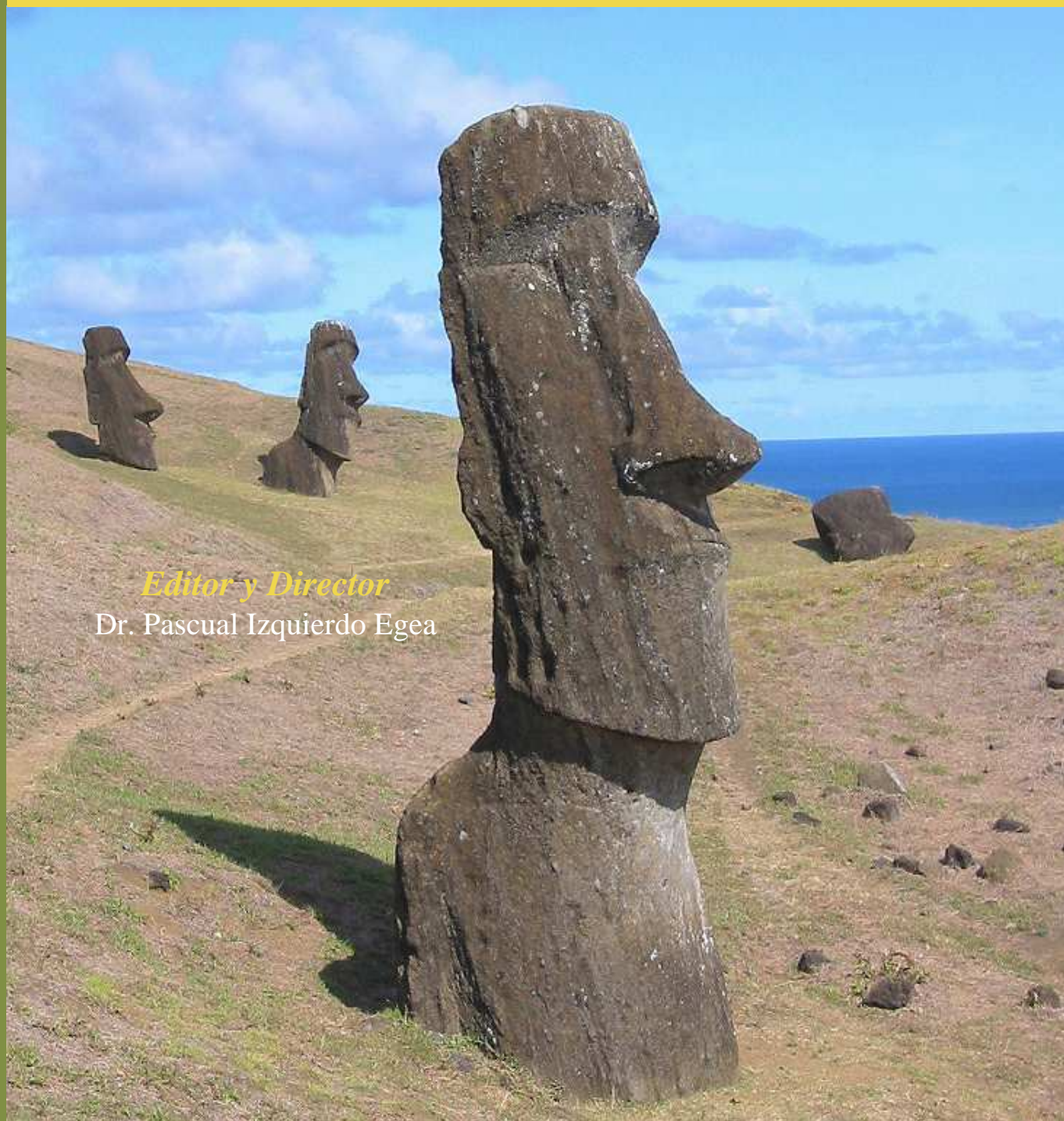


# ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA

Número 4 • Octubre-Diciembre 2009 • ISSN 1989-4104



*Editor y Director*

Dr. Pascual Izquierdo Egea

Revista científica trimestral de acceso abierto

<http://www.laiesken.net/arqueologia/>

© De esta edición, Pascual Izquierdo Egea, 2009.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede redistribuirse sin permiso.

Correo: <http://www.laiesken.net/arqueologia/contacto/>. Impresa digitalmente en España.



# ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA

Número 4 • Octubre-Diciembre 2009 • ISSN 1989-4104

## SUMARIO (*Contents*)

**Editorial.** *Pascual Izquierdo Egea*, p. 4

**Aproximación tafonómica en los depósitos humanos del sitio arqueológico Canimar Abajo, Matanzas, Cuba.**

*Joao G. Martínez-López, Carlos Arredondo Antúnez, Roberto Rodríguez Suárez y Stephen Díaz-Franco*, pp. 5-21

**Novedades Editoriales (Libros)**, pp. 22-24

**New Sites in Southeastern Batangas, Philippines.**

**Report on the Survey Conducted by the**

**UP-Archaeological Studies Program in 2008.**

*Grace Barretto-Tesoro, Fredeliza Campos and Anna Pineda*, pp. 25-48

**Normas Editoriales (Norms of Publication)**, pp. 49-50

**EDITOR Y DIRECTOR (Editor and Publisher):** *Dr. Pascual Izquierdo Egea.*

**English Language Editor:** *Prof. Dr. Andrew K. Balkansky (Southern Illinois University, USA).*

### **CONSEJO ASESOR EDITORIAL (Editorial Advisory Board)**

*Prof.<sup>a</sup> Dra. María Eugenia Aubet Semmler (Univ. Pompeu Fabra, España), Prof. Dr. Javier Baena Preysler (Univ. Autónoma de Madrid, España), Prof.<sup>a</sup> Dra. Teresa Chapa Brunet (Univ. Complutense de Madrid, España), Prof. Dr. Matthew R. E. Des Lauriers (California State University, USA), Prof. Dr. José d'Encarnaçao (Universidade de Coimbra, Portugal), Prof. Dr. Jordi Estévez Escalera (Univ. Autónoma de Barcelona, España), Prof.<sup>a</sup> Dra. Pilar López García (CSIC, España), Prof. Dr. Miquel Molist Montaña (Univ. Autónoma de Barcelona, España), Prof. Dr. Jerry D. Moore (California State University, USA), Prof. Dr. Karen Olsen Bruhns (San Francisco State University, USA), Prof. Dr. José Remesal Rodríguez (Univ. de Barcelona, España), Prof. Dr. Daniel Schávelzon (CONICET, Argentina), Prof.<sup>a</sup> Dra. Assumpció Vila Mitjà (CSIC, España).*

<http://www.laiesken.net/arqueologia/>

Revista científica trimestral de acceso abierto distribuida a través de Internet en formato electrónico PDF. *Online open access journal published quarterly in PDF electronic format.* ISSN 1989-4104. Tít. abreviado: *Arqueol. Iberoam.* © De esta edición, Pascual Izquierdo Egea, 2009. Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser redistribuida sin permiso escrito de su editor. *All rights reserved. This publication may not be redistributed without written permission of the publisher.* Impresa digitalmente en España. *Printed in Spain.* Portada: moái de la Isla de Pascua (Chile).

## EDITORIAL

SI EN EL EDITORIAL DEL ANTERIOR NÚMERO COMUNICÁBAMOS la conversión de *ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA* en una revista de acceso abierto para alcanzar la máxima difusión y beneficiar tanto a autores como a lectores, ahora matizamos el modelo económico propuesto a fin de mejorarlo todavía más.

Concretamente, desaparecen las tasas fijas por publicar, siendo sustituidas por cantidades orientativas en la nueva fórmula de donativos. Es un cambio que busca rehuir cualquier atisbo de lucro en los exiguos ingresos que obtengamos. El autor no debe pagar sino que es invitado a efectuar un donativo, siempre voluntario y por la cantidad que considere apropiada aunque se ofrezcan unas referencias. Creemos que este nuevo enfoque será más positivo para todos, apartando el fantasma de la obligatoriedad que imponen otras revistas. En definitiva, esperamos que este cambio cualitativo contribuya a optimizar el aspecto primordial de nuestro proyecto: las colaboraciones. No obstante, al margen de este planteamiento, seguimos insistiendo en las excelencias de convertir las instituciones que amparan a los investigadores en patrocinadores de la revista por ser simplemente la mejor solución.

También hemos decidido suprimir los donativos de los lectores por su nula repercusión. Esta actitud provoca que todo el peso recaiga inevitablemente sobre las espaldas de los autores o las de sus instituciones, pero sin exigir ninguna obligatoriedad como dijimos y suavizando enormemente las cuantías a aportar voluntariamente.

Por otro lado, procederemos a intentar captar fondos con alguna campaña puntual dirigida a todos los colaboradores actuales y futuros, solicitando donativos voluntarios sin fijar ninguna cantidad mínima.

En otro orden de cosas, merece mención aparte el permanente apoyo técnico que siempre nos dispensa la asesora Prof.<sup>a</sup> Dra. Karen Olsen Bruhns. Desde aquí queremos manifestarle nuestra sincera gratitud.

Finalmente, la cuarta edición presenta dos nuevos y extensos artículos procedentes de dos entrañables países —la amada Cuba y las lejanas y añoradas Filipinas—, aportando estas últimas un toque exótico pero, sobre todo, mostrando ambas qué se está haciendo en esas naciones a nivel de arqueología de campo. Estamos hablando del trabajo de J. G. Martínez-López, C. Arredondo Antúnez, R. Rodríguez Suárez y S. Díaz-Franco sobre la complicada interpretación tafonómica de Canímar Abajo (Matanzas, Cuba) así como del informe con los resultados de



una prospección arqueológica sistemática realizada en la hasta ahora inédita zona sudoriental de la provincia filipina de Batangas (Luzón), investigación conducida por G. Barretto-Tesoro, F. Campos y A. Pineda para la Universidad de las Filipinas.

Expresamos nuestro agradecimiento a todos sus autores por la confianza depositada en nuestra publicación, haciéndolo extensivo a los asesores y demás colaboradores. Y por supuesto, aprovechamos la ocasión para felicitarlos en estas fiestas navideñas, tanto a ellos como a los lectores, deseando también que el nuevo año colme sus deseos y nos traiga un mundo mejor y más justo.

**Pascual Izquierdo Egea**

## APROXIMACIÓN TAFONÓMICA EN LOS DEPÓSITOS HUMANOS DEL SITIO ARQUEOLÓGICO CANÍMAR ABAJO, MATANZAS, CUBA

*Joao G. Martínez-López,\* Carlos Arredondo Antúnez,\*  
Roberto Rodríguez Suárez\* y Stephen Díaz-Franco\*\**

\* Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología, Univ. de La Habana \*\* Museo Nacional de Historia Natural (Cuba)

**RESUMEN.** Se destaca la importancia de la interpretación tafonómica en el sitio Canímar Abajo, Matanzas, Cuba; mediante el análisis de las causas de la preservación diferencial de los depósitos humanos exhumados durante las campañas realizadas entre los años 2004 al 2007. Se identifican tres grandes momentos de utilización del sitio, observables en la estratigrafía, de los cuales dos son etapas sepulcrales y la otra de procesamiento de alimentos. Atendiendo al efecto macroscópico de los procesos diagenéticos pre y posenterramiento, durante la etapa bioestratinómica y fosildiagenética, se identifican los principales mecanismos de alteración tafonómica en las entidades y elementos registrados en dichos momentos como son: la biodegradación, relleno sedimentario, bioerosión, disolución, distorsión tafonómica, cremación, desarticulación y dispersión. Se explica en qué consiste cada uno mostrando la acción de los factores intrínsecos y extrínsecos (naturales y/o antrópicos) sobre los enterramientos.

**PALABRAS CLAVE:** arqueología, tafonomía, preservación diferencial, biodegradación, relleno sedimentario, bioerosión, disolución, distorsión tafonómica, cremación, desarticulación y dispersión.

Recibido: 28-05-09. Modificado y aceptado: 17-06-09.

**TITLE:** Taphonomic approach on the human deposits of the Canímar Abajo archaeological site, Matanzas, Cuba.

**ABSTRACT.** We offer information about the importance of the taphonomic analysis in the “Canímar Abajo” site, Matanzas, Cuba; by analyzing the causes of differential preservation of human deposits exhumed during the campaigns from 2004 to 2007. Three main moments of use of the site were identified, observable in the stratigraphy, two of which are stages of burial and other food processing. The diagenetic post and pre-burial processes were

identified through the macroscopic effects on the entities and elements recovered. The main taphonomic alteration mechanisms were identified like biodegradation, sediment filling, bioerosion, sedimentary refilling, taphonomic distortion, cremation, disarticulation and dispersal. It explains what each showing the action of intrinsic and extrinsic factors (natural and/or human) on the burials.

**KEYWORDS:** Archaeology, Taphonomy, differential preservation, bioerosion, sedimentary refilling, taphonomic distortion, cremation, disarticulation and dispersal.

### INTRODUCCIÓN

LA TAFONOMÍA, DESARROLLADA POR EL PALEONTÓLOGO soviético Efremov en los años cuarenta del siglo pasado, se comenzó a aplicar en los yacimientos arqueológicos desde los años setenta y ha cobrado fuerza en las últimas décadas (Duday 1997, Pijoan y Mansilla 2007). La vinculación de los estudios antropológico-físicos y los arqueológicos ayudan a interpretar el conjunto de fenómenos intrínsecos y extrínsecos asociados a la actividad natural y/o antrópica, que modifican la apariencia del material óseo en un registro determinado. La dinámica de depósito de las entidades o elementos tafonómicos no se interpreta con la intervención de algunas ciencias sino con un enfoque multidisciplinar que emana de la fusión cognitiva de diferentes ramas del conocimiento. Un ejemplo que apoya el criterio de interdisciplinaria científica para el análisis tafonómico, parte de la importancia de los huesos como elementos que aportan gran información. Rodríguez (2008) señala que esto se debe a que «... es de interés para diferentes campos de investigación en los que están comprometidos los niveles isotópicos, moleculares, bioquímicos y estructurales. Es por ello que el estudio de los factores de deterioro del

tejido óseo está relacionado no sólo con la alteración de su naturaleza y cómo los agentes del entorno la determinan, sino también con la comprensión de la manera en que es modificada o conservada la información que almacena.»

La Tafonomía es considerada por algunos autores como uno de los niveles necesarios e indispensables «... para poder identificar con cierta precisión las etapas que componen cada una de las fases del proceso funerario y reconstruir con menor ambigüedad la historia del contexto» (Ortega 2007: 44). El análisis tafonómico proporciona datos a otros especialistas para completar la información emanada de un sitio paleontológico o arqueológico; siendo de nuestro interés el análisis del segundo caso para este trabajo. Terrazas (2007) valora que el aporte tafonómico en el estudio de los depósitos funerarios nos permitirá acercarnos a una reconstrucción de las estructuras sociales ligadas al pensamiento sobre la muerte dentro de las sociedades pasadas, como parte del campo de la *arqueología de la muerte*. Pereira (2007) agrega que el conocimiento osteológico y tafonómico permitirá armar los rompecabezas que se presentan en el estudio de muchos de estos depósitos.

