecto regional de casi 500 km² (*Figura 1*) se realizó en los departamentos de Granada y Masaya, en el Pacífico de Nicaragua, con el objetivo de reconstruir el patrón de asentamiento y la organización sociopolítica y sus cambios a

través del tiempo. La primera parte del proyecto fue ejecutada en 1992 y 1993, cubriendo casi todo el municipio de Granada y los de Diriomo y Diriá con un área de 204 km²; la segunda parte se desarrolló entre 1997 y 1999, cubriendo un área de 293 km² en los Municipios de Masaya y de Nindirí para ampliar la escala del análisis y por la preocupación del impacto sobre el registro arqueológico de la creciente expansión urbana en estos dos municipios.¹

Metodología

Para definir la distribución espacial y cronológica de los asentamientos se realizó una prospección sistemática con transectos espaciados de forma equidistante de 5 kilómetros de ancho y una longitud que varió entre 14 y 23 kilómetros por medio de los cuales se cubrió un 14 % del área (*Figura 1*). Se creó una tipología de asentamientos que sirvió de base para reconstruir los cambios en la estructura sociopolítica y que se basó en variables como la extensión del asentamiento, la densidad de materiales en superficie y los rasgos visibles.

En la definición de los límites de la región se consideraron rasgos geográficos como el volcán Mombacho, la costa del Lago de Nicaragua, la Laguna de Apoyo y los límites político-administrativos actuales de municipios.² La información etnohistórica mostró que los pueblos principales de la región fueron Xalteva, Diriá y Diriomo, en Granada, y Nindirí, en Masaya, incluidos dentro del área del proyecto.

En Granada los transectos fueron orientados sobre un eje este-oeste y espaciados cada 2.5 kilómetros, cubriendo 28 km² (*Figura 1*). En Masaya-Nindirí los transectos cubrieron 42 km² y estuvieron espaciados cada 3 km² en dirección norte-sur (*Figura 1*). La prospección en Granada mostró que se podría ampliar el espacio entre transectos sin que se disminuyera la posibilidad de encontrar sitios de todos los tipos y periodos debido a las características del terreno y a la cooperación de los habitantes de la zona, quienes proveyeron información significativa de ubicación de sitios, lo que amplió el área cubierta por la prospección sistemática. Los transectos fueron recorridos por un equipo de 3 hasta 8 miembros, quienes de acuerdo a las caracterís-

-
- 1 La Municipalidad de Nindirí y la Universidad de Mobile-Campus Latinoamericano, con el visto bueno de la oficina de Patrimonio Histórico, suscribieron un acuerdo de cooperación para ejecutar un proyecto de cinco años para estudiar el patrimonio arqueológico y diseñar políticas de investigación y preservación de la historia precolombina.
 - 2 Durante el curso de una conversación que Salgado sostuvo con Jaime Incer en 1992 él menciona la posibilidad de que los límites actuales de algunos municipios del Pacífico nicaragüense presentarían una continuidad con respecto a estructuras político-administrativas precolombinas. Aunque nosotros no podemos afirmar o negar esta proposición es importante recordar que hay casos estudiados en México y Guatemala en este sentido (e.g., Lockhart 1991; Carmack 1995).

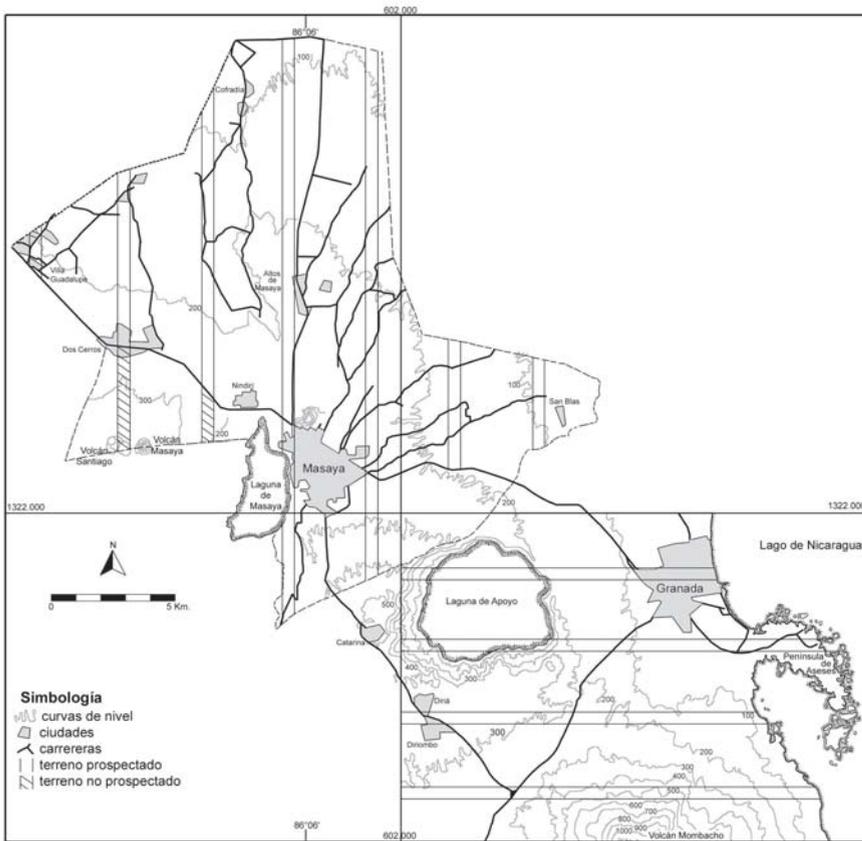


Figura 1.
Mapa donde se muestran los transectos prospectados.

ticas del terreno se espaciaban entre sí 50 y, ocasionalmente, 70 metros. Los mapas topográficos y fotos aéreas de escala 1:50.000 se usaron como guías en el campo y para registrar la ubicación y extensión de los sitios; además, se usaron mapas planimétricos de escala 1:10.000 para registrar datos más detallados de cada asentamiento. Un Sistema de Posición Geográfica fue usado en Masaya y Nindirí para corroborar la ubicación de los sitios; en Granada solamente se utilizó una brújula Brunton.³ Una vez ubicado un sitio sus límites se definieron donde desaparecieron los materiales en superficie, aún si se extendían fuera del transecto. Cuando la visibilidad era pobre por la densidad de la cubierta vegetal, de capas de lava o por construcción urbana se usaron

3 En general no hubo diferencia en la ubicación de sitios con la aplicación de ambos sistemas.

los cortes de caminos, cortes hechos por corrientes de agua o cualquier rasgo natural o cultural para buscar restos de sitios. En la ciudad de Nindirí se realizó una prospección en todos los espacios abiertos, como jardines y patios; en otras áreas urbanas se revisaron terrenos abiertos y se preguntó a los habitantes por los hallazgos arqueológicos. Una vez ubicado un asentamiento fue recorrido por los miembros del equipo espaciados entre sí cada 10 a 30 metros, dependiendo del tamaño del sitio y de la visibilidad del terreno. Este recorrido se realizó por sectores arbitrarios demarcados por cercas, caminos o rasgos naturales de manera que se pudieran registrar la densidad y extensión de cada componente, la presencia y distribución de rasgos visibles, de materiales importados y otros aspectos relevantes. La recolección no fue sistemática pues tanto la cerámica diagnóstica como la lítica se recolectaron a simple vista utilizando los criterios de la *Tabla 1* para medir las densidades relativas de materiales. Se excavaron pozos estratigráficos y trincheras en tres sitios para refinar y expandir la secuencia regional previamente establecida (Healy 1980; Salgado 1992, 1996a, 1996b) y para entender la naturaleza de los diferentes componentes. Sólo una excavación horizontal se realizó en una estructura doméstica revelada en una trinchera.

El patrón de asentamiento regional

Se localizaron 52 sitios, además de otros cuatro situados ligeramente fuera del área de prospección (*Figura 2*). En Granada y en Masaya-Nindirí 35% de los asentamientos se identificó en los transectos, representando todos los periodos cerámicos y categorías de la tipología de asentamientos, lo que muestra que la prospección sistemática fue efectiva en determinar la variación en temporalidad y funcionalidad de la ocupación. En Masaya-Nindirí 10% del área de

Densidad	Area (h)	Rasgos de superficie	Tipo
Baja	1 a 5	Ninguno	Caserío
Baja a media	Más de 5	Puede tener montículos o elevaciones que sirvieron de base a estructuras domésticas u otras.	Aldea dispersa
Media a alta	Más de 40	Puede tener montículos o elevaciones naturales sobre las que se construyeron estructuras domésticas u otras.	Aldea nucleada
Media a alta	Mas de 100	Al menos 10 montículos cuya distribución muestra un patrón de arreglo espacial (por ej: localizados alrededor de una plaza).	Pueblo
?	Cualquiera	Rasgos funerarios exclusivamente	Cementerio
Muy baja	Cualquiera	Ninguno	Hallazgo aislado

Tabla 1.
Tipología de
sitios del
proyecto
Granada-
Masaya.

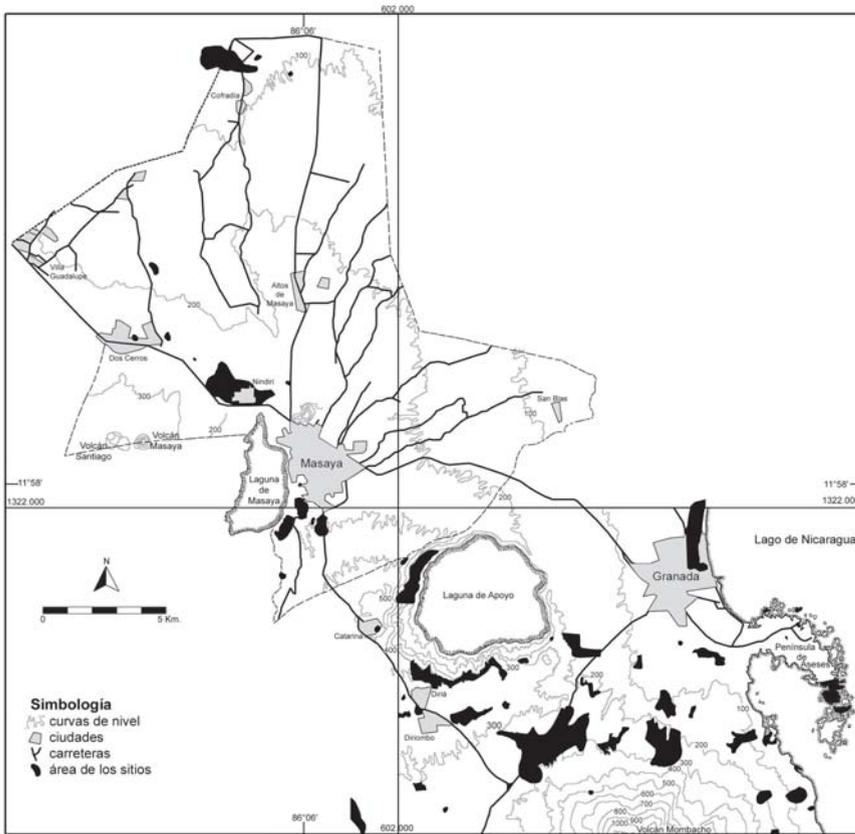


Figura 2. Mapa con la ubicación de los sitios identificados en la prospección.

los transectos está cubierto por una capa de restos de lava ubicada dentro del Parque Nacional Volcán Masaya, por lo cual sólo un muestreo sistemático de sondeos puede ayudar a establecer si hay o no asentamientos allí. Un 9 % del área de los municipios de Nindirí y Masaya está cubierto por esta capa de lava.

La mayoría de la región está bajo los 300 msnm, con la excepción de una zona al noroeste de la Laguna de Apoyo ubicada entre 400 y 500 msnm, así como el Volcán Mombacho que alcanza 1345 msnm (Figura 1). Los habitantes actuales de las zonas adyacentes al volcán extraen del bosque hiervas medicinales y otros recursos; pensamos que eso fue así en el pasado pues sólo se detectó un sitio sobre los 300 metros, aunque la visibilidad allí es limitada. Debido al fuerte declive del terreno en las laderas del volcán los habitantes precolombinos posiblemente prefirieron asentarse en los terrenos llanos del piedemonte.

Un gran espacio sin rastros directos de ocupación precolombina se extiende sobre el extremo norte de la región, en el límite del Municipio de

Nindirí con el de Managua (*Figura 2*). El manto freático aquí se encuentra unos 10 metros bajo la superficie, lo que explica la ausencia de asentamientos precolombinos permanentes; además los suelos son poco profundos y de calidad agrícola irregular, por lo que en la actualidad sólo se cultivan usando irrigación y abundante abono (Agrónomo Mario Galo, comunicación personal, 1997). Esta zona no ofreció condiciones adecuadas para sociedades cuya reproducción estaba basada, en buena parte, en prácticas agrícolas. Al igual que las laderas del Mombacho probablemente se usó para extraer recursos silvestres.

La distribución de los asentamientos precolombinos sugiere un ambiente menos árido que el actual a juzgar por la distancia actual a la fuente superficial de agua, considerable en muchos casos (*Figura 2*). Por ejemplo, Ayala (en Granada) y El Mamón (en Nindirí), asentamientos con unos 2000 años de ocupación, están a 3.5 y 8 kilómetros de distancia, respectivamente, de la fuente de agua más cercana. En Ayala hay una caldera donde la vegetación se mantiene verde todo el año, lo que indica la proximidad del manto freático; posiblemente durante la ocupación precolombina era una laguna que proveía de agua y otros recursos a los pobladores; unos kilómetros al norte se encuentra otra donde se pescaba hasta hace unos 30 años, pero ya está prácticamente seca. A su lado se encuentra un sitio arqueológico parcialmente cubierto por el basurero municipal de Granada. En el extremo norte del municipio de Nindirí el sitio El Mamón está situado donde hasta hace 20 años se hallaba una serie de ojos de agua que alimentaba pequeñas lagunas.

El desarrollo de la ocupación y de la complejidad social

Puesto que no se ubicaron asentamientos anteriores a 2000 AC nuestra discusión se limita a los periodos cerámicos originalmente definidos para el área de la Gran Nicoya (Baudez y Coe 1962; Haberland 1992), modificados en los últimos 20 años, por lo que aquí utilizamos la propuesta de periodización formulada por Vázquez *et al.* (1994).

Período Orosí (2000-500 AC)

Solamente se encontraron trazas de ocupación con la presencia de vasijas tecomate decoradas en zonas de color del engobe de la pasta delimitadas por engobe rojo y por incisiones gruesas que se encuentran en los complejos cerámicos de los últimos siglos de este periodo. Las trazas en cinco sitios de la región, que presentan ocupación del subsiguiente periodo Tempisque y otros componentes, sólo permiten decir que los asentamientos eran pequeñas aldeas dispersas.

Período	Región estudio			Subregión Granada			Subregión Masaya		
	#	%	% diferencia período anterior	#	%	% diferencia período anterior	#	%	% diferencia período anterior
Tempisque	9	16		5	12		4	27	
Bagaces	16	29	+77	8	20	+66	8	53	+100
Sapoá	45	80	+181	35	85	+437	10	67	+25
Ometepe	34	61	-24	26	63	-25	8	53	-25

Tabla 2.

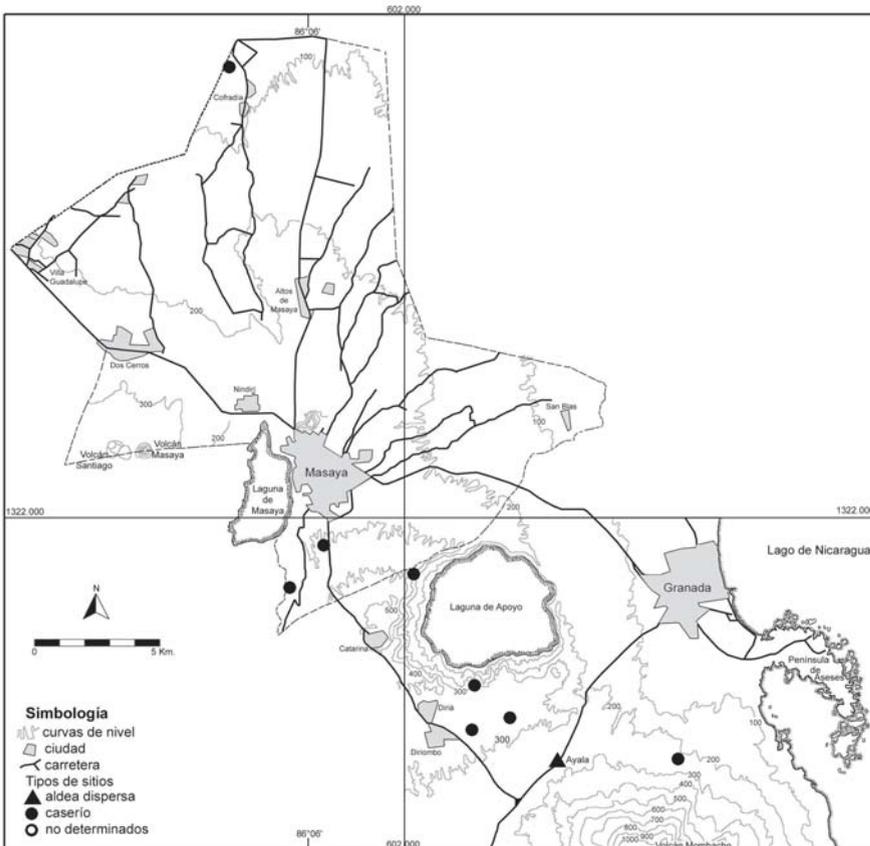


Figura 3.
 Mapa con la tipología y la ubicación de los sitios del periodo Orosí-Tempisque.

Periodo Tempisque (500 AC-300 DC)

Sólo nueve de los sitios registrados en la región (*Tabla 2*), 16%, pertenecen a este periodo. La mayoría de los asentamientos se encuentra en las cercanías de las lagunas Apoyo y Masaya (*Figura 3*), con una ausencia total en la costa del Lago de Nicaragua, lo que indica que se buscaron las zonas con los mejores suelos agrícolas. En el norte de Costa Rica los restos macrobotánicos y de polen testifican el desarrollo de cultígenos desde la fase Tronadora (2000-500 AC), es decir, desde el periodo Orosí. Haberland (1992) sugirió que la ocupación de la isla Ometepe, cerca de 2000 AC, pudo obedecer a sus suelos altamente fértiles.

Los sitios fueron clasificados como caseríos, con la excepción de Ayala, caracterizado como una aldea dispersa (*Figura 3*). Esto coincide con el patrón observado por Haberland (1992) en Ometepe y por Lange (1995) en Managua, donde los sitios tienen una extensión de hasta 5 km² pero con una ocupación dispersa. La extensión de Ayala es de 1 km²; a pesar de un proceso de nucleación incipiente no hay una indicación clara de una jerarquía regional. La cerámica de la tradición Usulután, característica del Preclásico Tardío en el suroeste de Mesoamérica, se encuentra durante Tempisque y, quizás también, al inicio del Periodo Bagaces. Esta se importó, en lo fundamental, de las tierras altas de El Salvador y de Guatemala, de donde también se obtuvo cerámica estucada (Lange *et al.* 2003). El intercambio a larga distancia de la cerámica Usulután sugiere la producción de un excedente, aunque incipiente, así como su apropiación por sectores sociales específicos; también señala una creciente interacción con sociedades mesoamericanas en la historia antigua del Pacífico de Nicaragua que ya puede notarse en las primeras formas y estilos cerámicos (Hoopes 1986).

