

ENTIERROS SECUNDARIOS Y RESTOS ORGANICOS DE CA. 500 A.C. PRESERVADOS EN UNA AREA DE INUNDACION MARINA, GOLFO DE NICOYA, COSTA RICA

Juan V. Guerrero M.
Ricardo Vázquez L.
Federico Solano B.

Departamento de Antropología e Historia
Museo Nacional de Costa Rica

RESUMEN

Entierros secundarios, representados por 16 paquetes de huesos humanos, fueron hallados en la zona de mareas, frente a la Isla Venado, Golfo de Nicoya, Costa Rica. Varios de ellos presentaron restos orgánicos de los envoltorios y artefactos de madera, piedra y cerámica. De acuerdo con una fecha radiométrica, los entierros se remontan a ca. 500 a.C. El litoral donde está el sitio (P-30Rg) se ha inclinado hacia el golfo por efecto de la subducción de placas tectónicas sobre la Península de Nicoya. En la actualidad solo durante mareas muy bajas el cementerio permanece sobre el nivel del mar. Análisis del lodo presente en el sitio indican que (1) se formó en un hábitat de manglar y (2) la capa de lodo es un medio anaerobio debido a saturación con agua dulce y oxidación por el alto contenido de materia orgánica. Según la evidencia arqueológica, los entierros fueron depositados en un humedal costero. Se discute el procedimiento funerario; además son analizados datos osteológicos y paleodemográficos sobre una muestra total de 28 individuos hallados en el sitio.

ABSTRACT

Secondary burials, represented by 16 bundles of human bones, were found on the tidal zone opposite Venado Island, Golfo de Nicoya, Costa Rica. Some bundles contained organic remains of wrappings and wood, stone, and ceramic artifacts. According to a radiocarbon date, the burials go back to around 500 B.C. The coast where the site (P-30Rg) is located has tilted towards the gulf as a result of the subduction effect of tectonic plates on the Nicoya Peninsula. Currently, the cemetery remains above sea level only during very low tides. Analyses of the site's mud indicate that (1) it was formed in a mangrove swamp, and (2) the mud bed is an anaerobic environment due to non-saline-water saturation and oxidation, produced by the high content of organic matter. According to the archaeological evidence, the bundles were originally deposited in a coastal swamp. Burial procedure is discussed and osteological - paleodemographic data are analyzed; on a total sample of 28 individuals found in the site.

La identificación de la variabilidad funeraria es sumamente importante para el estudio arqueológico de la historia cultural de una región. Tal variabilidad debe estar definida tanto en el contexto de un solo período

arqueológico, como entre períodos. Conocer la gama de manifestaciones funerarias (sincrónicas y diacrónicas) de una región, contribuye a la interpretación de aspectos culturales y biológicos, tales como: complejidad social—según indicadores de rango o estatus social—, transformaciones ideológicas, cambios demográficos, migraciones, difusión cultural y otros.

Las interpretaciones sobre prácticas mortuorias pueden realizarse, básicamente, desde tres perspectivas: (1) la formalista, (2) la substantivista y (3) una combinación de ambas. En el marco formalista se le da gran importancia a procesos ideológicos (simbolismo ritual y religioso), como las fuerzas modeladoras de las costumbres inhumatorias. En tanto en el enfoque substantivista, esas costumbres se asocian a condiciones concretas (económicas, fisiográficas, demográficas, y otras) que moldearían su fenomenología. El presente estudio se enmarca en el punto de vista substantivista.

La subárea Gran Nicoya representa el extremo meridional de Mesoamérica (Lange, 1984). Hasta la fecha, la gran mayoría de las investigaciones arqueológicas en esa subárea se han llevado a cabo en su parte sur, que en términos generales corresponde con la Provincia de Guanacaste ubicada en el noroeste de Costa Rica. En el Sector Guanacaste de la Gran Nicoya se han registrado sitios precerámicos y cerámicos. Sitios precerámicos han sido hallados en baja cantidad, específicamente en las cordilleras de Tilarán y Guanacaste (Sheets, 1986c; Hurtado de Mendoza y Alvarado, 1988). Sin embargo, la presencia en Guanacaste de grupos humanos desde el Período Arcaico (7000–1000 a.C.) es un hecho demostrado con base en análisis comparativos de artefactos líticos, datos estratigráficos y algunas fechas absolutas (Sheets, 1986a, 1986b; Hurtado de Mendoza y Alvarado, 1988). La evidencia relativa a complejos alfareros tempranos proviene también de pocos sitios (Hoopes, 1986; 1988; Odio, 1989: e.v.). Se cree que la tecnología cerámica aparece en Guanacaste en el segundo milenio a.C., aparejada al desarrollo de formas agrícolas de subsistencia y asentamientos permanentes (Hoopes, 1988).

En el Sector Guanacaste de la Gran Nicoya, no se han excavado cementerios correspondientes a poblaciones precerámicas o alfareras tempranas. Empero, existe información funeraria de los períodos cerámicos restantes, para los cuales la cantidad de sitios investigados es mayor: i.e. Bicromo en Zonas (500 a.C.–500 d.C.), Policromo Antiguo (500–800 d.C.), Policromo Medio (800–1350 d.C.), Policromo Tardío (1350–1550 d.C.). De acuerdo con la información disponible, las costumbres inhumatorias prehispánicas en Guanacaste fueron heterogéneas tanto sincrónicamente como en un sentido diacrónico (cf. Hartman, 1907; Baudez, 1967; Hoopes, 1979; Accola y Wallace, 1980; Vázquez y Weaver, 1980; Creamer, 1983; Hardy, 1983; Guerrero, 1986; Norr, 1986; Ryder, 1986; Guerrero y Blanco, 1987; Hardy, 1992; Lawrence y

Hardy, s.f.). Entre los criterios de diversidad se cuentan aspectos como: construcción de las sepulturas, ubicación geográfica de los cementerios, tipos de entierro y tratamiento de los restos humanos. Creemos que la variabilidad manifiesta en las costumbres inhumatorias es el reflejo de circunstancias sociales, culturales y adaptativas también diversas en la historia cultural de la región.

En el estudio de prácticas mortuorias, una limitación ampliamente reconocida es la no preservación de restos óseos humanos. La ausencia de huesos cierra la posibilidad para el análisis de aspectos bioculturales sobre las poblaciones, por ejemplo: estructura demográfica, estado de salud y distancias genéticas (Chapman y Randsborg, 1981: 19-23; Ubelaker, 1984: 87-99). Además, la falta de datos osteológicos hace imposible relacionar las características de los individuos con las representaciones de rango y estatus social (Brown, 1971). En el caso del Sector Guanacaste, antes que cualquier agente transformador natural, el saqueo de cementerios arqueológicos por huaqueros es la causa principal de la pérdida irreparable de información funeraria.

El objetivo general del presente artículo es contribuir al conocimiento de la variabilidad funeraria en la Gran Nicoya. Para ello, se examina la información recobrada en el sitio La Regla (P-30Rg); el cementerio más temprano hasta ahora excavado en Guanacaste. Además de su antigüedad, el sitio presenta otras tres cualidades sobresalientes, a saber: (1) está ubicado en una área de inundación marina, (2) los restos óseos humanos fueron hallados en muy buena condición y (3) se preservaron materiales orgánicos que formaban parte de los entierros. Describimos aquí las características particulares del sitio y de la investigación arqueológica en el mismo. Se explican asimismo las condiciones ambientales que propiciaron la preservación de materia orgánica. Además, son integrados al análisis datos osteológicos y paleodemográficos.

ENTIERROS SECUNDARIOS EN UNA AREA DE INUNDACION MARINA

Ubicación y características generales del sitio

El sitio La Regla (P-30Rg, clave del Museo Nacional) está ubicado en la costa suroeste del Golfo de Nicoya, frente a la Isla Venado (Fig. 1). Los restos arqueológicos se han hallado en la zona de mareas, en un lugar que permanece inundado la mayor parte del tiempo. De acuerdo a nuestras observaciones, solo durante dos cortas temporadas cada año queda extensivamente al descubierto el área donde se hallan los restos (v. Fig. 3A).

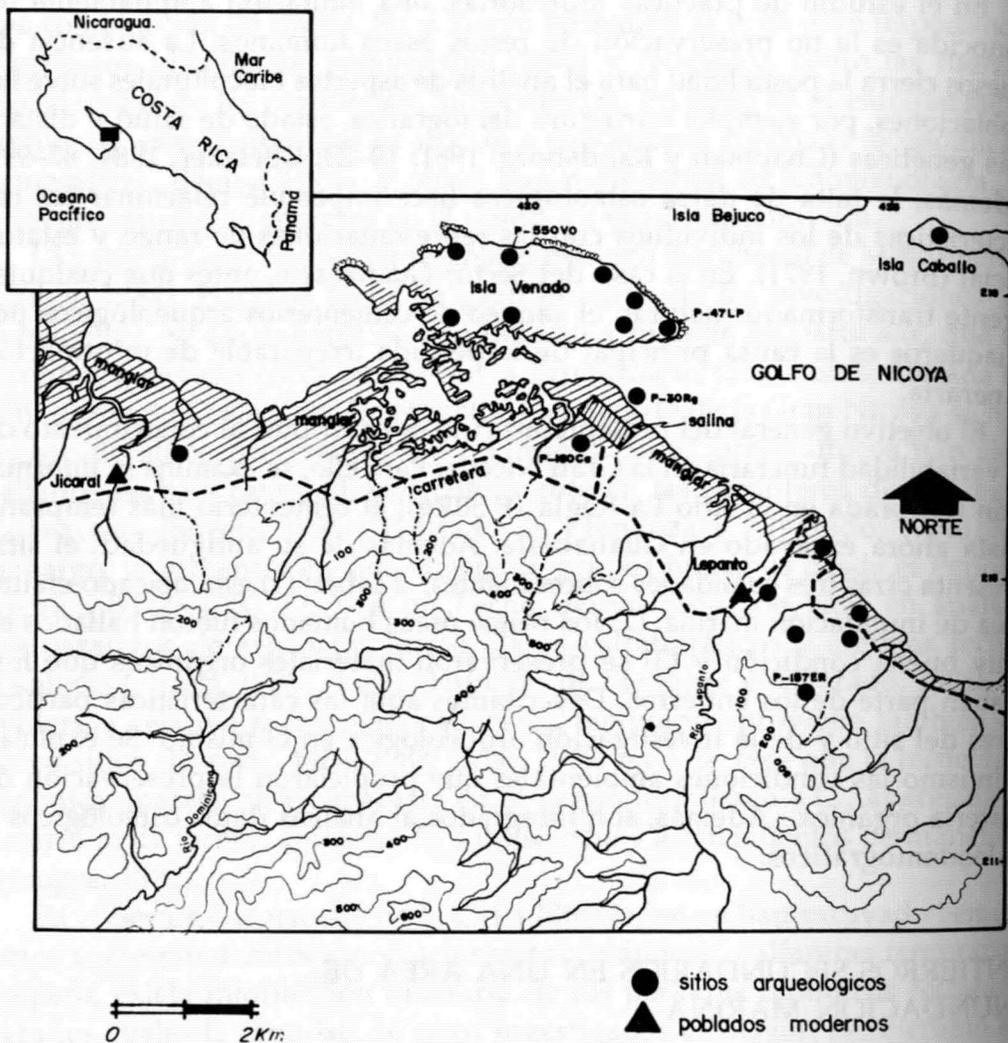


Fig. 1. Distribución geográfica de sitios arqueológicos en el área inmediata al sitio P-30Rg, Golfo de Nicoya, Costa Rica.