Para el estudio del conjunto de modificaciones y transformaciones de los restos o huellas, la Tafonomía cuenta con dos categorías fundamentales (*bioestratinomía* y *fosildiagénesis*). Según Fernández López (1999, 2000) la primera se limita al estudio de los procesos o transformaciones que sufre una entidad determinada a partir del momento de su producción (biogénica o tafogénica) y su interacción con la biosfera hasta el momento del enterramiento, ya sea por causas naturales y/o antrópicas; sin embargo, la segunda se describe como la encargada del estudio de los procesos de posenterramiento, es decir, de las transformaciones de dicha entidad en la litosfera.

No obstante, la fosilización no se presenta de manera absoluta cuando nos referimos a restos humanos depositados como resultado de una práctica sepulcral; lo que no quiere decir que estén excluidos de dicha finalidad. Por lo que la utilización de este término no afectará al análisis orientado a un contexto arqueológico aborígen. Sugerimos que, para una mejor aplicabilidad en este ámbito, las llamadas categorías tafonómicas sean consideradas etapas (en calidad de homologación y no de sustitución de términos), ya que de esta manera puede asimilarse mejor, de forma epistemológica, la inserción de los efectos microscópicos y macroscópicos ocasionados por la diagénesis dentro de cada etapa. El término de *diagénesis* lo utilizaremos para referirnos al conjunto de procesos que comienzan desde el momento del deceso o producción biogénica, donde los cambios que ocasionan favorecen la degradación gradual de los restos óseos hasta provocar su pérdida parcial o total, o su posible conser-

vación hasta el presente. Estos procesos se consideran actuantes tanto en la etapa bioestratinómica como en la fosildiagenética con una acción sobre las entidades tafonómicas desde el plano microscópico hasta el macroscópico reflejándose mediante los denominados *mecanismos de alteración tafonómica*. Según Rodríguez (2005: 998), «durante este proceso, los cambios que se producen en el tejido óseo son disímiles e implican pérdidas, adiciones y sustituciones que se manifiestan tanto a escala macroscópica como microscópica.»

Los procesos tafonómicos más importantes que podemos identificar en un sitio arqueológico son los denominados *mecanismos de alteración tafonómica* (Blasco-Sancho 1992; Fernández López 1999, 2000), dentro de los cuales algunos formarán parte del análisis realizado en este trabajo para explicar el fenómeno de la *preservación diferencial*, que se evidencia en el sitio Canímar Abajo (Martínez-López *et al.* 2007). Para ello, centraremos la atención fundamentalmente en los efectos que a nivel macroscópico son observables en los depósitos funerarios allí presentes así como en otros restos óseos humanos. Llamaremos entonces *preservación diferencial* a la diversidad de manifestaciones en la conservación de las *entidades registradas* (humanas)<sup>1</sup> como consecuencia de la acción de los mecanismos de alteración tafonómica. Actualmente, los trabajos antropológicos (a partir del campo de la arqueología y la antropología física) en la localidad de Canímar Abajo han producido un cúmulo de interrogantes y resultados en torno al análisis tafonómico (ver Rodríguez 2004, Rodríguez *et al.* 2006; Chini-que 2007, Martínez-López *et al.* 2007); por lo que constituye una tarea esencial determinar las causas de la extrema diferenciación en cuanto al estado de conservación entre los depósitos funerarios y en los restos óseos humanos desarticulados y dispersos. Otro elemento importante es la dilucidación de la problemática en torno a las prácticas o costumbres funerarias que se evidencian en el sitio. Tradicionalmente, se ha adjudicado a la categoría de *reutilización del espacio fúnebre* la responsabilidad de los niveles de alteración en la composición de los depósitos funerarios (Cordero 2007), cuando en muchos casos podemos estar en presencia de la acción combinada de los procesos diagenéticos con los factores intrínsecos o extrínsecos (naturales o antrópicos) y su expresión macroscópica mediante los mecanismos de alteración tafonómica.

---

<sup>1</sup> Las entidades registradas provienen de una entidad paleobiológica del pasado cualquiera que sea e incluye lo físicamente observado y hasta lo potencialmente observable (Fernández López 2000). Como nuestro trabajo está orientado al análisis tafonómico de los depósitos humanos nos referiremos a los restos óseos humanos con el término de entidad registrada.

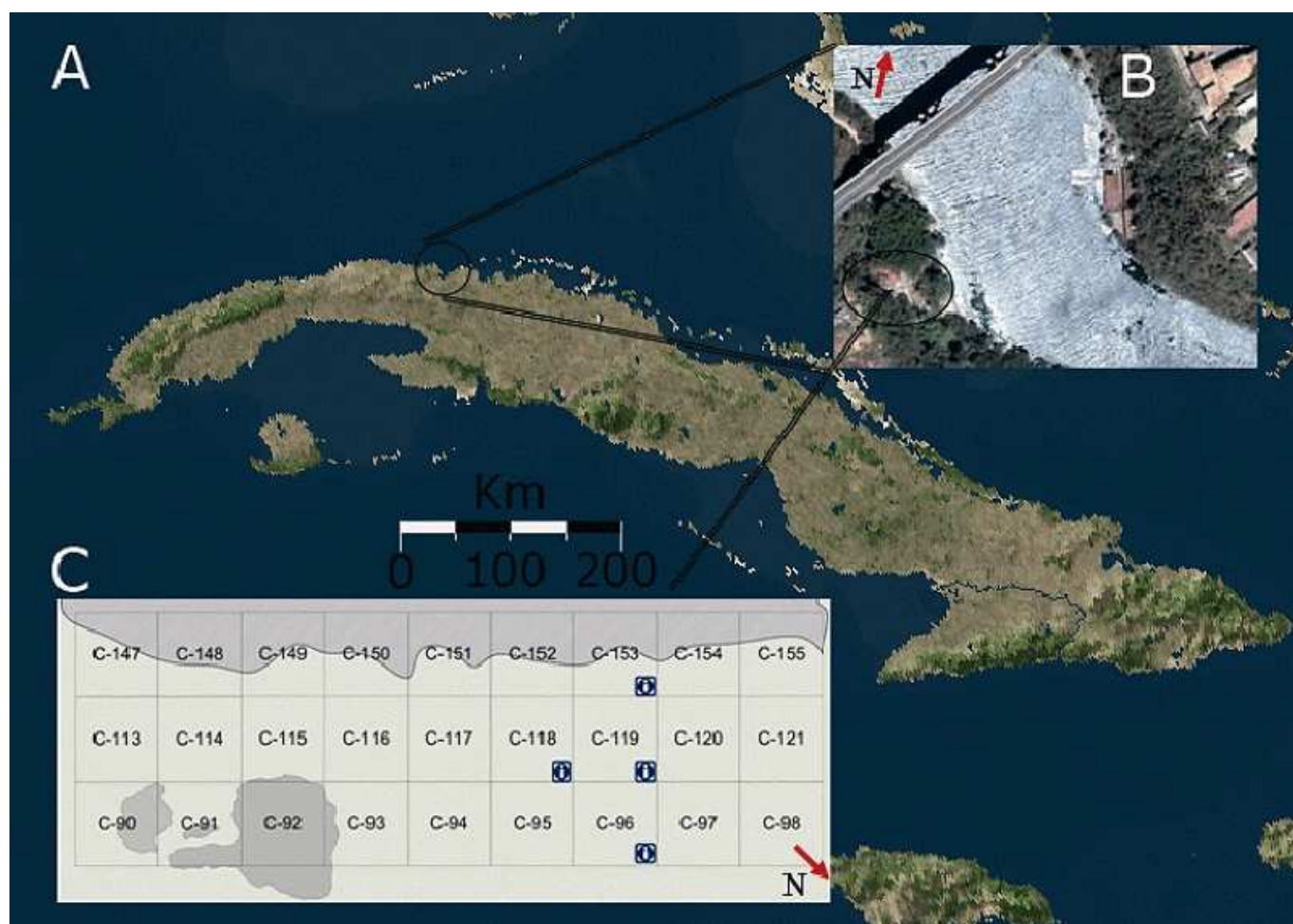


Fig.1. A. Mapa de Cuba con escala en km. Ubicación de la región dentro de la provincia de Matanzas donde se encuentra el sitio. B: Foto satélite del área objeto de estudio. C. Disposición de las cuadrículas dentro del registro. El área gris continua representa el farallón y las áreas grises aisladas son rocas incrustadas sobre el sedimento las cuales pertenecieron a la formación cárstica. El símbolo azul representa las cuadrículas de donde se tomaron muestras de carbón para las dataciones por  $^{14}\text{C}$ .

Lo anterior nos motiva a realizar el análisis espacial de los mismos sobre la base de las evidencias con que contamos y contribuir con ello al conocimiento de los factores que están incidiendo en la preservación diferencial de los restos.

## CONSIDERACIONES INICIALES

El análisis tafonómico está orientado hacia el sitio arqueológico Canímar Abajo, ubicado en la margen oeste del río Canímar en la provincia de Matanzas, Cuba (fig. 1A y B). Se encuentra situado en un farallón cárstico y comparte el mismo espacio geográfico que un campismo de recreación popular<sup>2</sup> con el mismo nombre que el sitio,

<sup>2</sup> Área destinada a la recreación popular donde existen zonas de alojamiento, gastronomía, deportes, entre otras opciones. A pesar de las medidas de protección que se han intentado establecer en el perímetro del sitio arqueológico, una parte del personal que asiste a este lugar interviene el área con diversos fines, lo que atenta contra la conservación del mismo de manera general.

factor este indispensable para el posterior análisis. El material óseo observado y seleccionado para los resultados y discusión corresponde a las campañas de excavación 2005, 2006 y 2007. Actualmente, este sitio está bajo la acción de diferentes líneas de investigación como parte de un proyecto de arqueología que pertenece al Museo Antropológico Montané de la Universidad de La Habana. La publicación de varios de los resultados esperados dependerá de la próxima defensa de una tesis de maestría, en la cual se revelará un conjunto de datos que podría enriquecer el análisis de futuros trabajos, ya que aportaría diferentes elementos con los que aún no contamos.

En el análisis de la muestra se respetó la nomenclatura en cuadrícula y niveles de profundización seguida en la excavación. Cada cuadrícula se encuentra identificada con las siglas C-# (fig. 1C). En éstas se registró toda la información relativa a la posición de las evidencias dentro de cada cuadrícula, la orientación, el buzamiento y los grados de articulación de los elementos óseos, la relación espacial y la orientación entre los esqueletos. Durante la exposición gradual de las evidencias se fotografió secuen-

cialmente (cada 0,10 m de profundidad) el área en cada cuadrícula y a diferentes niveles de profundidad con fines comparativos en el trabajo de mesa. Se enumeraron los esqueletos en posición primaria con la denominación E-#, la cual se utilizará en este trabajo durante la discusión de sus resultados consignando entre paréntesis un número que corresponde a la catalogación asignada en el laboratorio (#). Para los esqueletos subadultos de la campaña de 2006 se seguirá el mismo procedimiento; sin embargo, para los adultos pertenecientes a esta campaña, así como todos los esqueletos de la campañas de 2007, sólo se reflejará el número *in situ* ya que aún no están contenidos en este catálogo.

Aunque la evidencia *in situ* constituye la base fundamental de este trabajo, se procedió en el laboratorio a la revisión del material óseo recogido. A partir de esta revisión, se consideró la reconstrucción general de la disposición ósea del subadulto E-13a y el adulto E-13 para establecer comparación en cuanto a tipos de huesos presentes y ausentes.

En la arqueología se utilizan comúnmente los términos «enterramiento» y «sepultura» en alusión a la deposición intencional de los cadáveres (sometidos o no a tratamientos presepulcrales) en el sustrato o lugar en que descansarán total o parcialmente. En la homologación de los mismos también utilizaremos el término «depósito» según los criterios de Ortega (2007) y Pereira (2007).

Debido al carácter funerario<sup>3</sup> del sitio en cuestión, creemos necesario en primer orden identificar los tipos de depósitos presentes en el área objeto de estudio en aras de acercarnos a los procedimientos llevados a cabo en la acción funeraria y así contribuir a futuras investigaciones al respecto. Debido a la estrecha relación que establecen en sus trabajos entre los estudios tafonómicos y los contextos funerarios, nos sumamos a los criterios de Duday (1997) y Pereira (2007) para la caracterización de los tipos de «depósitos». <sup>4</sup> Para el caso del primer autor, utilizaremos la clasificación referente a los depósitos primarios y secundarios; para el de los múltiples, nos acogeremos a la propuesta del segundo.

<sup>3</sup> Creemos en el carácter intencional de los depósitos humanos presentes en el área objeto de estudio si tenemos en cuenta los criterios de Duday (1997) y Ortega (2007). El primero propone que para demostrar el carácter intencional de un espacio funerario es necesario identificar los llamados «gestos funerales», los cuales se separan en tres categorías dentro de las cuales aparecen características bien definidas (ver recientemente Ortega 2007: 42-44) que concuerdan con ciertos elementos detectados en las observaciones realizadas para este sitio.

<sup>4</sup> En la propuesta original el autor utiliza el término «sepultura», el cual sustituiremos por el de «depósito» como bien habíamos anunciado anteriormente.

*Tipo I.* Depósitos primarios individuales: instalación de un cadáver poco después de la muerte en el lugar de depósito definitivo en el que se realizará la descomposición total del cuerpo.

*Tipo II.* Depósitos secundarios individuales: en dos o varios momentos. Depósito precedido por una fase de descarnado (activo o pasivo) transcurrida necesariamente en un lugar distinto del que sería la sepultura definitiva.

*Tipo III.* Depósitos múltiples: grandes cantidades de restos óseos humanos asociados espacialmente o mezclados entre sí. Puede tener diferentes variantes: a) primario simultáneo: al mismo tiempo; b) primario sucesivo: en diferentes tiempos; c) secundario: implica traslado de los restos hacia otro lugar; d) mixto (primario o secundario): coexisten dos o más de las variantes mencionadas.

Sin embargo, para lograr una caracterización de las relaciones y la distribución espacial de las entidades observadas en el sitio, retomamos la metodología de Holz y Barberena (1994) con las modificaciones propuestas por los autores de este trabajo para la adecuación del análisis tafonómico en sitios arqueológicos; esto se debe a que este método «... parte del reconocimiento de clases que permiten un ordenamiento y clasificación del material esquelético según los grados de articulación y conservación de las entidades que componen una asociación determinada» (ver Martínez-López *et al.* 2007: 4-5). También nos permitirá caracterizar aquellas *entidades registradas* que aparecen con altos grados de dispersión y desarticulación, además de otra cantidad considerable de alteraciones.