Periodo Bagaces (300- 800/900 DC)

El número de sitios aumentó 77% a nivel regional; en Granada ese crecimiento fue de 66 % y en la subregión Masaya-Nindirí de 100% (*Tabla 2*). Hay una mayor diferenciación entre los asentamientos en términos de extensión, densidad de restos y complejidad, lo que define una jerarquía regional formada por caseríos, aldeas dispersas y aldeas nucleadas, estas últimas representadas por los sitios Ayala, Playas Verdes, La Huerta y Nindirí (*Figura 4*). Nindirí está debajo de la actual ciudad del mismo nombre; la modificación moderna impide determinar si había rasgos superficiales (como montículos). Sin embargo, tanto en Ayala como en Playas Verdes hay elevaciones naturales usadas como base de estructuras domésticas (Salgado *et al.* 1998). Hasta ahora sólo Ayala puede considerarse un centro regional (*Figura 4*); su tamaño se duplicó de Tempisque a Bagaces hasta llegar a un área total de 2 km² con un centro nucleado de 1.2 km², doblando en área a las otras aldeas nucleadas, con la excepción de Playas Verdes, que tiene una extensión de 1.3 km². Además, en Ayala hay la más alta

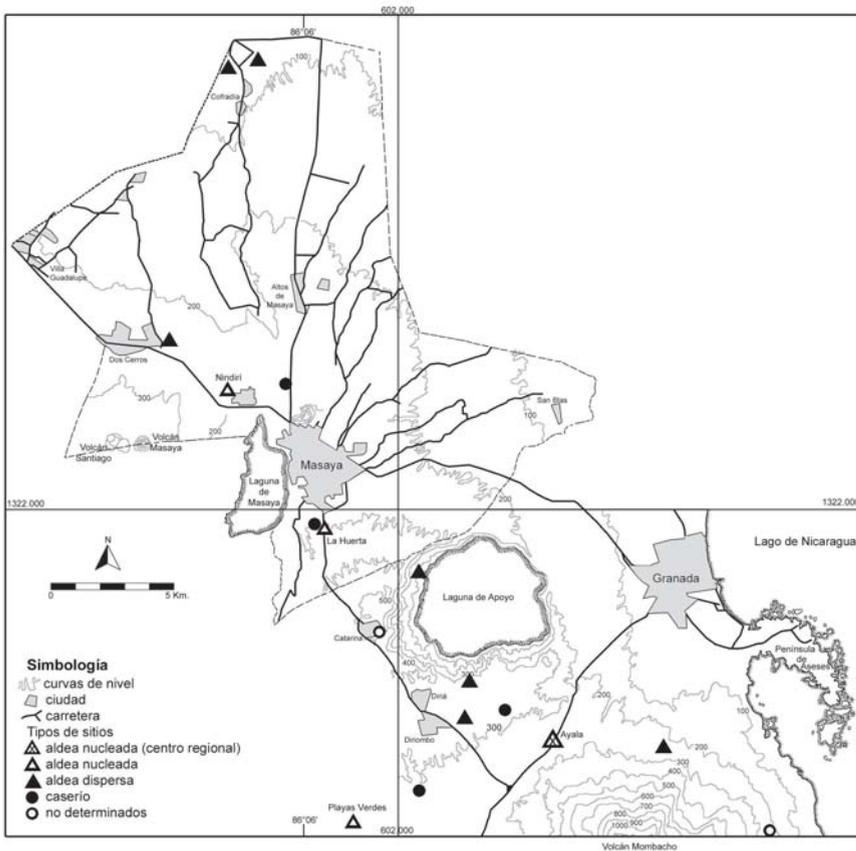


Figura 4.
Mapa con la tipología y la ubicación de los sitios del periodo Bagaces.

densidad de materiales en superficie y la mayor concentración de materiales importados (que sólo se encontraron en las aldeas nucleadas).

No se ha encontrado evidencia clara de especialización económica en Ayala, por lo que desconocemos los bienes que pudieron ser intercambiados; sin embargo, se encontró un taller de fabricación de instrumentos de hueso (Salgado *et al.* 1998) que, junto con la gran cantidad de perforadores líticos, podría indicar la producción excedentaria de artefactos de cuero (Valerio y Salgado 2002). Además, hubo manufactura de cerámica policroma (Bishop 1994); es probable que parte de ella se exportara a sitios o regiones vecinas.

Los artefactos importados recuperados en Ayala incluyen cerámica de la clase Tenampúa de los Ulúa Policromo, manufacturada en el valle de Comayagua en Honduras, y Delirio Rojo sobre Blanco, del oriente de El Salvador, así como unos pocos ejemplares del Galo Policromo, del noroeste de Costa Rica. La obsidiana se importó de la fuente de Güinope en el sur de Honduras y, en menor

grado, de Ixtepeque, en Guatemala; sólo excepcionalmente se importó de otras fuentes (Braswell *et al.* 1995). La relación con el centro de Honduras también se nota en la cerámica local que comparte motivos iconográficos, formas y tecnología con los policromos Ulúa (Salgado 1992, 1996a, 1996b; Joyce 1993). En resumen, en este período se consolidaron sociedades con diferencias sociales y políticas institucionalizadas. La elite residente en Ayala controló una buena parte de la circulación de bienes importados, uno de los mecanismos de acumulación de riqueza y prestigio para la legitimación del poder político. Las redes de intercambio de bienes preciosos se establecieron con sociedades de la periferia sur de Mesoamérica, fundamentalmente, aunque también con sociedades del noroeste de Costa Rica. Es probable que la base de estas redes de intercambio, como la base del desarrollo de las sociedades cacicales, se gestara durante Tempisque con la importación de materiales cerámicos de El Salvador y Honduras y con el proceso incipiente de diferenciación del patrón de asentamiento con el surgimiento de aldeas dispersas en Ayala y La Huerta.

Ayala dominó el territorio adyacente en la subregión de Granada. No sabemos si todas o algunas de las aldeas nucleadas estaban integradas en una misma estructura política como centros secundarios o si cada aldea nucleada era la cabeza de un cacicazgo autónomo que dominaba un territorio pequeño. El sitio que más se acerca a las características de Ayala es Playas Verdes, situado unos 9 kilómetros al oeste; aunque menor en extensión tiene una densidad de ocupación semejante y más cantidad de materiales cerámicos importados que ninguna otra aldea nucleada después de Ayala. Para determinar con claridad la extensión de la(s) estructura(s) cacicales de Bagaces será necesario un programa intensivo de excavaciones en las aldeas nucleadas. Hasta ahora solo se han conducido excavaciones de tipo exploratorio en Ayala y en La Huerta (Salgado *et al.* 1998)

Periodo Sapoá (800/900-1350 DC)

Durante este período ocurrió un cambio notable en el patrón de asentamiento: un incremento significativo en el número, la distribución y las características estructurales de los sitios (181% en el número de sitios a nivel regional; a nivel subregional fue de 437% en Granada y 25% en Masaya). Un claro polo de desarrollo regional se consolidó en Granada. Los sitios son más extensos y emergen asentamientos permanentes a lo largo de la costa del Lago de Nicaragua, incluyendo el asentamiento principal, Tepetate (*Figura 5*), marcando la ocupación de nuevas áreas ambientales. Tepetate y El Rayo (*Figura 5*) presentan montículos bajos cubiertos de laja; en éste último y en San Ignacio se encontró estatuaria. Ambas manifestaciones culturales, nuevas en la región, tienen su mayor desarrollo en la Isla de Zapatera, en el Lago de Nicaragua. También se registraron los primeros sitios exclusivamente funerarios (*Figura 5*)

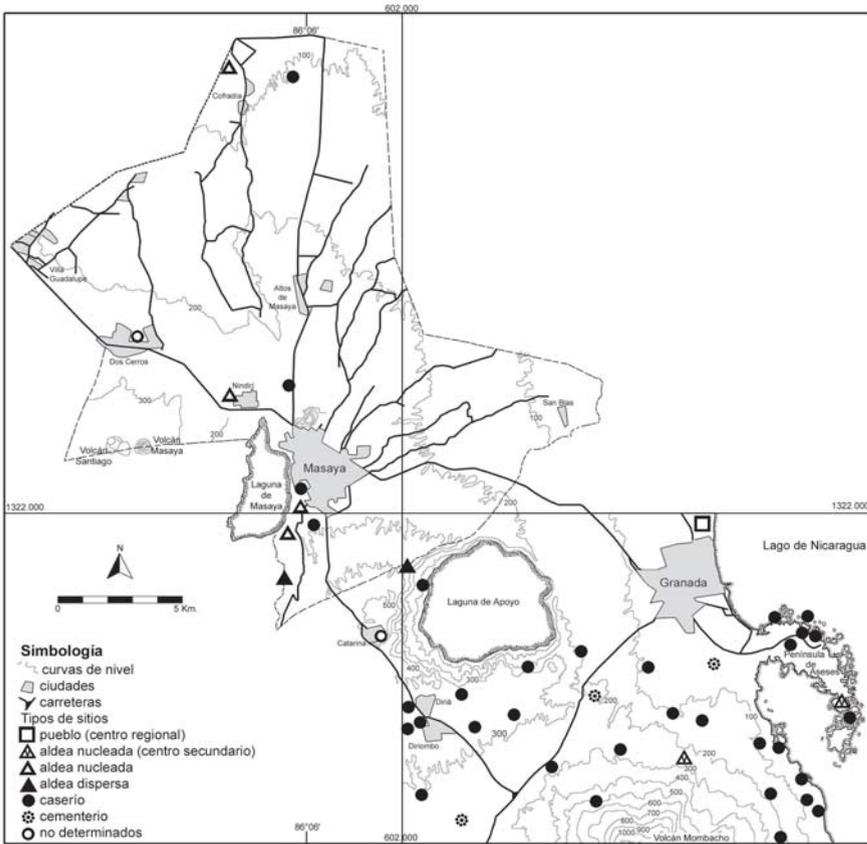


Figura 5. Mapa con la tipología y la ubicación de los sitios del periodo Sapoa

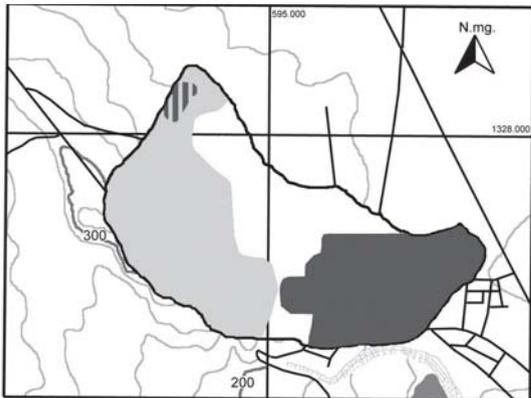


Figura 6. Mapa con la distribución de los componentes Bagaces y Sapoa en el sitio Nindirí

caracterizados por entierros primarios o secundarios en urnas del tipo Sacasa Estriado, aunque también se documentaron en Ayala fosas de cajón con paredes y tapas hechas con laja (Salgado 1996a). También cambió la estructura y la complejidad de la jerarquía regional con la fundación y desarrollo de Tepetate como centro principal (*Figura 5*); San Ignacio y El Rayo fueron sitios secundarios (*Figura 5*) y el resto de los sitios formó un tercer nivel en la jerarquía (*Figura 5*)⁴. En Nindirí y El Mamón los depósitos en superficie indican que la ocupación se reorientó del sector este durante Bagaces hacia el oeste durante Sapoá (*Figura 6*). Ayala declinó en importancia para convertirse en un sitio de tercer orden en la jerarquía regional. Otros sitios importantes de Bagaces, como La Huerta o Playas Verdes, fueron abandonados al iniciar Sapoá.

Otras transformaciones igualmente significativas ocurrieron en los complejos cerámicos y líticos. Hubo un cambio dramático en los aspectos tecnológicos, formales e iconográficos en la cerámica policroma y, aunque menos, en la monocroma (Healy 1980). Surgió la tradición cerámica de engobe blanco en la que predomina iconografía de inspiración mesoamericana y se desarrolló una industria local de bifaces con materiales criptocristalinos y en basalto, lo que contrasta con la industria unifacial del período Bagaces, típica de otras regiones de la Baja América Central (Valerio y Salgado 2002). Además, aumentó la presencia de obsidiana de 13% en Bagaces a 30% en Sapoá. Las navajas prismáticas incrementaron cerca de 11 veces (Braswell *et al.* 1995) y se manufacturaron localmente, por primera vez, en Tepetate con materia prima casi exclusivamente de Ixtepeque (Braswell 1998) (*Figura 7*). La obsidiana no se limitó a los sitios mayores; también se encontró en cerca de 30% de los sitios y en todos los niveles de la jerarquía regional, indicando una red de distribución desde Tepetate.

La producción especializada estuvo concentrada en los sitios mayores y fue controlada por la elite. Paul Healy (Healy *et al.* 1996) señala que la distribución de navajas prismáticas en Nicaragua indica un sistema de intercambio de bienes de prestigio pues no hay una disminución progresiva de norte a sur, como ocurriría en un sistema no centralizado de intercambio. La comparación de la distribución de obsidiana entre Tepetate y Los Placeres refuerza ese planteamiento. En Los Placeres, un posible centro regional o ceremonial en Managua (Lange *et al.* 1992; Pichardo 1996; Stauber 1996), la obsidiana constituye entre 10 y 20% de los materiales líticos en contextos excavados de Sapoá y Ometepe y las navajas prismáticas entre 50 y 66% de los artefactos de obsidiana. El porcentaje de obsidiana en contextos Sapoá en Tepetate es 30% o más y las navajas prismáticas constituyen alrededor de 90% de los artefactos de obsidiana (Braswell 1998). Aunque nuestros datos apuntan al control de la elite de la

4 En Masaya no se ha realizado una prospección urbana, y por lo tanto es posible que una vez realizada se determine que ese sitio ocupaba un primer o segundo nivel en la jerarquía regional.

importación de obsidiana y de ciertas formas de producción artesanal fuentes etnohistóricas indican la existencia de mercados regulados en Nicaragua (Chapman 1960); es decir, también es probable que hubiese una producción e intercambio menos centralizado.

La producción especializada también se refleja en la cerámica. Moldes de figurillas femeninas (*Figuras 8 y 9*) y de soportes de escudillas Papagayo (*Figuras 8 y 10*) han sido recuperadas en gran cantidad en Tepetate, tanto por huaqueros como en las excavaciones realizadas por Jorge Espinoza (Edgar Espinoza, comunicación personal, 1993) y Albert Norweb (Silvia Salgado, análisis en proceso). En la región estos moldes sólo han sido reportados en ese sitio, aunque las figurillas y las vasijas tienen una amplia distribución geográfica (Bonilla *et al.* 1990), indicando que en Tepetate se producían estos bienes para ser comerciados. En fin, Sapoá está caracterizado por sociedades política y económicamente más complejas que las de Bagaces que pueden ser consideradas como cacicazgos bien desarrollados. Atribuimos las transformaciones regionales a la llegada de grupos de origen mesoamericano, probablemente Chorotegas, o a la intensificación de la interacción con sociedades de esa área cultural, sin que se descarte la relevancia de la interacción con sociedades situadas al sur.

Periodo Ometepe (1350-1522 DC)

No es fácil diferenciar entre los componentes de los periodos Sapoá y Ometepe. Este último está definido por tipos que son marcadores cronológicos pero que conforman un porcentaje pequeño del complejo cerámico (Vallejo Policromo y, especialmente, Castillo Esgrafiado, Luna Policromo y Madeira Policromo); los tipos dominantes continúan siendo Papagayo y Sacasa Estriado. Castillo, Luna y Madeira son mucho menos abundantes en Granada y en Masaya que en sitios de Rivas y Ometepe (Salgado y Zambrana 1994; Salgado 1996a; Niemel *et al.* 1997). Por ello la presencia de los componentes de Ometepe puede estar subrepresentada en nuestra muestra regional.



Figura 7.

Fragmentos de navajas prismáticas recuperadas en el sitio de Tepetate

El cambio más significativo en el patrón de asentamiento es la disminución de los sitios en 25% en ambas subregiones (*Tabla 2; Figura 11*).⁵ Comparando la distribución y características de los asentamientos de Sapoá y de Ometepe se nota que desaparecen los asentamientos pequeños; es probable que los sitios más grandes atrajeran la población y la concentraran. Los mismos sitios mantuvieron el rol integrador en el campo político y económico.

Figura 8.

Ejemplos de moldes de figurillas y soportes del tipo Papagayo recuperados en el sitio Tepetate en las excavaciones conducidas por Albert Norweb. Colección del Museo Peabody de la Universidad de Harvard.



Figura 9.

Ejemplos de figurillas femeninas fragmentadas recuperadas en el sitio Tepetate en las excavaciones conducidas por Albert Norweb. Colección del Museo Peabody de la Universidad de Harvard.



5 La dificultad de distinguir entre los componentes de Sapoá y de Ometepe podría causar una subestimación del número de sitios de Ometepe en nuestra región de estudio.

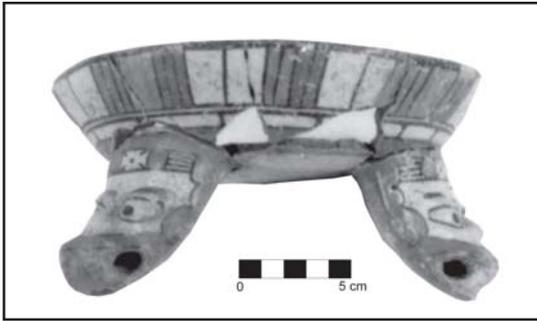


Figura 10.

Vasija del tipo Papagayo Policromo variedad Cervantes, con el tipo de soportes producidos en el sitio Tepetate.

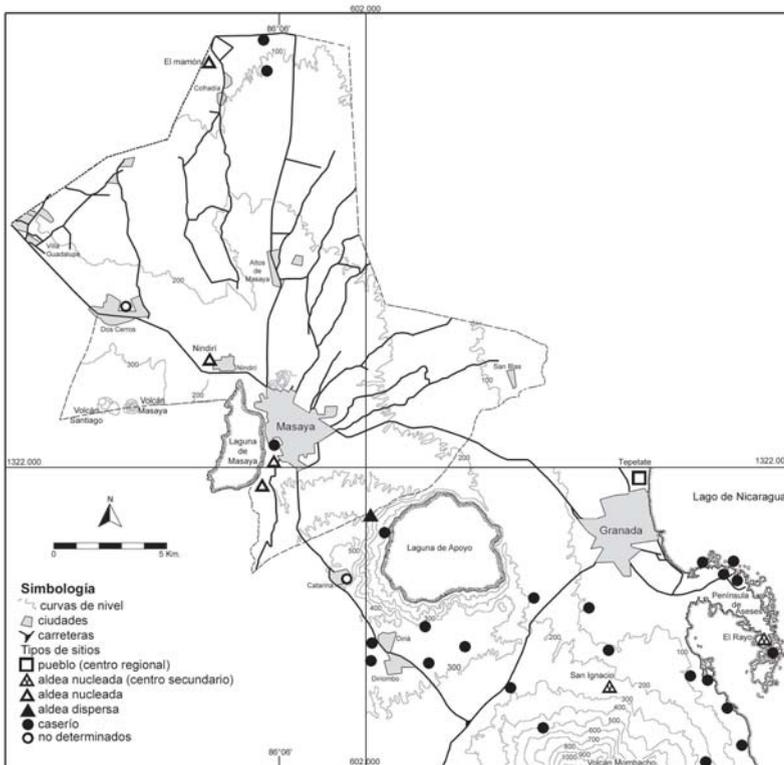


Figura 11.

Mapa con la tipología y ubicación de los sitios del periodo Ometepe.