A juzgar por la evidencia disponible, el sitio P-30Rg fue un cementerio. La evidencia arqueológica recobrada consiste básicamente en un grupo de entierros secundarios depositados en sedimentos fangosos. Los huesos humanos aparecieron desarticulados y arreglados en forma de paquete. Se hallaron restos de los materiales orgánicos con los cuales fueron envueltos los paquetes funerarios. En escasa cantidad, fueron recobrados además fragmentos de cerámica y artefactos de madera y piedra.

Supimos sobre el sitio P-30Rg en 1988, mediante una denuncia recibida en el Museo Nacional. El sitio fue originalmente localizado por habitantes locales. Debido a la erosión marina, paquetes funerarios enterrados a poca profundidad han quedado visibles al retirarse las aguas durante mareas muy bajas. Varios de los paquetes, al aflorar, fueron desmantelados —ya sea por manos humanas o por agentes naturales—, siendo luego dispersados los huesos por las aguas litorales. Esto explica el por qué parte de la muestra de restos óseos analizada en el presente estudio, proviene de recolecciones de superficie (v. Cuadro 3).

Por otra parte, se comprobó que personas particulares sustrajeron entierros del sitio. Se nos entregaron dos paquetes funerarios (entierros 11 y 21) que habían permanecido en manos privadas durante algunos meses. Estos paquetes se mantenían bastante íntegros. Cada uno constituye un bloque de huesos ligados unos a otros mediante un cemento natural. El mismo tipo de concreción apareció en otros 11 paquetes funerarios excavados en el sitio P-30Rg (v. Cuadro 1). Análisis hechos en la Universidad de Costa Rica (Facultad de Química) indican que tal concreción es una mezcla de arcillas y carbonato de calcio precipitados a partir de elementos presentes en los sedimentos fangosos del sitio.

Cambios altitudinales en la línea de costa

La zona costera donde se localiza el sitio forma parte de un manglar, el cual se encuentra a 900 m de la Isla Venado (v. Fig. 1). En la actualidad, el manglar ha sido intervenido principalmente por la construcción de amplios estanques rectangulares para extraer sal. Algunos isleños recuerdan que todavía durante la primera mitad del presente siglo el manglar era más denso. También recuerdan que la costa donde está el sitio tenía más terreno; siendo, por lo tanto, menor el espacio permanentemente inundado entre la isla y la costa de la península.

Marshall, Anderson y Brenes (*en prensa*) han reunido información geomorfológica y oral que documenta cambios altitudinales en los litorales de la Península de Nicoya. Las observaciones geomorfológicas fueron respaldadas con fechas radiométricas, las cuales dataron eventos acaecidos en los

últimos cuatro siglos. Según datos orales, se sucedieron transformaciones recientes durante eventos sísmicos de gran magnitud. Así, por ejemplo, se observaron levantamientos de la costa del rango de 1 m entre Puerto Carrillo y Nosara coincidentes con el terremoto (estimado en 7,7 g. Richter) de Nicoya del 5 de octubre de 1950. Con base en tectónica de placas, Marshall, Anderson y Brenes (*en prensa*) atribuyen esa actividad sísmica y los cambios asociados a nivel de la corteza continental, a la subducción de la Placa Cocos bajo la Placa del Caribe. Tal proceso se generaría en la Fosa Mesoamericana, la cual se encuentra a solo 60 km al suroeste de la Península de Nicoya, mar adentro. De acuerdo con Marshall, Anderson y Brenes los cambios altitudinales han involucrado una inclinación en bloque de la península. Esto lo infieren porque su estudio reunió información sobre levantamientos en la costa suroeste de la península y hundimientos en la costa que da al golfo. Es en este último litoral, donde se localiza el sitio P-30Rg.

Sitios arqueológicos cercanos

En la zona geográfica general donde está el P-30Rg se conoce la distribución espacial y temporal de otros sitios arqueológicos. Creamer (1983, 1986) llevó a cabo un reconocimiento en el área continental del Golfo de Nicoya y también en siete de sus islas. Con la ayuda de informantes, localizó un total de 78 sitios y visitó cinco ya registrados (Lange, 1978; Ryder, 1978). Esta muestra de yacimientos (n=83) evidenció un rango general de ocupación de entre 500 d.C. al contacto con los españoles. La asignación cronológica se basó principalmente en correlaciones con la secuencia cerámica establecida en otros sitios del Sector Guanacaste (Baudez y Coe, 1962; Baudez, 1967) (v. Abel-Vidor et al., 1990). Sin embargo, Creamer no halló cementerios de las características del P-30Rg: i.e. entierros secundarios en humedales costeros.

En un intento por encontrar más yacimientos arqueológicos, realizamos reconocimientos en las márgenes de algunas quebradas y riachuelos de la zona específica donde se encuentra el sitio P-30Rg (v. Fig. 1). Se detectaron dos sitios no registrados antes, uno de ellos a solo 650 m al suroeste del P-30Rg. Además, usando información de gente local, ubicamos en la Isla Venado otros dos yacimientos no conocidos. Según los estilos de la cerámica hallada en superficie, el sitio La Punta (P-47LP) corresponde a la mitad tardía del Período Bicromo en Zonas (1 - 500 d.C); mientras, El Español (P-157EE), Camaronal (P-160Ca) y Venado Oriente (P-550VO) corresponden al Período Policromo Medio (800 - 1350 d.C.). En términos generales, el rango cronológico mancomunado de esos sitios es concordante con el determinado por Creamer (1983, 1986).

No han sido realizadas excavaciones estratigráficas en ninguno de los

sitios identificados en la zona del Golfo de Nicoya. Por lo tanto, se debe tener en cuenta que en ellos podrían existir ocupaciones anteriores a los 500 años d. C., cuya evidencia estaría profunda y no se hallaría depositada en superficie (Creamer, 1986). Además, el reconocimiento efectuado por Creamer y el llevado a cabo para la presente investigación no fueron de corte probabilístico. Así pues, podrían haber sitios correspondientes a los diferentes períodos arqueológicos aun no registrados en la zona.

SONDEO Y EXCAVACION DE LOS ENTIERROS

Mareas y trabajos de campo

En el sitio P-30Rg, los trabajos arqueológicos se llevaron a cabo en tres cortas temporadas que tuvieron lugar en 1989, 1990 y 1991. Fueron dirigidos por Juan V. Guerrero M. con la colaboración técnica de Federico Solano B. Los trabajos incluyeron la detección y extracción de paquetes funerarios, así como recolecciones de superficie. En promedio, la duración de cada temporada de campo fue de solo cinco días por razones que detallamos a continuación.

Las labores arqueológicas en el sitio P-30Rg pueden llevarse a cabo, únicamente, cuando se producen las mareas más grandes del año; pues con mareas normales el nivel del mar no baja lo suficiente para dejar el cementerio al descubierto de manera extensiva. Según nuestra experiencia, las mareas más grandes ocurren dos veces al año; una durante la estación seca y la otra en la estación lluviosa. Cada una de ellas ejerce una influencia acentuada sobre el nivel del mar por un lapso de cuatro días. Nuestro registro indica magnitudes cambiantes en lo relativo a las bajas máximas entre los años 1989 y 1991 (Fig. 2). Las bajas máximas ocurren cada 12 horas, o sea una de día y otra de noche. Por lo tanto, la evacuación de las aguas en mareas muy bajas permite la realización de trabajos arqueológicos únicamente cuatro días por semestre, con un tiempo real de operación de tres a cuatro horas diarias.

Sedimentos de manglar

Los entierros del sitio P-30Rg aparecen en una matriz de sedimentos fangosos de tonalidad oscura, poblada por 'lombrices de mar' (*Saccoglossus sp.*) que resaltan por cientos sobre el área usualmente inundada. La superficie de esa área presenta pequeñas ondulaciones labradas por las mareas y corrientes (Fig. 3A). Existen pocos clastos en la matriz lodosa. Los que se presentan son principalmente conchas pulverizadas de moluscos o, muchas veces, grupos de conchas completas unidas por concreciones.