*Clase I.* Esqueletos completamente articulados, con todos sus huesos en posición natural. Se consideran las subclases Ia (cuando el esqueleto axial y apendicular está completo) y Ib (cuando el esqueleto axial y apendicular está incompleto).

*Clase II.* Esqueletos parcialmente articulados. Incluye porciones articuladas. Parte o la mayoría de los huesos han sido removidos.

*Clase III.* Huesos aislados, desarticulados. Se consideran las subclases IIIa (huesos completos) y IIIb (huesos fragmentados).

Para la definición de las categorías tafonómicas seguiremos el criterio de Fernández López (1999, 2000) de *bioestratinomía* y *fosildiagénesis* pero con la salvedad de que las consideraremos etapas tafonómicas para la mejor explicación de los efectos diagenéticos pre y post-enterramiento. Para la identificación de los *mecanismos de alteración tafonómica*, tanto en el trabajo *in situ* como de laboratorio, se siguieron los criterios recogidos en Blasco-Sancho (1992), Duday (1997) y Fernández López (1999, 2000).



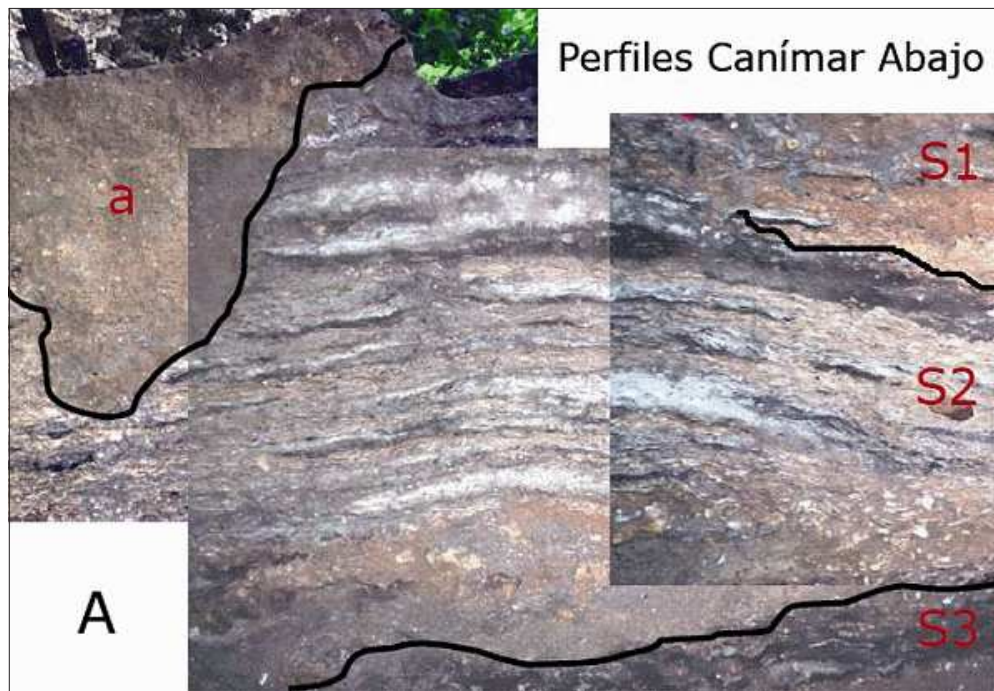


Fig. 2A. Perfiles Canímar Abajo. La línea negra separa los segmentos S1, S2 y S3.

(profundidad límite) y concentra cierta cantidad de enterramientos pero considerablemente menor que en las capas más tardías (figs. 2A y 2B). Por lo tanto podemos decir que estos tres momentos se pueden definir como: área sepulcral tardía (S1), área de procesamiento de alimentos (S2) y área sepulcral temprana (S3).

Es nuestro criterio que todas las transformaciones y

## ACERCA DEL ORIGEN DEL SITIO Y SU UTILIZACIÓN

Partimos del criterio de que se encuentra bien fundamentado el origen antrópico y natural del sitio, aunque es bueno resaltar que el primero es de considerable peso para su formación. La estratigrafía, de filiación preagrolfarera —recolectores, pescadores, cazadores—, de Canímar Abajo evidencia varios momentos de ocupación (Rodríguez *et al.* 2006) que pueden definirse claramente en tres: un segmento (S1) de aproximadamente 0,80 m de profundidad que comprende las capas más tardías, en el cual se concentra la mayor cantidad de entierros; un segundo segmento (S2) que abarca el intervalo aproximado entre 0,80 m y 1,30 m de profundidad, donde se concentran grandes cantidades de cenizas y conchas como parte de la actividad subsistencial de los grupos que ocuparon el lugar e hicieron uso del mismo; el tercer segmento (S3) comienza a partir de 1,30 m, aproximadamente, hasta 1,80-1,90 m

actividades que en el área se han realizado no han sido responsabilidad de un solo grupo humano sino de varios. Cada segmento refleja su uso por diferentes grupos dentro de una misma sociedad con finalidades distintas. No obstante, también nos queda claro el hecho de que en un mismo segmento pudieron haber incidido varios grupos pero con la misma finalidad, fundamentalmente para S1 y S3. En el caso del segmento S2, su formación y uso están muy relacionados con la velocidad de acumulación de los sedimentos concentrados en el mismo, directamente proporcional, a su vez, a la intensidad con que los ocupantes llevaron a cabo las actividades.

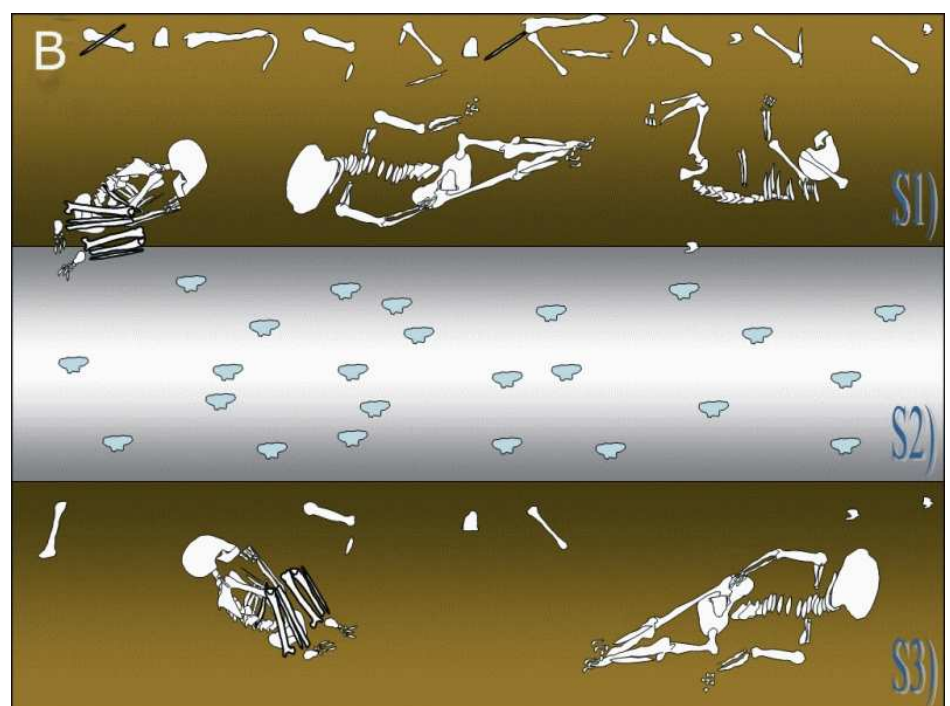


Fig. 2B. Esquema que representa los tres segmentos. Nótese la mayor concentración de individuos en los niveles más tardíos por encima de la gruesa capa de cenizas y conchas. Esta distribución permanece constante durante todas las campañas de excavación.



Fig. 3. Depósitos funerarios (tipo I). A. E-2 de 2007 en el segmento S1. Nótese, a la derecha de la escala, la concentración de cenizas correspondiente a un fogón. B. Vista ampliada del cráneo de E-2. Nótese el relleno sedimentario parcial del cráneo.

creto; criterio este que se generalizó a partir de los estudios de las prácticas mortuorias y que ha constituido un mito dentro de un período de tiempo de la investigación arqueológica (La Rosa, 2003). Sin embargo, es probable la intención del acomodo de los individuos en función de su protección y el aprovechamiento del espacio, sobre todo a partir de aquellos casos que aparecen más próximos a la pared del farallón

**LOS TIPOS DE DEPÓSITOS Y LAS ALTERACIONES TAFONÓMICAS**

Los segmentos S1 y S3 se corresponden con la denominación de Cementerio II y Cementerio I, respectivamente, utilizados por Chinique (2007). En primer lugar, estos dos momentos reflejan una serie de características similares y otras diferenciables. Como ejemplo, podemos decir, mediante la observación y el análisis osteológico *in situ* de la disposición anatómica de los individuos presentes, que existen depósitos funerarios del tipo I (figs. 3A-B y 3C) para ambos segmentos y del tipo IIIa (figs. 4A y 4B, fig. 5A) y IIIb (fig. 5B) —hasta ahora— sólo para el que comprende las capas más tardías o superficiales (S1). La mayor abundancia de depósitos funerarios se concentra en S1, pero para los individuos ubicados tanto en S1 como en S3 se evidencian diferentes grados de preservación. Ninguno muestra apariencia de orientación hacia algún punto cardinal en con-

y otros estrechamente vinculados espacialmente.

En los tipos de los enterramientos se identifican todas las clases de alteraciones tafonómicas: Ia y Ib, II, IIIa y IIIb. En las figuras mencionadas para los depósitos del tipo I se aprecian claramente las diferencias en cuanto al estado de preservación de los individuos. En el esquema de la fig. 2B, se ilustran mayormente los mecanismos de alteración tafonómica como la desarticulación y dispersión de material óseo con respecto al segmento S3. Hasta ahora no se ha comprobado la existencia de enterramientos o depósitos secundarios (tipo II) (Rodríguez *et al.*



Fig. 3C. E-42 de 2006 en el segmento S3. Los restos de cenizas y conchas pertenecen al segmento S2 por estar muy cerca el límite entre ambos. En este individuo se aprecia claramente la acción por irradiación del calor. Nótese los huesos quemados.

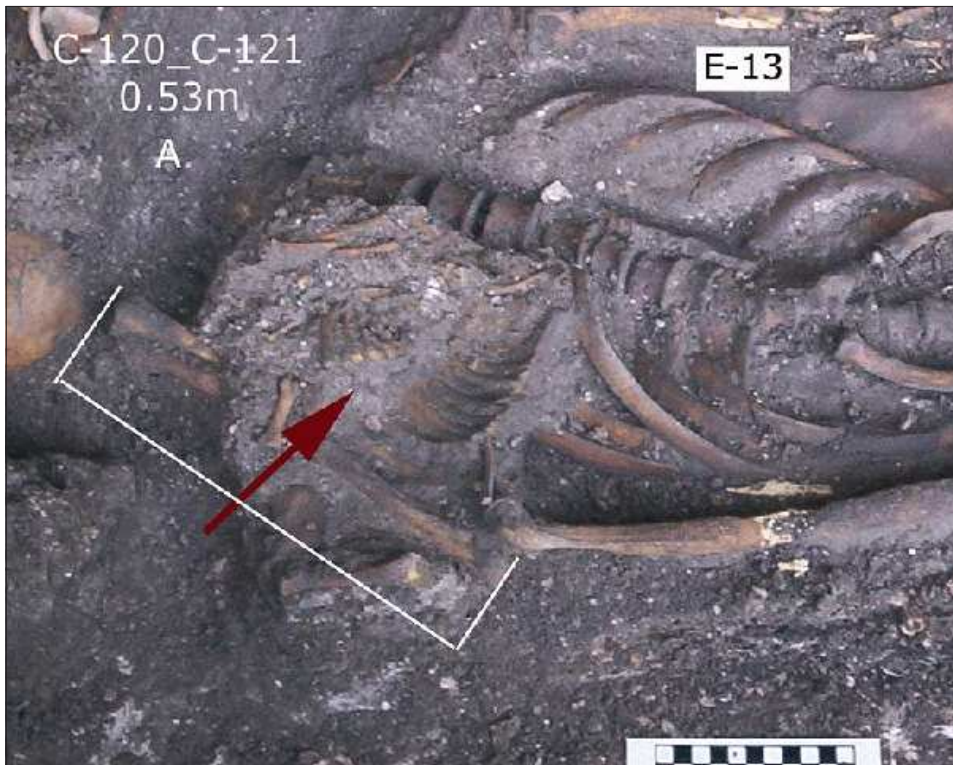


Fig. 4. Depósitos múltiples simultáneos o tipo IIIa. A. E-13 de 2006 con subadulto (infante) en su extremidad superior izquierda, E-13a (32).

Con respecto a los restos óseos comprendidos en las clases IIIa y IIIb, diferentes causas son responsables de dichas alteraciones. Según Dacal *et al.* (1986), un factor a considerar es la evidente remoción del terreno en las capas más tardías o cercanas a la superficie (0,00-0,30 m), lo cual es provocado fundamentalmente por la utilización temporal del sitio para enterramientos, provocando la inhumación de nuevos individuos el removimiento del sustrato y la afectación de los ya sepultados anteriormente. Tam-

bién el trasiego del área es un elemento de gran importancia, ya que mediante la observación en el terreno nos percatamos de alteraciones graves en estas capas como resultado de la acción antrópica en el sitio. En estos estratos iniciales, la alteración tafonómica es mayor y es donde se aprecia gran cantidad de restos óseos quemados, teñidos de rojo y mostrando diversos estados de conservación (Rivero 1988). Podemos agregar otros eventos como el transporte y reacomodo del material óseo humano disperso, lo cual incide en la orientación de los restos

2006, Cordero 2007) en ninguno de estos dos momentos y el nivel de datos para alcanzar resultados concretos es insuficiente.

En los segmentos utilizados como espacio sepulcral (S1 y S3) se observan individuos colocados de manera intencional en posición anatómica decúbito dorsal extendido, decúbito dorsal flexionado, decúbito lateral izquierdo flexionado y decúbito lateral derecho flexionado (Rodríguez *et al.* 2006), además de otras posiciones como decúbito prono extendido y decúbito prono flexionado; en función del probable aprovechamiento del espacio y con claras evidencias de preservación diferencial. Independientemente de las posiciones que ocupan en la estratigrafía, algunos presentan una relación contextual que nos sugiere sincronía o simultaneidad en el proceso de enterramiento. También las condiciones naturales del área son un factor que incide en la selección del sitio para varias actividades dentro de las cuales prevalecieron las prácticas mortuorias.