Vale la pena notar la introducción de motivos iconográficos claramente mexicanos que caracterizan al tipo cerámico Vallejo Policromo, iconografía que no tiene referente en la tradición local nicaragüense (Canouts y Guerrero 1988). Entre

estos se encuentran el “monstruo de la tierra”, Ehecatl, colibríes y estilizadas representaciones de la serpiente emplumada. Doris Stone (1977:81, 1982) relacionó los motivos de Vallejo con códices de la Mixteca Alta. Si uno relacionara Vallejo con un nuevo grupo en la región indudablemente sería con el de los Nicaraos, un grupo que conservaba al momento del Contacto la estructura y el contenido básico del panteón de deidades compartidos por los grupos Nahua del centro de México y el sistema de calendario definido por 18 meses de veinte días cada uno (León-Portilla 1973); sin embargo, los Nicaraos se asentaron al sur de Granada en el istmo de Rivas y si fueron los productores de Vallejo este tipo llegó por intercambio a Granada y a Masaya, donde no es muy abundante.

Interpretación

El proyecto Granada-Masaya ofrece una importante base de datos que requiere de prospecciones en las ciudades de Granada y de Masaya para ser completada, así como sondeos en la zona del Parque Nacional Volcán Masaya. Para entender las diferencias y las funciones específicas de las comunidades de la estructura regional será necesario el desarrollo de un programa de excavación en diversos sitios. Debido a los extensos períodos y fases de la secuencia cultural sólo se pueden esbozar los procesos generales de desarrollo social, incluyendo la secuencia o peso de los factores que influyeron ese desarrollo.

Para nuestra interpretación nos apoyamos en el planteamiento de Wallerstein (1974) sobre la dinámica de los sistemas-mundo, definidos como mundos multiculturales con una división del trabajo o especialización productiva regional y con sociedades regionales integradas por el intercambio de alimentos y materias primas. Schneider (1977) ha señalado que es un error ignorar el peso del intercambio de bienes preciosos en el desarrollo de estos sistemas, como ha sido demostrado en el caso de Mesoamérica (Blanton y Feinman 1984; Blanton *et al.* 1984) y en algunas estructuras interregionales del sur de Centroamérica (Helms 1979, 1992; Carmack 1993; Ibarra 1994, 1995). Una visión alternativa de los sistemas mundo los caracteriza como «redes intersociales en las cuales la interacción (comercio, guerra, matrimonio, etc) es una condición importante de la reproducción de las estructuras internas de las unidades constituyentes [de estas redes] y, por lo tanto, afecta de manera importante los cambios que ocurren en estas estructuras locales» (Chase-Dunn y Hall 1991:7). La importancia política e ideológica del intercambio en la consolidación de las elites de sociedades antiguas ha sido señalada por Helms (1988, 1993) por la fuerte asociación cosmológica entre la distancia geográfica y el mundo sobrenatural.⁶ La gente, los bienes materiales

6 Helms (1988:4-5) explica esta asociación de la siguiente manera: «...así como encima el cielo parece curvarse y tocar, o aún unirse, con la tierra o el mar en el horizonte distante, así las gentes y lugares distantes geográficamente puede ser incluida, con seres y lugares celestiales distantes, en la cosmología de una sociedad tradicional.»

y el conocimiento originado en lugares distantes tienen un simbolismo político e ideológico. Aquellos con acceso a lo distante y foráneo se sitúan como mediadores entre la sociedad y el mundo sobrenatural, lo que legitima su ocupación de las posiciones altas de la jerarquía social y política.

Los cambios ocurridos en las sociedades antiguas de Masaya y Granada sugieren que participaron en dinámicas macroregionales de índole sistémico que incluyeron intercambios de bienes, tecnología y conocimiento de diversa naturaleza y que las redes y dirección de este intercambio estuvieron controlados por grupos específicos de la sociedad que los utilizaron para legitimar su poder social, político o económico. Desde Orosí se mantuvieron vínculos con grupos de Mesoamérica y del norte de Costa Rica (Hoopes 1986) que variaron en intensidad y complejidad a través del tiempo; sin embargo, el desarrollo de las estructuras sociales complejas ocurrió posteriormente a las de Mesoamérica y a las de algunas regiones del noroeste de Costa Rica.

En la región las primeras sociedades de rango o cacicazgos surgieron o se consolidaron durante Bagaces. El crecimiento demográfico moderado reflejado en la concentración de población en las aldeas nucleadas y en el mayor número de sitios pudo mejorar la capacidad de producción excedentaria; en sociedades con bajo desarrollo tecnológico el crecimiento demográfico es un importante componente del desarrollo de las fuerzas productivas. No sabemos si otros elementos (como el mejoramiento de la calidad de los cultígenos o en su variedad o en la tecnología agrícola) jugaron algún papel en este período. El crecimiento del excedente productivo y la consolidación de sociedades de rango tuvo lugar en el contexto de la intensificación de las redes de intercambio con sociedades del centro de Honduras y del oriente de El Salvador. El comercio a larga distancia precedió los procesos de diferenciación social y política como se deriva de la presencia en el período Tempisque de cerámica Usulután y estucada del sur del mundo mesoamericano y durante Bagaces de la cerámica importada desde el oriente de El Salvador y el centro de Honduras.

Las elites nacientes de Bagaces se asociaron con ideas y bienes y con las elites de lugares geográficamente distantes. La presencia de materiales foráneos muestra su control sobre el intercambio de esos bienes, particularmente en el caso de Ayala. Joyce (1996) considera que la presencia de esos bienes responde a un intercambio social y político más que un intercambio económico; los bienes habrían sido intercambiados como regalos entre familias pertenecientes a la elite de diferentes regiones situadas en Yucatán, Honduras y el Pacífico de Nicaragua y el noroeste de Costa Rica. Aún cuando parte de los bienes fuera intercambiado de esta forma creemos que las elites de Granada controlaron las redes de intercambio social y económico a través de las cuales llegaron a la región la cerámica policroma, la cerámica estucada y la obsidiana. La interacción entre las elites integró un sistema mundo que incluyó la región con aquellas

dominadas por el sitio Quelepa y por el sitio Tenampua en la frontera sur de Mesoamérica, así como otras regiones interactuantes (Salgado y Fletcher 1994; Salgado 1996a; Braswell *et al.* 2003). Al final del período Clásico mesoamericano estos sitios declinaron o desaparecieron, observándose un desarrollo paralelo en esta región y en Nueva Segovia. Las aldeas nucleadas fueron abandonadas o pasaron a ser centros secundarios, mientras que en Nueva Segovia los sitios con arquitectura monumental fueron abandonados o su ocupación cambió de naturaleza; estos desarrollos tienen que analizarse a nivel local e interregional si queremos entender la complejidad de los procesos socioculturales situados en redes intersociales mayores.

En el período Sapoá se establecieron los primeros grupos de origen mesoamericano (Salgado 1996a), probablemente los llamados Chorotega cuya migración ha sido descrita históricamente. Lange (1992; Lange *et al.* 1992) ha mencionado la ausencia de «sitios intrusivos» (*site intrusions*) y ha cuestionado el impacto de esos migrantes en el Pacífico de Nicaragua, argumentando que hubo una asimilación muy fuerte a la cultura local. Nosotros consideramos a Tepetate como un ejemplo de sitio intrusivo; los diferentes aspectos de su cultura material contrastan con los de sitios del período anterior, desde los rasgos arquitectónicos hasta la producción cerámica y lítica. Más allá de Tepetate están los dramáticos cambios en el patrón de asentamiento regional. Si ampliáramos la escala de análisis para incluir la isla de Zapatera se vería que el desarrollo de estatuaria y la construcción de montículos y terrazas de cultivo (Flodin y Johansson 1993) refuerzan la impresión de un cambio. Esto no quiere decir que no ocurriera un proceso de interacción entre los antiguos y nuevos pobladores, con asimilaciones por ambas partes de aspectos culturales propios de cada grupo. Ibarra (1994, 1995) sostiene que los poblados del Pacífico de Nicaragua al momento de la Conquista eran multiétnicos, tanto con grupos de origen mesoamericano como matagalpas.

Compartimos con Carmack (1993) la interpretación de que nuestra región, como la mayor parte del Pacífico de Nicaragua, estaba integrada a la periferia sur del mundo mesoamericano a partir de Sapoá, aún cuando no se observa el patrón urbano y la arquitectura monumental típica de los principales centros mesoamericanos. Kirshhoff (1992) incluyó la región del Pacífico de Nicaragua en Mesoamérica, aún cuando las fuentes históricas que usó no señalaban la existencia de esas características. Debido a que los sistemas socioculturales no migran sino sectores específicos de ellos no sabemos si los grupos mesoamericanos que migraron a Nicaragua estaban compuestos por gentes de bajo estatus social y político, por miembros de la elite o por ambos; sin embargo, es evidente que las sociedades de Sapoá y Ometepe tenían una organización social y económica más compleja que las precedentes y desarrollaron industrias líticas e iconografía cerámica que pueden ligarse a tradiciones mesoamericanas.

El área de Granada tuvo, a partir de Bagaces, un papel dominante en las estructuras sociopolíticas precolombinas de Granada y Masaya, articuladas desde Ayala, primero, y luego desde Tepetate. No hemos identificado otros sitios que cumplieran el mismo papel pero debemos reconocer que no entendemos bien la función que pudieron jugar los sitios de la isla Zapatera en la integración de un sistema regional. La historia cultural de nuestra región de estudio es una historia dinámica; aún cuando sus sociedades estuvieron marcadas por su desarrollo local mantuvieron lazos significativos con sociedades de la periferia sur de Mesoamérica. Las relaciones con sociedades del sur de América Central, también significativas, parecen haber disminuido en intensidad a través del tiempo.

Agradecimientos

Agradecemos la participación en el campo y el laboratorio de Jeanne Bippus, estudiante de SUNY-Albany; de Alejandra Bolaños, Edgar Guerrero, Guiomar Reyes, Aura Bermúdez, Wendy Bellanger y Wendy Torrentes, estudiantes de la Universidad de Mobile; Rejane Beaudreaux, de la Universidad de Calgary; Doris Ortiz, de la Universidad del Valle de Guatemala; Janet K. Shaffer; y Noel García y otros jóvenes indígenas de Monimbó. Reconocemos el apoyo del Alcalde de Nindirí, Orlando Gago, y de John D. Repko, jefe del Departamento de Ciencias Sociales y del Comportamiento de la Universidad de Mobile. Los arquitectos Flor de María Rivera y Mario Molina, del Departamento de Patrimonio Cultural del Instituto Nicaragüense de Cultura, apoyaron generosamente el trabajo en Granada. Jorge Zambrana participó como asistente del proyecto de Granada. Myriam Loásiga y su familia ayudaron generosamente en el trabajo de laboratorio. El proyecto de Granada fue financiado con fondos otorgados a Salgado por el Instituto de Estudios Mesoamericanos y la Beca Benevolente de la Universidad en Albany, una beca de la Organización de Estudios Americanos y la Fred and Jan Mayer Foundation; asimismo por la beca de la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América otorgada a Michael E. Smith y a Silvia Salgado. Los análisis realizados por Salgado en las colecciones de Tepetate en el Museo Peabody de Harvard fueron financiados con una beca de la Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos (FAMSCI).

Referencias

Baudez, Claude y Michael D. Coe.

- 1962 Archaeological sequences in northwestern Costa Rica. En *Akten des 34 Internationalen Amerikanistenkongresses* 1:266-373. Verlag Ferdinand Berger, Viena.

- Bishop, Ronald L.
1994 Análisis de composición de la cerámica en el sur de América Central. *Vínculos* 18-19(1-2):9-30.
- Blanton, Richard y Gary Feinman
1984 The Mesoamerican world-system. *American Anthropologists* 86:673-682.
- Blanton, Richard, Stephen A. Kowalewsky, Gary Feinman y Jill Appel
1981 *Ancient Mesoamerica. A comparison of change in three regions*. Columbia University Press, Nueva York.
- Bonilla, Leidy, Maril Calco, Juan Guerrero, Silvia Salgado y Frederick Lange
1990 La cerámica de la Gran Nicoya. *Vínculos* 13(1-2):1-327.
- Braswell, Geoffrey
1998 La producción y comercio de obsidiana en Centroamérica. Ponencia presentada al Primer Congreso de Arqueología de Nicaragua, Managua.
- Braswell, Geoffrey, Wyllys Andrews y Michael D. Glascock
1995 The obsidian artifacts of Quelepa, El Salvador. *Ancient Mesoamerica* 5:173-192.
- Braswell, Geoffrey, Silvia Salgado, Laraine Fletcher y Michael Glascock.
2003 La antigua Nicaragua. La periferia surdeste de Mesoamérica y la región Maya: interacción regional (1-1555 A.D.) *Mayab* 15:19-39.
- Braswell, Geoffrey, Silvia Salgado y Michael D. Glascock
1995 La obsidiana guatemalteca en Centroamérica. En *VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas de Guatemala*, Volumen 1, editado por Juan Pedro Laporte y Hector Escobedo, pp 121-131. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Canouts, Veleta y Juan Vicente Guerrero
1988 Vallejo and Jicote ceramic codes: the case for stylistic analogy in the Late Polychrome Period. En *Costa Rican art and archaeology*, editado por Frederick W. Lange, pp 215-259. University of Colorado, Boulder.
- Carmack, Robert
1993 Perspectivas sobre la historia antigua de Centroamérica. En *Historia antigua de América Central: del poblamiento a la conquista. Tomo I: historia general de Centroamérica*, editado por Robert Carmack, pp 283-326. Siruela, Madrid.
- Chapman, Anne M.
1960 *Los nicarao y los chorotega según las fuentes históricas*. Universidad de Costa Rica, San José.
- Chase-Dunn, Christopher y Thomas D. Hall
1991 Conceptualizing core/periphery hierarchies for comparative study. En *Core/periphery relations in precapitalist worlds*, editado por Christopher Chase-Dunn y Thomas D. Hall, pp 5-44. Westview Press, Boulder.
- Flodin, Lena y Ake Johansson
1993 Estudio de campo en la Isla Zapatera. En *30 años de arqueología en Nicaragua*, editado por Jorge Eduardo Arellano, pp 93-96. Museo Nacional de Nicaragua-Museo Histórico de Suecia, Managua.

Haberland, Wolfgang

- 1992 The culture history of Ometepe island: preliminary sketch (survey and excavations, 1962-63). En *Archaeology of Pacific Nicaragua*, editado por Frederick W. Lange, Payson Sheets, Anibal Martínez y Suzanne Abel-Vidor, pp 63-117 University of New Mexico Press, Albuquerque.

Healy, Paul

- 1980 *The archaeology of the Rivas region, Nicaragua*. Wilfred Laurier University Press, Ontario.

Healy, Paul, Frank Asaro, Fred Stross y Helen Michel

- 1996 Prehistoric obsidian trade in Honduras and Nicaragua. En *Caciques, intercambio y poder: interacción regional en el Área Intermedia de las Américas*, editado por Carl H. Langebaek y Felipe Cárdenas, pp 13-29. Universidad de los Andes, Bogotá.

Helms, Mary

- 1979 *Ancient Panama: chiefs in search of power*. University of Texas Press, Austin.
- 1988 *Ulysses' sail: an ethnographic odyssey of power, knowledge and geographical distance*. Princeton University Press, Princeton.
- 1992 Thoughts on public symbols and distant domains relevant to the chiefdoms of Lower Central America. En *Wealth and hierarchy in the Intermediate Area*, editado por Frederick W. Lange, pp 317-329. Dumbarton Oaks, Washington.
- 1993 *Craft and the kingly ideal: art, trade, and power*. University of Texas Press, Austin.

Hoopes, John

- 1986 A preliminary ceramic sequence for the Cuenca de Arenal, Cordillera de Tilarán region, Costa Rica. *Vínculos* 10 (1-2): 129-147.

Ibarra, Eugenia

- 1994 Los Matagalpas a principios del siglo XVI: aproximación a las relaciones interétnicas en Nicaragua (1522-1581). *Vínculos* 18-19:229-243.
- 1995 Historia de Nicaragua y Nicoya durante la conquista española. Una perspectiva desde la dinámica inter-étnica (800 d.C.-1544). Tesis de Maestría, Escuela de Historia, Universidad de Costa Rica.

Joyce, Rosemary

- 1993 The construction of the Mesoamerican frontier and the Mayoid of Honduran polychromes. En *Reinterpreting the prehistory of Central America*, editado por Mark M. Graham, pp 51-101. University of Colorado Press, Niwot.
- 1996 Social dynamics of exchange: changing patterns in the Honduran archaeological record. En *Caciques, intercambio y poder: interacción regional en el Área Intermedia de las Américas*, editado por Carl H. Langebaek y Felipe Cárdenas, pp 31-45. Universidad de los Andes, Bogotá.

Kirchhoff, Paul

- 1992 *Una definición de Mesoamérica*. Universidad Autónoma de México, México.

- Lange, Frederick W.
1992 The conceptual structure in Lower Central American studies. En *Reinterpreting the prehistory of Central America*, editado por Mark Graham, pp 277-324. University Press of Colorado, Boulder.
1995a Los antecedentes y los resultados de la primera temporada del proyecto Arqueología de la Zona Metropolitana de Managua. En *Descubriendo las huellas de nuestros antepasados*, editado por Frederick W. Lange, pp 1-8. Alcaldía de Managua, Managua.
- Lange, Frederick, Payson Sheets, Anibal Martínez y Suzanne Abel-Vidor (Editores)
1992 *Archaeology of Pacific Nicaragua*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Lange, Frederick W.; Erin L. Sear, Ronald L. Bishop y Silvia Salgado González.
2003 Local production, nonlocal production and distribution: Usulután and Usulután-like negative painted ceramics in Nicaragua. En *Patterns and process: a festschrift in honor of Dr. Edward V. Sayre*, pp 157-172. Smithsonian Institution Press, Washington.
- León-Portilla, Miguel
1973 *Religión de los Nicaos*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Lockhart, James
1991 *Nahuas and Spaniards*. Stanford University Press, Stanford.
- Nimel, Karen, Manuel Román y Silvia Salgado
1997 Revisión de la secuencia cultural de Rivas. En *Actas del X Simposio de Investigadores Arqueológicos de Guatemala*, editado por Juan Pedro Laporte y Héctor Escobedo, pp 677-683. Instituto de Arqueología e Historia y Asociación Tikal, Guatemala.
- Pichardo, Luvy
1996 Sitio Los Placeres: un posible centro regional a orillas del Lago de Managua. En *Abundante cooperación vecinal: la segunda temporada del proyecto "Arqueología de la Zona Metropolitana de Managua"*, editado por Frederick W. Lange, pp 69-78. Alcaldía de Managua, Managua.
- Salgado, Silvia
1992 The archaeology of Granada, Nicaragua. Ceramic analysis of the Ayala site. Tesis de Maestría. University of New York, Albany.
1996a Social change in a region of Granada, Pacific Nicaragua (1000 B.C.-1522 A.D.). Disertación doctoral, University of New York, Albany.
1996b The ceramics from the Early Polychrome in Granada. En *Paths to Central American history*, editado por Frederick W. Lange, pp 191-219. University Press of Colorado, Niwot.
- Salgado, Silvia y Laraine Fletcher
1994 Macroregional relationships between Nicaragua and the southern periphery of Mesoamerica, AD 300-800. Ponencia presentada en la 59 Reunión Anual de la Sociedad Americana de Arqueología, Anaheim.