Evaluaciones realizadas por especialistas en suelos, geología y biología

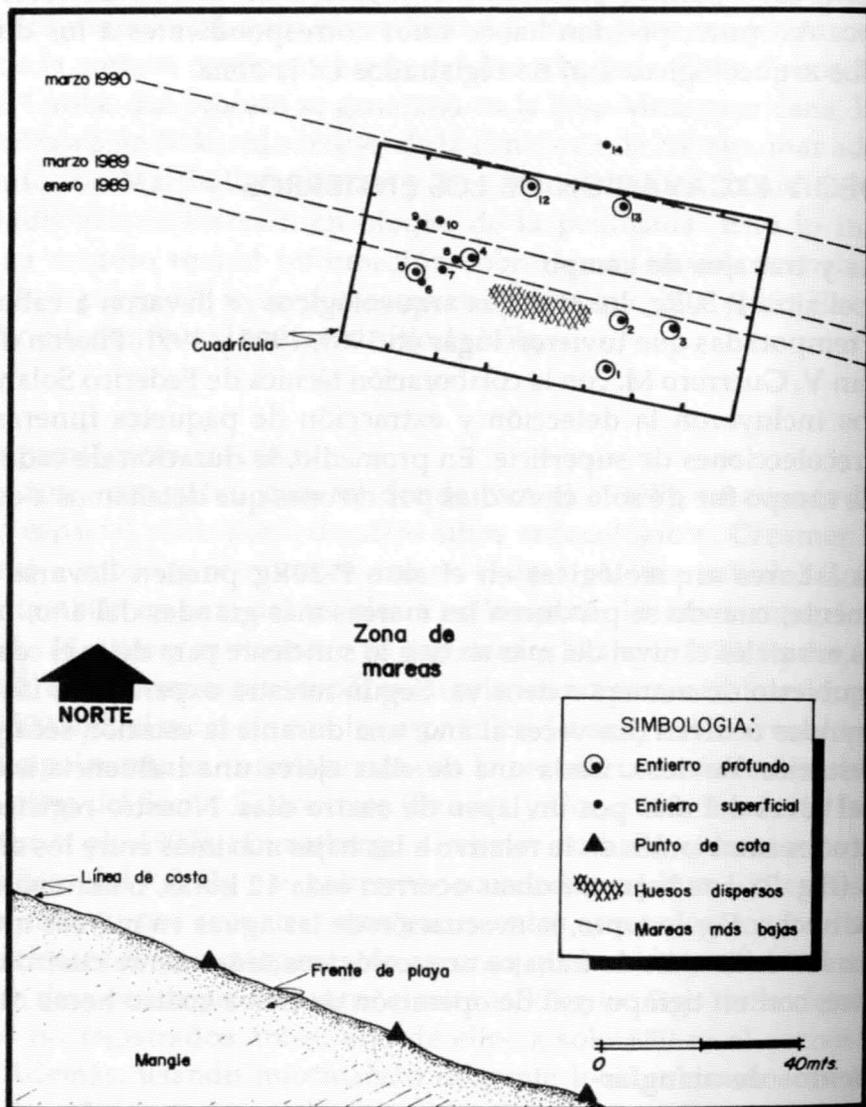


Fig. 2. Ubicación de los entierros en la zona de mareas y cuadrícula de muestreo, sitio P-30Rg, Golfo de Nicoya, Costa Rica.



Fig. 3. Sitio P-30Rg, Golfo de Nicoya, Costa Rica: (A) operaciones de sondeo en la zona de mareas frente a la Isla Venado y (B) extracción de un paquete funerario.

marina son consistentes, en cuanto a que los sedimentos en los cuales fueron enterrados los paquetes de huesos humanos, son del tipo que se esperaría hallar en un manglar. Tipológicamente, el lodo del sitio se considera un *Typic Tropaquept* (SSS/USDA/SCS, 1990; Alfredo Alvarado: c.p.). Sin embargo, durante las excavaciones arqueológicas no se encontraron restos de raíces que evidenciaran la vegetación propia de un antiguo manglar.

Detección de los entierros

La detección de los paquetes funerarios se hizo, penetrando los sedimentos fangosos con barras de metal. Primero, delimitamos el área general donde, según informantes locales, ocurrieron los huaqueos y, además, donde existía evidencia arqueológica en superficie. Para sistematizar los sondeos, como segundo paso, se usó una cuadrícula de 32 cuadros de 10 x 10 m, los cuales abarcaron el área general de interés (v. Fig. 2). Tres puntos permanentes de cota fueron puestos en tierra firme para poder restablecer la ubicación de los cuadros en las diferentes temporadas de campo. Se insertó la barra metálica hasta 1,20 m de profundidad máxima bajo superficie. Cada sondeo guardó una distancia aproximada de 25 cm entre uno y otro, siguiendo una rejilla imaginaria emplazada dentro de cada cuadro de 10 x 10 m. Cuando varios sondeos cercanos coincidían en la detección de un objeto sólido, se excavó en forma rápida un pozo de 1 x 1 m para verificar la presencia de un entierro. Sin embargo, no todos los objetos sólidos resultaron ser paquetes funerarios. En muchos casos se trató de conglomerados de conchas concrecionadas.

Extracción de los paquetes funerarios

Los paquetes de huesos humanos fueron extraídos cada uno en bloque. El método empleado fue simple. Al verificarse la presencia de un entierro mediante un pozo de 1 x 1 m, se procedió a ampliar y profundizar la operación para permitirle mayor libertad de acción a los excavadores. Fue removido lodo de arriba y los flancos del paquete funerario, manteniéndose en la parte inferior del mismo un pedestal de suelo. Luego, se separó el bloque -recubierto aun con bastante fango- del pedestal (Fig. 3B). Una vez extraído el entierro, fue fuertemente envuelto con tiras de manta para mantener su integridad. El último paso fue embalarlo en una caja acolchada para realizar su traslado.

Sobre la base de nuestra experiencia, recuperar los paquetes funerarios en bloque resultó ser adecuado. Dos limitaciones hacen problemático llevar a cabo un método de extracción más lento, a saber: (1) la alta saturación del suelo con agua que inunda rápido la excavación y (2) las pocas horas disponibles antes de la siguiente llena de la marea.

Extensión espacial del sitio

El método de sondeo empleado permitió definir posibles límites al este, oeste y sur del cementerio, donde más allá de ellos no se detectaron paquetes funerarios (v. Fig. 2). Queda pendiente el sector norte, porque es donde el mar no alcanza a retirarse aun en bajas grandes. Así pues, se puede inferir que ha sido recobrada una cantidad significativa de paquetes, correspondiendo con una parte importante del cementerio; el cual, de acuerdo a datos disponibles, pudo comprender una área mínima de 250 m². Es necesario, empero, llevar a cabo más trabajo de campo para sondear el sector norte del cementerio. Para ello, las labores arqueológicas deben programarse con base en información meteorológica y astronómica sobre mareas extraordinariamente bajas en fechas específicas.

ARTEFACTOS Y UBICACION CRONOLOGICA DEL CEMENTERIO

Ofrendas, fecha radiométrica y datos estilísticos

Fueron pocas las ofrendas, bienes parafernales u otros tipos de objetos hallados en el sitio P-30Rg. La gran mayoría de los artefactos y materiales orgánicos estaban asociados a los entierros 4 y 5, los cuales fueron encontrados a mayor profundidad bajo superficie (v. Cuadro 1). De alfarería, se hallaron dispersos en superficie tres tiestos erosionados, nada reveladores en cuanto a información temporal.

Junto al entierro 5, había un trozo cilíndrico de madera de 15 x 2 cm con facetas de talla (Fig. 4B). Este palillo se halló clavado en lo que pudo ser el fondo de la fosa de enterramiento. Sin embargo, se desconocen analogías que sirvan de base para extrapolar la función tecnológica e ideológica de ese tipo de artefacto. Comparaciones hechas en la Universidad de Costa Rica (Laboratorio de Productos Forestales) indican que la madera del palillo pertenece a alguna de las especies de cedro (*Decrela* sp.) existentes en la zona del Golfo de Nicoya.

Fue fechado por el método del Carbono 14, parte del trozo de madera tallada. La fecha obtenida fue 2450 ± 70 a.p. (Beta-35853) cal 2472 ± 70 a.p., equivalente a ca. 500 a.C.

Junto al entierro 5 estaba además el único metate excavado en el sitio, el cual presenta soportes cilíndricos largos (Fig. 4A). Metates similares han sido hallados en asociación a cerámica de los tipos Bocana Incisa y Rosales Esgrafiado en otros sitios arqueológicos del Sector Guanacaste (Hartman, 1907:18-20; Guerrero, 1989). El intervalo de tiempo en que se estima tuvo lugar la reproducción cultural de esos estilos de alfarería es 500 a.C. a 300 d.C. (Abel-Vidor *et al.*, 1990:37-42, 59-61).

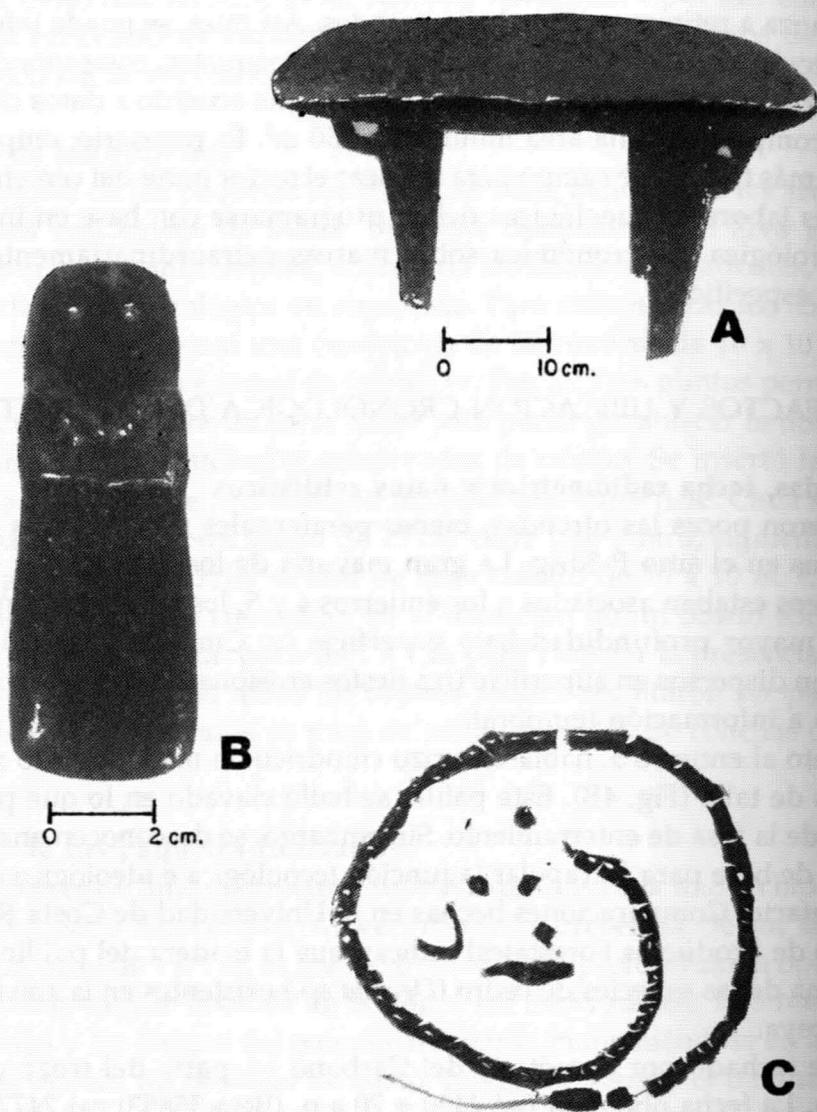


Fig. 4. Artefactos del sitio P-30Rg: (A) metate trípode con ornamentos labrados entre el plato y los soportes (entierro 5), (B) colgante de jadeita con la efigie del 'dios hacha' (entierro 4) y (C) collar de cuentas de madera (entierro 4).