Fig. 4B: Excavation site showing multiple simultaneous burials. A subadult (infant) is visible in the upper left extremity, labeled E-10. The site is labeled C-120, 0.50m - 0.60m, and B. A red arrow points to the subadult. A scale bar is visible at the bottom right.



Fig. 4B. E-10 de 2006 con subadultos asociados, E-11 (28) y E-23 (56). La flecha roja indica la extrema cercanía entre todos sin alteración en la composición anatómica, sobre todo entre E-10 y E-11.



Fig. 5A. Depósito múltiple simultáneo o tipo IIIa. E-4 (66) y E-5 del 2006. Nótase la concentración de cenizas como parte de los restos de un fogón.

óseos humanos hacia la pared de la formación rocosa (Rodríguez 2007). Durante el proceso de excavación, también se pudieron observar cortes en la estratigrafía (ver fig. 2A) que responden a calas furtivas para la posible extracción de material óseo u otros elementos.

La irradiación del calor para estos niveles superficiales puede estar relacionada con los factores antes mencionados. No podemos descartar que cualquier otro grupo humano que desconociera el carácter funerario de tal área pudiese haber realizado alguna actividad relacionada con la elaboración de alimentos o la utilización del fuego en general, pero no de manera intensa ni extensiva para toda la superficie que comprende este segmento. En este análisis también entran las sociedades actuales, lo que nos hace tener una mezcla de factores en intervalos de tiempo diferentes y, por ende, puede conducir a la imprecisión de cualquier inferencia.

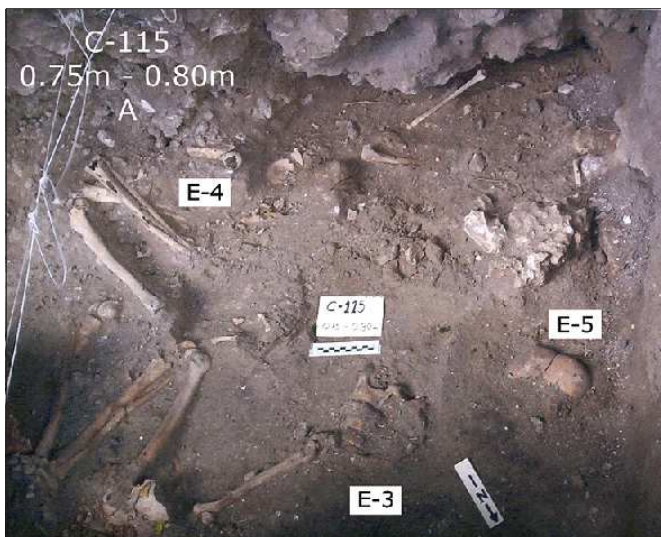


Fig. 5B. Depósitos sucesivos o tipo IIIb (E-3, E-4 y E-5 de 2007).

En ocasiones, se aprecia material óseo humano mezclado en el segmento en que se concentran las capas de cenizas y conchas, sobre todo en los límites estratigráficos (ver figs. 3A, 5A y 6). Ello, en primer lugar, responde «... al movimiento vertical de los sedimentos acumulados...» (Rodríguez *et al.* 2006) así como a los propios procesos de descomposición del cadáver desencadenados a partir de los factores intrínsecos y extrínsecos, que actúan en combinación con los mecanismos de alteración tafonómica e inciden, finalmente, en el estado de preservación.

Dentro de los factores de modificación tafonómica intrínsecos, podemos mencionar la edad, el sexo y probables paleopatologías en los individuos (Rivero 2002, Stojanowski *et al.* 2002) como importante marcador de resistencia y durabilidad de los restos óseos (parámetros de la estructura y composición ósea). También podemos mencionar los procesos de descomposición del cadáver en función del tipo de espacio que ocupa y la posición anatómica.

El hundimiento de la caja torácica, con la pérdida de las partes blandas del organismo, provoca desplazamientos proporcionales al «... agente tafonómico más universal de todos: la ley de la gravitación terrestre» (Duday 1997). Esto hace que se desplacen las piezas óseas en la medida en que empiecen a ceder las articulaciones *lábil*es y *las persistentes*<sup>5</sup> posteriormente para ocupar la posición en que son halladas actualmente. Otro aspecto importante es la propia acción del enterramiento: los grupos que utilizaron las capas más tardías del segmento S1 como espacio sepulcral, llegaron hasta los límites del segmento S2 durante la abertura de las fosas, provocando la remoción del sustrato y la mezcla de los restos, como se aprecia en las figuras citadas.

Para el caso de los depósitos o enterramientos —del tipo que sean— en cualquiera de las posiciones anatómicas descritas para el sitio, durante el proceso gradual de la descomposición ocurre además que las piezas liberadas entran en un período de inestabilidad, las cuales encuentran reposo en los espacios estrechos y cerrados que el sustrato no pudo ocupar, ocurriendo el denominado «efecto de pared» (Duday 1997). Este efecto es el responsable de la apariencia de la posición original del cuerpo desde el momento de su deposición. Las variaciones en las posiciones particulares de las piezas óseas (desplazamientos, buzamiento, orientación, entre otros aspectos

<sup>5</sup> Duday (1997) utiliza el criterio de articulaciones *lábil*es y *las persistentes* para la determinación del tipo de sepultura o depósito así como el tiempo transcurrido después del deceso. Para nuestro caso, el uso de los términos y sus definiciones está en función de la disposición anatómica que queda, en dependencia del contexto y dinámica de cada depósito, de lo que fueron las articulaciones mencionadas.

tos), independientemente de que todos los depósitos en Canímar Abajo están en un espacio cerrado por constituir entierros directos, se deben a la posición anatómica que se presenta para cada depósito.

En cuanto a los factores de modificación tafonómica extrínsecos, se debe tener en cuenta la acción natural (sistema radicular de las plantas, pH, humedad, acción bioturbadora, etc.) y/o antrópica (procedimientos para la preparación de los enterramientos, remoción intencional, reacomodo, aprovechamiento y reutilización del espacio sepulcral, entre otros). Muchos de estos fenómenos pueden originarse de manera natural o no intencional como son el *trampling* (pisoteo), la compresión por carga litostática, transporte durante el proceso de sedimentación, etc.

Se identificaron, además, otros mecanismos de alteración tafonómica resultantes de los efectos microscópicos y macroscópicos de la diagénesis que intervienen durante las etapas bioestratinómica y fósildiagenética, que inciden en la *preservación diferencial* de los elementos o entidades registradas para estos segmentos. Sin embargo, las modificaciones microscópicas requieren de un trabajo más minucioso para llegar a describir dichos procesos (algunos de ellos a nivel molecular) y las causas de sus efectos, los cuales trataremos de abordar en futuras investigaciones, aunque no dejaremos de citar algunos ejemplos que contribuyan a este análisis.

En este caso, centraremos la atención fundamentalmente en las de carácter macroscópico que, de manera general, son visibles *in situ* e inciden finalmente en la preservación diferencial de los depósitos humanos.

variadas piezas óseas; también se aprecian diferencias de preservación entre individuos dispuestos muy cerca entre sí donde, aparentemente, el sustrato podría haber ejercido la misma acción sobre todos ellos. Sin embargo, la existencia de micronichos particulares (Rodríguez 2006, comunicación personal) para determinados individuos hace contrastar la acción tafonómica.

Un ejemplo es el del subadulto (niño) E-2 (S1) de la campaña de diciembre de 2007 (ver fig. 3A-B), con orientación de la C-114 a la C-91. El estado de preservación de dicho individuo es muy bueno y son varias las razones que inciden en este caso. Sin embargo, muy cerca y casi al mismo nivel, en la cuadrícula C-115, se encuentran los individuos E-3, E-4 y E-5 de la misma campaña (ver fig. 5B), con algunos de sus huesos en la C-114 y en estos se evidencian diferencias respecto a E-2 y entre ellos, siendo el E-4 el más afectado por fenómenos tafonómicos.

Otro factor a tener en cuenta es la edad del individuo. La resistencia y durabilidad de sus componentes óseos deberían sufrir la acción más acentuada de los mecanismos de alteración tafonómica y, sin embargo, no ocurre así. Las cuadrículas donde se encuentra E-2 están protegidas en gran medida por dos grandes rocas (ver fig. 1C). Éstas fueron parte del farallón y debieron precipitarse antes del entierro de E-2. De ser así, podría inferirse que la colocación de este individuo llevó la intención de reforzar la protección del mismo respecto al resto. De cualquier forma, antes o después, la posición de ambas formaciones brinda protección física a E-2, elemento que pudo incidir en la disminución del trasiego en este sector del área así como del *trampling*. La cavidad neurocra-

## EL SEGMENTO S1 Y LOS MECANISMOS DE ALTERACIÓN TAFONÓMICA

Debemos partir de que este segmento está mayormente expuesto a un conjunto de acciones modificadoras que el resto de los segmentos, por encontrarse más cerca de la superficie. Esto trae consigo que el nivel de alteraciones tafonómicas aumente de manera general en S1 con respecto a S2 y S3.

Se puede observar que para un mismo esqueleto existen diferencias considerables en la conservación de sus



Fig. 6. Restos óseos humanos en el límite de S1 y S2.

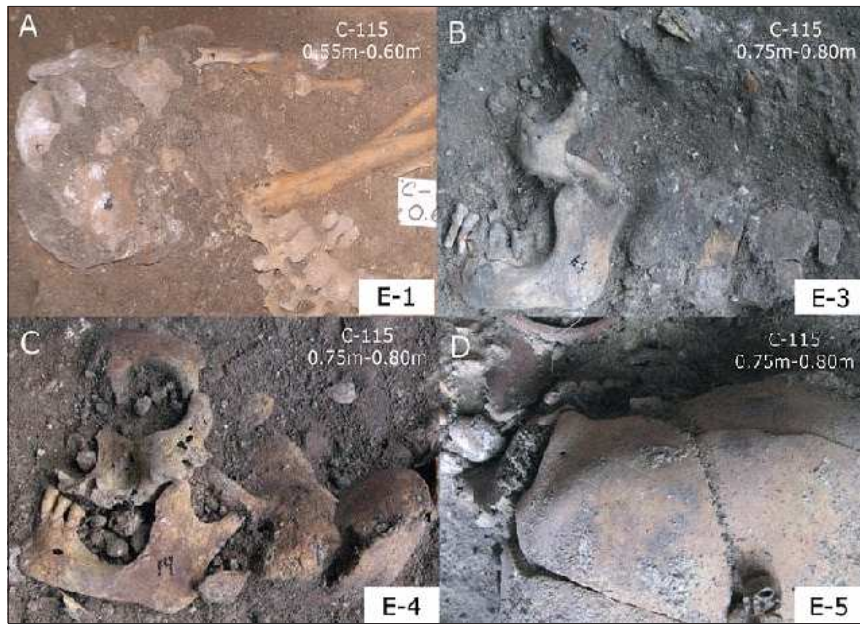


Fig. 7. Distorsión tafonómica en el segmento S1 (campaña de 2007) por colapso de la cavidad neurocraneal. A-D. Individuos en C-115 con parte de sus estructuras óseas en C-114, donde se encuentra E-2. Los casos E-1 y E-5 son subadultos. Nótese la diferencia en cuanto al estado de conservación.

neal mantuvo su consistencia anatómica a pesar de que el relleno sedimentario de la misma ocurrió parcialmente por la posición que muestra —decúbito lateral izquierdo flexionado— (ver fig. 3A-B), contrario a otros individuos donde el colapso de esta cavidad fue inevitable (fig. 7A-D) aún ocupando posiciones similares.

Chinique (2007) realiza un estudio detallado para el entierro E-2 en cuanto a las incidencias bióticas y abióticas en el espacio que ocupa el individuo. Este estudio resalta los elevados valores de fosfato en el patrón de contaminación determinado. Ello se atribuye a la alta densidad de individuos por unidad de superficie y a su proximidad y habría contribuido a la buena preservación de los restos óseos. También agrega que los valores de pH para esta área son altos, coincidiendo con Rodríguez

elaboración o procesamiento de alimentos.

Una leve disminución del pH se evidencia hacia donde están dispuestos los otros enterramientos. La perceptible distorsión tafonómica, debida al colapso de la cavidad neurocraneal y fracturas en huesos largos por efecto de carga litostática, así como por acción de la disolución química, está presente en los enterramientos cercanos a E-2 (fig. 8A y C; ver también fig. 7A-D). Es pertinente aclarar que el relleno de cavidades no conforma *moldes internos* sólidos tal como lo plantea Fernández López (2000), sino que solamente incluye los espacios vacíos contribuyendo a resistir la presión por carga litostática que el medio —antrópico y/o natural— les impone. La inconsistencia del sustrato que penetra en estas cavidades puede ceder ante determinadas presiones o fuerzas

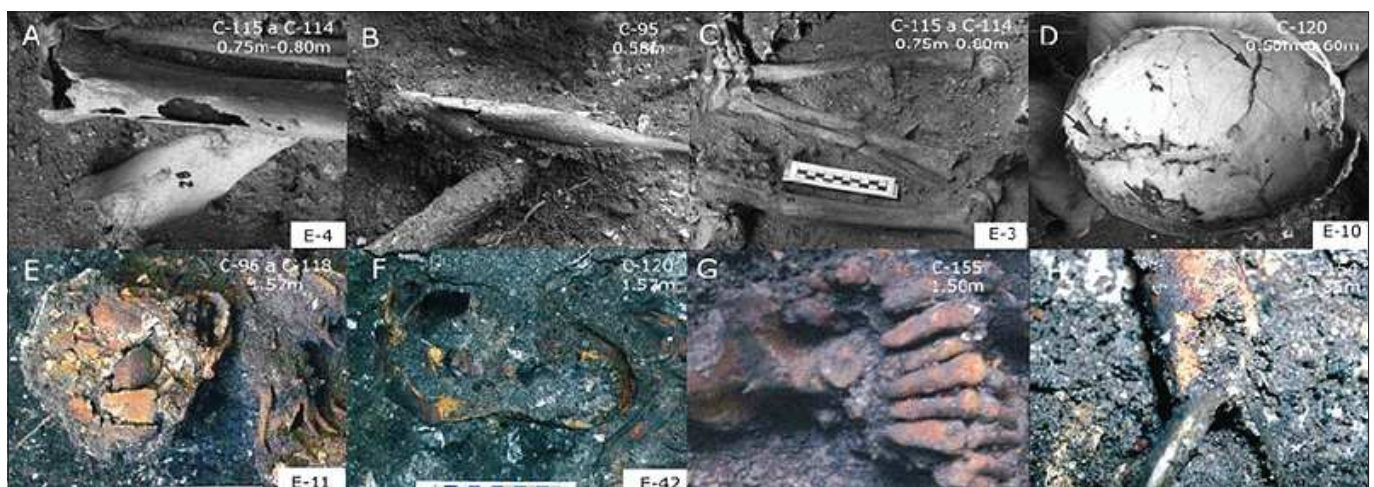


Fig. 8. Distorsión tafonómica debida a varios factores para ambos segmentos (S1 y S3). A-D. Segmento S1 (campaña de 2007). E. Segmento S3 (campaña de 2005). E-11 (19). F-H. Segmento S3 (campaña de 2006). A y G. Por disolución. Para el caso de G nótese que sólo quedaron las piezas dentarias por ser altamente resistentes a los efectos degradantes del medio. B y H. Por acción del sistema radical de las plantas. En H se aprecia relleno sedimentario de la diáfisis. C. Por compresión provocando fractura en tibia y peroné. D. Por efectos biodegradantes y/o bioerosivos en la calota conformando canales de morfología dendrítica. E-F. Colapso de la cavidad neurocraneal. Para F, nótese los huesos quemados y el contorno óseo que quedó del aplastamiento.