- Salgado, Silvia y Jorge Zambrana
1994 El sector norte de la Gran Nicoya: nuevos datos en la Provincia de Granada, Pacífico de Nicaragua. *Vínculos* 19:121-137.
- Salgado, Silvia, Alejandra Bolaños y Manuel Román
1998 Comparación de las villas nucleadas del período Bagaces en Masaya y Granada. Ponencia presentada al Primer Congreso de Arqueología de Nicaragua. Managua, Julio.
- Schneider, Jane
1977 Was there a pre-capitalist world-system? *Peasant Studies* 6:20-29.
- Stauber, Daniel M.
1996 Excavaciones arqueológicas e investigaciones preliminares en el Sitio Los Placeres (N-MA-1). En *Abundante cooperación vecinal: la segunda temporada del proyecto "Arqueología de la Zona Metropolitana de Managua"*, editado por Frederick W. Lange, pp 49-67. Alcaldía de Managua, Managua.
- Stone, Doris Z.
1977 *Pre-Columbian man in Costa Rica*. Peabody Museum, Cambridge.
1982 Cultural radiations from the central highlands and southern highlands of México into Costa Rica. En *Aspects of the Mixteca-Puebla style and Mixtec and Central Mexican culture in southern Mesoamerica*, editado por Jennifer Brown y Wyllys Andrews, pp 61-70. Tulane University, Nueva Orleans.
- Valerio, Wilson y Silvia Salgado
2002 Las industrias líticas de Granada, Nicaragua (A.D. 300-1520). *Vínculos* 25:77-95.
- Vázquez, Ricardo, Frederick W. Lange, John W. Hoopes, Oscar Fonseca, Rafael González, Ana C. Arias, Ronald L. Bishop, Nathalie Borgnino, Adolfo Constenla, Francisco Corrales, Edgar Espinoza, Laraine A. Fletcher, Juan V. Guerrero, Valerie Lauthelin, Dominique Rigat, Silvia Salgado y Ronaldo Salgado
1994 Hacia futuras investigaciones en Gran Nicoya. *Vínculos* 18-19:245-277.
- Wallerstein, Immanuel
1974 *The modern world-system: capitalist agriculture and the origins of the European world-economy in the sixteenth century*. Academic Press, Nueva York.

Identificación de fuentes de arcilla del material cerámico precolombino (San Agustín, Huila, Alto Magdalena): aproximaciones interdisciplinarias en geoarqueología y etnoarqueología

Eduardo Forero Lloreda

Instituto Colombiano de Antropología e Historia

Este artículo llama la atención sobre las ventajas del trabajo interdisciplinario para el desarrollo de metodologías de campo para la investigación arqueológica. El trabajo reporta observaciones geológicas y etnográficas en la identificación de la producción artesanal de cerámica contemporánea para compararla con materiales arqueológicos. Para hacerlo se registraron la calidad de los materiales, las temperaturas de cocción y los tiempos y distancias empleadas por los alfareros. El análisis de secciones delgadas de materiales arqueológicos y actuales determinó que la arcilla utilizada proviene de materiales locales de origen volcánico. El trabajo interdisciplinario puede contribuir a diseñar soluciones transdisciplinarias y la conformación de equipos de trabajo con estructuras conceptuales concurrentes.

This paper brings attention to the advantages of interdisciplinary work for developing fieldwork methodologies for archaeological research. The paper reports geological and ethnographic observations for identifying the production of contemporary pottery in order to compare it to archaeological materials. The quality of materials, firing temperatures, and times and distances employed by the potters were all registered. Thin-section analyses of archaeological and contemporary materials determined that the clay used was locally obtained from sources of volcanic origin. Interdisciplinary work can help to design transdisciplinary solutions and research teams with concurring conceptual structures.

Palabras clave:
cerámica;
geoarqueología;
etnoarqueología;
alto Magdalena;
Colombia.

Keywords:
pottery;
geoarchaeology;
ethnoarchaeology;
upper
Magdalena;
Colombia.

Recibido:
junio 3 de
2005-2006.

Aceptado:
mayo 9 de
2006.

Introducción

En el Alto Magdalena existen evidencias arqueológicas que han hecho posible identificar secuencias cronológicas y espaciales asociadas con evidencias cerámicas, líticas, orgánicas y monumentales que reflejan diferentes grados de complejidad sociopolítica. Gracias al estudio de patrones de asentamiento y reconocimiento regional de área (Drennan 2000) y a arqueologías de sitio (Sotomayor y Uribe 1987; Duque y Cubillos 1988; Llanos 1990; Forero 1997a) el cambio cultural en el desarrollo político y económico del Alto Magdalena puede ser observado en tres periodos principales: Formativo (1100 AC-100 AD), Clásico Regional (100 AD-900 AD) y Reciente (900 AD-1530 AD). En la literatura arqueológica del área no existen trabajos que rindan cuenta sobre la naturaleza de las fuentes de obtención de recursos arcillosos y líticos¹ y sus implicaciones en la organización social, económica y política ni trabajos etnográficos que describan el magnífico legado de las actividades artesanales tradicionales de la región.

Los sugerentes procedimientos de Ray (1981) y Arnold (1985) sirven de referencia para caracterizar y complementar los estudios cerámicos de la zona; sus planteamientos provienen de la geoarqueología y la etnoarqueología y caracterizan, describen y analizan las actividades artesanales contemporáneas en áreas arqueológicas registrando materias primas, instrumentos, técnicas y procedimientos para identificar patrones, huellas o rastros que sirvan de referentes analógicos para el análisis del material arqueológico. La aplicación de estos métodos amplía las fronteras disciplinarias de la arqueología y permite explicaciones más completas y reconstrucciones adecuadas del pasado indígena. Las ventajas de su implementación son evidentes en los resultados de investigación. La perspectiva de la teoría cerámica se asume como un planteamiento que tiene las siguientes ventajas: (a) proveer un corpus de generalizaciones sobre las relaciones entre cerámica y medio ambiente con el resto de la cultura; y (b) suministrar una comprensión espacial y temporal de estas relaciones. Así se combina el poder generalizante de la ecología cultural y el materialismo cultural con el particularismo de la etnoarqueología, produciendo intereses específicos que derivan en principios generales útiles para la interpretación de la expresión cerámica antigua (Arnold 1985).²

Materiales y métodos

La recolección de la información para esta investigación de carácter arqueológico tuvo soporte en procedimientos etnoarqueológicos y geoarqueológicos,

-
- 1 Los que se han realizado se limitan a las consideraciones generales de la descripción cerámica y análisis mineralógicos pero no han hecho correspondencias litológicas (Taft *et al.* 1993; Forero 1997b; Llanos y Pinto 1997).
 - 2 Los críticos de estos modelos coinciden en señalar las pretensiones universalistas que “explican mucho con poco” (López 2001).

es decir, la utilización de técnicas de recolección de información con énfasis en la identificación de patrones observables en los registros arqueológicos a través de metodologías propias de cada disciplina (geología y etnografía). Para el primer caso se estudió el origen geológico del área con énfasis en la naturaleza de las fuentes de arcilla y de los materiales volcánicos que sirven de materia prima para la elaboración de las esculturas.³ Para la información etnográfica se realizaron entrevistas y acercamientos con los artesanos de la zona para entender las actividades y etapas de la elaboración cerámica artesanal. El fin último de estas aproximaciones y observaciones en poblaciones contemporáneas es comprender mejor el registro arqueológico. Estas prácticas iluminan la interpretación de los contextos arqueológicos, sobre todo en áreas y zonas donde se conservan actividades artesanales tradicionales⁴ (Arnold 1971; Osborn 1979; Therrien 1991; Cifuentes 1994; Fournier 1995).

Selección de material

El material de referencia arqueológico proviene de excavaciones realizadas en el área y está registrado temporal y espacialmente; así provee la cercanía a una fuente determinada. La identificación y localización de las fuentes de arcilla se logró practicando análisis mineralógicos petrográficos de fragmentos de materiales cerámicos procesados por artesanos del área con el fin de contrastar la información obtenida del análisis mineralógico del material cerámico arqueológico. El análisis petrográfico de muestras arqueológicas y de las posibles fuentes de material (Forero 1997a) sugiere que en Mesitas y el Alto de los Idolos fueron utilizadas cuatro fuentes distintas a lo largo de la secuencia cronológica; al contrastar esta información con la suministrada por el análisis petrográfico y químico de las muestras “testigo” recolectadas dentro de los actuales centros alfareros locales puedo confirmar la hipótesis del uso de fuentes de arcilla locales desde el comienzo de la secuencia.

Para la obtención de muestras actuales tuve en cuenta las siguientes recomendaciones metodológicas (Rye 1981): (a) el principio del mínimo esfuerzo implica que los depósitos explotados pueden ser aquellos más accesibles para los sitios de manufactura. Si la fuente es conocida la localización general del sitio de manufactura puede ser inferida. Si un sitio de manufactura es localizado la localización general de las fuentes originales de material puede ser inferido; (b) las muestras recolectadas en los alrededores de un conocido sitio de manu-

3 El Instituto Colombiano de Antropología e Historia, en asocio con la Universidad Nacional de Colombia, patrocinó la tesis de grado de la estudiante de Geología Andrea Amórtégui en el marco del proyecto “Identificación de posibles fuentes de arcilla del material cerámico precolombino en el área arqueológica de San Agustín.” La tesis fue dirigida por el geólogo Carlos Macía y por mí, director del proyecto.

4 Sobre el concepto *etnoarqueología* véanse Sugiura y Serra, eds. (1990).

factura puede representar el rango completo de materiales utilizados. Si la composición química y mineralógica de la cerámica es conocida el rango de fuentes potenciales puede reducirse con la eliminación de aquellos no compatibles; (c) las muestras recolectadas de cada depósito o afloramiento puede representar el rango completo de variación vertical y horizontal (temporalidad y cobertura). En depósitos pequeños estos requerimientos son fácilmente realizables. Los depósitos sedimentarios que se extienden sobre una área horizontal pueden ser imposibles de muestrear adecuadamente; y (d) cuando una fuente potencial ha sido localizada sus coordenadas deben ser registradas con suficiente exactitud para que puedan ser identificadas posteriormente; el registro topográfico es fundamental para este propósito.

Unidades básicas de análisis del contexto etnográfico

Las unidades básicas de análisis se denominan características, técnicas, procesos secuenciales y tradiciones tecnológicas y son aspectos acumulativos mas que independientes; es decir, las características revelan técnicas, un grupo de técnicas determina procesos secuenciales y éstos dan cuenta de tradiciones tecnológicas (Rye 1981). En la observación y registro de las actividades artesanales se identificaron las secuencias de trabajo consistentes en los recorridos para la obtención de arcilla, la distancia al taller de trabajo, el tiempo y técnica de manufactura y secado y las temperaturas de cocción. Aunque el énfasis de la investigación no fue ahondar en descripciones, clasificaciones y tipologías contrasté la teoría de Arnold (1985) sobre la relación entre producción cerámica y medio ambiente.

Análisis mineralógicos

Los análisis mineralógicos se realizaron gracias a referencias que provienen de investigaciones geológicas realizadas en el área por Tello (1981), complementadas con descripciones hechas en este trabajo.⁵ La actividad volcánica de la zona conformó el paisaje que hoy se observa y del cual se obtienen las materias primas para la elaboración de cerámica y esculturas; dicha actividad volcánica produjo depósitos piroclásticos en los que predominan minerales como tobas y basaltos. Con base en los mapas geológicos de Tello (1981) y en la ubicación de las coordenadas de cada fuente se realizaron comparaciones y correlaciones mineralógicas por medio del análisis de muestras obtenidas con los artesanos. A pesar de existir un número considerable de técnicas de observación petrográfica y geoquímica los costos y recursos disponibles para llevar a cabo el análisis de materiales cerámicos

5 Amórtégui (2001) caracterizó la petrografía de las rocas volcánicas y la mineralogía de sus productos de alteración.

varía dependiendo del grado de exactitud y refinamiento al cual se quiere llegar y previo al tipo de objetivos planteados en el contexto de investigación. Un importante número de técnicas fue mencionado por Taft (1983) y Donahue *et al.* (1990); en ellas se pueden identificar los diferentes medios existentes para obtener información sobre la composición mineralógica y química de arcillas y cerámica.

En trabajos anteriores empleé la técnica utilizada por Donahue *et al.* (1990; Stoltman 1989): sobre una sección delgada se realiza un conteo de mínimo 300 puntos para determinar el porcentaje de granos (desgrasante). Esta vez decidí hacer una observación cualitativa de cada sección delgada, identificando los minerales diagnósticos que hicieran referencia a la fuente de arcilla conocida. La inspección con microscopio petrográfico permite, a través de su soporte mecánico, una observación completa de la superficie de una sección delgada y la obtención de datos relevantes para el análisis de la naturaleza mineralógica de la fuente cerámica para contrastar con las muestras arqueológicas.

Los minerales característicos del tipo de arcillas identificado en los análisis mineralógicos de las fuentes de arcillas muestreadas son de origen ígneo: olivinos, piroxenos, anfíboles, micas, plagioclasas, calcitas, minerales opacos, óxidos de hierro, cuarzo, vidrio volcánico, fragmentos de cerámica y basaltos. Todos ellos presentan una serie de características ópticas que coinciden con los que se observan en las muestras arqueológicas. Los resultados se pueden ver en la *Tabla 1*, de análisis mineralógicos y petrografía.

Para este caso el análisis mineralógico petrográfico permite realizar la observación e identificación de los elementos constitutivos del cuerpo cerámico que, a su vez, sirven de indicadores para las correspondencias litológicas con el área de estudio dada (Roe 1988; Rodríguez *et al.* 1990; Heahoo 1993, 1998; Taft 1993; Forero 1997b). Como el interés es identificar las fuentes del recurso cerámico se recomiendan los estudios petrográficos para áreas con alta diversidad geológica y la existencia de distintos tipos de rocas (como en San Agustín) y los estudios de elementos trazas a través de la espectrografía de emisión para áreas con uniformidad geológica. Los elementos trazas pueden ser identificables, incluso después del quemado de una arcilla, en un fragmento cerámico cualquiera asociado a una fuente en un área conocida. Para la medición de las temperaturas en hornos caseros o en quemas abiertas utilicé una termocupla y un termómetro digital para registrar intervalos de lecturas (que variaron de 5 a 10 minutos) durante el proceso de cocción.

Discusión de resultados

La información obtenida fue producida por medio de la realización de acercamientos y entrevistas con artesanos locales y el análisis de la geomorfología de la zona

una vez identificadas las fuentes de arcilla utilizadas por ellos. Esta información se circunscribe al área arqueológica de San Agustín; sin embargo, fueron entrevistados y visitados varios artesanos del sur del departamento del Huila. Aunque es frecuente la elaboración de réplicas de piezas arqueológicas en los municipios de Pitalito y San Agustín la búsqueda de información y de artesanos que utilizaran procedimientos tradicionales se centró en los denominados “olleros” que aún laboran en condiciones extremas de abandono y asistencia, localizados, marginalmente, en los municipios de Saladoblanco, Timaná, Garzón y Tarqui. Su ubicación no fue fácil ya que las nuevas generaciones poco o nada se interesan en la realización de estos elementos, recipientes y utensilios que, poco a poco, han sido desplazados por el plástico. El *arte* lo ostentan aún, en su mayoría, mujeres cabeza de familia que sacan sus ollas de barro para la venta en días de mercado. La poca demanda, la escasa oferta turística y la situación de orden público tienen al borde de la extinción estas prácticas artesanales tradicionales.

Identifiqué dos grupos de artesanos: uno dedicado a la realización de réplicas de cerámica arqueológica, sobre todo urnas funerarias con tapa y pequeñas ollas, y otro (el de los “olleros”) que aún realiza cerámica utilitaria, como jarros para conservar el agua, platos para secar café y vasijas para almacenar granos;

MUESTRA	O l l i v i n o	P i r o x e n o	A n f i b o l	M i c a s	P l a g i o c l a s a	O p a c o s	Ó x i d o s d e F e	M a t r i z	C u a r z o	E s q u i r i l a s v i d r i o	F r a g m e n t o s c e r a m i c o s	P e d e r n a l	B a s a l t o
2180-A				X	X	X	X	V	X	X		X	X
2122				X	X	X	X	V	X	X			
2125				X	X	X	X	V	X	X	X		
2124		X		X	X	X	X	V	X		X		
2123		X	X	X	X	X	X	A	X		X	X	X
2181-S		X		X	X	X	X	A	X		X		X
2176-R	X	X	X		X	X	X	A					X
2177-T			X	X	X	X	X	A	X				
2179-H		X		X	X	X	X	A	X				
M25*			X	X	X	X	X	V	X				X
M20*			X	X	X	X	X	V	X		X		

Tabla 1.
Análisis mineralógicos
petrográficos.

* Muestras de origen
arqueológico.

estos utensilios reflejan y conservan prácticas tradicionales en las que utilizan barro, agua, leña, fuego y su habilidad para satisfacer necesidades funcionales.

Patrones etnoarqueológicos

La identificación de prácticas artesanales tradicionales, particularmente la realización de réplicas de cerámica en el área arqueológica de San Agustín, ha servido para inferir las características, huellas, patrones y elementos identificables en los registros arqueológicos para conocer la producción cerámica en tiempos prehispánicos. Las actividades básicas en torno a esta práctica se pueden dividir en obtención y preparación de la arcilla; manufactura y modelado; y secado y horneado (esta actividad se realiza en talleres domésticos en el área de habitación de los artesanos.)⁶

Obtención y preparación de la arcilla

La obtención de la arcilla es una de las condiciones estratégicas para hacer de la alfarería una actividad “rentable” en términos de tiempo y distancia. Aunque no se desarrolla como una actividad que absorbe el 100% de la vida productiva de los artesanos es un trabajo de medio tiempo que se combina con la agricultura y con actividades de tipo doméstico. Arnold (1985) caracterizó las relaciones ente la alfarería, el medio ambiente y la cultura y concibió la cerámica como una actividad especializada y como un sub-sistema tecno-económico de la cultura que adapta y modifica el medio ambiente para fines culturales. Estas interrelaciones pueden ser descritas como un canal para el flujo de información entre las partes de un ecosistema, en este caso entre el medio ambiente y los seres humanos. En tiempos precolombinos este flujo y esta dinámica permitieron la circulación de información, ideología y mercado de otros productos energéticos y nutrientes (Arnold 1985:16). En el área arqueológica se observan huellas y elementos de circulación comunes que han conformado el corpus de información de la clasificación cerámica conocida y que proviene de áreas de vivienda y cementerios esparcidos por toda la zona. En la *Tabla 2* se observan las localidades y las distancias empleadas por los artesanos. Las “minas” se ubican en los cortes de las carreteras y caminos de las veredas y su naturaleza se describe en la discusión sobre el muestreo y la observación de patrones “geoarqueológicos.” Como observó Arnold (1985:232) la mayoría de fuentes de arcilla está a menos de 1 kilómetro de distancia de los talleres o unidades domésticas

En la preparación de la pasta para la elaboración de los objetos artesanales no observé la adición de desgrasantes o material antiplástico. La arcilla se recoge directamente de la “mina” y de acuerdo a las calidades de los materiales se tritura o se humedece conforme a la plasticidad deseada por el artesano (*Figura*

6 Los detalles de ubicación aparecen en la discusión de la manufactura y el modelado.

Localidad	Municipio	Distancia
Calle de la Locería	San Agustín	< 1.km
La Chaquira	San Agustín	< 1.km
El Tablón	San Agustín	< 1.km
Alto del Obispo	San Agustín	< 1.km
La Parada	San Agustín	2 -3 km
El Viso	Mesa de Elías	2 -3 km
Guayabal	El Pital	< 1.km
El Llanito	Acevedo	< 1.km
Cachimbal	Guadalupe	< 1.km
Saladoblanco	Saladoblanco	2 -3 km

Tabla 2.

Distancias recorridas por los artesanos.

ras 1 y 2). En contraste con otras regiones (como el altiplano cundiboyacense y el plan del Tolima), en donde se adhieren desgrasantes a la pasta cerámica para conformar pasta cerámica mejor para el modelado, en el Alto Magdalena la distancia de las fuentes de arcilla a los ríos que proveen arena puede ser considerable debido a las pendientes extremas y el recorrido encañonado. Además, la naturaleza mineralógica de la arcilla no demanda adherir desgrasantes o antiplásticos a la pasta.