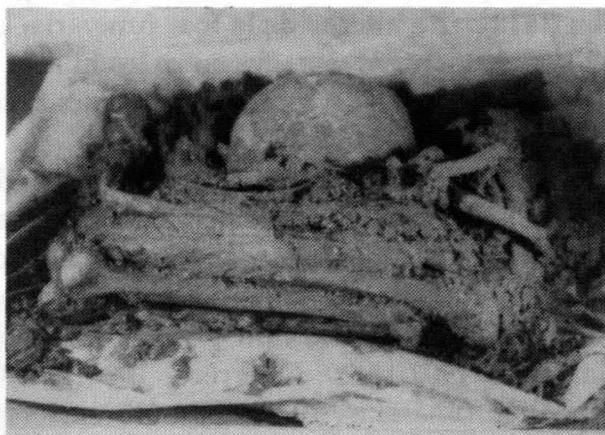
Al entierro 4 estaban asociados otra buena parte de los artefactos, incluyendo: un trozo cilíndrico de madera, un collar de cuentas de madera y un colgante de jadeita. El palillo es idéntico al encontrado junto al entierro 5 y proviene también de la parte interna de la fosa funeraria. Los demás artefactos estaban en el fardo funerario, situados entre los huesos y el envoltorio de materiales orgánicos. En igual situación fueron halladas, además, seis perlas nacaradas.

El collar se compone de 154 cuentas cilíndricas de madera, de solo 5 x 3 mm cada una (Fig. 4C). El colgante de jadeita mide 11,6 x 4 cm y pudo ser parte del collar. Tiene la forma de lo que se ha denominado el 'dios hacha' (Fig. 4B). Colgantes estilísticamente similares han sido recobrados en tumbas que contenían artefactos cerámicos del tipo Rosales Esgrafiado en sitios del Guanacaste (Hartman, 1907:18-20; Guerrero, 1986, 1988) y de la Meseta Central de Costa Rica (Snarskis, 1979). Por último, las perlas tienen un diámetro promedio de 7 mm. Concreciones nacaradas similares son producidas por moluscos como *Pinctada mazatlanica* y *Ostrea* sp., los cuales habitan el Golfo de Nicoya. Estas perlas revisten gran interés pues son las primeras registradas en un sitio arqueológico costarricense. Aunque el uso de perlas para hacer collares se menciona en fuentes etnohistóricas relativas a los indígenas del Golfo de Nicoya (Ibarra, 1990:101).

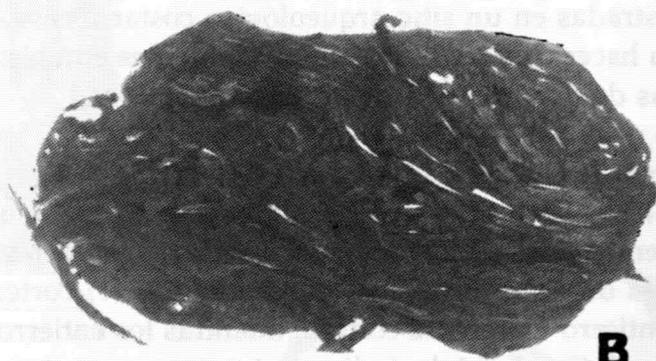
Materiales orgánicos de los envoltorios funerarios

En tres de los entierros del sitio P-30Rg hubo preservación de los materiales orgánicos empleados para envolver y sujetar los paquetes de huesos. Dos tipos diferentes de envoltorios fueron recobrados: (1) corteza y (2) cuerda trenzada. El entierro 1 presenta corteza, mientras los entierros 4 y 5 exhiben cuerda. Como el Cuadro 1 lo indica, estos tres paquetes registraron las mayores profundidades bajo superficie y, además, los restos óseos muestran poco o ningún desarrollo de concreción natural.

Lo que envuelve al entierro 1 son tiras de corteza de unos 5 cm de ancho (Fig. 5A). No se usaron gran cantidad de ellas, sino solo las suficientes para liar con una o dos capas todo el bulto de huesos. Según exámenes practicados por especialistas del Museo Nacional de Costa Rica (Herbario Nacional) y la Universidad de Costa Rica (Facultad de Biología), la mayor parte de la corteza es similar a la de 'majagua' (*Hibiscus tiliaceus*); arbusto que actualmente se encuentra en los humedales costeros adyacente al sitio. Es probable que esta fibra fue curtida con *Rizophora mangle*. Sin embargo, diferencias a nivel microscópico perfilan la posibilidad de que hallan asociadas al entierro 1 cortezas de varias especies forestales. En este sentido, existen semejanzas entre algunas de las cortezas arqueológicas halladas y las producidas por árboles nativos en la zona del Golfo de Nicoya como el 'guácimo' (*Guazuma ulmyolia*) y el 'panamá' (*Sterculia apetala*).

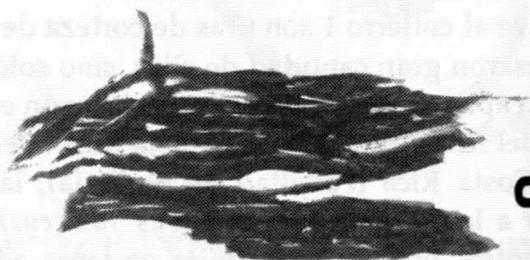


A



B

0 10 cm



C

1:1

Fig. 5. Envoltorios de materia orgánica de los paquetes de huesos, sitio P-30Rg: (A) restos de corteza (entierro 1), (B) envoltorio de cuerda (entierro 4) y (C) cuerda (entierro 4).

Los entierros 4 y 5 están por completo envueltos con cuerda, la cual aparece arrollada a lo largo del eje mayor de ambos paquetes -concordante con la longitud de los huesos largos (Fig. 5B). Un experimento diseñado para determinar cuánta cuerda se usó en los envoltorios rindió estimaciones de no menos de 200 m por paquete funerario.

Vista al microscopio, la fibra que compone la cuerda es gruesa con diámetros mayores a los 100 micrones. La fibra fue hilada y dos hilos independientes se trenzaron para formar una cuerda delgada de unos 4 mm de ancho (Fig. 5C). Es claro que la fibra proviene de una planta seleccionada y procesada para propósitos textiles. Las características microscópicas de la fibra sugieren que tal planta podría ser una gramínea (Mary W. Ballard: c.p.). Empero, cortezas de árboles nativos para la zona del Golfo de Nicoya permiten obtener fibras gruesas y más largas que las logrables a partir de gramíneas nativas. Es el caso de especies forestales como el 'guácimo' (*Guazuma ulmifolia*) y el 'peine de mico' (*Apeiba tibourbou*), cuyas fibras son de conocido uso textil.

PRESERVACION DE MATERIALES ORGANICOS

Varias muestras de (1) lodo adherido a los materiales orgánicos de los envoltorios funerarios y de (2) los envoltorios mismos, se enviaron al Conservation Analytical Laboratory (CAL) del Smithsonian Institution, Washington, D.C. Mary W. Ballard, con base en un análisis preliminar, realizó varios hallazgos importantes que se enumeran a continuación:

1. la ausencia de aire en la matriz de lodo menos superficial, se postula como el mecanismo principal para la preservación de los materiales orgánicos en el sitio;
2. ni el agua ni el lodo son salobres, pues en las muestras no se hallaron contenidos de sal (NaCl);
3. el pH del agua y del lodo de las muestras fue 6,0 (casi neutro);
4. existen diatomeas en las muestras de lodo, indicando vida probablemente marina en el agua al nivel de los entierros; y
5. en el lodo y entre las fibras hay cristales de yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) en forma de agujas, lo cual fue confirmado mediante Difracción de Rayos X.

A la luz de estos hallazgos podemos interpretar como ocurrió la preservación de materiales orgánicos en el sitio P-30Rg. La ausencia de sal en sedimentos fangosos inundados por el mar no es un fenómeno desconocido. Se debe a que esos sedimentos reciben, por escorrentía, aguas subterráneas provenientes de tierra adentro. En el caso del sitio P-30Rg, la evidencia indica que el agua dulce subterránea satura el lodo y lo convierte en un medio anaerobio.

CUADRO 1
PROFUNDIDAD, TIPO DE ENVOLTORIO,
GRADO DE CONCRECION Y PRESENCIA DE COLONIAS
DE MOLUSCOS EN LOS PAQUETES FUNERARIOS,
SITIO P-30Rg.