Fig. 9. E-13. Con orientación C-121 a C-120. Nótase la ausencia de cráneo y piezas del esqueleto poscraneal. Infante E-13a (32) (reconstrucción general de Julio Arenas). Obsérvese también la ausencia de cráneo y piezas poscraneales.

ciándose hoy sólo levemente la disposición de uno —E-4 (66)— por encima del otro (E-5).

Otro caso es E-10, con orientación C-120 a C-97, también de sexo masculino<sup>6</sup> de edad aproximada de 37 a 42 años —según caracteres en la dentición— con un subadulto

externas por los intersticios aireados que presenta, incidiendo finalmente en el colapso de las cavidades óseas que ocupa y provocando claros ejemplos de distorsión tafonómica. Este mecanismo de alteración tafonómica también se evidencia en otras cuadrículas del mismo segmento, aunque de otras campañas, junto con los efectos de otros factores tales como la acción del sistema radicular de las plantas y la acción bioerosiva y/o biodegradante, como se muestra en la fig. 8B y D.

### Los tipos de depósitos múltiples y la preservación diferencial en S1

Para los de tipo IIIa (clase Ia, Ib y II) aún no se cuenta con datos cronológicos ni estudios de ADN que permitan la determinación de posible sincronía entre algunos individuos expuestos muy cercanamente ni su posible relación de parentesco. Sin embargo, algunas consideraciones, a partir del análisis osteo-arqueológico y tafonómico *in situ* y en el laboratorio, nos llaman la atención. Podemos citar tres ejemplos en la campaña del 2006, en los cuales el análisis de la preservación diferencial nos conduce a resultados totalmente diferentes.

El primer ejemplo es el adulto E-5, en C-117, de sexo femenino y con una edad aproximada de 36 a 42 años, según los caracteres de la superficie auricular. El mismo presenta restos de un subadulto encima —E-4 (66)— con deterioro parcial, pero aparentemente asociados. La simultaneidad en el enterramiento nos parece clara. La cercanía de ambos esqueletos sugieren esta hipótesis puesto que la disposición anatómica de ambos se mantiene sin alteración ni remoción de la estructura ósea de ambos y casi se juntan sus vértebras y otros huesos en la misma línea de depósito (ver fig. 5A). El proceso de relajamiento de las cavidades, ya mencionado anteriormente, hizo que se desplazaran en sentido vertical los elementos del esqueleto y ocuparan casi los mismos intersticios apre-

encima —E-23 (56)— y otro en posición anterior al él —E-11 (28)—. Creemos en la posibilidad de sincronía y parentesco para estos casos, aunque no podemos descartar que se deba solamente a un fenómeno de mezcla de varios individuos con diferentes edades y sexos, en áreas reducidas y con niveles de reacomodo en función del aprovechamiento del espacio sepulcral. Sin embargo, la escasa evidencia de remoción y alteración en la composición anatómica de éstos, así como la no perceptible alteración estratigráfica de los planos o niveles superiores a dichos restos óseos, es un aspecto significativo a considerar. Donde mejor se aprecia esta observación es entre el adulto E-10 y el subadulto —E-11 (28)—, cuyos cráneos presentan una extrema cercanía sin niveles de remoción ni alteración considerables (ver fig. 4B).

El último ejemplo es el más interesante y el más completo en cuanto a datos. E-13, con orientación C-121 a C-120, es un individuo adulto de sexo masculino (Chinique 2007). Siguiendo los criterios de White (1998) respecto a la observación osteoscópica de la carilla articular de la sínfisis púbica y la no fusión de la epífisis medial de clavícula, según Arredondo (comunicación personal), este individuo murió con una edad aproximada de 25 a 27 años. El mismo presenta ausencia de cráneo, de fémur izquierdo y tibia derecha (fig. 9). Sobre él aparece un subadulto (infante), E-13a (32), perfectamente articulado desde su extremidad superior izquierda (porción del cúbito y radio) y la porción ventral de la región lumbosacra (mayor detalle en fig. 4A), también con ausencia de cráneo, además de fémur y tibia izquierdos. Es poco probable que las piezas ausentes en E-13, sobre todo las poscraneales, hayan desaparecido por acción de la biodegradación, disolución o distorsión, entre otros factores; si

<sup>6</sup> El cráneo de esta inhumación se encuentra bastante deteriorado, aunque parte del esqueleto poscraneal se conserva, de manera que pudo llegarse a la determinación del sexo.

tenemos en cuenta que tanto el fémur como la tibia son elementos de extrema dureza y resistencia a los efectos del medio. Además, el hecho que piezas alledañas como los peronés de ambos lados así como el otro fémur se hayan conservado perfectamente, nos hace descartar la posibilidad de disolución que habría afectado también a las restantes piezas.

Para el caso del subadulto, por su condición de infante, el estado de conservación es más delicado. La edad es un factor a tener en cuenta en cuanto a la resistencia y durabilidad de las piezas óseas. Según criterios de Arenas (comunicación personal), este infante oscila entre los dos o tres meses de nacido; por lo que no es de extrañar que se encuentren menos piezas suyas que del E-13, ya que los procesos tafonómicos erosivos actuarían con mayor intensidad sobre esos huesos por su menor densidad ósea. Sin embargo, la coincidencia de la falta de tipos de piezas óseas similares para ambos casos nos lleva a otras direcciones en el análisis, teniendo en cuenta factores como la posible simultaneidad a la hora de la colocación y hasta un posible parentesco.

Es posible que estemos en presencia de una selección de piezas óseas para prácticas funerarias del tipo II, cuya ubicación aún no ha sido detectada; además de que la posición que ocupa el infante sobre el adulto no refleja una colocación posterior a E-13 sino simultánea al mismo. Planteamos esto ya que el infante —E-13a (32)— se encuentra por debajo de los huesos del antebrazo del adulto (E-13) y ambos están perfectamente articulados en posición anatómica (ver fig. 4A). Es muy probable que exista relación de parentesco entre estos individuos aunque no tengamos resultados genéticos que puedan corroborar dicha hipótesis, ni dataciones radiocarbónicas para esa cuadrícula que pudiesen establecer rangos de tiempo similares. También es conveniente destacar que no se ha percibido remoción de las capas estratigráficas superficiales ni de los individuos contenidos en ellas, lo que nos indica que de haberse llevado a cabo el procedimiento mencionado debió ser en el momento en que aún no existían otros depósitos funerarios por encima. Elemento éste importante para corroborar en cierta medida la hipótesis de la diversidad de enterramientos en momentos diferentes para un mismo segmento.

No descartamos que la ausencia de los cráneos para estos individuos pudiera estar relacionada con prácticas del tipo presepulcral. Para la región caribeña se hace alusión de cadáveres decapitados para los grupos más arcaicos que la alcanzaron, los cuales son descendientes de aruacos (La Rosa y Robaina 1994). Según estos autores, desde las narraciones de Cristóbal Colón en su diario de navegación, han sido varias las referencias de cráneos colgantes en las viviendas aborígenes, pero para los grupos agroalfareros. En Cuba, para los preagroalfareros, se

conocen muy pocos ejemplos. Dos de ellos son el caso de un individuo adulto en Cueva de La Santa, Ciudad de La Habana, estudiado por Torres y Rivero de la Calle en 1970; así como el entierro n.º 19 del cementerio Marien 2 en la provincia de La Habana, estudiado por La Rosa y Robaina en 1994. Sin embargo la ausencia de otras piezas óseas poscraneales en E-13 es un elemento que no podemos obviar.

La observación de las vértebras cervicales presentes (3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> y 6.<sup>a</sup>) no muestra huellas de cortes que justifiquen el hecho de una separación intencional del cráneo para ambos individuos. No encontramos la 5.<sup>a</sup> vértebra de esta región posiblemente por razones de deterioro *in situ* o durante el proceso de exhumación. Es probable que de existir tales huellas hayan estado presentes en la primera y segunda vértebra cervical, aunque no podemos descartar que quizás las piezas vertebrales de esta región que contenían las marcas pudieran desaparecer en el propio proceso de la reducción esquelética, o dispersarse en el momento de la separación del cráneo y los huesos largos para la posible práctica secundaria ya mencionada.

Otro elemento a considerar es la acción de animales, domésticos o no (aves, perros, etc.) provenientes del área cercana al sitio objeto de estudio, así como de otros organismos como los cangrejos. La acción de las aves domésticas, por ejemplo, pudo haber incrementado los niveles de remoción en las capas más superficiales, dejando un alto nivel de dispersión en los enterramientos más cercanos a la superficie. De igual manera, la acción de perros domésticos que pertenecen al área recreativa en la que se encuentra el sitio, pudo haber provocado la remoción y desarticulación de algunos depósitos trasladando algunas piezas hacia otros lugares, contribuyendo también a la dispersión y ausencia de muchas piezas óseas. No obstante, la deficiencia de trabajos que evidencien la presencia de marcas en las superficies corticales de los huesos como prueba de esta acción, nos limita a ser concluyentes respecto a esta hipótesis. Existe una abundante presencia de restos de dedos de cangrejos por lo que tampoco podemos descartar su acción como agente bioturbador.

## EL SEGMENTO S2 Y SU APOORTE A LA PRESERVACIÓN DIFERENCIAL

En la estratigrafía del segmento S2 hallamos una uniformidad en su composición, donde es claramente observable, de manera extensiva por todo el sitio, la combinación de capas de conchas con abundantes concentraciones de cenizas como resultado de fogones (ver figs. 2A y 6). El grosor que esta capa ocupa en la estratigrafía, como bien dijimos en acápite anteriores, es consecuencia de



la velocidad de deposición, en estrecha relación con la intensidad con que se realizó la actividad subsistencial de la recolección y el procesamiento de alimentos entre otros aspectos. Hernández (2001) destaca la importancia de los moluscos como recurso alimentario y reconoce una variación del tamaño de las conchas en relación con su posición estratigráfica.

Cerca de los límites estratigráficos de este segmento con respecto a S1 y S3, aparecen huesos quemados o irradiados por calor de manera directa e indirecta, generalmente a bajas temperaturas, por debajo de los 300 °C (Dacal *et al.* 1986). En ocasiones, estos huesos están en plena disposición anatómica y, a veces, se encuentran dispersos pero presentan una variedad de tonalidades que son resultado de la cercanía e intensidad a que estuvieron sometidas las piezas óseas al foco calorífico (Rivero 1988). En varios enterramientos o depósitos anteriores a este segmento (S3), se pueden observar algunas áreas del esqueleto irradiadas directa o indirectamente. Este elemento se aprecia de manera extensiva para todo el segmento S2, alterando considerablemente la apariencia y, en ocasiones, el estado mecánico de los restos óseos humanos. La intensidad del calor sobre las piezas es la responsable de su apariencia final. Una gran incidencia de ese factor provoca la reducción final del material óseo humano hasta convertirlo en cenizas.

Sin embargo, otros efectos, ya mencionados para el segmento S1, contrastan con los resultados anteriores. Si tenemos en cuenta la acción de estos sedimentos sobre otros depósitos, como el ya citado caso E-2 de la campaña de 2007, veremos la diferenciación en cuanto a los resultados finales por la acción de este mecanismo de alteración tafonómica y, por ende, de la preservación diferencial.

## EL SEGMENTO S3 Y LOS MECANISMOS DE ALTERACIÓN TAFONÓMICA

El segmento S3 comprende las capas más tempranas del sitio. De igual manera que para el S1, ocurren efectos similares en los enterramientos y otros restos óseos humanos por la acción de los mecanismos de alteración tafonómica pero teniendo en cuenta la agudización de ciertos factores como la extrema humedad y el aumento de la presión por carga litostática. El nivel de compactación de los sedimentos aumenta debido a los desplazamientos a favor de la gravedad, ya que la humedad favorece los mismos y, por tanto, la reducción de los intersticios del sustrato. Esto provoca una presión considerablemente mayor sobre los restos óseos de este segmento, modificando su estructura mecánica y evidenciando un nivel de preservación en los mismos totalmente diferente con res-

pecto a los del S1. Tanto el colapso de la cavidad neurocraneal, los desplazamientos laterales de los huesos craneales, las fracturas casi para todos los restos óseos, la acción radicular de las plantas, la acción bioerosiva y/o biodegradante así como la disolución del tejido óseo, son recurrentes para este segmento (ver fig. 8E-H).

Para el caso de la distorsión tafonómica que ha afectado a la cavidad neurocraneal, es interesante apreciar en los ejemplos de la fig. 8E —E-11 (19)— y 8F (E-42) cómo se evidencia un aplastamiento en sentido vertical, debido a la posición que ocupó el cráneo después de la descomposición y la desarticulación. El agujero occipital quedó en el mismo sentido que el sustrato, creando una barrera que impidió el relleno sedimentario, provocando un vacío en la cavidad. Este fenómeno hace vulnerable el cráneo, que queda expuesto al colapso por la menor presión posible. Para el caso del ejemplo de la fig. 8E —E-11 (19)—, un factor antrópico está ligado a su estado actual, relacionado con una capa de rocas que lo cubría a manera de manto, algo totalmente intencional en el momento de su inhumación. Este factor, si bien le ofreció protección de otros elementos como la irradiación directa de calor, contribuyó a su extremo deterioro por la presión ejercida por tanto peso, que provocó altos niveles de distorsión por fracturas. No creemos que sea un elemento natural esta capa de rocas, puesto que muy cerca de los huesos de las extremidades posteriores aparecieron algunos subadultos enterrados rodeados por una especie de círculo, también de rocas.

En el ejemplo de la fig. 8G, se aprecia una alta disolución del tejido óseo por acción corrosiva, que contrasta con los altos valores de pH del sitio en general. Este caso es interesante pero no único. En otros puntos de la estratigrafía nos hemos encontrado con el mismo fenómeno también para mandíbulas, posiblemente relacionado con la consistencia del tejido esponjoso para este tipo de pieza ósea. Otros factores como la irradiación del calor y los líquidos producidos por la descomposición debieron, sin duda, crear un micronicho particular y acelerar el proceso de disolución tafonómica; todo lo contrario al análisis de E-2 para la campaña de 2007. El ejemplo de la fig. 8H ratifica la acción del sistema radicular de las plantas como un elemento de gran significación, capaz de transformar el estado mecánico de los restos óseos enterrados (Behrensmeyer 1978, Cáceres 1996).