Manufactura y modelado

El proceso de manufactura y modelado implica rutinas y habilidades propias de cada artesano y difiere según su objetivo de trabajo: es más complejo y refinado para quien hace réplicas que para quien realiza una actividad artesanal tradicional y de uso doméstico; sin embargo, para ambos grupos la actividad se realiza en temporada seca o de verano (los meses con menor precipitación son los de julio-agosto y enero), aunque no existe una diferencia marcada en los valores de precipitación. La actividad se realiza en los meses de menos lluvia. Para obtener éxito en la producción las piezas deben secarse a la intemperie antes de ser quemadas y para esto es importante observar un comportamiento estacional, probablemente tenido en cuenta por los alfareros prehispánicos, que reservó la temporada de lluvias para el trabajo de siembra. Los tiempos secos son mejores para la producción de piezas cerámicas. En el Alto Magdalena las temporadas menos húmedas son enero y julio, que coinciden con las temporadas de vacaciones y de afluencia turística.

Independientemente de que la producción cerámica haya sido una actividad de tiempo completo o medio tiempo todavía no hay datos suficientes para responder preguntas relacionadas con la estandarización de la producción cerámica en el Alto Magdalena. El examen realizado por Drennan (2000) ofrece algunas sugerencias sobre las economías de los cacicazgos: la competencia por prestigio no obedeció a razones económicas o circulación de bie-

Identificación de fuentes de arcilla del material cerámico precolombino (San Agustín, Huila, Alto Magdalena): aproximaciones interdisciplinarias en geoarqueología y etnoarqueología



Figura 1.

Perfil de las fuentes de arcilla: corte de carretera en la vía al Municipio de Isnos.



Figura 2.

Perfil de las fuentes de arcilla: corte de carretera en la vía al Municipio de Salado Blanco.

nes sino a dominio ideológico religioso. El abastecimiento de material cerámico es suficientemente abundante y no debió generar competencia. Para el grupo de artesanos que realiza réplicas la preparación de la pasta puede implicar más tiempo en el sentido de lograr texturas más finas en las que se requiere la utilización de molinos, tamices y cedazos; su “industrialización” y “tecnificación” hace necesario el empleo de herramientas no tradicionales. Dado el interés en observar los patrones arqueológicos tuve en cuenta los

detalles y las actividades que no involucrasen materiales producto de la inclusión de elementos occidentales. En las *Figuras 3 y 4* se muestran los esquemas y espacios correspondientes al área del taller de manufactura, referidos etnográficamente para los tunebo; Osborn (1979) describió los tiempos y movimientos utilizados por las mujeres, además de su significación mítica. Therrien (1991) describió las prácticas artesanales tradicionales de los alfareros del resguardo de Ráquira, aportando datos sugerentes para la interpretación de un contexto arqueológico y describiendo el proceso de elaboración cerámica con características similares a las observadas en este trabajo. Recientemente Castellanos (2004) realizó una descripción completa y complementaria de los talleres alfareros. Cifuentes (1994) registró en la Chamba (Tolima) rasgos esenciales similares a los observados por las otras investigadoras. No existen diferencias estructurales entre los rasgos observados en las prácticas etnográficas y en las labores artesanales contemporáneas en relación con la obtención del material (cerca de los sitios de vivienda), la preparación del barro y el modelado de piezas cerámicas, alternando con otras actividades domésticas. La arcilla es un recurso abundante en la región y fue usada desde el comienzo de la secuencia cronológica en el período Formativo (1100 AC-100 AD) hasta el presente.

Secado y quemado

Este es el último paso en la elaboración cerámica y el más importante ya que dependiendo de las habilidades, experiencia y conocimiento del artesano se concluye con éxito o se fracasa en el proceso. De los dos grupos de artesanos con quienes intercambié experiencias de trabajo (quienes hacen réplicas y quienes no) sólo el grupo de mujeres (que no hace réplicas) no usa horno ni torno, ambos de origen y tradición española. No obstante, para ambos grupos de artesanos es indispensable que las piezas que disponen para quemar u hornear estén completamente secas. En las *Figuras 5 y 6* se observan las diferencias entre un horno de barro y una “pira” de quemado tradicional. Observé esta pira con más énfasis para registrar el patrón o huella dejada en esta actividad con fines de comparación arqueológica. Al final del proceso de quemado sólo queda la huella del fogón, las cenizas, el carbón de la madera que sirvió de combustible y algunos fragmentos de las piezas rotas por efecto de un secado incompleto.

Los registros de temperatura de la *Figura 7* muestran que, a pesar de que se trató de quemas realizadas a la manera tradicional, la curva del lado izquierdo indica un incremento máximo de temperatura de alrededor de 900° C; sin embargo, aunque la temperatura del ejemplo del lado derecho no indica sino hasta 500° C en otras quemas se registraron promedios de 800° C.

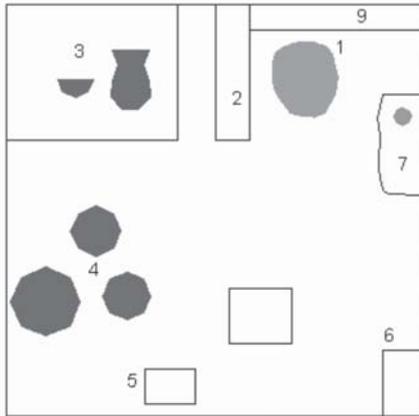


Figura 3.

Esquema de área de taller tradicional.

(4 m² aprox.)

1. Barro Preparado
2. Mesa de trabajo
3. Secadero de piezas
4. Urnas «patrón»
5. Mesa de trabajo y herramientas (cucharas y cuchillos metálicos)
6. Cajón de mezcla de barro
7. Mesa con mano de moler
8. Barro fino
9. Estantes con pintura

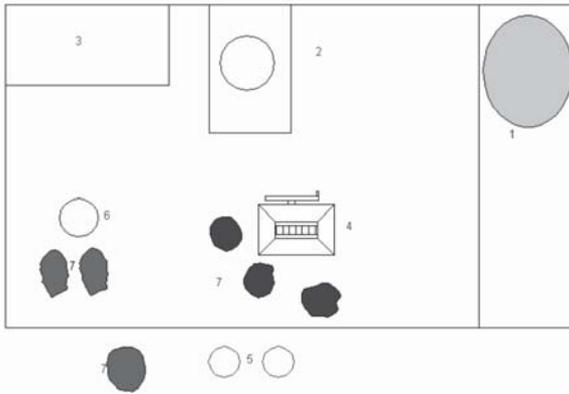


Figura 4.

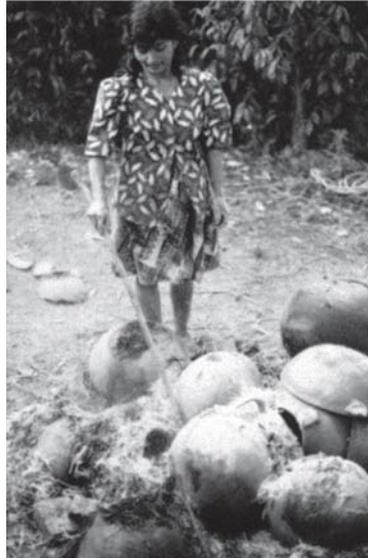
Esquema de área de taller actual.

(20 m² aprox.)

1. Horno
2. Torno
3. Mesa de trabajo
4. Molino cedazo
5. Tanques de agua
6. Tanque de tinta «mondey»
7. Barro

Comentarios

La realización de actividades compartidas con los alfareros tradicionales del Alto Magdalena y con geólogos sirvió para comprender los procesos que forman parte de la realización de las piezas cerámicas que observamos los arqueólogos, muchos de ellos inobservables en los contextos arqueológicos; también sirvió para considerar la relevancia de trabajos interdisciplinarios. Los elementos cerámicos son los más abundantes en los contextos arqueológicos; además de otros indicadores arqueológicos (como tumbas, áreas de habitación, plataformas y edificaciones) son el insumo básico para adelantar investigaciones arqueológicas en un área determinada. La significación de los fragmentos y piezas completas de cerámica arqueológica tiene connotaciones jurídicas, culturales y políticas que varían de país en país pero que forman parte del patrimonio cultural de la nación. La gran mayoría de infor-



Figuras 5 y 6.

Diferencias entre la huella dejada por un horno de barro y una pira de quemado tradicional.



Figura 7.

Registro de tiempo y temperatura de una quema tradicional.

mes, documentos y trabajos arqueológicos surte de descripciones “completas” los materiales cerámicos; sin embargo, muchos de ellos repiten descripciones erróneas de las características mineralógicas de las pastas cerámicas sin tener en cuenta consideraciones metodológicas más detalladas, como la que se sugiere en este trabajo y como el levantamiento de mapas temáticos referidos al potencial de recursos arcillosos en un área arqueológica determi-

nada. El trabajo en equipo con geólogos o, al menos, la consideración de la interpretación de las observaciones mineralógicas va más allá de una simple inspección visual. Esta es una parte del trabajo interdisciplinario que debe existir en el contexto de una investigación arqueológica. No sólo es necesario abrir las fronteras disciplinarias de la actividad profesional del arqueólogo sino considerar experiencias como las obtenidas con los alfareros para que sirvan para considerar la elaboración de planes y proyectos de difusión y conservación del patrimonio arqueológico. La apertura disciplinaria es esencial para generar políticas culturales coherentes con las necesidades comunitarias y con la idea de patrimonio cultural como recurso. Muchos de los prejuicios que se tejen en torno a la descripción de las características tipológicas de la cerámica carecen de significado o relevancia a la luz del trabajo con los artesanos.

El elemento que más literatura descriptiva ha generado en los análisis de pastas cerámicas es el desgrasante. En San Agustín la mayoría de obras y referencias citadas de carácter arqueológico hace mención de las tipologías cerámicas establecidas desde la década de 1970. A pesar de considerar si los desgrasantes o antiplásticos eran adheridos a la pasta cerámica ningún trabajo tiene una descripción petrográfica de la cerámica arqueológica ni indaga sobre las fuentes de obtención de los recursos arcillosos. Sólo se creía que era obtenido de las arenas de los ríos que corren por el área; incluso se especuló que la cerámica arqueológica del área fue traída del centro de alfarería artesanal de la vecina población de Pitalito. Los resultados de este trabajo confirman que las fuentes de arcilla del material cerámico de San Agustín utilizadas por los alfareros actuales de la zona son de la misma naturaleza geológica que se observa en las muestras cerámicas arqueológicas.

Agradecimientos

Este trabajo es resultado de varias temporadas de campo del proyecto “Identificación de posibles fuentes de material cerámico precolombino en el área arqueológica de San Agustín.” El trabajo fue patrocinado por la FIAN en 1999. Agradezco al personal directivo y administrativo del Instituto Colombiano de Antropología de ese entonces, en particular a su directora, María Victoria Uribe, al asesor de arqueología, Camilo Díaz, y al asesor administrativo, Emiro Díaz. También agradezco a la Universidad Nacional por la utilización de equipos de análisis petrográfico y microscopio electrónico de barrido; el apoyo de Jaime Mendoza, ex-director del Departamento de Geociencias, y de Carlos Macía fue fundamental para el desarrollo de los objetivos de trabajo. Andrea Eketrina Amortegui hizo su tesis de grado en geología en el proyecto. En el Centro Nacional de Restauración conté con el apoyo de sus

administraciones, en particular del físico Eliseo Pérez, jefe de laboratorio. Los administradores de los Parques Arqueológicos de San Agustín y Alto de los Idolos prestaron su colaboración y apoyo logístico. Agradezco a los artesanos de San Agustín Jaime Navia (“moto”), Guillermo Meneses, Anatolia y Rosalba Arcos. Un especial reconocimiento a Alberto Llano artesano y amigo, a Cecilia Vargas y a la familia de Thomas Heinz, en San Agustín. En la UNAM a los ingenieros geólogos Alfredo Victoria y Mayumy Cabrera, amigos y maestros de mineralogía óptica. Al excoordinador del grupo de arqueología y patrimonio, Víctor González, por su apoyo permanente para las labores de investigación y por permitir difundir estos trabajos.

Referencias

Amórtegui, Andrea

- 2001 Caracterización petrográfica y mineralógica de rocas volcánicas y sus productos de alteración, San Agustín, Huila, Colombia. Tesis de Grado, Universidad Nacional, Bogotá.

Arnold, Dean

- 1971 Ethnomineralogy of Tikal, Yucantán. Potters, ethics and emics. *American Antiquity* 36:20-40.
- 1985 *Ceramic theory and cultural process*. Cambridge University Press, Cambridge.

Castellanos, Daniela.

- 2004 *Cultural material y organización espacial de la producción cerámica en Ráquira (Boyacá). Un modelo etnoarqueológico*. FIAN, Bogotá.

Cifuentes, Arturo

- 1994 Tradición alfarera de la Chamba. *Boletín de Arqueología* 9:3.

Cheng, Heajoo

- 1993 Análisis tipológico y petrográfico de la cerámica Chichen Itza, Yucatán. Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 1998 Los análisis de la cerámica arqueológica: análisis petrográfico. *Actividades Arqueológicas* 15-16:16-27. .

Donahue, Jack, David R. Watters y Sarah Millspaugh

- 1990 Thin section petrography of Northern Lesser Antilles ceramics. *Geoarchaeology* 5:299-254.

Drennan, Robert

- 2000 *Las sociedades prehispánicas del Alto Magdalena*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.

Duque, Luis y Julio César Cubillos

- 1988 *Arqueología de San Agustín: Alto de Lavapatatas*. FIAN, Bogotá.

Forero, Eduardo

- 1997a Excavación y reconstrucción del montículo artificial del sitio El Tabor-Alto de Chinas. *Boletín de Arqueología* 12:3-57.

- 1997b Análisis petrográficos de secciones delgadas provenientes del área arqueológica de San Agustín, Colombia. *Boletín de Arqueología* 12:57-79.
- Fournier, Patricia
- 1995 Etnoarqueología cerámica Otomí: maguey, pulque y alfarería entre los hñāññü del Valle del Mezquital. Tesis Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Llanos, Héctor
- 1990 *Proceso histórico prehispánico en el Valle de Laboyos (Pitalito-Huila)*. FIAN, Bogotá.
- Llanos, Héctor y María Pinto
- 1997 *Las industrias líticas de San Agustín*. Bogotá. FIAN, Bogotá.
- López, Fernando
- 2001 En sus propias palabras. Reflexiones para la desconstrucción de la arqueología social latinoamericana. *Dimensión Antropológica* 8:93-156.
- Osborn, Anne
- 1979 *La cerámica de los Tunebo. Un estudio etnográfico*. FIAN, Bogotá
- Rodríguez, Carlos Armando, Omar Vargas y Mario Valderrama
- 1990 Estudios tecnológicos de la cerámica prehispánica del sitio Arqueológico de San Luis. *Cespedesía* 59:93-145.
- Roe, Fiona
- 1988 Petrological analysis of llama pottery. *Pro Calima* 5:44-49.
- Rye, Owen
- 1981 *Pottery technology. Principles and reconstruction*. Taraxacum, Washington.
- Sotomayor, María Lucía y María Victoria Uribe
- 1987 *Estatuaria del Macizo Colombiano*. Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá.
- Stoltman, James
- 1989 A quantitative approach to petrographic analysis. Ceramic thin sections. *American Antiquity* 54:147-160.
- Sugiura, Yoko y Mari Carmen Serra (Editores)
- 1990 *Etnoarqueología. Primer Coloquio Bosh-Gimpera*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Taft, Mary
- 1993 Patterns of ceramic production and distribution. En *Prehispanic chiefdoms in the Valle de la Plata. Volume 2: ceramics chronology and craft production*, editado por Robert Drennan, Mary Taft y Carlos Alberto Uribe, pp 105-172. University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Tello, Hernán
- 1981 Geología de algunos sitios arqueológicos. *Boletín de Arqueología* 13:11-47.
- Therrien, Mónica
- 1991 Basura arqueológica y tecnología cerámica. Estudio de un basurero de taller cerámico en el resguardo colonial de Ráquira, Boyacá. Tesis de grado, Universidad de Los Andes. Bogotá.

Reseñas

Cultura material y organización espacial de la producción cerámica en Ráquira (Boyacá). Un modelo etnoarqueológico de Daniela Castellanos (FIAN, Bogotá, 2004). Reseñado por María Fernanda Escallón (Secretaría Distrital de Cultural, Recreación y Deporte).

El pasado con intención. Hacia una reconstrucción crítica del pensamiento arqueológico en Venezuela (desde la Colonia al siglo XIX) de Rodrigo Navarrete (Tropykos, Caracas, 2004). Reseñado por Wilhelm Londoño (Universidad Nacional de Catamarca).

El sol del poder de François Correa (Universidad Nacional, Bogotá, 2004). Reseñado por Eduardo Londoño (Museo del Oro).

Arqueología de la cordillera andina de Mérida de Gladys Gordones y Lino Meneses (Museo Arqueológico Gonzalo Rincón Gutiérrez-Ministerio de la Cultura-Consejo Nacional de la Cultura CONAC, Mérida, 2005). Reseñado por Roberto Lleras (Museo del Oro).

El redescubrimiento del pasado prehispánico de Colombia: viajeros, arqueólogos y coleccionistas, 1820-1945 de Clara Isabel Botero (ICANH-Universidad de los Andes, Bogotá, 2006). Reseñado por Angélica Núñez (Departamento de Antropología, Universidad del Cauca).

***Cultura material y organización espacial de la producción cerámica en Ráquira (Boyacá). Un modelo etnoarqueológico* de Daniela Castellanos (FIAN, Bogotá, 2004). Reseñado por María Fernanda Escallón (Secretaría Distrital de Cultural, Recreación y Deporte).**

Pensemos por unos segundos en el fenómeno de la moda como todo aquello que la gente quiere tener, quiere comprar, quiere exhibir; la moda como aquello que “se impone”, que mueve gigantescas industrias y, claro está, millones de dólares en el mundo. A la moda se dedican centenares de revistas, programas, películas, propagandas y videos. Constantemente nos venden que la moda es actual, que estar de moda es estar in (in ¿de qué?), que aquel que sabe qué está de moda conoce qué es lo último, lo más reciente, lo que se debe tener, usar o al menos, querer. La moda tiene vida propia, tiene un último grito, un propósito explícito y un cliente final. Toda mujer quiere los jeans de moda, el

hombre el vehículo del momento y el niño el juguete en boga. La moda dicta los deseos colectivos y establece una temporalidad particular. Estar de moda es un reconocimiento explícito del conocimiento —y aceptación— de los patrones sociales del momento histórico específico en el cual se inscribe el individuo. Estar de moda, querer la última moda, poner algo de moda es demostrar su vigencia actual, su importancia en el hoy. Estar de moda es conocer el ayer, reconocer el presente y proyectar a un futuro en un estricto acuerdo social.

Si bien se nos vende la idea que la moda es lo último y lo más reciente (es más, si buscamos la palabra moda en un diccionario veremos que todos sus sinónimos giran en torno a lo novedoso y lo actual) este curioso fenómeno crece y se reproduce a través de la constante resignificación de objetos, ideas, conceptos y sensaciones. Si nos fijamos en algunos ejemplos de aquello que se considera hoy de moda con seguridad veremos cómo hace unas décadas ese mismo objeto, espacio o concepto, estaban en pleno furor. Basta detallar la moda retro que se encuentran en boga actualmente para distinguir las líneas rectas de los carros de los cincuentas, la combinación de colores y estampados de los setentas y los pantalones entubados de los ochentas. La moda simplemente actualiza y resignifica conceptos, los apropia y transforma para volverlos a inscribir en la contemporaneidad. Así, más allá de innovar en artefactos, formas y materiales lo que hace la moda es innovar en significado. Es dar un nuevo sentido a algo pasado, transformarlo ligeramente e incluirlo en nuevos círculos de valoración. Más que crear el fenómeno la moda recrea, carga de nuevos sentidos a viejos conceptos. Lo que vemos modificarse a través de los años no son, simplemente, materiales ni técnicas de elaboración; son los valores social e históricamente dados que contienen los artefactos. El pantalón de mujer sigue siendo el mismo; no obstante, lo que significó en los cincuentas y lo que significa hoy es completamente distinto. Es el juego de los objetos que se colman de significados variables en contextos diferentes.