No. de entierro	Prof. bajo superficie (cm)	Tipo de envoltorio	Concreción natural	Moluscos adheridos
1	70	corteza	poca	no
2	60	n.s.p.	poca	no
3	60	n.s.p.	poca	no
4	75	cuerda	ninguna	no
5	80	cuerda	ninguna	no
6	15	n.s.p.	mucha	si
7	15	n.s.p.	mucha	si
8	15	n.s.p.	mucha	si
9	15	n.s.p.	mucha	si
10	15	n.s.p.	mucha	si
11	(s)	- - -	mucha	si
12	60	n.s.p.	poca	no
13	66	n.s.p.	poca	no
14	15	n.s.p.	mucha	si
15	(s)	- - -	mucha	no
21	(s)	- - -	mucha	si

Abreviaciones:

n.s.p. = no se preservó

(s) = paquete no *in situ*

Además, la alta concentración de materia orgánica presente en el mismo consume rápidamente el oxígeno aportado por el agua. Al haber poco o nada de oxígeno, disminuye la actividad de bacterias y hongos que destruyen la materia orgánica. Paralelamente, el pH del agua y el lodo asociados a los entierros es casi neutro, similar al de muchas plantas, lo cual ayuda a que los tejidos orgánicos no se rompan por compresión osmótica. La presencia de diatomeas y cristales de yeso indican que el agua de mar se filtra a las capas saturadas de agua dulce. La influencia biótica y mineral del ambiente marino dependería del caudal de las aguas subterráneas y, por lo tanto, de variaciones en los niveles de precipitación. El clima en Guanacaste es

marcadamente biestacional. Así pues, en época lluviosa el gran volumen de agua dulce disolvería rápidamente las concentraciones salinas formadas en época seca.

Los paquetes funerarios hallados a menos de 60 cm bajo la superficie no presentaron restos de los envoltorios y se desarrollaron en ellos concreciones (Cuadro 1). La causa para la no preservación de materiales orgánicos radicaría en que estaban en un medio aerobio. En los niveles más superficiales de los lechos fangosos ubicados en zonas de marea viven diferentes organismos excavadores. En el sitio P-30Rg los organismos más conspicuos son las 'lombrices de mar' (*Saccoglossus* sp.) (v. Fig. 3A). La actividad biótica produce filtración de oxígeno, lo cual activa el desarrollo de bacterias y hongos. Además, carbonato de calcio derivado de esqueletos calcáreos se encuentra disuelto, en mayor densidad, en el agua de la parte más superficial, los lechos fangosos. Mezclados con arcillas del lodo, los carbonatos de calcio se precipitaron sobre sustratos también calcáreos, como huesos y conchas de moluscos.

Los restos óseos que estaban a 15 cm bajo la superficie, fueron colonizados por moluscos, principalmente *Balanus* sp., *Ostrea* sp. y tubículas (v. Cuadro 1). Lo mismo le ocurrió a los huesos que se encontraron dispersos en superficie (v. Cuadro 3). Dichas especies forman colonias en sustratos sólidos que se hallan cerca de la superficie en las zonas de marea.

PREPARACION DE LOS PAQUETES FUNERARIOS

Los restos óseos humanos hallados en el sitio P-30Rg, son entierros secundarios. Por lo tanto, antes del enterramiento debió pasar un período de colicuación de las partes blandas del cadáver. Luego, los huesos, ya secos, se arreglaron en forma de paquete para ser inhumados.

Período de colicuación

La condición macroscópica de los restos óseos es de gran consistencia e integridad (Fig. 6A/B). Al examinarse los huesos con luz indirecta, especialmente en las áreas de agarre de músculos, no se notaron cortes o marcas de raspado. Esto indica que la degradación de los tendones -los tejidos blandos más resistentes- fue total.

Con la información disponible, resulta imposible determinar cual método fue empleado para guardar los restos humanos durante el período de colicuación. En la literatura antropológica se apuntan métodos variados, que incluyen, por ejemplo: tumbas transitorias en el suelo, exposición al aire libre en envoltorios -para proteger el cadáver de animales carroñeros- o dentro de algún tipo de estructura (cámara, cajón, rancho y otros).

**A**

0 10 cm.

**B**

0 10 cm.

Fig. 6. Paquetes de huesos humanos, sitio P-30Rg: (A) cara superior (entierro 14) y (B) cara lateral/superior (entierro 4).

Actualmente, la Península de Nicoya recibe una cantidad promedio de 8,4 horas diarias de brillo solar de diciembre a abril y de 5,6 horas diarias de mayo a noviembre; la temperatura promedio es de 30° C y en los meses de verano se llega hasta los 37° C (IMN, 1992). Si se asume que la práctica funeraria era dejar los cadáveres a campo abierto, antes del entierro secundario, y sabiendo que la putrefacción se aligera al aire libre; el período de colicación total de los tejidos blandos, bajo esas condiciones climáticas, pudo darse unos pocos meses después de la muerte (Roxana Ferllini: c.p.).

Empaque de los restos humanos

El patrón general de empaque fue el mismo en todos los paquetes funerarios excavados en el sitio P-30Rg, tanto en los individuales como en los que contenían restos de dos individuos. Primero, el o los cráneos fueron ubicados sobre sus normas basales, las cuales marcarían la cara inferior de los paquetes (Fig. 6A). Luego, los huesos largos en dos grupos se pusieron unos sobre otros, junto a las normas laterales del o los cráneos. La mayoría de las partes óseas restantes fueron colocadas entre los grupos de huesos largos, repartidas junto a las normas frontal y occipital del o los cráneos. Por último, las costillas se arreglaron sobre el bulto de huesos, paralelas unas a otras, sobre su plano cóncavo y perpendiculares a los huesos largos. Las costillas marcarían la cara superior de los paquetes (Fig. 6B). El resultado de este patrón de empaque es un bulto de forma romboédrica, muy compacto.

La constitución compacta de los paquetes funerarios sugiere que en su empaque (1) participaron varias personas o, (2) se utilizó un templete. Para la primera posibilidad se piensa en un número mínimo de tres participantes. En este contexto, sobre una superficie plana, dos personas sujetarían de los extremos los huesos largos contra los lados del o los cráneos, mientras la tercera persona acomodaba las partes óseas restantes. Por otra parte, una sola persona pudo encargarse del empaque funerario, pero hubiera requerido de algún tipo de templete con el objeto de mantener los huesos largos en posición (e.g. caja o hueco rectangular en el suelo). Para ser eficientes, ambos procedimientos de empaque requieren de un paso previo, el cual es extender al menos algunas de las cuerdas o tiras de corteza bajo los huesos. Ellas servirían para asegurar los paquetes, facilitando grandemente la operación de empaque. Ya que los bultos de huesos requirieron ser manipulados en bloque para lograr arrollarlos repetidamente con tiras de corteza o una cuerda delgada.

El patrón de empaque romboédrico nos resulta sumamente ingenioso, pues no podemos imaginar una manera de embalar esqueletos humanos con mayor economía de espacio. Este hecho permitiría transportar con comodidad los paquetes funerarios desde cualquier distancia.

RESTOS HUMANOS Y ASOCIACION CONTEXTUAL

El Cuadro 2 indica que en el sitio P-30Rg fueron hallados un total de 16 entierros o paquetes funerarios. De ellos, nueve (56.25%) presentaron esqueletos individuales. Los siete bultos restantes (43,75%) contenían dos individuos cada uno. En estos últimos, la asociación porcentual más fuerte entre tipos de individuos (cinco de siete casos) fue: un adulto (≥ 18 años) y un preadulto (< 18 años). Se identificaron tres casos de esqueletos de mujeres adultas empaquetados junto a los de infantes o niños. Sin embargo, las asociaciones en otros tres paquetes correspondió a mujer/adulto, hombre/infante y niño/infante. En un caso no se pudo identificar el sexo de un adulto, ni la edad de un preadulto que integraban un mismo paquete. Solo un preadulto de 10 años al morir se halló inhumado en un bulto funerario individual. La forma en que se llevó a cabo el análisis osteológico se discute en el apartado siguiente.

En cuanto a la distribución espacial de los entierros dentro del cementerio, no se observa ningún arreglo bien definido (e.g. grupos o filas) que pueda interpretarse como una práctica social consciente (Chapman y Randsborg 1981; Goldstein 1981). El dato más sobresaliente consiste en que los entierros 4 y 5 están ubicados relativamente cerca uno del otro (Fig. 2). Estos bultos funerarios tenían ofrendas asociadas, fueron liados con cuerda y se depositaron a mayor profundidad.

PERFIL PALEODEMOGRAFICO DE LA MUESTRA

Los restos humanos del sitio P-30Rg fueron sometidos a un análisis osteológico de tipo macroscópico llevado a cabo por Ricardo Vázquez L. Los datos que se evaluaron con mayor énfasis fueron: (1) cantidad de individuos, (2) sexo, (3) edad de muerte y (4) estatura en vida. Los datos relativos a lesiones patológicas, anomalías óseas, rasgos métricos (exceptuando la longitud máxima de los huesos largos) y variantes epigenéticas no fueron globalmente evaluados. Esto, por encontrarse muchos de los huesos en paquetes concrecionados, cubiertos por colonias de pequeños moluscos, o tapados por materiales orgánicos correspondientes al envoltorio funerario.

Solo se llevaron a cabo determinaciones de sexo en individuos mayores de 16 años. Fue tomada en cuenta, esencialmente, la morfología de los rasgos subpúbicos y la escotadura ciática mayor (Bass, 1987:201-206). En los pocos casos donde no estaban visibles en los paquetes esas configuraciones pélvicas, se tomaron como base diferencias en la calavera asociadas a dimorfismo sexual (Shipman *et al.*, 1985:273). La edad de muerte en individuos menores

CUADRO 2
INDIVIDUOS HALLADOS EN PAQUETES FUNERARIOS,
SITIO P-30Rg, ESPECIFICANDO SEXO Y EDAD

No. de enterrero	No. de individuo	Sexo	Edad (años)
1	1	F	19
2	1	F	25
2	2	n.i.	a.
3	1	M	16
4	1	M	24
4	2	n.i.	1
5	1	F	25
6	1	F	35
7	1	n.i.	a.
7	2	n.i.	p.a.
8	1	F	20
8	2	n.i.	6
9	1	n.i.	0,5
9	2	n.i.	10
10	1	F	19
10	2	n.i.	1,5
(s) 11	1	n.i.	10
12	1	M	a.
13	1	F	16
14	1	F	18
14	2	n.i.	0,5
(s) 15	1	n.i.	a.
(s) 21	1	M	a.