No se observaron niveles de dispersión a gran escala comparando con el segmento S1. La acción bioturbadora está mayormente limitada debido a la profundidad y la composición de la estratigrafía. En la misma no se observaron interrupciones en su secuencia natural evidenciando acciones de carácter antrópico, que contribuyan a la alteración de la estructura y composición ósea de los depósitos humanos.

Tabla 1. Fechas radiocarbónicas del sitio arqueológico Canímar Abajo, Matanzas, Cuba.

| CUADRÍCULAS                | PROFUND.      | MATER.                 | CLAVE LUR  | EDAD CONVENC. (AP) | EDAD CALIBRADA (2σ)           |
|----------------------------|---------------|------------------------|------------|--------------------|-------------------------------|
| C-96                       | 0.90m - 1.00m | Carbón                 | A-14315    | 2515± 75           | [2428 BP:2748 BP]<br>0,904019 |
| C-96                       | 1.60m - 1.70m |                        | A-14316    | 2845± 90           | [2765 BP:3215 BP]<br>1        |
| C-119 esq. Oeste           | 0.20m         |                        | UNAM-0714a | 800 ± 50           | [663 BP:796 BP]<br>0,976599   |
| C-119                      | 0.60m - 0.70m |                        | UNAM-0715  | 6460 ± 140         | [7151 BP:7594 BP]<br>0,952126 |
| C-153<br>(asociado a niño) | 0.45m         |                        | UNAM-0716  | 3460 ± 60          | [3575 BP:3875 BP]<br>1        |
| C-118                      | 0.40m         |                        | UNAM-0717  | 2490 ± 140         | [2426 BP:2736 BP]<br>0,878375 |
| C-157                      | 2.02m         |                        | UBAR-171   | 4700 ± 70          | [5311 BP:5586 BP]<br>1        |
| C-157                      | 1.00m         | Conchas<br>con Cenizas | UBAR-170   | 4270 ± 70          | [4781 BP:4980 BP]<br>0,62071  |

Sin embargo, como ya mencionamos, la irradiación directa e indirecta del calor se suma como mecanismo de alteración tafonómica para incidir en el estado de conservación de los restos. En el segmento S3, por encontrarse por debajo de la gran capa de fogones, cenizas y conchas (segmento S2), casi todos los enterramientos y otros restos óseos dispersos han sido afectados directa o indirectamente por este factor (ver fig. 3C). La acción del calor acelera los procesos de desarticulación en la medida en que hace más débiles las suturas craneales o cualquier otro remanente de alguna articulación poscranial.

## LA CRONOLOGÍA DEL SITIO Y LA DINÁMICA TAFONÓMICA

Otros datos de importancia se revelan con las dataciones radiocarbónicas realizadas para esta área en diferentes puntos de la estratigrafía (ver fig. 1C), dejando un intervalo comprendido entre los 800 ± 50 AP (CAL 2σ

663 AP: 796 AP) y 6460 ± 140 AP (CAL 2σ 7151 BP: 7594 AP) (tabla 1); lo que indica un uso repetido del área objeto de estudio por grupos humanos para las actividades mencionadas en los segmentos descritos (S1, S2 y S3). La cuadrícula 157 no se encuentra ubicada dentro de la figura 1C ya que corresponde al área excavada por Dacal, Rivero y Rodríguez en las campañas de la década de los 80 (1986); aunque sus resultados sí se muestran en la tabla 1 y la fig. 10.

Sin embargo, se nos presentan diferentes interrogantes cuando analizamos las dataciones por cuadrículas y niveles. En el gráfico de la fig. 10 se puede observar la distribución de las muestras y apreciar elementos importantes; por ejemplo, en C-96 se distinguen dos fechas relativamente cercanas en el tiempo a niveles totalmente separados en la estratigrafía. El mismo caso se muestra si observamos las dataciones de C-157. No obstante, a la misma profundidad para C-96 y C-157 (1,00 m) aparecen fechas separadas cronológicamente. También sucede algo parecido para estas cuadrículas a profundidades de 1,70 (en C-96) y 2,02 m (en C-157). Otros resultados a considerar son los de C-118 a 0,40 m y C-119 a 0,20 m,

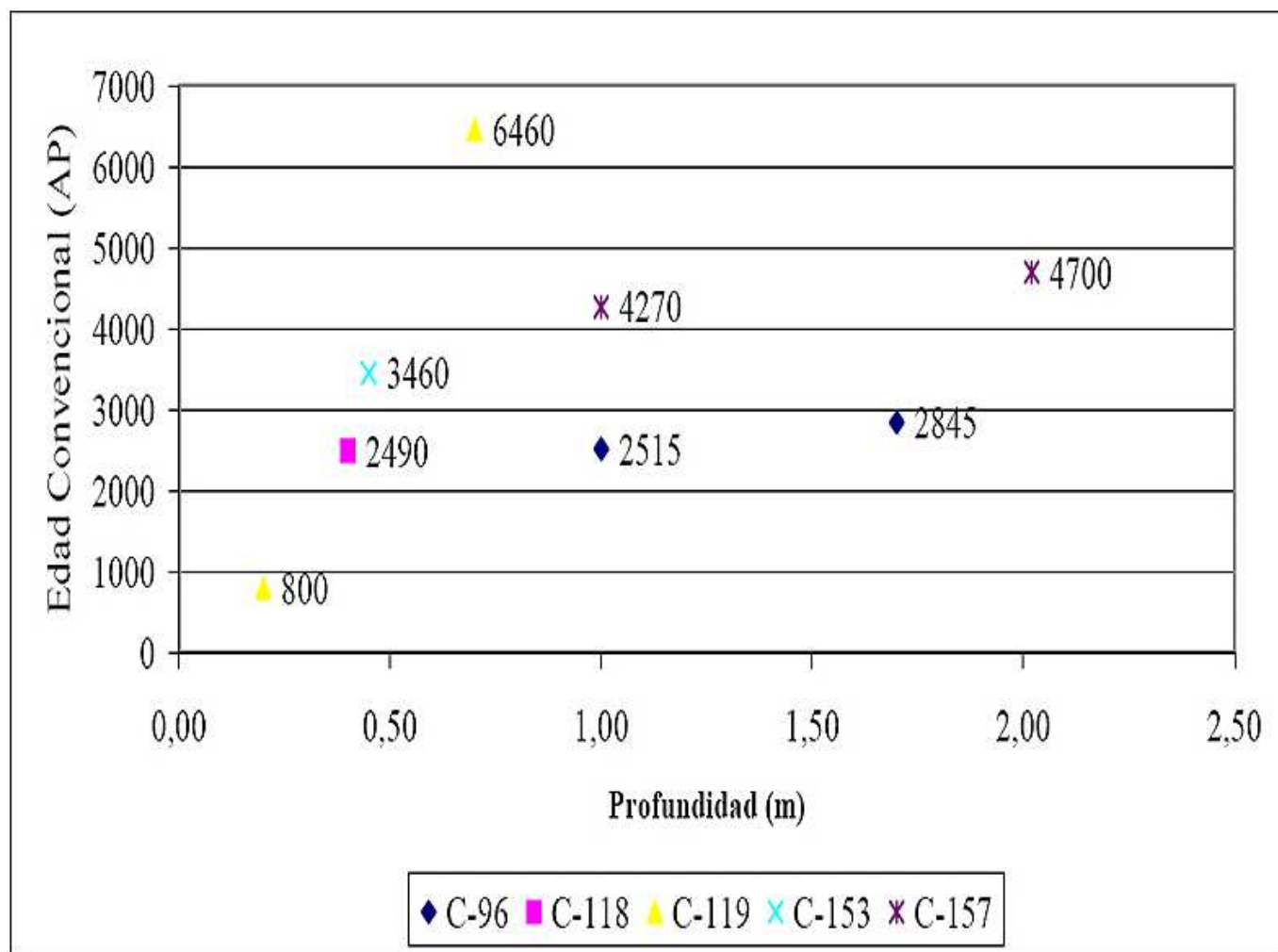


Fig. 10. Muestra la distribución de la Edad Convencional (AP) a partir de la tabla 1 por las diferentes cuadrículas y niveles estratigráficos. Nótese que la antigüedad que se obtuvo en las muestras fechadas no brinda un comportamiento directamente proporcional entre los ejes profundidad y tiempo.

que están por debajo en antigüedad que los de C-96 y hasta ese punto podríamos apreciar una línea ascendente proporcional entre profundidad y tiempo. Sin embargo el análisis sigue interesante ya que para la C-153 aparece  $3460 \pm 60$  AP, sólo 0,05 m más profundo que la datación de  $2490 \pm 140$  AP de C-118. Además, para C-119 existe un contraste entre  $800 \pm 50$  AP a 0,20 m de profundidad y  $6460 \pm 140$  AP a 0,70 m únicamente.

No nos queda duda de que la antigüedad del sitio esté en correspondencia con los resultados obtenidos, aunque es posible que varios enterramientos no coincidan con las fechas obtenidas para cada segmento. Varios son los factores que podríamos tener en cuenta para posibles explicaciones. En el orden natural, como ya se ha mencionado anteriormente, podemos decir que la acción de animales domésticos pudo provocar ciertos niveles de remoción considerables, mezclando el contenido de los mismos. También hay que tener en cuenta la acción de otros organismos, como los cangrejos, de los cuales conocemos su importancia a la hora de contribuir a la mezcla de sedimentos cuando buscan alimentos. La abundan-

cia de restos de este crustáceo aparece en los tres segmentos descritos y no creemos que, necesariamente, esté totalmente vinculado a la dieta aborigen. En este orden, podemos decir también que otros factores naturales pudieron incidir de igual manera en la presencia de muestras muy antiguas a tan escasas profundidades. No podemos descartar como elemento, en parte natural, la velocidad de formación de los sedimentos que puede provocar grandes diferencias cronológicas en las muestras datadas. También el entorno natural en los momentos de la utilización del área es otro factor a tener en cuenta.

En el orden antrópico, la misma acción de inhumar nuevos individuos muy cerca de otros segmentos provoca remoción del sustrato y, por ende, la mezcla de material de varios niveles y segmentos, dentro de los cuales pudieron estar presentes muestras de carbón. Es válido aclarar que la muestra de carbón fechada en  $6460 \pm 140$  AP proviene de un fogón, por lo que la acción humana está presente en toda su extensión, aunque la utilización de elementos naturales, como la madera, para la combustión de los mismos pudiera provenir del área o de otras

zonas aledañas y se desconozca el estado orgánico del mismo en el momento de su utilización.

Respecto a la remoción como factor, con anterioridad se ilustró en la fig. 2A un corte en la estratigrafía provocado por calas furtivas que, indiscutiblemente, aumentan las causas ya expuestas. La acción constante por el trasego en el área, vinculado a la cercanía con instalaciones turísticas, entre otros motivos, no puede soslayarse en este análisis. Por lo que la acción antrópica y natural en el sitio, en combinación con diferentes factores de origen intrínseco y extrínseco, resaltan una dinámica tafonómica que pudo alterar la posición espacial original de las muestras de carbón consideradas en los resultados cronológicos obtenidos.

## CONCLUSIONES

1. El análisis tafonómico acerca del origen del sitio arqueológico Canimar Abajo (Matanzas, Cuba) confirma la diferenciación de tres grandes segmentos en la estratigrafía: área sepulcral tardía (S1), área de procesamiento de alimentos (S2) y área sepulcral temprana (S3). Se caracterizó cada segmento, donde se establecieron los elementos necesarios a tener en cuenta para corroborar el origen antrópico y natural del sitio, mediante el análisis de la composición de cada uno.

2. Se identificaron dos tipos de depósitos funerarios: I (primarios individuales) y III (múltiples) con sus variantes IIIa (simultáneos) y IIIb (sucesivos) y todos los tipos de alteraciones tafonómicas que inciden en la preservación diferencial, reflejados mediante las clases Ia, Ib, II, IIIa y IIIb. No se evidenciaron depósitos funerarios de tipo II (secundarios individuales) aunque uno de los casos estudiados sugiere la hipótesis de una posible práctica secundaria de ubicación no detectada, ya que la ausencia de determinados huesos (cráneo y huesos largos) pudiera estar relacionada.

3. Se caracterizaron los mecanismos de alteración tafonómica que inciden en la preservación diferencial de los enterramientos, como la biodegradación, el relleno sedimentario, la bioerosión, la disolución, la distorsión tafonómica, la cremación, la desarticulación y dispersión, mediante la observación *in situ*, el análisis y la identificación de los mismos.

## Agradecimientos

Agradecemos a las investigadoras Laura Beramendi Orosco y Galia González Hernández, del Laboratorio Universitario de Radiocarbono de la UNAM, México, su

contribución en la datación de algunas de las muestras cuyos datos se ofrecen en este artículo.

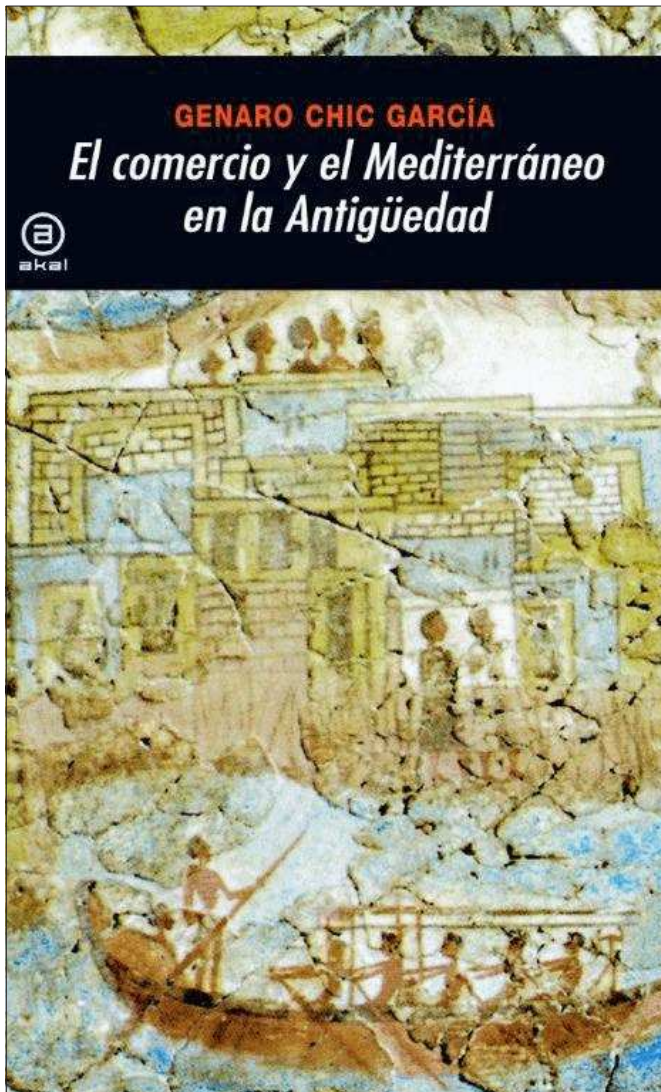
JOAO GABRIEL MARTÍNEZ LÓPEZ (*joao@fbio.uh.cu*), nacido en 1976, se licenció en Educación en la especialidad de Biología (2000). Es Profesor Asistente y Museólogo en Antropología Física en el Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología, Universidad de La Habana (Cuba). CARLOS ARREDONDO ANTÚNEZ (1957), Doctor en Ciencias Biológicas, es Profesor e Investigador Auxiliar en Zoología y Paleontología de Vertebrados en la citada institución. ROBERTO RODRÍGUEZ SUÁREZ (1952), Doctor en Antropología, es Investigador Auxiliar en Arqueología y Arqueometría en el mismo centro. Por último, Stephen Díaz-Franco (1969), Ingeniero Agrónomo (1992), posee una Maestría en Ciencias Biológicas, siendo Investigador Agregado en Taxonomía, Tafonomía, Biogeografía y Paleontología de Vertebrados y Curador de colecciones paleontológicas (vertebrados fósiles) en el Museo Nacional de Historia Natural, La Habana (Cuba).