En este juego de resignificaciones, de nuevos contextos y viejos materiales debe inscribirse la reflexión en torno al libro *Cultura material y organización espacial de la producción cerámica en Ráquira (Boyacá). Un modelo etnoarqueológico* de Daniela Castellanos. El libro propone comprender el significado de los artefactos en su relación con el espacio y las huellas que dejan en él y analiza las estructuras de los sitios para que los contextos y los valores constantemente cambiantes de los artefactos den pistas de su razón de ser. Castellanos propone identificar los procesos de formación cultural del registro arqueológico que tienen lugar en los talleres domésticos actuales de la vereda de Aguabuena, en Ráquira, para enriquecer las interpretaciones arqueológicas sobre producción cerámica en el pasado para la misma región. Por tal razón documentó la organización espacial, la cultura material y las actividades de

descarte en ocho talleres cerámicos para establecer sus depósitos, lo que se identifica como basura arqueológica, la distribución espacial de los objetos y las actividades que genera dicha distribución. El propósito de su estudio es crear un modelo de taller tipo (prototipo de tipos de objetos, distribución y dispersión), un modelo de organización espacial de producción cerámica actual, para interpretar los registros arqueológicos similares en la región. De esta manera lo que se propone en su documento es estudiar la producción cerámica a partir de las actividades que dan origen a los depósitos en un taller actual (p 16), analizando las relaciones entre la cultura material, la organización espacial y el registro arqueológico en términos de la distribución y uso de los espacios y el uso, descarte y abandono de los objetos cerámicos de un taller.

Para adelantar su análisis de estructura de sitio utilizó conceptos claves que le permiten comprender el rol de los artefactos en el espacio y el significado de las áreas de actividad de un mismo taller. Así, se centró en la identificación de los ciclos de vida de los objetos, que define como los ciclos de uso y de reuso de los artefactos; las dinámicas sociales en las cuales se inscriben los objetos; los significados culturales que adquieren; y su valor cultural. El ciclo de vida de un objeto tiene dos momentos principales: el de uso, cuando cumple su función primaria; y el de reuso cuando, una vez roto el artefacto se utiliza para funciones secundarias o terciarias o, incluso, se almacena como descarte provisional para reuso potencial más adelante. Castellanos menciona que aquellos objetos que tienen un alto valor sociocultural cuentan con un ciclo de vida más largo y atraviesan acciones preventivas que los mantienen adecuadamente para evitar su eventual reemplazo y señala que en los talleres de Aguabuena más de 50% de los artefactos se reusa (o se encuentra en descarte provisional), lo que supone una constante resignificación de los objetos de acuerdo con las actividades, funciones y contextos en los cuales se inscriben.

Para analizar la distribución espacial de los artefactos se refiere a los procesos de distribución y descarte de los objetos como conceptos básicos para comprender la relación entre el espacio y la cultura material. Así estudió los contextos de desecho primario (en los cuales el lugar de uso coincide con el sitio de descarte), las actividades de mantenimiento (que habilitan áreas transitables y constantemente disponibles y diferencian las áreas de actividad y las de tránsito) y las diferentes áreas de actividad de un taller identificables por su patrón material (patio, comedor, áreas de descarte, zonas de almacenamiento formal e informal, horno, taller y cocina). Además identificó áreas de actividad restringida y áreas de actividad flexible: las primeras cuentan con la presencia de tecnologías fijas (como el horno) y alta presencia de artefactos y las segundas con tecnologías móviles y pequeñas, baja concentración de objetos y función principal de tránsito o circulación. Los talleres se dividen en espacios productivos (en los cuales los objetos se encuentran en reuso o

descarte provisional y existe una alta circulación y flexibilidad de espacios y artefactos) y áreas de descarte (donde los bienes están en descarte provisional y descarte, se registra una baja circulación de objetos y una elevada concentración de artefactos producto de la utilización intensiva del espacio). La distribución espacial de un taller no es aleatoria (p 79); responde a la relación que se establece entre el espacio disponible y la cultura material, según la organización de las actividades de producción. La identificación de estas áreas de actividad sirve para predecir la localización de estos espacios en contextos arqueológicos.

Luego de analizar la distribución espacial de los artefactos y su relación con las áreas de actividad identificadas para cada taller Castellanos llega a conclusiones importantes de resaltar no sólo para comprender la formación cultural del registro arqueológico sino para profundizar en las implicaciones del análisis etno-arqueológico como herramienta interpretativa de contextos pasados. En este sentido comenta que no todas las actividades llevadas a cabo en un taller son igualmente visibles en el registro arqueológico. Por ejemplo, actividades como el aliñado, el raspado y el almacenaje informal no necesitan espacios fijos, utilizan herramientas pequeñas, dejan poco residuo y son escasamente visibles en el registro arqueológico. Por el contrario, la manufactura de la cerámica, el almacenaje formal y la quema, que se desarrollan en áreas espacialmente restringidas y utilizan herramientas grandes, son altamente visibles en el registro arqueológico.

Fuera de las consideraciones espaciales el análisis de los ciclos de vida y circulación de los artefactos permite concluir a Castellanos que la mayoría de los objetos cumple funciones secundarias (en reuso o descarte provisional); además, sugiere que no existe relación clara entre los artefactos, los tipos cerámicos o las áreas de actividades específicas donde se localizan. Las actividades de descarte, mantenimiento y descarte provisional tienen importantes implicaciones en la organización espacial del taller (dado que los objetos se ubican en espacios periféricos determinados) y en la cultura material (aumenta el ciclo de vida de los artefactos y el reuso potencial hace que, eventualmente, reingresen al contexto sistémico del cual eran parte originalmente).

De esta manera salta a la vista una importante consideración en términos arqueológicos: los análisis clásicos (centrados en el estudio de la morfología, la funcionalidad o el estilo de las piezas) no son suficientes para referirse a este caso debido a la alta movilidad de la cultura material que encuentra nuevos significados en sus largos ciclos de vida de acuerdo con su función o su nuevo contexto. Esta conclusión es un importante llamado de atención a las investigaciones que se centran en el objeto y desconocen el contexto que lo rodea y la multiplicidad de significados que puede adquirir durante sus ciclos de uso, reuso, almacenaje y descarte provisional. Estos son llamados de atención a los

esquemas interpretativos clásicos dado que buena parte de la teoría arqueológica colombiana se ha construido sobre premisas que podrían complementarse (o modificarse) con análisis adicionales, como los que se exponen en este libro.

Hacia el final de su documento Castellanos involucra el estudio de la composición del núcleo familiar al análisis espacial de los talleres cerámicos y señala que hay distintos tipos de talleres dependiendo del grupo familiar que los compone. Sugiere que para comprender la organización productiva de los talleres es necesario entender los procesos de formación y cambio de las familias productoras (p 71). Así, distingue distintas clases de talleres con esquemas de producción, actividades desarrolladas y tipos de mercado diferentes que se asocian con tipos de familia particulares. Su distinción entre los talleres de producción doméstica, los llamados «industria-taller» y los que se desarrollan en el casco urbano (p 75) muestra su transformación-adaptación al contexto socioeconómico en el que se comienzan a inscribir. Las nuevas lógicas productivas y de mercado alteran los tipos de actividades, las técnicas de producción y los artefactos resultantes de los talleres tradicionales de producción cerámica del lugar.

A pesar del énfasis puesto en el contexto para interpretar los registros arqueológicos; del llamado de atención que se hace frente a las interpretaciones que desconocen los largos ciclos de vida de los artefactos y, por ende, la multiplicidad de significados que adquiere un mismo objeto; y de la importancia que otorga a las transformaciones de los talleres debido a las nuevas lógicas de mercado en las que se han ido inscribiendo Castellanos utiliza esquemas teóricos rígidos para interpretar y analizar su información. Aunque reconoce la importancia del contexto y la multiplicidad de significados en el ciclo de vida de un objeto utiliza conceptos, como el de las leyes experimentales, que pretenden obtener generalizaciones empíricas sobre la relación entre entidades o variables sin temporalidad o espacialidad particular; utiliza, además, la analogía etnográfica directa para interpretar los modos de producción de los talleres antiguos a partir de patrones espaciales actuales. Tomando como base la analogía histórica directa asegura que existe una continuidad clara entre el pasado y el presente y que puede inferirse que los mismos comportamientos que produjeron los materiales en el presente los produjeron en el pasado (p 85). Así, a pesar de que su propio ejercicio en campo reconoce la importancia del contexto, la inmensa variabilidad de significados de los objetos y la transformación que en corto tiempo deviene de la inclusión de los talleres a nuevas lógicas contextuales afirma que ni la temporalidad ni la especialidad son factores relevantes a la hora de encontrar vínculos (interpretaciones) entre el registro arqueológico y el actual. Resulta paradójico que, a pesar de reconocer las múltiples discontinuidades de significado y valoración de un objeto, un espacio y una técnica productiva en pocos talleres y un corto periodo de tiempo, asevere,

a la vez, que las mismas actitudes que llevaron a la creación de artefactos en la actualidad los produjeron también en el pasado. También resulta llamativo encontrar afirmaciones tan contundentes como aquella que resalta lo inadecuado de algunas categorías analíticas arqueológicas para dar cuenta de los contextos de producción (usando el ejemplo de lo cortas que se quedan las explicaciones que se centran en análisis morfológicos, funcionales o estilísticos de los artefactos cuando se inscriben en contexto de reuso). Es evidente cómo la autora se esfuerza por anotar la importancia de utilizar más de un solo modelo interpretativo porque uno solo no es suficiente para dar cuenta de la complejidad de su contexto; sin embargo, a pesar de lo que afirma cuando defiende las bondades de la etno-arqueología cuando emprende su propio análisis de los sitios de El Cangrejo y Suta 11 olvida su recomendación anterior.

El estudio etnográfico como fuente de inspiración para elaborar inferencias o interpretaciones arqueológicas, tal como cualquier otro modelo, tiene validez o sentido si se ajusta, adecuadamente, a los fines y propósitos de la investigación. El problema no recae en que sea un método inválido o bastante cuestionable (así se asiente sobre premisas altamente debatidas). La falla está en verlo no sólo como el único modelo explicativo sino como el mapa guía que permite interpretar, directamente, un conjunto de artefactos y una distribución espacial socialmente construida hace cientos de años y por individuos con esquemas culturales diferentes a partir de un panorama actual. Los estudios etnográficos, inmensamente valiosos en arqueología, son claves porque proporcionan ejemplos interpretativos para una amplia gama de situaciones; como ejemplos que permiten ampliar las posibilidades interpretativas los estudios etnográficos son magníficos. Sin embargo, el salto entre ejemplos que sirven como inspiración interpretativa a guías atemporales y descontextualizadas para leer registros arqueológicos es abismal, por no decir peligroso. Su verdadero significado sociocultural descansa en el contexto, en las lógicas circunstanciales de los talleres, en los ciclos de vida y en las resignificaciones de los objetos. En la composición y transformación constante y abrupta de las familias se encuentra la valoración y significado del quehacer productivo y el resultado objetual. ¿Por qué, entonces, desconocer estas propuestas y leer el pasado desde la guía que nos proporciona la investigación de un contexto actual? Si es cierto que las continuidades históricas son tan evidentes, que existen permanencias tan claras entre el pasado y el presente como para tomar como único modelo un caso etnográfico para explicar el registro arqueológico ¿dónde queda la riqueza interpretativa que propone la arqueología? Como Castellanos anota (pp 86-88) las limitantes del modelo etno-arqueológico son tan claras que bien vale explorar alternativas complementarias. La ausencia de referentes internacionales, que podrían aumentar la propuesta interpretativa presentada, es notoria; aunque la etnografía sirve como ejemplo para hacer inferencias sobre el pasado los

mismos contextos arqueológicos similares en otras regiones del mundo o del país también serían tremendamente enriquecedores.

Si hay algo que une a culturas distantes en el tiempo y en el espacio es su capacidad de resignificar al mundo que los rodea, de llenar de múltiples sentidos y valoraciones socioculturales a los objetos, los espacios, las ideas y los conceptos. Si existen continuidades históricas, si hay permanencias tan fuertes, son aquellas que se relacionan con nuestra capacidad de otorgar sentido, de cambiarlo y alterarlo de acuerdo a su contexto. Allí debe comenzar nuestra interpretación, también contingente e históricamente situada. El individuo y las sociedades valoran y significan a partir de un contexto particular, a partir de su propia historia. Así, tal como el valor de una simple vasija cambia en su ciclo de vida, tal como un taller se transforma en la medida en que se inscribe en nuevas lógicas de mercado, aquello que llamamos moda es, sencillamente, lo que ha adquirido un valor actual a partir de un significado pasado. Como el fenómeno de la moda, que colma de nuevos sentidos a los mismos objetos, la producción cerámica, los contextos arqueológicos y el significado sociocultural de los artefactos producidos se transforman y resignifican una y otra vez. A partir de esta riqueza nuestros esquemas interpretativos deben trabajar para sofisticar paradigmas, crear nuevos caminos de inferencia y poner de moda modelos creativos y complementarios que también se resignificarán con el tiempo.

El pasado con intención. Hacia una reconstrucción crítica del pensamiento arqueológico en Venezuela (desde la Colonia al siglo XIX) de Rodrigo Navarrete (Tropykos, Caracas, 2004). Reseñado por Wilhelm Londoño (Universidad Nacional de Catamarca).

Desde la década de 1990 emergió con mayor visibilidad en arqueología una reflexión de carácter histórico que contextualizó las obras que podían considerarse como antecedentes de la racionalidad disciplinaria actual. Epítome de este derrotero es la obra de Bruce Trigger (1992) en la cual relacionó enunciados teóricos y contextos históricos que permitieron ubicar las corrientes teóricas más conspicuas de la arqueología con fenómenos como el nacionalismo, el colonialismo y el periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial. Dada la popularidad de la obra de Trigger su texto pronto se convirtió en un punto de referencia para que los estudiantes de arqueología pudieran visualizar cómo los enunciados más sobresalientes de su disciplina estaban relacionados con situaciones histórico-políticas concretas y aprendieran a ubicar autores que representaban puntos de inflexión. Estas mismas apreciaciones hacen justicia a la obra de Navarrete: el texto correlaciona algo que, aunque discutible, se podría llamar el pensamiento arqueológico venezolano con los procesos históricos de ese Estado. Además, la obra es una suerte de recopilación de personajes que se vieron enfrentados a la tarea de describir sitios arqueológicos por razones

como la cuantificación de las riquezas del nuevo Estado y la delimitación política del territorio.

En la obra de Navarrete hay dos elementos sobresalientes: la enunciación explícita de que el documento está concebido, como se convertiría posteriormente el de Trigger, como un manual de consulta (p 13) y que está estructurado con base en la adopción de postulados teóricos como los de Jürgen Habermas. Con relación a la primera premisa la obra representa un esfuerzo serio del autor por recopilar y rescatar autores que describieron materiales arqueológicos durante la colonia y la república; esto puede permitir al lector interesado en antecedentes del Área Intermedia localizar trabajos donde, probablemente, se harán referencias a materiales y sitios que desaparecieron antes de la constitución de la arqueología como disciplina en la década de 1940. Al respecto de la segunda enunciación el documento presenta una fragmentación ya que no es posible entrever cómo los autores que se presentan en el texto se convierten en los datos que nutren la estructura conceptual que se toma prestada de autores como Habermas. Por eso hay dos dimensiones del libro que marcan igual número de niveles de discusión: la urdimbre conformada por autores coloniales y republicanos que escribieron sobre indígenas y sitios arqueológicos y la discusión sobre el mejor enfoque para abordar el pasado de la arqueología.

El lector versado en teoría social puede vislumbrar varias falencias sobre la escogencia de Habermas como guía de la indagación, las menciones sobre Michel Foucault o sobre la interpretación; por ejemplo, la ausencia de conectores argumentativos que permitan tener, en un mismo espacio, la teoría de la acción comunicativa con la postura foucaultiana de la arqueología del saber o las posibles relaciones entre hermenéutica y el análisis del discurso estilo Foucault. Junto con estas ausencias también es posible reconocer varias demarcaciones, como la creencia en la «existencia de un pasado real» (p 33) o en una reflexión milenaria de los seres humanos por su pasado (p 34), de la cual la arqueología sería el último eslabón. De estas aseveraciones emergen varias consecuencias que Navarrete asume explícitamente: existe una realidad que la ciencia es capaz de investigar (pp 42-43); el pensamiento científico es evolutivo, es decir, lleva de apreciaciones erróneas o inadecuadas a consideraciones verdaderas e indiscutibles (p 13); y, ante el ataque al relativismo (p 42), la arqueología representa el mejor dispositivo para reflexionar sobre la cultura material del pasado. Con relación al miedo que genera la presencia del relativismo en las reflexiones arqueológicas Navarrete especifica que su trabajo, a diferencia de la obra de autores como Michael Shanks y Chris Tilley, intenta alcanzar «una discusión abierta de la multiplicidad a través de una búsqueda intersubjetiva de la verdad científica mediada por la discusión ética y política de las necesidades del presente» (pp 42-43). Lo que no deja en claro es qué se entiende por las “necesidades del presente” y cómo la reflexión que hace ayuda a solventar proble-

mas acuciantes como la puesta en escena de los principios constitucionales que rescatan el saber de las comunidades indígenas de Venezuela, en especial aquellos relacionados con sitios sagrados que la disciplina concibe como arqueológicos. De acuerdo con estas consideraciones el lector que intente buscar en la obra una delineación de una propuesta arqueológica auténticamente venezolana no encontrará más que enunciaciones sobre la necesidad de que la disciplina articule su accionar en beneficio de la sociedad, sin que exista una mínima reflexión sobre los imperativos que tal sociedad necesita y, menos aún, la manera como se articulan dadas las especificidades de la sociedad venezolana. Además, no se discute el carácter multiétnico de la nación venezolana y la manera como la arqueología debería generar ciertos reacomodos que cambien la fisonomía conceptual con la cual se funda esta práctica diseñada para los presupuestos modernos de un Estado homogéneamente étnico. Subsumido en la indagación histórica que sigue una línea que lleva a la homogeneidad el autor se olvida del presente y su invitación a la heterogeneidad.

Navarrete registra autores con ideas pre-científicas que preludian los desarrollos contemporáneos del andamiaje conceptual de la arqueología; en este sentido la obra es un panegírico de la reflexión moderna en arqueología y una alegoría del proceso de formación del Estado venezolano: a medida que se producen mejores explicaciones arqueológicas se constituye el Estado-nación de manera más sólida.