Abreviaciones:

- p.a. = preadulto (< 18 años)
- a. = adulto (≥ 18 años)
- n.i. = no identificable
- F = femenino
- M = masculino
- (s) = paquete no *in situ*

de 18 años se estimó mediante la fusión de las epífisis, el desarrollo dental y la longitud de las diáfisis de los huesos largos (Ubelaker, 1984:47-53). En mayores de 18 años, como criterio principal se empleó la metamorfosis de la sínfisis del pubis (Suchey *et al.*, 1986). Y, como criterios comparativos, se observó también el grado de atrición dental (Brothwell, 1987:108) y el desarrollo de osteofitosis en las vértebras.

La interpretación de los datos demográficos del sitio P-30Rg, debe de tener en cuenta dos limitaciones principales, a saber: (1) la perturbación del registro arqueológico (i.e. afloramiento de restos por efecto de erosión del mar y huaqueo premeditado) y (2) el desconocerse la extensión total del cementerio. A las anteriores se suma otra, de orden interpretativo, la cual es el pequeño tamaño de la muestra.

El Cuadro 2 presenta un recuento de los 23 individuos hallados en paquetes funerarios en el sitio P-30Rg, especificando el sexo y la edad de muerte. Se incluyen en los Cuadros 1 y 2 los tres paquetes no recobrados *in situ*, a saber: uno encontrado en superficie por efecto de la erosión marina (entierro 15) y dos entregados por particulares a representantes del MNCR (entierros 11 y 21). El Cuadro 3, por otra parte, muestra una lista de los huesos hallados dispersos en superficie. En esta última submuestra se calculó un número mínimo de cinco individuos con base en huesos de la cadera. Por ser partes pélvicas, fue posible identificar el sexo y la edad de muerte de los cinco individuos.

El Cuadro 4 presenta la distribución general de sexos y edades en la muestra ósea recobrada hasta la fecha en el sitio P-30Rg. En total, se cuantificaron 28 individuos. La proporción de los sexos en los mayores de 16 años al morir fue: nueve varones - ocho mujeres, con cuatro casos (14,4%) no identificados. Según el Cuadro 4, en el sitio se enterraron restos inarticulados de individuos de la mayoría de los grupos etareos. Empero, si se compara con promedios demográficos de sociedades agrícolas no industrializadas del planeta obtenidos por Weiss (1973), la mortalidad por grupos etareos en la muestra ósea del sitio P-30Rg, no podría ser considerada representativa de su población de origen.

Surgen en esa comparación varias discordancias. Primero, 14,3 es un porcentaje bajo de infantes en la muestra, pues se esperaría que entre los cero y cinco años fallecieran más del 20% de todos los nacimientos. De manera inversa, 21,4 es un porcentaje alto de individuos entre 16 y 20 años; se esperaría que en ese intervalo de edad muriera aproximadamente un 15% de todo cohorte. No fueron identificados en la muestra adolescentes (11-15 años) ni adultos mayores de 45 años al morir. Sin embargo, estas ausencias pueden ser un efecto de la poca cantidad de casos en esos grupos etareos en la población de origen. Como norma, la adolescencia es una etapa de baja mortalidad debido a que en ella se experimentan pocas afecciones de salud.

CUADRO 3

HUESOS HALLADOS EN SUPERFICIE, SITIO P-30Rg, ESPECIFICANDO SU IDENTIFICACION ANATOMICA, POSIBLE SEXO Y EDAD, ASI COMO EL CALCULO DEL NUMERO MINIMO DE INDIVIDUOS (n.m.i.) CON BASE EN HUESOS DE LA CADERA

No. de muestra	Identificación anatómica	Sexo	Edad (años)
1	cráneo	M	a.
2	cráneo	F	a.
3	cráneo	M	a.
* 4	hueso de la cadera completo y sacro	F	20-25
* 5	hueso de la cadera completo	F	40-45
* 6	hueso de la cadera completo	M	35-40
7	fémur derecho	n.i.	a.
8	fémur derecho	n.i.	a.
9	fémur derecho	n.i.	a.
10	tibia derecha	n.i.	a.
11	fémur derecho	F(?)	a.
12	radio izquierdo	n.i.	>16
13	peroné lado n.i.	n.i.	a.
14	húmero derecho	F(?)	>16
15-16	cúbitos izquierdo y derecho	n.i.	a.
17	húmero derecho	n.i.	a.
18	cúbito derecho	M(?)	a.
* 19	hueso de la cadera izquierdo	M	35-40
* 20	hueso de la cadera derecho	M	a.
21	omóplato izquierdo y clavícula	n.i.	a.
22	3 costillas	n.i.	a.
23	clavícula derecha	n.i.	a.
24	clavículas izquierda y derecha	n.i.	a.
25	4 vértebras (2 dorsales, 1 lumbar, 1 y 1/2 sacras)	n.i.	a.
26	cuneiforme I izquierdo (pie)	n.i.	a.
27	metatarsiano II derecho (pie)	n.i.	a.
28	radio derecho	n.i.	a.

Resultado del cálculo de n.m.i. = 5

Abreviaciones:

- a. = adulto (≥ 18 años)
- n.i. = no identificable
- F = femenino
- M = masculino
- > = mayor de...
- (?) = posible sexo
- * = n.m.i.

CUADRO 4
DISTRIBUCION GENERAL DE LOS INDIVIDUOS HALLADOS
EN EL SITIO P-30Rg, SEGUN INTERVALOS DE EDAD Y SEXOS

Intervalo de edad	M	F	n.i.	%
0- 5	—	—	4	14,3
6 -10	—	—	3	10,7
11 - 15	—	—	0	0
16 - 20	1	5	0	21,4
21 - 25	1	3*	0	14,3
26 - 30	0	0	0	0
31 - 35	0	1	0	3,6
36 - 40	2**	0	0	7,1
41 - 45	1*	0	0	3,6
> 46 años	0	0	0	0
Identificado solo como < 18	—	—	1	3,6
Identificado solo como ≥ 18	3*	—	3	21,4
Totales	8	9	11	
%	28,6	32,1	39,3	

n = 28

Abreviaciones:

M = masculino

F = femenino

n.i. = no identificable

* = incluye individuos representados por huesos dispersos hallados en superficie según n.m.i.

Además, en poblaciones preindustriales pocos nacimientos alcanzan edades superiores a los 45 años. Por último, no se registraron casos con edades entre 26 y 30 años, cuando sería de esperar una mortalidad cercana al 5% en ese intervalo etareo. No obstante, debe tenerse en cuenta que 21,4% de los individuos fueron identificados sólo como mayores de 18 años. Por lo tanto, una fracción de ese último porcentaje pudo corresponder a personas que tenían entre 26 y 30 años al morir.

ESTIMACIONES DE LA TALLA ADULTA

El Cuadro 5 muestra las estimaciones de la estatura en vida de los nueve individuos adultos (≥ 18 años) cuyo sexo fue posible determinar. Estos casos corresponden a tres varones y seis mujeres. En las estimaciones se usaron las fórmulas de Genovés (1967). Las fórmulas están basadas en datos métricos de personas categorizadas fenotípicamente como de prosapia amerindia y poco mestizaje, las cuales fallecieron en hospitales de la capital de México. En la medida de lo posible, se consideraron las longitudes máximas de los fémures y las tibias. Según el estudio de Genovés (1967), esas longitudes son los mejores indicadores de talla. Dado que en los paquetes funerarios consolidados algunas partes óseas están parcialmente tapadas, se midieron huesos largos de ambos lados del esqueleto. Por la misma razón no fue posible usar en todos los casos la tabla osteométrica. Cuando los huesos largos estaban dentro de un paquete consolidado, las longitudes máximas se determinaron empleando dos escuadras de dibujo y una cinta métrica.

CUADRO 5
ESTATURA EN VIDA DE LOS INDIVIDUOS ADULTOS CON
SEXO IDENTIFICADO, SITIO P-30Rg, SEGUN LONGITUD
MAXIMA DE LOS HUESOS LARGOS (GENOVES, 1967)

No. de entierro	No. de individ.	Sexo	Fémur	Tibia	Radio	Cúbito	Media (cm.)
1	1	F	155,0	152,0	n.c.	n.c.	153,5
2	1	F	149,5	151,5	n.c.	n.c.	150,5
4	1	M	n.m.	n.m.	158,5	159,0	159,0
5	1	F	152,5	156,5	n.c.	c.c.	154,5
6	1	F	152,0	155,0	n.c.	n.c.	153,5
8	1	F	151,0	154,0	n.c.	n.c.	152,5
12	1	F	141,5	147,0	n.c.	n.c.	144,5
14	1	M	159,0	162,5	n.c.	n.c.	162,5
21	1	M	n.m.	162,5	n.c.	n.c.	162,5

F: $\bar{x} = 151,5$ cm

M: $\bar{x} = 161,5$ cm

Abreviaciones:

x = media aritmética
n.m. = no medible
n.c. = no considerada

F = femenino
M = masculino

Las estaturas en los hombres variaron de 159,0 a 162,5 cm para un promedio de 161,5 cm. Las estaturas en las mujeres variaron desde 144,5 a 154,5 cm con un promedio de 151,5 cm. Ambos promedios son muy cercanos (± 1 cm) a los definidos por Genovés (1967) en la muestra de cadáveres de personas fenotípicamente amerindias. Igualmente cercanos son los calculados por Ubelaker (1981, 1988), usando las fórmulas de Genovés (1967), en esqueletos arqueológicos de épocas precerámicas y cerámicas excavados en el Ecuador.

DISCUSION FINAL Y CONCLUSIONES

Los entierros del sitio P-30Rg fueron originalmente depositados en un humedal costero. Esto se infiere porque de otra forma no habría existido el ambiente anaerobio que propició la preservación de materia orgánica. En virtud del tipo de sedimentos intruidos por las fosas funerarias, el humedal involucró un hábitat de manglar que existía desde mucho tiempo antes de las inhumaciones. Es posible que, intencionalmente, el cementerio fue ubicado en una área restringida, exenta de arbustos de mangle, pues en las excavaciones arqueológicas no se hallaron restos de raíces. Áreas desprovistas de vegetación se encuentran con frecuencia al interior de los manglares.