## BIBLIOGRAFÍA

- BEHRENSMEYER, A. K. 1978. Taphonomy and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 2 (4): 150-162.
- BLASCO, M. F. 1992. *Tafonomía y prehistoria: métodos y procedimientos de investigación*. Universidad de Zaragoza. 254 pp.
- CÁCERES, I. 1996. Secuencia de los procesos y mecanismos de alteración de la asociación fósil de macromamíferos del nivel I del Abric Romaní (Capellades, Barcelona). En *II Reunión de Tafonomía y Fosilización*, pp. 73-78. España.
- CHINIQUE, Y. 2007. *Estudios paleodietarios en el sitio arqueológico Canimar Abajo, Matanzas, Cuba. Campaña de excavación 2005*. Tesis de Diploma. Facultad de Biología. Universidad de La Habana. 84 pp.
- CORDERO, Y. 2007. Una aproximación a los procesos sociales que acontecieron en el área arqueológica Canimar Abajo haciendo énfasis en las prácticas funerarias. En *II Seminario Internacional de Arqueología (La Habana, Cuba)*, pp. 852-864. CD ROM.
- DACAL, R., M. RIVERO Y R. RODRÍGUEZ. 1986. *La cremación como costumbre funeraria: nuevo enfoque en el estudio de los restos humanos procedentes de sitios arqueológicos cubanos*. Manuscrito inédito. Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología, Universidad de La Habana. 11 pp.
- DUDAY, H. 1997. Antropología biológica —de campo—, tafonomía y arqueología de la muerte. En *El Cuerpo Hu-*

- mano y su Tratamiento Mortuario*, ed. E. Malvido, G. Pereira y V. Tiesler, pp. 91-126. México.
- FERNÁNDEZ-LÓPEZ, S. R.  
— 1999. Tafonomía y fosilización. En *Tratado de Paleontología*, ed. B. Meléndez, tomo I, pp. 51-107. Madrid: CSIC.  
— 2000. *Temas de Tafonomía*. Madrid: Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas. 167 pp.
- HERNÁNDEZ, S. 2001. Valle de Canímar: el entorno y la presencia aborigen. *Islas* 43 (127): 120-131.
- LA ROSA, G. 2003. La orientación Este de los enterramientos aborígenes en cuevas de Cuba: remate de una fábula. *Latin American Antiquity* 14 (2): 143-157.
- LA ROSA, G. Y R. ROBAINA. 1994. *Infanticidio y costumbres funerarias en aborígenes de Cuba*. La Habana: Ed. Multirraf. 58 pp.
- MARTÍNEZ-LÓPEZ, J. G., S. DÍAZ-FRANCO Y D. MORALES. 2007. Valoraciones tafonómicas sobre el sitio arqueológico Canímar Abajo, Matanzas, Cuba. En *II Seminario Internacional de Arqueología (La Habana, Cuba)*, pp. 877-890. CD ROM.
- ORTEGA, V. 2007. Contextos funerarios: algunos aspectos metodológicos para su estudio. En *Tafonomía, Medio Ambiente y Cultura. Aportaciones a la Antropología de la Muerte*, ed. C. Serrano Sánchez y A. Terrazas Mata, pp. 41-58. México.
- PEREIRA, G. 2007. Problemas relativos al estudio tafonómico de los entierros múltiples. En *Tafonomía, Medio Ambiente y Cultura. Aportaciones a la Antropología de la Muerte*, ed. C. Serrano Sánchez y A. Terrazas Mata, pp. 91-122. México.
- PIJOAN, C. Y J. MANSILLA L. 2007. Alteraciones tafonómicas culturales ocasionadas en los procesos postsacrificiales del cuerpo humano. En *Tafonomía, Medio Ambiente y Cultura. Aportaciones a la Antropología de la Muerte*, ed. C. Serrano Sánchez y A. Terrazas Mata, pp. 123-142. México.
- RIVERO, M. 1988. *Informe acerca del estudio antropológico realizado en los materiales del sitio funerario de Canímar Abajo, Matanzas. Presencia de huesos quemados*. Manuscrito inédito. Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- RIVERO, M. 2002. *Nociones de Anatomía Humana aplicada a la Arqueología*. La Habana: Ed. Félix Varela. 302 pp.
- RODRÍGUEZ, R.  
— 2004. *Informe preliminar sobre los resultados de la excavación realizada en el sitio Canímar Abajo, Matanzas, Cuba*. Manuscrito inédito. Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología, Universidad de La Habana. 35 pp.  
— 2005. La medición de parámetros diagenéticos: comprensión de los modelos de diagénesis. En *Estudios de Antropología Biológica*, ed. C. Serrano Sánchez, P. O. Hernández Espinoza y F. Ortiz Pedraza, pp. 997-1020. México.
- 2007. *Informe de excavación en el sitio arqueológico Canímar Abajo, Matanzas. Campaña comprendida entre el 3 y 23 de enero de 2007*. Manuscrito inédito. Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología, Universidad de La Habana. 23 pp.
- 2008. *La diagénesis ósea. La importancia para el estudio de los vertebrados*. Manuscrito inédito.
- RODRÍGUEZ, R., C. ARREDONDO, A. RANGEL, S. T. HERNÁNDEZ G., O. DE LARA, U. GONZÁLEZ, J. G. MARTÍNEZ-LÓPEZ Y O. PEREIRA. 2006. 5000 años de ocupación prehispánica en Canímar Abajo, Matanzas, Cuba. En *VIII Conferencia Internacional: La Antropología ante los nuevos retos de la Humanidad (La Habana, Cuba)*, p. 15. CD ROM.
- STOJANOWSKI, C. M., R. M. SEIDEMANN AND G. H. DORAN. 2002. Differential Skeletal Preservation at Windover Pond: Causes and Consequences. *American Journal of Physical Anthropology* 119: 15-26.
- TERRAZAS, A. 2007. Bases teóricas para el estudio bio-social de las prácticas mortuorias. En *Tafonomía, Medio Ambiente y Cultura. Aportaciones a la Antropología de la Muerte*, ed. C. Serrano Sánchez y A. Terrazas Mata, pp. 13-39. México.
- TORRES, P. Y M. RIVERO DE LA CALLE. 1970. *La Cueva de La Santa*. Serie Espeleológica y Carsológica 13. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba.
- WHITE, T. D. 1998. *Human Osteology*. Academic Press. 2nd Edition. 563 pp.

## NOVEDADES EDITORIALES (LIBROS)



### EL COMERCIO Y EL MEDITERRÁNEO EN LA ANTIGÜEDAD

GENARO CHIC GARCÍA, *El comercio y el Mediterráneo en la Antigüedad*, Madrid, Ed. Akal, 2009, 496 pp., 13,5 x 22 cm, rústica, ISBN 978-84-460-2391-3, PVP: 28 euros.

El objetivo de esta obra, en la que el autor ha procedido a una completa renovación conceptual y metodológica, es demostrar que no hay más que una economía, de la misma manera que no hay más que un ser humano, y que es posible establecer unos esquemas teóricos de carácter universal para comprender la evolución del proceso histórico considerado. Para ello se han manejado los aspectos cualitativos y cuantitativos de las relaciones econó-

micas, centrándose en este caso en las relaciones de mercado, aunque contemplando otros aspectos del pensamiento del hombre en sociedad. El resultado ha sido la necesidad de conjugar la existencia continua de dos formas de economía que se influyen continuamente, como son la de prestigio y la de mercado, que se corresponden con dos formas de percibir la realidad, la emocional y la racional. Se aborda finalmente un ejemplo práctico. Consiste en una reflexión general sobre la evolución de la economía en un espacio (el Mediterráneo) y un tiempo concreto (3200 a. C.-500 d. C.) concretos, como dimensiones de una misma realidad. Ello ha permitido no establecer cortes entre la economía llamada palaciega y la de mercado impersonal, abordando de una forma global y coherente todo el mundo mediterráneo.

GENARO CHIC GARCÍA es catedrático de Historia Antigua en la Universidad de Sevilla. Su ámbito de trabajo es el estudio de la historia económica y de la mentalidad en la Antigüedad. Entre sus numerosas publicaciones se pueden citar *Epigrafía anfórica de la Bética* (1985-1988), *La navegación por el Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla en época romana* (1990), *Historia económica de la Bética en la época de Augusto* (1997) o *Datos para un estudio socioeconómico de la Bética* (2001).

### LA ARQUEOLOGÍA DURANTE EL PRIMER FRANQUISMO (1939-1956)

FRANCISCO GRACIA ALONSO, *La arqueología durante el primer franquismo (1939-1956)*, Barcelona, Ed. Bellaterra, 2009, col. Bellaterra Arqueología, 552 pp., 15,5 x 23,5 cm, rústica con solapas, ISBN 978-84-7290-462-0, PVP: 32 euros.

La guerra civil significó la desaparición del sistema de investigación en arqueología vigente desde 1907. A partir del proyecto del Instituto Arqueológico Nacional e Imperial impulsado por Julio Martínez Santa Olalla se creó en 1939 la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas. Pretendía concentrar en un único poder fuertemente ideologizado toda la actividad arqueológica del país. Su desarrollo fue muy complicado debido a las dificultades con que Martínez Santa Olalla se encontró en el Ministerio de Educación Nacional y en la Dirección General de Bellas Artes, liderada por el marqués de Lozo-

ya; a la oposición de una gran parte de los catedráticos cuyas materias correspondían a los campos de actuación de la arqueología y la prehistoria; al enfrentamiento personal con los principales representantes de la arqueología española; y a su propia dispersión e incompetencia.

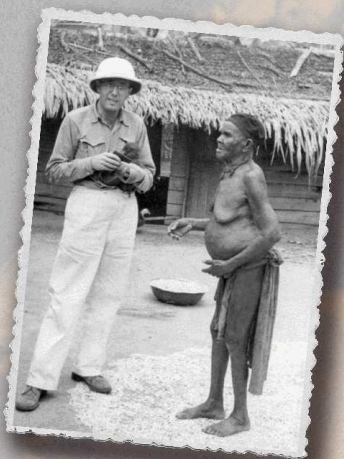
La arqueología del primer franquismo termina en una crisis personal e institucional que se fragua en 1954 y explota al año siguiente. El intento de presentar una cara más amable ante las democracias europeas propició la desaparición de la CGEA y el alumbramiento de un nuevo sistema controlado por los antiguos opositores que, de hecho, poco cambió, sólo fue un nuevo reparto de los apetitos del poder.

Esencialmente esta es una historia de trayectorias humanas y de enfrentamientos personales, de la evolución en la organización de una actividad más que de los resultados específicos de la misma. Una historia, en suma, de cómo las luchas fratricidas y los intereses personalistas primaron a lo largo de casi tres décadas sobre un sistema anquilosado que, cual rémora del pasado, no empezaría a cambiar y modernizarse definitivamente hasta ya entrado el último cuarto del siglo XX.

FRANCISCO GRACIA ALONSO (Barcelona, 1960). Profesor Titular de Prehistoria en la Universidad de Barcelona.

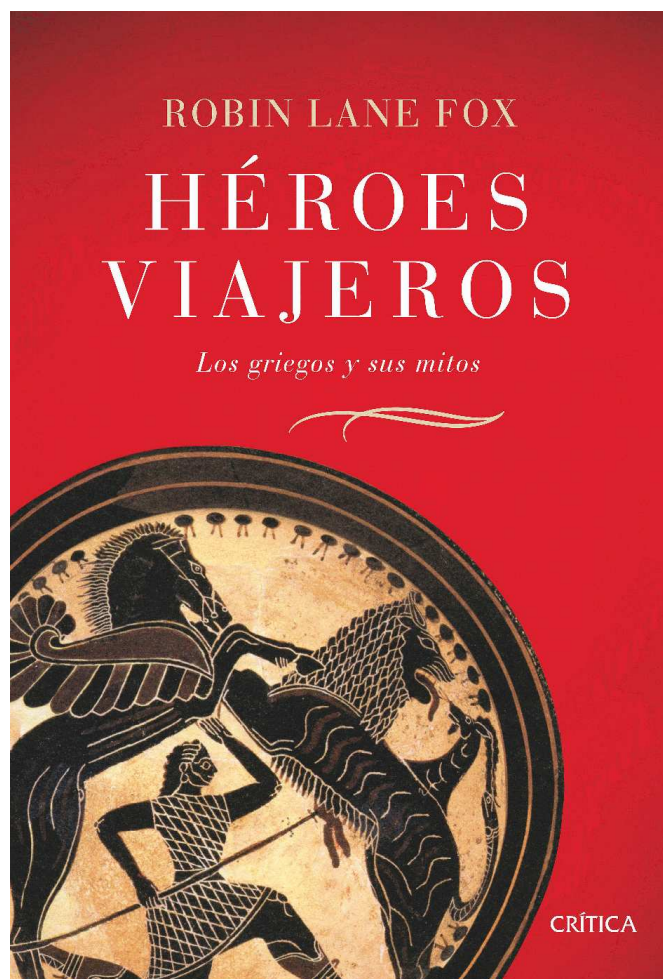
Francisco Gracia Alonso

### La arqueología durante el primer franquismo (1939-1956)



bellaterra  arqueología

Director del Grupo de Investigación en Arqueología Protohistórica (GRAP). Especialista en protohistoria de la península Ibérica e historiografía de la arqueología. Entre sus últimas publicaciones se cuentan: *La guerra en la Protohistoria* (2003), *De Iberia a Hispania. La Protohistoria de la península Ibérica* (coord. 2008), *Furor barbari!* (2009); y, en colaboración con otros autores: *Protohistoria Mediterránea. Pueblos y culturas en el Mediterráneo entre los siglos XIV y II a.C.* (2004); *58 anys i 7 dies. Correspondència de Pere Bosch Gimpera a Lluís Pericot (1916-1974)* (2003); *El sueño de una generación. El crucero universitario por el Mediterráneo de 1933* (2006); y *La Universitat de Barcelona. Libertas perfundet omnia luce* (2008).