El libro aglutina diversos personajes escenificados en el texto en un orden cronológico que va desde la colonia hasta la república; lo que deja la obra sin atender es la manera cómo a lo largo de los siglos se fueron configurando los objetos de discurso de la arqueología venezolana (que permitieron que se fueran desarrollando protocolos de observación más adecuados para hacer una aproximación más detallada a estos objetos) pero que, a la vez, mandaron por la tangente la discusión sobre la necesidad de abandonar esos objetos de discurso y generar otros. En este sentido habría la posibilidad de reseñar una evolución, la de los protocolos de observación y la emergencia de nuevos fenómenos, y habría que registrar la permanencia de grandes temas como la evolución de la complejidad social, la injerencia de los factores climáticos en la configuración cultural y la estructuración de áreas culturales definidas por su pertenencia a las tierras bajas o altas. Dentro de las recurrencias que evolucionan en cuanto al detalle en la observación Navarrete relaciona personajes cuya labor se enmarcó en necesidades de modernización del imperio español o de la república de Venezuela. Así es posible apreciar la obra temprana de Gonzalo Fernández de Oviedo publicada en 1535 y la referencia en ésta de “detalladas descripciones geográficas, de los recursos naturales, de las creencias y costumbres de los indígenas y de sus relaciones sociopolíticas con los españoles” (p 90). En la reseña que Navarrete hace de Fernández de Oviedo se preludian

tres objetos de discurso que marcarán el desarrollo de las ciencias sociales en Venezuela y en la geografía colonial: (a) la descripción del espacio desde el lenguaje de la geografía, el lenguaje del colonizador y del viajero europeo que construyen el espacio de la alteridad mediante el uso del sistema cartesiano; (b) la referencia a los recursos naturales desde la consideración de la naturaleza como un objeto que puede ser modificado, alterado y utilizado; y (c) la descripción de las particularidades de los grupos étnicos y la consideración de la mejor forma para civilizarlos. Junto a estos objetos de discurso que fundan la geografía, la biología y la antropología en el libro aparecen otras temáticas que fueron abandonadas por la indagación científica, como el paraíso ejemplificado en América. En este sentido es sobresaliente la reseña que hace Navarrete de la obra de León Pinillo en el Perú en el siglo XVII, quien argumentó que el continente había sido poblado por los hijos de Noé y había sido visitado por Tomás Apóstol (pp 102-103), y de la obra del jesuita José Gumilla, publicada en 1741, en la cual señaló que después de Babel muchos pueblos habían llegado a esta región de América (p 107). Frente a las consideraciones de América desde las creencias de la mitología cristiana Navarrete describe una ruptura: mientras la colonia temprana fue el lugar de enunciación de una reflexión sociológica construida con base en paradigmas teológicos la república representó el *locus* de enunciación de una reflexión científica basada en la razón: «A partir del siglo XIX la preocupación por el mundo indígena venezolano desarrolla una posición cognoscitiva diferente y se podría decir que la visión moderna del mundo comienza a sustituir a la visión teológica sobre el pasado» (p 115). Sin embargo (como se puede apreciar en la obra de Fernández de Oviedo), a lo largo de la colonia se fue configurando un saber de orden geográfico, económico y antropológico cuyo punto de inflexión fue el establecimiento de reglas de enunciación que prescribieron el uso de referencias teológicas, es decir, se mantuvieron las “posiciones cognoscitivas” pero cambió el sistema de prescripciones que permitió la construcción del saber geográfico, económico y antropológico, desterrando de las descripciones de estos tres ordenes cualquier explicación que apelara a la religión.

Puesto que Navarrete presenta el establecimiento del Estado venezolano como un punto de inflexión da la impresión de que el libro es un panegírico del Estado: «El nuevo derecho político concibía (sic) la ley como una expresión de la voluntad general, cuestionaba las formas de gobierno existentes, y contraponía el sistema representativo fundado en los derechos del pueblo al sistema hereditario de gobierno» (p 129); esta afirmación, un poco ingenua dado el contexto (un manual de historia del pensamiento arqueológico), seguro dejaría perplejo a los analistas de la cultura política latinoamericana que ya harto ha sido conceptualizada como fundada en la reproducción de relaciones clientelistas y en el uso de la democracia para la reproducción de lo que Anibal Quijano (2000) denominó «colonialidad del poder,» es decir, la cooptación del sistema

democrático para la reproducción de privilegios políticos basados en el concepto colonial de raza.

El libro está elaborado desde una dicotomía: en un polo están las descripciones coloniales anteriores a las reformas borbónicas que Navarrete concibe como teológicas pero en las cuales es posible apreciar la configuración de los objetos de discurso de disciplinas como la geografía, la economía y la antropología; en el otro están las descripciones propiamente modernas que usaron reglas claras para expurgar los textos de cualquier referencia teológica. Dentro de esta estructura, bastante discutible si se utiliza un marco de descripción como la arqueología del saber (*sensu* Foucault 2002), aparece la obra de Humboldt como epitome del pensamiento propiamente moderno; junto con Humboldt y una serie de viajeros europeos y académicos venezolanos Navarrete presenta autores como Rafael Villavicencio quien, en sus editoriales en *La Voz del Progreso* (1865-1866), «delineó los elementos básicos de su perfil teórico» como, por ejemplo, “su noción de progreso, marcada por ciertos tintes católicos» (p 201). Los teóricos de la época no concibieron un proyecto de modernización que vinculara procesos de secularización. Por eso la dicotomía que construye el libro es insostenible: a pesar de la prescripción religiosa en el análisis social y en la proyección estatal, como ocurrió en Francia e Inglaterra, ésta se mantuvo y es responsable de la fisonomía política de Venezuela y en todos los países latinoamericanos.

Si se analiza la obra de los autores que trabajaron con restos arqueológicos en el siglo XIX es posible apreciar que la arqueología se fue definiendo como un campo de saber relacionado con problemas propios de la formación del Estado como la cantidad y calidad de los recursos naturales, la viabilidad de generación de rutas comerciales y la definición de límites territoriales en la dinámica de interacción de los nuevos Estados. La Comisión Corográfica, en manos de Agustín Codazzi, se encargó de cuantificar las riquezas. Codazzi fue uno de los primeros en hacer reportes arqueológicos en Colombia; en el marco de la prescripción que lo llevó a ponderar las posibilidades económicas de estas nacientes repúblicas concibió como recurso los sitios arqueológicos. En este sentido Codazzi no fue un pionero de la investigación científica sino un portador y un gestor de una forma de subjetividad, la del ciudadano moderno, el único que puede concebir la existencia de sitios arqueológicos como epifenómenos de procesos culturales y como recursos. Ya que en Venezuela se carecía del público necesario para apreciar la cultura material indígena como registro arqueológico Codazzi participó en el proyecto de fundación de la Colonia Tovar que tenía la intención de ser un canal expedito «para la inmigración y el poblamiento del territorio venezolano» (p 152).

En el siglo XIX fue necesario contar con ciudadanos, importados de Europa o formados en Venezuela; esta necesidad contrasta con las apreciaciones que hizo Humboldt al considerar que el proceso de colonización había empobreci-

do, como glosa Navarrete, «las facultades intelectuales y culturales indígenas, convirtiéndolos en tenues restos de pueblos obligados a reincidir en la barbarie» (p 135). Al describir sitios arqueológicos y zonas aptas para la inversión, al diseñar procesos para la inmigración, todo en el mismo paquete, personajes como Humboldt y Codazzi reprodujeron el tropo de la discontinuidad que suponía que las poblaciones indígenas no constituían una base coherente para los propósitos establecidos en la dinámica política de las nacientes repúblicas latinoamericanas. Así la arqueología participó en una ruptura trascendental: la definición de un proyecto cultural republicano que desconoció y negó las particularidades de las sociedades nativas. De ahí en adelante el plan prospectivo se definió por pequeños grupos que impusieron su mirada sobre la apariencia que debía tener la morfología de la nación; un buen ejemplo al respecto es la reconstrucción de Caracas por Guzmán Blanco, «dándole un aire claramente parisino con la intención de aumentar la credibilidad económica» (p 164).

Los autores que describieron sitios arqueológicos en el siglo XIX no lo hicieron por su importancia intrínseca; su valoración positiva ocurrió en tanto la arqueología permitía la reproducción de los valores modernos, lo que significó una nueva colonización sobre las mentalidades que disintieron de esas proyecciones. Por ejemplo, en 1853 Miguel María de Lisboa (pp 159-160) habló de los caribes en medio de un recorrido diplomático que buscaba mesurar las posibilidades económicas del comercio de Brasil con Colombia y Venezuela a través del Amazonas; la misma mirada está en Francisco Michelena y Rojas (p 161), quien buscaba que los gobiernos extranjeros invirtieran en Venezuela. De ahí la necesidad de un discurso geográfico que permitiera elaborar la carpeta de servicios; lo mismo ocurrió con Miguel Tejera (p 178), quien describió sitios arqueológicos en el marco de sus recorridos para trazar los límites entre Venezuela y Brasil. Con la fundación del Museo Nacional y de la cátedra de Historia Natural en 1874 (189), dirigida por Adolfo Ernst, junto con la creación de la Cátedra de Antropología a cargo de Elías Toro en 1906, se configuró un discurso de orden social cuya característica principal era el estudio de un objeto de discurso que aparecía vinculado a una racionalidad teológica en la colonia, suprimida a inicios del siglo XIX para aparecer al lado de otras enunciaciones como la que hace mención a la riqueza geográfica y a los límites políticos de la nación. La consolidación de las ciencias sociales se haría a través de la supresión de apreciaciones geográficas o limítrofes, lo que permitiría la fundación de centros de formación de antropólogos y la eliminación de la categoría de viajero para dar vía libre a la formación de geógrafos y biólogos.

La obra de Navarrete es un excelente compendio de los autores que antecedieron la racionalidad arqueológica actual que aboga por la representación del registro arqueológico como evidencia de procesos culturales pasados. También es un documento excepcional para quienes deseen ver el proceso (no

evolutivo, como lo presenta Navarrete) de expurgación del objeto de estudio de la arqueología: en la colonia temprana vinculado a los mitos católicos, en las postrimerías del imperio español anclado a las necesidades de crecimiento económico y en la república a la delimitación del territorio político. Además de ser un panegírico de la formación del Estado que deja de lado la actualidad indígena en relación a sus consideraciones sobre la cultura material prehispánica el libro lleva implícita un recorrido sobre una formación discursiva que evolucionó en la definición de su objeto de discurso pero que mantuvo su estructura ontológica ya que nunca (ni en la colonia ni en la república) se ha aceptado y respetado la valoración de los pobladores nativos sobre los sitios que describían cronistas, viajeros y arqueólogos.

Referencias

Foucault, Michel

2002 *Arqueología del saber*. Siglo XXI, Buenos Aires.

Quijano, Aníbal

2000 Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*, editado por Edgardo Lander, pp 201-246. CLACSO-UNESCO, Buenos Aires.

Trigger, Bruce

1992 *Historia del pensamiento arqueológico*. Crítica, Barcelona.

El sol del poder de François Correa (Universidad Nacional, Bogotá, 2004). Reseñado por Eduardo Londoño (Museo del Oro).

En esta obra, subtitulada *Simbología y política entre los muiscas del norte de los Andes*, François Correa trata sobre el poder desde múltiples aspectos y mediante numerosos tipos de análisis. La primera parte está dedicada a la simbología política. El análisis de los mitos muestra cómo los astros crearon el mundo, la sociedad, la cultura y el poder y cómo los caciques eran vistos como investidos del poder del sol sobre la naturaleza y la sociedad. Momificados y transformados en íconos los caciques vinculaban a los vivos con los ancestros. Los ritos, ritmados por los astros, giraban en torno al cercado y al cacique; con ellos el gobernante controlaba la fertilidad y la reproducción de la naturaleza y la sociedad.

Aunque nunca se menciona la palabra estructura se identifica un modelo y las relaciones de oposición, complementariedad, simetría o asimetría entre sus partes. Esto permite trascender las consabidas citas, ordenadas o desordenadas, de párrafos de cronistas. La experiencia del etnógrafo y su conocimiento de las mitologías americanas, ambos táticos, garantizan un buen resultado. El

libro busca establecer configuraciones y relaciones y se preocupa por su estática y su «dinámica.»

La segunda parte trata sobre la organización sociopolítica muisca. Empieza resumiendo lo que los cronistas realmente escribieron sobre los muiscas (imperios, guerras y tiranías) que proporciona una visión infundada e interesada y que resulta inservible como fuente para conocer esa sociedad. Luego reúne la escasa información existente sobre filiación matrilineal y sobre el posible matrimonio matrilateral con la hija del tío materno. Los linajes son dueños de un territorio donde viven los hombres casados, aunque las mujeres del linaje (portadoras de la filiación) van a vivir donde sus maridos debido a la exogamia: un hombre nace, entonces, en tierras de su padre pero al ser mayor o casarse va a vivir a sus propias tierras, es decir, donde su tío materno (residencia avunculocal). Correa analiza el vocabulario de parentesco (que por ser una variante, aunque no muy clara, del sistema dravídico distingue los consanguíneos de los afines): «A la postre, desde el punto de vista de un ego, las clasificaciones permitían distinguir conjuntos de hombres que toman mujeres y conjuntos de mujeres tomadas o, lo que es lo mismo, dadas por sus hombres» (p 217). Aunque compleja, esta sección es el mayor aporte del libro ya que saca partido tanto de la formación francesa como de la experiencia amazónica del autor. Mediante un magistral escamoteo de la generación que armaba problema François logra el gráfico sobre la filiación paralela (p 221), un hallazgo novedoso y tan esperado como el del galio en la tabla de los elementos químicos.

El lector que trate de imaginar el siglo XVI descubrirá la trágica comedia de equivocaciones en que se vieron atrapados los muiscas y que aún en ocasiones parece atrapar al investigador: cuando los visitantes preguntaban en términos de linajes los muiscas contestaban en su lengua en términos de alianza; cuando preguntaban por el «natural» de un indio se les respondía con el grupo de consanguíneos que, por definición, era distinto del lugar de nacimiento. El europeo decía padre e hijo a lo que el americano llamaba marido de mi madre e hijo de mi esposa, ya que ambos eran afines y no consanguíneos. Se denomina herencia de la tierra a lo que no es más que pertenencia a un grupo con propiedad comunal. Se discute si la sucesión en el cargo de cacique pasa primero al hermano que al sobrino cuando la única regla es que sea el más cercano pariente uterino, siempre y cuando tenga suficiente edad. El traslado de los muchachos (y no de sus esposas, si eran las hijas de los tíos, según el matrimonio matrilateral) confundió a los funcionarios españoles e induce en error al diagrama de la página 245.

Aludiendo, tácitamente, al concepto del despotismo oriental del paradigma de estudios marxistas sobre los muiscas Correa evalúa si el poder se basa en la propiedad por el cacique de los medios de producción, la tierra en particular; pero ésta, al igual que la fuerza de trabajo, pertenece a los linajes de comuneros.

Luego analiza la «redistribución,» un tema común en el paradigma actual, y concluye que no la hay puesto que, a pesar de que el cacique centraliza impuestos y trabajo, da fiestas gracias al trabajo de sus mujeres y tiene sacerdotes y orfebres, la comunidad no se alimenta de él (esto es un hecho), no se reproduce por él (aunque si trascendiéramos la redistribución simplista de alimentos a la que se refieren tantos estudios es claro que el cacique, sus especialistas, fiestas, ritos, etc, sí reproducen a la sociedad como cacicazgo: si no existieran la organización social sería otra). Correa revisa en detalle censos del pueblo de Bogotá en 1639 y mapas coloniales y encuentra que en la práctica, incluso tan tardía, se cumplían aún las reglas (exogamia, residencia, mayorazgo) y las categorías (paralelas). También detecta una vasta red de intercambio matrimonial que aliaba unidades sociales a través, incluso, de las fronteras descritas por los cronistas; liderada por caciques y capitanes ésta sería pieza clave de su poder.

Ubicado dentro del paradigma iniciado por Colmenares y Broadbent el libro no dice muchas cosas que no hayan sido ya escritas en algún lugar pero, gracias a su enfoque estructural y a la interesante construcción de las dos partes y sus capítulos, reúne, ordena, interrelaciona y, sobre todo, da sentido a mucha información acerca de una sociedad compleja que hizo posible el establecimiento del régimen europeo en el centro del país. Del conocimiento sobre cómo funcionaba su política algún día derivaremos un mejor entendimiento sobre nuestro propio presente.

***Arqueología de la cordillera andina de Mérida* de Gladys Gordones y Lino Meneses (Museo Arqueológico Gonzalo Rincón Gutiérrez-Ministerio de la Cultura-Consejo Nacional de la Cultura CONAC, Mérida, 2005). Reseñado por Roberto Lleras (Museo del Oro).**

Hace más de veinte años que un grupo de entusiastas investigadores venezolanos, bajo la dirección e inspiración de Jacqueline Clarac de Briceño, se dio a la tarea de adelantar investigaciones antropológicas en los Andes de Venezuela. La base desde la cual partió esta iniciativa fue el Museo Arqueológico Gonzalo Rincón Gutiérrez de la Universidad de los Andes de Mérida; entre las personas que han hecho parte de este equipo están los autores de este libro, Gladys Gordones y Lino Meneses. No se trata, por supuesto, del único resultado bibliográfico de esta larga campaña pero sí del primero que se conoce que tiene el definitivo carácter de síntesis.

Cuando este grupo de la Universidad de los Andes se dio a la tarea de abordar la investigación arqueológica y antropológica de la región de Mérida tenía frente a sí tanta información como dificultades y tantas interpretaciones como confusiones. Los trabajos pioneros de Febres (1921), Acosta (1954), Jahn (1973) y otros habían sacado a la luz algunas informaciones interesantes y permitían formular preguntas concretas para continuar el trabajo. Por otro lado,

se habían creado y fortalecido algunas construcciones teóricas problemáticas que no aportaban mayor claridad y condenaban las discusiones a una circularidad exasperante. Los Andes de Venezuela parecían condenados a ser el territorio de los timotes y cuicas, dos grupos cuya real extensión, profundidad temporal y cultura nadie comprendía pero que todos se apresuraban a declarar como los protagonistas de la historia prehispánica de la región. Los trabajos posteriores de Erika Wagner, Mario Sanoja e Iraida Vargas y las exploraciones en áreas vecinas, como las conducidas por José María Cruxent en Tierra de los Indios y Reina Duran en Táchira, aportaron nuevas informaciones pero dejaron aún problemas cruciales por resolver.

Este libro muestra, en forma necesariamente sucinta, lo que se ha hecho desde este punto de partida. La obra se organiza en una introducción y cuatro capítulos que dan cuenta de las investigaciones arqueológicas y los grupos étnicos de Mérida; las fronteras etnolingüísticas de la Cordillera Andina de Mérida en los siglos XVI y XVII; cerámica y etnicidad; y grupos étnicos de la Cordillera Andina de Mérida. Hay una «bibliohemerografía» bastante comprehensiva y tres mapas de la región. La obra está precedida por una presentación de Iraida Vargas, profunda conocedora de la arqueología venezolana, que resulta un tanto excesiva. En efecto, más que presentación este escrito parece un capítulo adicional del libro ya que, además de presentar, argumenta y discute en trece páginas (incluso con bibliografía independiente) el mismo problema fundamental de la obra. Esto termina siendo una anticipación y repetición del libro, que está fuera de lugar y que confunde, ya que discurre por canales teóricos un tanto diferentes de los de los autores, dejando al lector sumido en una cierta perplejidad.

En la introducción Gordones y Meneses hacen un balance de las primeras etapas de la investigación en la región de Mérida y plantean su marco teórico, definiendo su forma particular de entender la complementariedad de los datos arqueológicos, lingüísticos e históricos y, sobre todo, los criterios que asumirán en adelante para definir etnicidad y grupo étnico desde esta triple perspectiva. Justo es admitirlo, los autores dejan bien en claro que su metodología también comporta peligros y posibles errores.

El primer capítulo sobre investigaciones arqueológicas y grupos étnicos de Mérida vuelve, en extenso, sobre los trabajos y antecedentes de investigación realizados desde 1890 en adelante y documenta, con numerosas citas textuales, los conceptos fundamentales de varios de los pioneros. Este recuento, que se centra en el problema de la identificación de los aborígenes de Mérida, pierde, de entrada, parte del interés real que tiene y que no merecería ser rebajado. Esto ocurre por el simple hecho de que la presentación y la introducción ya han tocado el tema, incluso usando párrafos casi idénticos, de forma tal que a estas alturas ya es evidente la redundancia. No obstante, a medida que se avanza en la lectura la

riqueza de información y la integración y contraste que los autores hacen entre arqueología, etnohistoria y lingüística devuelve originalidad e importancia al texto y termina salvando el capítulo. La conclusión fundamental de esta sección (la coexistencia de, al menos, dos grupos étnicos en esta región en el siglo XVI) es una hipótesis valiosa pero aún no probada en este punto del libro.