Con el paso del tiempo, el cementerio quedó en la zona de mareas debido a la inclinación del litoral suroeste del Golfo de Nicoya. El cambio altitudinal se vincula al proceso de subducción de la placa tectónica Cocos, por debajo de la Caribe y el comportamiento uniforme de la Península de Nicoya como un bloque cortical (Marshall, Anderson y Brenes *en prensa*).

Se desconoce el o los sitios habitacionales de la población que enterró sus difuntos en el humedal costero. Con base en la única fecha radiométrica disponible (i.e. cal 523 ± 70 años a.C.), el cementerio corresponde a la mitad temprana del Período Bicromo en Zonas (500 a.C. - 1 d.C.). Esta datación es consistente con la características estilísticas de los artefactos líticos encontrados en el sitio. Sin embargo, no han sido registrados otros sitios coetáneos en la zona del Golfo de Nicoya (Creamer, 1983, 1986). Los yacimientos arqueológicos más tempranos conocidos para esa región se adscriben a los siglos finales del Bicromo en Zonas, con una diferencia de al menos 700 años en relación al P-30Rg. Tal ausencia de sitios tempranos se achaca a la falta de excavaciones estratigráficas y prospecciones muestrales en la zona.

El arreglo tan compacto de los huesos y lo resistente del envoltorio sugieren que los bultos funerarios pudieran ser traídos al sitio P-30Rg desde considerable distancia. Por lo tanto, es posible que el o los sitios específicos donde habitó la población no estaban cerca de la costa. Empero, el empleo de

corteza de *Hibiscus tiliaceus* para los envoltorios y las perlas puestas con los restos óseos atestiguan un grado relativo de contacto de la población con los ambientes costeros del Golfo de Nicoya.

En otras partes del Sector Guanacaste han sido estudiados cementerios de la mitad temprana del Período Bicromo en Zonas (500 a.C. - 1 d.C.). Estos sitios funerarios están ubicados tierra adentro, muchos de ellos en la cima de cerros (Hartman, 1907; Guerrero, 1986). Hartman (1907) excavó un cementerio con tipos cerámicos de esa época, del cual publicó información contextual que incluye la organización de los restos humanos. El cementerio formaba parte del sitio Las Huacas, localizado a 30 km al oeste del P-30Rg en la Península de Nicoya. Aunque el dibujo de planta de Hartman no es detallado en cuanto a la disposición de los huesos, por escrutinio visual del mismo se puede sugerir que en el cementerio habían entierros de varios tipos. En orden decreciente, según su frecuencia dentro del área excavada, habían: entierros desarticulados individuales con los restos agrupados, osarios, así como esqueletos articulados en posición flexionada y extendida. A pesar de que la ubicación topográfica de los sitios sea disímil, la posibilidad de que en Las Huacas los entierros secundarios con restos agrupados fueran los más abundantes, señala cierto grado de afinidad con los bultos de huesos del P-30Rg. Esto sugiere, asimismo, una prevalencia del estilo desarticulado de enterramiento en la primera mitad del Bicromo en Zonas.

Las características del patrón funerario registrado en el sitio P-30Rg se pueden resumir en los ocho puntos siguientes:

1. cementerio en un humedal costero,
2. huesos desarticulados formando paquetes romboédricos de configuración muy compacta,
3. envoltorios de cuerda o corteza para liar los paquetes,
4. enterramientos depositados a varias profundidades,
5. paquetes conteniendo esqueletos de uno o dos individuos,
6. individuos de ambos géneros y diferentes edades,
7. pocos entierros individuales de preadultos (< 18 años), y
8. colicación total de las partes blandas de los cadáveres antes de que los bultos de huesos fueran inhumados permanentemente.

No sabemos de información publicada que indique que un patrón funerario como el identificado en el sitio P-30Rg, haya sido antes estudiado en la Subárea Gran Nicoya. Con base en la literatura a nuestro alcance, bultos de huesos de forma romboédrica han sido excavados en al menos dos sitios del Área Intermedia, a saber: (1) Cerro Mangote, Bahía de Parrita, Panamá y (2) OGSE-80, Península de Santa Elena, Ecuador. Estos entierros datan de

épocas precerámicas (ca. 6000 - 4000 a.C.). Para Cerro Mangote, Mc Gimsey, Collins y Mc Kern (1956) mencionan hallazgos de entierros primarios y secundarios, así como de bultos rectangulares con costillas dispuestas en su parte superior. También detectaron marcas de cortes en los huesos de los paquetes. En el sitio OGSE-80, por otra parte, Stothert (1988) halló bultos similares junto a esqueletos articulados en posición flexionada. Esta investigadora hipotetiza que los huesos fueron atados o depositados dentro de una cesta.

La preservación de envoltorios precederos ocurrida en el sitio P-30Rg, probó que los paquetes romboédricos fueron liados. Debe tomarse en consideración, además, la gran parcimonia del arreglo romboédrico, cuyo principio básico es poner entre los huesos largos superimpuestos las restantes partes óseas. Es un patrón de empaque mediante el cual se logran bultos compactos y de gran rigidez estructural, permitiendo su manipulación en forma segura.

Así pues, aunque no se pueda descartar una filiación cultural entre el P-30Rg y los dos sitios precerámicos antes discutidos, la parcimonia del patrón romboédrico de empaque y el distanciamiento cronológico sustentan la posibilidad de que sean costumbres mortuorias no relacionadas.

En la muestra de huesos humanos del sitio se identificaron individuos de ambos sexos con una proporción de nueve varones - ocho mujeres. Los individuos corresponden a una gama de grupos etéreos, incluyendo infantes, niños, adolescentes y adultos jóvenes. No están representados en la muestra niños de 11 a 15, adultos de 26 a 30, ni tampoco personas mayores de 45 años al morir. En general, los porcentajes por grupos etéreos no corresponden con los que se esperaría encontrar en el perfil demográfico estandar de una sociedad agrícola preindustrial (Weiss, 1973).

Si se sigue la hipótesis de que todos los miembros de la población de origen recibieron un mismo tratamiento funerario y fueron enterrados en el sitio P-30Rg, deben existir sesgos que estén afectando la interpretación paleodemográfica. Creemos que tales distorsiones pueden ser tanto de índole muestral como inferencial. Entre los sesgos muestrales se pueden citar la pérdida de paquetes de huesos por efecto de la erosión marina y el huaquerismo; así como la falta de excavaciones controladas en el sector del cementerio que permanece inundado aun durante mareas muy bajas. Desde el punto de vista inferencial, por otra parte, es posible que el modelo demográfico de grupos agrícolas tradicionales, no sea por naturaleza adecuado para analizar una población con prácticas adaptativas vinculadas a hábitats costeros.

La evidencia arqueológica del P-30Rg y de otros sitios del Sector Guanacaste da pie para hacer algunas inferencias sobre las prácticas de subsistencia de la población bajo estudio. A juzgar por el metate y la efigie en jadeíta

del 'dios hacha', la base alimenticia incluyó muy probablemente el maíz. Lawrence (1989) halló polen de maíz en un núcleo de perforación extraído de la albufera del sitio costero Nacascolo, Bahía Culebra. Este polen estaba en capas profundas de la secuencia deposicional (160 - 170 cm), asociado a las primeras acumulaciones de carbón presentes en la albufera. Dado que la evidencia cultural más temprana para Nacascolo se remonta al Período Bicromo en Zonas, Lawrence piensa que las actividades agrícolas en el sitio -quema y limpieza de campos- dieron inicio alrededor de 200 años a.C. En el sitio P-30Rg, las tiras de *Hibiscus tiliaceus* y las perlas evidencian el uso de recursos costeros, aunque en una esfera no alimentaria. En Guanacaste no se han registrado basureros con restos de fauna adscritos al Período Bicromo en Zonas (500 a.C. - 500 d.C.). Empero, las condiciones ambientales de la zona del Golfo de Nicoya permitieron una diversa comunidad de fauna terrestre y marina. Esto hace suponer que la caza y la pesca fueron practicadas por las poblaciones humanas de la zona en tiempos del Bicromo en Zonas.

La población que inhumó en el P-30Rg **no** puede caracterizarse socialmente como igualitaria, pues se notan diferencias intragrupalas en el contexto funerario. Estas diferencias las exhiben los entierros 4 y 5, los cuales son los únicos que presentan artefactos, envoltorios de cuerda y fueron depositados a mayor profundidad.

Los restos humanos de esos entierros corresponden a adulto femenino (25 años), adulto masculino (24 años) e infante (un año). Este último acompañaba, en el mismo paquete, al varón adulto (Cuadro 2). Se determinó que la profundidad a que estaban los restos influyó en la preservación de materiales orgánicos, por lo cual otros de los bultos de huesos pudieron originalmente tener objetos perecederos asociados. Sin embargo, sólo los dos entierros en cuestión incluyeron artefactos líticos: i.e. la mujer un metate y el varón con el infante un colgante de jadeita con la efíge del 'dios hacha'. Artefactos estos que señalan correspondencias simbólicas entre el género de los individuos adultos de los entierros 4 y 5, y la división social del trabajo por sexos.

Algunos arqueólogos han propuesto que, un mayor gasto de esfuerzo comunitario y ofrendas suntuosas asociadas a rasgos funerarios específicos, son indicadores de divisiones sociales verticales (rango) (Binford, 1971; Tainter, 1978). Lange (1984) menciona una plétora de artefactos adscritos al Bicromo en Zonas, que son interpretables como símbolos de rango (i.e. ornamentos de jadeita o nefrita, masas, metates labrados y objetos manufacturados fuera de la Gran Nicoya). Los datos funerarios y cronológicos del P-30Rg, sustentan la existencia de un grado relativo de jerarquización social, ya en la parte inicial del período. Más aun, tales datos sugieren que el límite inferior del Bicromo en Zonas podría ser anterior a la fecha de 500 años a.C.

(cf. Lange, 1980; Odio: e.v.). Sin embargo, con base en la información disponible, resulta problemático establecer el nivel de complejidad social alcanzado por la población bajo estudio.

Para terminar, es importante hacer hincapié en el potencial arqueológico de los humedales costeros, demostrado mediante la presente investigación. Por lo general, estos lugares han sido poco afectados por el huaquerismo. Además, las condiciones anaerobias de capas de suelo hidrosaturadas permiten que se preserve evidencia tan variada como polen (cf. Lawrence, 1989), artefactos perecederos e incluso información del genoma de grupos humanos pretéritos (Cherfas, 1991). La evidencia orgánica es valiosísima y raramente sobrevive en zonas tropicales.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Museo Nacional de Costa Rica (MNCR) el financiamiento del presente estudio. En los análisis de laboratorio se contó con el apoyo de una serie de especialistas. Elizabeth Bronson y Susan Bamann (SUNY/Albany) participaron en el análisis osteológico de los restos humanos. El Dr. Alfredo Alvarado aportó la identificación edafológica. Roxana Ferllini, antropóloga forense, evaluó aspectos concernientes al proceso de descomposición de los restos humanos. El geólogo Eduardo Vega visitó el sitio y brindó información relevante. El Dr. Ronald Bishop se interesó en la evidencia del sitio y contactó a Mary Ballard, quien hizo un valioso análisis preliminar sobre los envoltorios funerarios. Los biólogos Marlon Valerio, Pablo Sánchez y Luis Poveda del MNCR realizaron las identificaciones botánicas y zoológicas. Ricardo Soto aportó en la identificación de especies de hábitat costero. Isabel Carpio llevó a cabo el análisis comparativo de la madera hallada en el sitio. Mediante la gestión del Dr. Richard Cooke se logró datar la madera y el Dr. Frederick Lange buscó el dato para calibrar la fecha. Agradecemos la colaboración de Rafael, Jorge y Enrique Alvarado vecinos de la Isla Venado, quienes formaron parte del personal de excavación. Por último destacamos el gesto de Gerardo Mora y Luis Chaves por entregar al MNCR paquetes funerarios sustraídos del sitio.

LITERATURA CONSULTADA

- ABEL-VIDOR, S. *et al.* 1990. Principales tipos cerámicos de la Gran Nicoya. *Vínculos* 13 (1987): 35-317.
- BASS, W. 1987. *Human osteology: A laboratory and field manual*. Missouri Archaeological Society, Columbia.
- BAUDEZ, C. 1967. *Recherches archeologiques dans la Vallee du Tempisque, Costa Rica*. *Travaux et Memoires de l' Institut des Hautes Etudes de l' Amerique Latine* 18. París.
- y M. COE. 1962. Archaeological sequences in Northwestern Costa Rica. *In: Akten der 34 International en Amerikanisten Kongressen* 1:366-373. Vienna.
- BINFORD, L. 1971. Mortuary practices: Their study and potential. *In: Approaches to the social dimensions of mortuary practices*, Brown, J. (ed.), *Memoirs of the Society of American Archaeology* No. 25, p. 6-29.
- BROTHWELL, D. R. 1987. Desenterrando huesos: La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano. Fondo de Cultura Económico, México, D.F.
- BROWN, J. 1971. The dimensions of status in the burials at Spiro. *In: Approaches to the social dimensions of mortuary practices*, Brown, J. (ed.), *Memoirs of the Society for American Archaeology* No. 25, p. 91-112.
- CHAPMAN, R. y K. RANDBORG. 1981. Approaches to the archaeology of death. *In: The archaeology of death*, Chapman, R., I. Kinnes y K. Randsborg (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- CHERFAS, J. 1991. Ancient DNA: Still busy after death. *Science* 253: 1354-1356.
- CREAMER, W. 1983. Production and exchange on two islands in the Gulf of Nicoya, Costa Rica, A.D. 1200-1550. Tesis doctoral (Ph.D.), Tulane University.
- 1986. Archaeological reconnaissance in the Gulf of Nicoya. *Journal of the Steward Anthropological Society* 14(1982-83):171-188. Urbana.

- GENOVES, S. 1967. Proportionality of the long bones and their relation to stature among Mesoamericans. *American Journal of Physical Anthropology* 26:67-78.
- GOLDSTEIN, L. 1981. One-dimensional archaeology and multidimensional people: spatial organization and mortuary analysis. *In: The archaeology of death*, Chapman, R., I. Kinnes y K. Randsborg (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- GUERRERO, J. V. 1986. Recientes investigaciones en el Valle de Nosara, Guanacaste. *Journal of the Steward Anthropological Society* 14(1982-83):171-188. Urbana.
- 1988. El contexto del jade en Costa Rica. *Vínculos* 12(1986):69-81.
- y A. BLANCO. 1987. La Ceiba: Un asentamiento del Policromo Medio en el Valle del Tempisque con actividades funerarias (G-60LC). Tesis de licenciatura, Universidad de Costa Rica, San José.
- HARDY, E. 1983. Burials and possible status distinctions at Nacascolo, Costa Rica. Tesis de maestría, University of California, Los Angeles.
- 1992. The mortuary behavior of Guanacaste/Nicoya: An analysis of Precolumbian social structure. Tesis doctoral (Ph.D.), University of California, Los Angeles.
- HARTMAN, C. 1907. Archaeological researches in the Pacific coast of Costa Rica. *Memoirs of the Carnegie Museum of Natural History* 3:1-188. Pittsburgh.
- HOOPES, John. 1979. Archaeological investigations at the site of La Guinea, Tempisque River Valley, Guanacaste, Costa Rica. Tesina de bachillerato, Yale University.
- 1984. Una secuencia cerámica preliminar de la Cuenca del Arenal, Cordillera de la Región de Tilarán, Costa Rica. *Vínculos* 10: 129-147.
- 1988. Early ceramics and the origins of village life in Lower Central America. Tesis doctoral (Ph.D.), Harvard University.

- HURTADO DE MENDOZA, L. y G. ALVARADO. 1990. Datos arqueológicos y vulcanológicos de la Región del Volcán Miravalles, Costa Rica. Vínculos 14(1988):77-89.
- IBARRA, E. 1990. Las sociedades cacicales de Costa Rica (siglo XVI). Ed. Universidad de Costa Rica, San José.
- IMN. 1992. Promedios mensuales de temperatura (1961-89), promedio diario de brillo solar (1970-90), precipitación (1970-90). Base de Datos, Departamento de Información, Instituto Meteorológico de Costa Rica, San José.
- LANGE, F. 1978. Pre-columbian inter-costal systems, Northern Costa Rica. 77th Annual Meeting, American Anthropological Association, Los Angeles.
- 1980. The Formative Zone Bichrome Period in Northwestern Costa Rica (800 B.C to A.D. 500), based on excavations at the Vidor site, Bay of Culebra. Vínculos 6:33-42.
- 1984. The Greater Nicoya Archaeological Subarea. *In*: The archaeology of Lower Central America, Stone, D. y F. Lange (eds.), School of American Research. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- LAWRENCE, J. 1989. A report on the application of palynological data to the archaeology of Nacascolo, Bahía Culebra, Costa Rica. Tesis de maestría, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- y E. HARDY. s.f. Excavation of an Early Polychrome Period tomb at Nacascolo. Ms. Departamento de Antropología e Historia, Museo Nacional de Costa Rica, San José.
- McGIMSEY, C. 1956. Cerro Mangote: A preceramic site in Panamá. *American Antiquity* 22(2): 151-161.
- MARSHALL, J., R. ANDERSON y J. BRENES. en prensa memorias VII Congreso Geológico de América Central (19-23 de noviembre 1990), San José, Costa Rica.
- NORR, L. 1986. Archaeological site survey and burial mounds excavations in the Río Naranjo-Bijagua Valley. *Journal of the Steward Anthropological Society* 14 (1982-83): 135-156. Urbana.

- ODIO, E. 1989. La Pochota: Un sitio temprano en el Valle del Tempisque. Ms. Depto de Antropología e Historia, MNCR, San José.
- RYDER, P. 1986. Hacienda Mojica. *Journal of the Steward Anthropological Society* 14 (1982-83): 105-120. Urbana.
- 1978. Una prospección de sitios precolombinos en los terrenos de la Fábrica de Cemento en Colorado de Abangares (CODESA). Ms. Depto. de Antropología e Historia, MNCR, San José.
- SHEETS, P. 1986a. The Proyecto Prehistórico Arenal: An introduction. *Vínculos* 10(1984): 17-29.
- 1986b. Chipped stone artifacts from the Cordillera de Tilarán. *Vínculos* 10(1984): 149-166.
- 1986c. Summary and conclusions (Proyecto Prehistórico Arenal). *Vínculos* 10(1984): 207-223.
- SHIPMAN, P., A. WALKER y D. BICHELL. 1985. *The human skeleton*. Harvard University Press, Cambridge.
- SNARSKIS, M. 1979. El jade de Talamanca de Tibás. *Vínculos* 5:98-106.
- SSS/SCS. 1990. Keys o soil taxonomy. SMSS Technical Manuscript 19.
- STOTHERT, K. 1988. Patrones de entierros. In: *La prehistoria temprana de la Península de Santa Elena*, Stothert, K. (ed.), *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*, Serie Monográfica No. 10, p. 133-170.
- SUCHEY, J. M., D. V. WISELY y D. KATZ. 1986. Evaluation of the Todd and McKern-Steward methods of aging the male *Os pubis*. In: *Forensic osteology: Advances in the identification of human remains*, Reichs, K. (ed.). Thomas, Springfield.
- UBELAKER, D. 1981. The Ayalan cemetery, a Late Integration Period burial site on the South Coast of Ecuador. *Smithsonian Contribution to Anthropology*, No. 29. Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- 1984. *Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation*. Taraxacum, Washington, D.C.

1988. Restos de esqueletos humanos del sitio OGSE-80. *En: La prehistoria temprana de la Península de Santa Elena, Ecuador: Cultura Las Vegas, Ecuador*, Stothert, K. (ed.), Miscelánea Antropológica Ecuatoriana, Serie Monográfica No. 10, p. 105-132.

VAZQUEZ, R. y D. WEAVER. 1980. Un análisis osteológico para el reconocimiento de las condiciones de vida en el sitio Vidor. Vínculos 6:97-105.

WALLACE, H. y R. ACCOLA. 1980. Investigaciones arqueológicas preliminares de Nacascolo, Bahía Culebra, Costa Rica. Vínculos 6:51-65.

WEISS, K. 1973. Demographic models for anthropology. *Memoirs of the Society for American Archaeology* No. 27.

ABSTRACT