En el segundo capítulo sobre las fronteras etnolingüísticas de la Cordillera Andina de Mérida en los siglos XVI y XVII los autores recalcan un hecho conocido y que se ha convertido en el obstáculo mayor para la investigación lingüística en esta zona: la apabullante escasez de datos. Para la Cordillera de Mérida no han sobrevivido, como para otras áreas de los Andes Orientales, hablantes de las lenguas indígenas ni catecismos o confesionarios de la Colonia; lo único que queda son un puñado de toponímicos y antroponímicos. Gordones y Meneses reconstruyen el proceso de conquista y colonización de la Cordillera en un esfuerzo por entender cómo, cuándo y hasta qué punto influyeron estos procesos en el gradual desplazamiento de las lenguas nativas. A renglón seguido discuten las perspectivas contemporáneas sobre la distribución lingüística en esta región y las áreas aledañas como la Cuenca de Maracaibo, la Serranía de Perijá y los Estados vecinos (Trujillo, Lara, Táchira). Por último, armados de la metodología de Constenla y Arrieta, los autores recopilan los escasos toponímicos y antroponímicos y los someten a un análisis morfológico. El resultado es una clasificación en cinco grupos que son, a su vez, agrupados en tres grupos mayores: uno de filiación chibcha, otro timote y el último relacionado con los arawak. No deja de preocupar la escasez de información de base; el último grupo, por ejemplo, se define con base en nueve palabras.

El tercer capítulo sobre cerámica y etnicidad es el menos convincente del libro. Se trata de un texto pesado, profuso en descripciones de tipos cerámicos hallados en excavaciones de los autores y de otros investigadores. Hay comparaciones de características formales y decorativas que intentan vincular unas y otras tradiciones, pero ocurre con éstas lo mismo que pasaba con la arqueología «tiestológica» de las décadas de los sesentas y setentas, época a la cual pertenece el estilo de este capítulo. El hilo de la argumentación se pierde en los detalles del desgrasante, la incisión, las cintas con impresión, etc, sin que se logre armar un argumento arqueológico contundente. Quienes hemos visto desfilar varios estilos de hacer arqueología, a lo largo de muchos años, no pensábamos que aun en esta época pudiera volverse a esto. Por supuesto que no estoy abogando por eliminar el análisis detallado de cerámica como herramienta de la arqueología; creo que este sigue siendo válido, pero únicamente cuando constituye una parte del proceso interno del arqueólogo conducente a la solución de un problema de investigación. Otra cosa diferente es convertir este análisis en el material de publicación.

El último capítulo, «Los grupos étnicos de la Cordillera Andina de Mérida,» es utilizado por Gordones y Meneses para volver sobre los datos etnohistóricos,

arqueológicos y lingüísticos, haciendo énfasis en unos o en otros, según la región. Con ello se busca demostrar cómo los tres tipos de fuentes convergen en un planteamiento final, la división de la Cordillera de Mérida en tres grandes sub-áreas correspondientes a las ocupaciones de pueblos chibchas, arawaks y timotes. Hacia el final del capítulo la discusión se aparta del problema de la filiación de los grupos indígenas, eje central del libro, y se vuelca sobre las estrategias de producción agrícola, las obras de infraestructura y el intercambio para concluir postulando la existencia en la Cordillera de Mérida de «una organización social jerarquizada multiétnica que se extendió por todos los pisos latitudinales de la región.»

Muchas cosas quedan en duda cuando se concluye la lectura de este libro, en particular que ningún arqueólogo puede dar por probado aquello que no ha sido realmente verificado. Si algo interesante han aportado las nuevas tendencias en arqueología ha sido poner en duda axiomas que antes se aceptaban sin discusión y que ahora constituyen problemas a resolver. Actualmente, para sólo poner un ejemplo relevante para la lectura de este libro, ningún arqueólogo debe dar por sentado que la cerámica y la filiación étnica coinciden. En cada caso hay que investigar este problema pues se han documentado casos de dos o más etnias que comparten estilos cerámicos, etnias que tienen más de un estilo y etnias que cambian sus estilos de cerámica sin que cambien ellas mismas. Trazar fronteras étnicas siguiendo la distribución de los tiestos no es una metodología válida. Así que, en Mérida, habría que comenzar por saber si las etnias (chibcha, arawak, timote) realmente usaban cerámicas distintas; más aún, habría que tener un marco cronoestratigráfico claro que permitiera establecer secuencias y contemporaneidades pero, infortunadamente, el marco temporal brilla por su ausencia; no hay cuadros con fechas, no hay tablas con periodos y fases.

Cuando abordé esta lectura estaba convencido de que Gordones y Meneses intentaban ser exhaustivos en esta publicación. Si se pretendía aportar en un problema tan complejo como la filiación étnica de la región era un requisito indispensable agotar las fuentes, cruzar todas las posibles variables, recopilar hasta el último dato disponible, máxime cuando son tan escasos. Ese no es el caso. Los autores olvidaron citar varias referencias importantes relativas a áreas vecinas, entre las cuales hay algunas que tratan el tema de Mérida (e.g., Lleras y Langebaek 1987; Lleras 1990, 1998); además, subutilizaron algunas fuentes de enorme importancia que discuten, centralmente, el problema del poblamiento del noroccidente de Venezuela (e.g., Oliver 1989).

Es posible que los costos de edición o factores similares determinaran que no se incluyeran imágenes en este trabajo. Cualquiera que sea la razón ellas hacen mucha falta, podrían haber dado mayor fuerza al capítulo sobre cerámica y se requieren para ilustrar a muchos lectores que no tienen por qué saber que es, por ejemplo, un mintoy. Los tres mapas que están al final del texto no bastan para ilustrar el argumento y son bastante confusos.

No me extendiendo más en críticas porque lo demás ya es, tan sólo, una secuela de las fallas principales. Sin duda que Gordones y Meneses lograron en este texto llamar la atención, de nuevo, sobre uno de los problemas más arduos de la arqueología de Venezuela; aportaron más datos que sus antecesores en este campo; y, ocasionalmente, elaboraron discusiones interesantes. No obstante, el punto principal queda sin resolver: si se quería definir, de una vez y para siempre, cómo era la distribución de los grupos étnicos en Mérida antes de la conquista esto no se ha logrado. Yo creo que no se ha hecho porque no puede alcanzarse en este momento. Tal vez se logre después de muchos años y mucha investigación; por ello no juzgo el libro por este resultado. Hay un aporte positivo indiscutible: el intento por usar y contrastar tres tipos de fuentes diferentes. Por otro lado, hay algo discutible: que el esfuerzo editorial tampoco haya logrado mucho en el sentido de dejar nuevas preguntas para la investigación. Cuando un libro no deja cosas resueltas pero, en cambio, deja preguntas abiertas ha cumplido su cometido.

Referencias

Acosta, Miguel

- 1954 El área cultural prehispánica de los Andes venezolanos. *Archivos Venezolanos de Folklore* 1:45-72.

Febres, Tomás

- 1921 *Décadas de la historia de Mérida*. Tipografía El Lápiz, Mérida.

Jahn, Alfred

- 1973 *Los aborígenes del occidente de Venezuela*, volumen 2. Monte Ávila, Caracas.

Lleras, Roberto

- 1990 Palogordo, la prehistoria de Santander en los Andes Orientales. *Boletín del Museo del Oro* 26:65-129.
- 1998 Diferentes oleadas de poblamiento en la prehistoria tardía de los Andes orientales. *Boletín Museo del Oro* 38-39:3-11.

Lleras, Roberto y Carl Langebaek

- 1987 Producción agrícola y desarrollo sociopolítico entre los chibchas de la cordillera oriental y la serranía de Mérida. En *Chiefdoms in the Americas*, editado por Robert Drennan y Carlos Alberto Uribe, editors, pp 251-269. University Press of America, Lanham

Oliver, José

- 1989 The archaeological, linguistic and ethnohistorical evidence for the expansion of Arawakan into northwestern Venezuela and northeastern Colombia. Disertación doctoral, Department of Anthropology, University of Illinois, Ann Arbor.

***El redescubrimiento del pasado prehispánico de Colombia: viajeros, arqueólogos y coleccionistas, 1820-1945* de Clara Isabel Botero (ICANH-Universidad de los Andes, Bogotá, 2006). Reseñado por Angélica Núñez (Departamento de Antropología, Universidad del Cauca).**

La valoración del patrimonio arqueológico como un bien común de la nación es reciente en Colombia.¹ Hasta hace poco la g.uaquería y el tráfico de piezas arqueológicas eran prácticas aceptadas legalmente; este hecho reflejaba el desinterés general del Estado por dar un lugar al pasado prehispánico en la historia de la nación y por conceder el mérito artístico y tecnológico a las sociedades que habitaron el territorio desde antes de la llegada de los españoles. Sin embargo, la riqueza, belleza y singularidad de la cultura material dejada por los habitantes prehispánicos permitieron que muchas personas se interesaran en conservarla y vieran en ella valores y significados incalculables; este interés desembocó en un proceso de construcción del conocimiento y valoración del patrimonio arqueológico. Después de más de un siglo de iniciado este proceso apenas comienza, teniendo en cuenta que en el imaginario colectivo la g.uaquería y el tráfico de piezas arqueológicas permanecen como prácticas aceptadas y las leyes sobre patrimonio arqueológico aún son poco conocidas en el país.

En este contexto es gratificante contar con el libro de Clara Isabel Botero *El redescubrimiento del pasado prehispánico de Colombia: viajeros, arqueólogos y coleccionistas, 1820-1945*, donde cuenta la historia de las ideas sobre el pasado pre-europeo en Colombia a partir de los objetos de origen prehispánico e indígena y las valoraciones que se les han otorgado en diferentes contextos sociales y políticos. Se trata de un trabajo bien documentado donde salen a la luz los personajes que construyeron las primeras ideas de patrimonio arqueológico y sentaron las bases de la antropología en el país; en él encontramos desde cronistas, conquistadores y misioneros, en los primeros encuentros, hasta viajeros, coleccionistas y arqueólogos, recreando cada época y pensamiento a través de los significados otorgados a los objetos de origen prehispánico. El seguimiento del tema se desarrolla cronológicamente a partir de las nominaciones hechas de esos objetos a través del tiempo, analizando sus implicaciones en los referentes sobre esas sociedades. Así se ilustra la conquista con los llamados *Ídolos del diablo*, una interpretación que conjugó la codicia por el oro y las ideas religiosas de la época, dando como resultado una justificación concreta para la conquista: *la extirpación de idolatrías*. A continuación Botero describe cómo en el siglo XVII las piezas prehispánicas que llegaron a Europa fueron tomadas como *objetos de arte o curiosidades* y que al llegar el siglo XIX se valoraron en la Nueva Granada como *antigüedades*

1 Ley 397 de 1997; Artículos 8, 63, 70 y 72 de la Constitución Política de 1991; Leyes 45 de 1983, 63 de 1986, 16 de 1992 y 587 de 2000 (Castellanos 2003).

y *objetos de arte universal* que debían ser conservados e investigados desde la óptica científica; finalmente, muestra cómo con el origen de la arqueología en el país estos objetos fueron vistos como *artefactos*, *objetos sagrados* y *objetos de arte universal*, es decir, evidencias a partir de las cuales era posible conocer el pasado y las maneras de concebir el mundo de las sociedades prehispánicas.

Además de contextualizar a los personajes relacionados con el tema del patrimonio arqueológico y sus nominaciones este trabajo aborda cuestiones importantes sobre los objetos mismos, siguiendo las trayectorias de las piezas y colecciones arqueológicas y etnográficas que han salido del país, exponiendo con claridad los motivos y circunstancias en las cuales llegaron a los museos y colecciones europeas.² También describe la forma como estos objetos fueron interpretados por los expertos, expuestos al público europeo y asimilados en el acervo de Francia, Gran Bretaña y Alemania. De otro lado, es interesante la forma como se trata en esta investigación el papel del patrimonio arqueológico en la representación de lo *nacional* y la presentación de una *identidad colombiana*, tanto en los nacientes museos nacionales como en las exposiciones universales donde se dio a conocer a Colombia ante el mundo desde sus piezas arqueológicas y etnográficas. Al mostrar esta temática Botero documenta los orígenes del Museo Nacional de Colombia, sus primeras décadas de funcionamiento y la historia de las colecciones colombianas más importantes, como la del famoso *Tesoro Quimbaya* y la colección del Antioqueño Leocadio María Arango.

Junto con esta narración sobre la fundación de los museos nacionales en Colombia el libro muestra el énfasis académico que los rodeó, abonando el terreno para abordar el tema del surgimiento de una conciencia de preservación de la memoria y del patrimonio arqueológico y la creación de la tradición científica de la arqueología y la fundación de los museos arqueológicos en el país. A lo largo de la historia que cuenta el libro se informa al lector sobre las leyes que han existido en Colombia relacionadas con los objetos de origen prehispánico e indígena,³ dando al lector una idea del cambio de la forma cómo se ha tratado el tema desde las instancias estatales y proporcionando elementos para comparar la ley de

2 Museo Etnográfico de Berlín, Museo Británico, Museo de Trocadero y Museo del Hombre en París.

3 Reales Provisiones de 1551; ley del 13 de junio de 1833; leyes dictadas desde el Ministerio de Instrucción Pública, en 1902 para la fundación de la Academia Nacional de Historia y Antigüedades, en 1903 para la organización de las colecciones en los museos y en 1920 para la regulación de salida del país de las *reliquias* de la nación; leyes de creación de instituciones como el parque arqueológico de San Agustín en 1931, Servicio Arqueológico Nacional en 1938 e Instituto Etnológico Nacional en 1941.

patrimonio arqueológico que tenemos en la actualidad y cómo han sido fundadas las instituciones pioneras de la arqueología y etnografía en el país.

Al hacer el recuento de las primeras misiones extranjeras llevadas a cabo por investigadores vinculados a museos europeos y norteamericanos y los trabajos de investigadores colombianos durante la primera mitad del siglo XX la autora muestra los lineamientos teóricos, metodológicos y temáticos que dieron origen a la antropología en Colombia y las primeras explicaciones científicas sobre las sociedades prehispánicas a partir de sitios y regiones como San Agustín, la Sierra Nevada de Santa Marta, el altiplano cundiboyacense, Tierradentro, Mesa de los Santos y el territorio Quimbaya.

La perspectiva museológica que orienta este trabajo pone en evidencia el importante papel que cumplieron los museos y las colecciones arqueológicas en la construcción del conocimiento antropológico en el país y su posterior institucionalización. Este libro es un trabajo sin precedentes en Colombia y, seguramente, servirá como base para futuros estudios en el campo de la museología y la historia de la antropología. También debo resaltar la cantidad y calidad del material bibliográfico trabajado: documentos, entrevistas, ilustraciones y fotografías, producto de una minuciosa y paciente búsqueda en archivos nacionales e internacionales, colecciones públicas y privadas y catálogos de exposición que hacen del libro un importante aporte para quienes estamos interesados en el patrimonio arqueológico de Colombia y la museología.

Referencia

Castellanos, Gonzalo

2003 *Régimen jurídico del patrimonio arqueológico en Colombia*. ICAHN, Bogotá.

Sólo fecha cuando el autor se menciona en el texto, por ejemplo Pérez (1988). Para dos autores: (López y Arango 1970:33); para más de dos obras de un mismo autor y del mismo año se le da a cada obra una letra (a-z) y se cita así: (Díaz 1998a, 1998b); para obras de varios autores en una misma cita los autores se separan con punto y coma: (Rodríguez 1978; López y Arango 1970:33; Uribe 1991). Citas específicas de dos páginas diferentes: (Rodríguez 1998:25, 420). Cuando son más de dos autores se usa *et al.* (en cursivas) así: (Uribe *et al.* 1997:66). Cuando se citan figuras o tablas: (Smith 1993:Fig. 3). Una comunicación personal se cita con el nombre completo pero no se lista en la bibliografía (Daniel Gómez, comunicación personal 1986). No utilice las siguientes convenciones: *ibid*, *op. cit.*, *loc. cit.*, *idem*. Las páginas se indican con dos puntos, separando los números de página con coma y un espacio (Pérez 1925:134, 1936, 1940).

Referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas deben incluirse al final bajo el subtítulo *Referencias* y deben listarse en orden alfabético. Los ejemplos siguientes presentan casos específico.

Libro:

Pérez, Juan

1998 *Arqueología y diversidad*. Nuevo Milenio, Bogotá.

Artículo en revista:

Pérez, Juan

1998 *Arqueología y diversidad*. *Arqueología del Área Intermedia* 2:14-37.

Artículo en libro:

Pérez, Juan

1998 *Arqueología y diversidad*. En *Política de la arqueología*, editado por Pedro Romero, pp 198-234. Nuevo Milenio, Bogotá.

Nombres y adjetivos gentilicios

Los nombres de períodos, lugares, o personas llevan mayúscula (Bogotá, Pedro Simón, Formativo) pero los adjetivos gentilicios llevan minúscula (piezas tardías, rasgos formativos, caciques muiscas, orfebrería agustiniana, ciudadano bogotano, los campesinos taironas).

Material gráfico

El material gráfico debe llamarse en el texto, de modo directo o entre paréntesis, debe estar numerado consecutivamente (Figura 1, Figura 2, etc.) y se ordena en una sola secuencia. El material gráfico debe enviarse en formato tif y tener una resolución mínima de 300 puntos por pulgada y un tamaño mínimo de 800x700 píxeles. Bajo cada figura se anota el título (ejemplo: *Figura 2*. Plano del sitio excavado)

Tablas

Los listados, cuadros de categorías y tablas de palabras o de números en general se organizan en una sola secuencia de tablas. Las tablas deben proporcionarse en formatos de archivo de texto, EXCEL o WORD, preferiblemente dentro del texto electrónico. Bajo la tabla se anota el título (ejemplo: *Tabla 2*. Proporciones de tiestos por nivel.)

Fechas

Se usan las abreviaturas AP (antes del presente), DC (después de Cristo) y AC (antes de Cristo). En fechas de ¹⁴C sin calibrar se indica el rango de error y el número de laboratorio. Ejemplo: 1200±60 AP (Pts-3964). Las fechas calibradas se deben indicar claramente. Ejemplo: 2279–2232 cal AC (Programa Oxcal).

Contenido

- 7 Editorial
- 9 Las estructuras de tierra en Hacienda Malagana
Leonor Herrera, Diógenes Patiño, Marianne Cardale de Schrimppff y Pedro Botero
- 39 Sitios de tradición Paleoindia en Panamá: actualización, con énfasis en la Cueva de Los Vampiros, un yacimiento estratificado
Georges A. Pearson y Richard Cooke
- 71 Uso de recursos y producción de alimentos durante el Precerámico temprano del oeste de Panamá: nueva evidencia de análisis de granos de almidón
Ruth Dickau
- 89 Conchas y especialización artesanal en Gran Coclé, Panamá
Julia Mayo
- 113 El istmo mediterráneo: intercambio, simbolismo y filiación social en la bahía de Panamá durante el período 500-1000 DC
Juan G. Martín-Rincón y Luis Alberto Sánchez
- 123 Prospecciones eléctricas de rasgos hispánicos en el sector central del sitio arqueológico de Panamá viejo
Alexis Mojica
- 137 Cambios sociales en la historia antigua en la zona de Granada y Masaya, Pacífico de Nicaragua
Silvia Salgado González, Karen Niemel y Manuel Román Lacayo
- 161 Identificación de fuentes de arcilla del material cerámico precolombino (San Agustín, Huila, Alto Magdalena): aproximaciones interdisciplinarias en geoarqueología y etnoarqueología
Eduardo Forero Lloreda
- 177 Reseñas