### HÉROES VIAJEROS. LOS GRIEGOS Y SUS MITOS

ROBIN LANE FOX, *Héroes viajeros. Los griegos y sus mitos*, trad. española de Juan Rabasseda-Gascón y Teófilo de Lozoya, Barcelona, Ed. Crítica, 2009, col. Serie Mayor, 600 pp., 15,5 x 23 cm, tapa dura, 978-84-8432-983-1, PVP: 29,90 euros.

El gran historiador del mundo clásico Robert Lane Fox recrea en este libro la historia de los griegos que en el siglo VIII a. de C. recorrían la cuenca mediterránea con sus míticas narraciones sobre héroes y dioses. Durante sus viajes y exploraciones, estos «héroes errantes» entraron en contacto con las culturas del Próximo Oriente y modularon sus mitos creando una forma específica de pensar que se extendió desde Israel hasta Sicilia.

Siguiendo la estela de los viajes y los mitos de estos antiguos griegos, y apoyándose en los descubrimientos arqueológicos más recientes, el autor nos acerca a esa forma de pensar anterior a los inicios de la filosofía, nos ayuda a comprender el sentido último de unos relatos que nos han inspirado durante miles de años y nos permite apreciar de una forma totalmente nueva el verdadero significado de los grandes poemas de Homero.

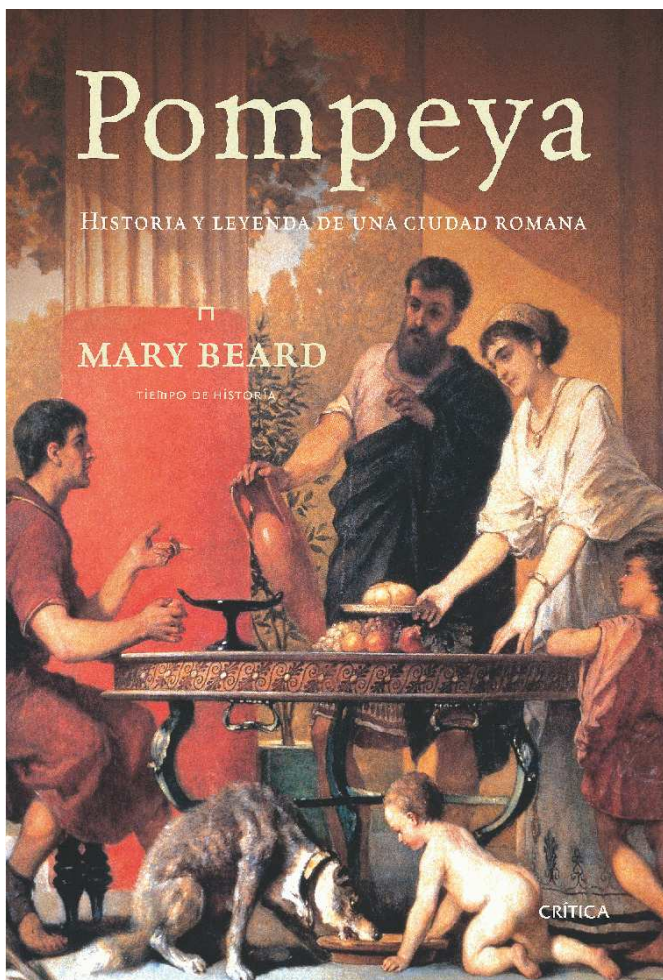
ROBIN LANE FOX, *fellow* del New College de Oxford y profesor titular de la Universidad de Oxford, colabora semanalmente con el *Financial Times* desde 1970. Entre sus libros destacan *Pagans and Christians* (1987), *La versión no autorizada: verdad y ficción en la Biblia* (1992), *Alejandro Magno* (2007) y su gran éxito *El mundo clásico. La epopeya de Grecia y Roma* (Crítica, 2007).

## POMPEYA. HISTORIA Y LEYENDA DE UNA CIUDAD ROMANA

MARY BEARD, *Pompeya. Historia y leyenda de una ciudad romana*, trad. española de Teófilo de Lozoya y Juan Rabasseda, Barcelona, Ed. Crítica, 2009, col. Tiempos de Historia, 512 pp., 15,5 x 23 cm, tapa dura, ISBN 978-84-9892-000-0, PVP: 29,90 euros.

Mary Beard, autora de *El triunfo romano* y una de las mayores autoridades en el estudio de la antigua Roma, nos cuenta una nueva y distinta historia de Pompeya, la ciudad destruida en el año 79 de nuestra era por una erupción del Vesubio. Su libro tiene una doble finalidad. En primer lugar, la de reconstruir lo que fue la vida en Pompeya: los trabajos cotidianos de sus habitantes, el gobierno de la ciudad, los placeres del cuerpo (comida, vino, sexo y baños), las diversiones y los juegos, la religión... Pero también, en segundo lugar, la de combatir los mitos que se han acumulado sobre su historia, comenzando por la dudosa higiene de los baños o el legendario número de burdeles y acabando por la realidad de la catástrofe, de la que nos ofrece una visión muy distinta a la de la leyenda. Mary Beard consigue todo esto en un texto fascinante, que da vida a los más inesperados hallazgos y a lo poco que sabemos de sus habitantes: la sacerdotisa Eumaquia; Publio Casca, uno de los asesinos de César; los gladiadores, ídolos de las jovencitas pompeyanas...

MARY BEARD es catedrática de Clásicos en Cambridge y *fellow* del Newnham College. Es editora en *The Times Literary Supplement* y autora del blog «A Don's Life». Entre sus libros publicados se incluye *The Parthenon* y *El triunfo romano* (Crítica, 2008).





# NEW SITES IN SOUTHEASTERN BATANGAS, PHILIPPINES. REPORT ON THE SURVEY CONDUCTED BY THE UP- ARCHAEOLOGICAL STUDIES PROGRAM IN 2008

*Grace Barretto-Tesoro, Fredeliza Campos and Anna Pineda*

Archaeological Studies Program, University of the Philippines (Pilipinas)

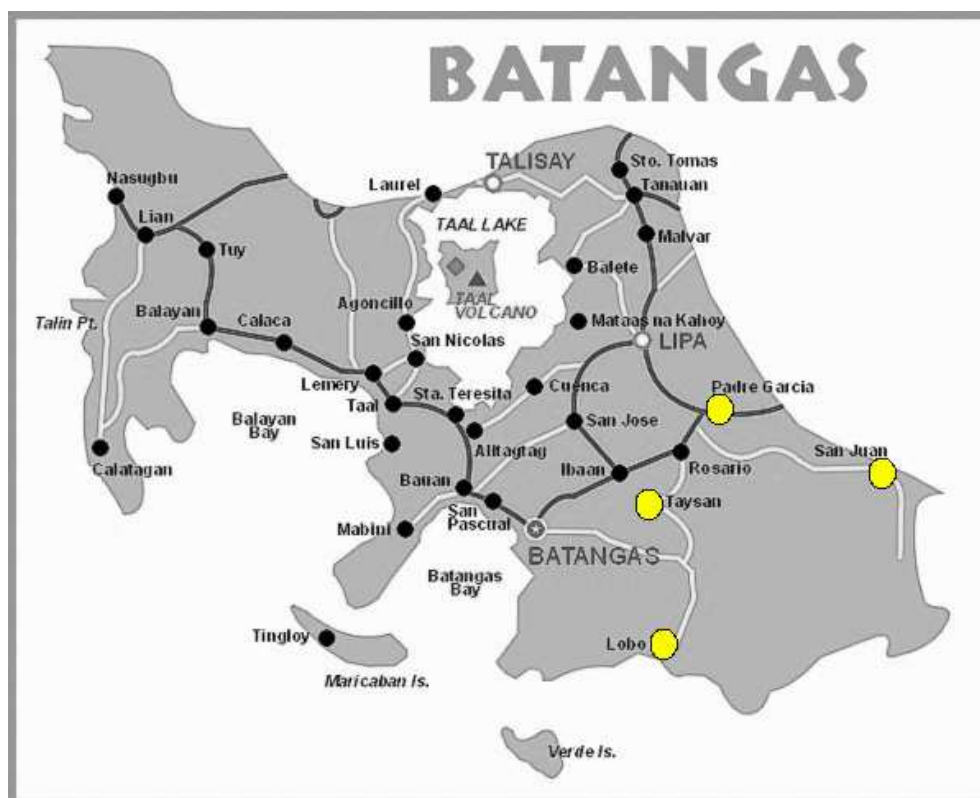


Fig. 1. Map of Batangas showing towns surveyed (with yellow dots).

**TÍTULO:** *Nuevos sitios en la Batangas sudoriental. Informe sobre el estudio realizado por el Programa de Estudios Arqueológicos de la Universidad de las Filipinas en 2008.*

**RESUMEN.** *La investigación en Batangas se inició en el siglo XX y se centró en la parte suroeste de la provincia. La parte oriental de Batangas se pasó por alto. Para examinar el potencial de esta zona, las exploraciones arqueológicas se realizaron en los municipios de San Juan, Lobo, Taysan y Padre García. El equipo registró 20 sitios de enterramiento, algunos de los cuales librarón*

**ABSTRACT.** *Research in Batangas started in the early 20th century and focused in the southwestern part of the province. The eastern part of Batangas due to research agenda was generally overlooked. To examine what the potential of this area, archaeological explorations were conducted in the municipalities of San Juan, Lobo, Taysan, and Padre Garcia. The team recorded 20 burial and settlement sites and some of these yielded datable materials belonging to the Developed Metal Age (100-400 AD), 15th century, and late 1800s. These new sites and dates will bring new perspectives on the archaeological history of Batangas.*

**KEYWORDS:** *archaeology, survey, new sites, new dates, Batangas.*

*Received: 17-07-09. Accepted: 03-12-09.*

*materiales datables pertenecientes a la fase avanzada de la edad de los metales (100-400 d. C.), al siglo XV y a finales del XIX. Estos nuevos sitios y las fechas aportan nuevas perspectivas sobre la historia arqueológica de Batangas.*

**PALABRAS CLAVE:** *arqueología, estudio, nuevos sitios, nuevas fechas, Batangas.*

## INTRODUCTION

**T**HE REPORT BELOW DISCUSSES THE ARCHAEOLOGICAL EXPLORATIONS conducted in southeastern Batangas last April-May 2008 (fig. 1). It outlines the background of the project, the actual activities conducted, the results of the survey and analyses of the finds, the problems en-

countered, and recommendations for future research. The team was composed of members of the University of the Philippines-Archaeological Studies Program namely Grace Barretto-Tesoro, Fredeliza Campos, Anna Pineda, and freelance photographer Archibald Tesoro.

## BACKGROUND

This project in Batangas aims to investigate the presence of archaeological sites in the southeastern portion, in particular along the municipality of San Juan. Until our recent work, San Juan has not yet been explored extensively, except for preliminary investigations in Calubcub Segundo in 1979 (Salcedo 1979). The excavations in Calubcub generated 16 skeletons in jars and open-pit burials, which were associated with earthenware vessels, glass beads, and tradeware ceramics. The site was dated around 500 AD and 10th-15th centuries AD based on the mortuary objects. In addition, the town itself has been overlooked in favour of other municipalities in Batangas, specifically Calatagan (Fox 1959, Ronquillo and Ogawa 1996). In the last five years, excavations were conducted on Spanish colonial structures in Sta. Teresita (Paz 2003) and in San Nicolas (Dizon *et al.* 2005).

## OBJECTIVES AND SIGNIFICANCE

The Calubcub site and the neighbouring coastal municipalities are significant because they could provide graves earlier than the 15th century AD burials found in Calatagan (Barretto-Tesoro 2008a, Fox 1959) and thus could give us an opportunity to learn more about the ancient mortuary practice in Batangas. Furthermore, the San Juan town proper was near the sea in a barangay<sup>1</sup> now known as Pinagbayanan but due to flooding was moved to its present location. Archaeological explorations in this area may yield late pre-colonial and early colonial sites. This project is, therefore, very timely because it will contribute more information regarding the pre-colonial period of San Juan, Batangas.

The initial phase of the project was conducted last April-May 2008 and will be the subject of this report. The aims during the initial phase were: 1) to identify potential archaeological sites in southeastern Batangas through walk surveys and interviews with locals for future large-scale excavations, 2) to establish the chronological sequence of the sites, 3) to prepare a map showing

probable sites, 4) to describe the topography of the probable sites.

## REVIEW OF LITERATURE

This project is an expansion of an earlier work (Barretto-Tesoro 2008a), which examined the functions of earthenware vessels recovered from the Calatagan burials in the early 1960s by Robert B. Fox. Barretto-Tesoro argued that distinct pottery styles and their locations in the graves are representations of identity, particularly cultural affiliation and status. Since this research focused on identity, we would like to further analyse the changing representations of the Tagalogs through time. Barretto-Tesoro (2008a) has also demonstrated that the bird and solar motifs as symbols are significant to the early inhabitants of Batangas as seen in the earthenware vessels and foreign ceramics in Calatagan. Although, the sun and bird symbols have been documented in ethnohistory and ethnography, and some archaeological objects (Barretto-Tesoro 2007; Salazar 2004, 2005), we are interested in what archaeology can contribute in investigating the geographical and spatial extent of these symbols in Batangas.

## METHODOLOGY: SAMPLING DESIGN, VARIABLES, MATERIALS, AND PROCEDURES

One of our main objectives was to look for prehispanic burials in southeastern Batangas. Since earlier reports indicated that burials were found along the coast of San Juan (Salcedo 1979), we decided to survey all coastal barangays first leaving inland settlements for future explorations. We showed an archaeological kit to the people we interviewed. The archaeological kit is composed of artefacts such as porcelain fragments and potsherds. This kit enabled the interviewees to recall if they have observed such items in the area. We also showed Salcedo's (1979) publication on earlier excavations in Calubcub.

We also used a site discovery form to record the potential areas for future excavations and all coordinates were taken using a Garmin GPS 76. In the survey form, we took note of the following information: site name, site accession number, site type, exact location of site (sitio, barangay, municipality), coordinates, elevation, property owners, informants, surface finds, description of the area, topography, recorders, and other remarks. The artefacts, such as earthenware vessel sherds and fragments of foreign ceramics recovered from our explorations, were accessioned using a specimen inventory record. We took

<sup>1</sup> Barangay is the basic socio-political unit in the Philippines. Towns are usually divided into several barangays.

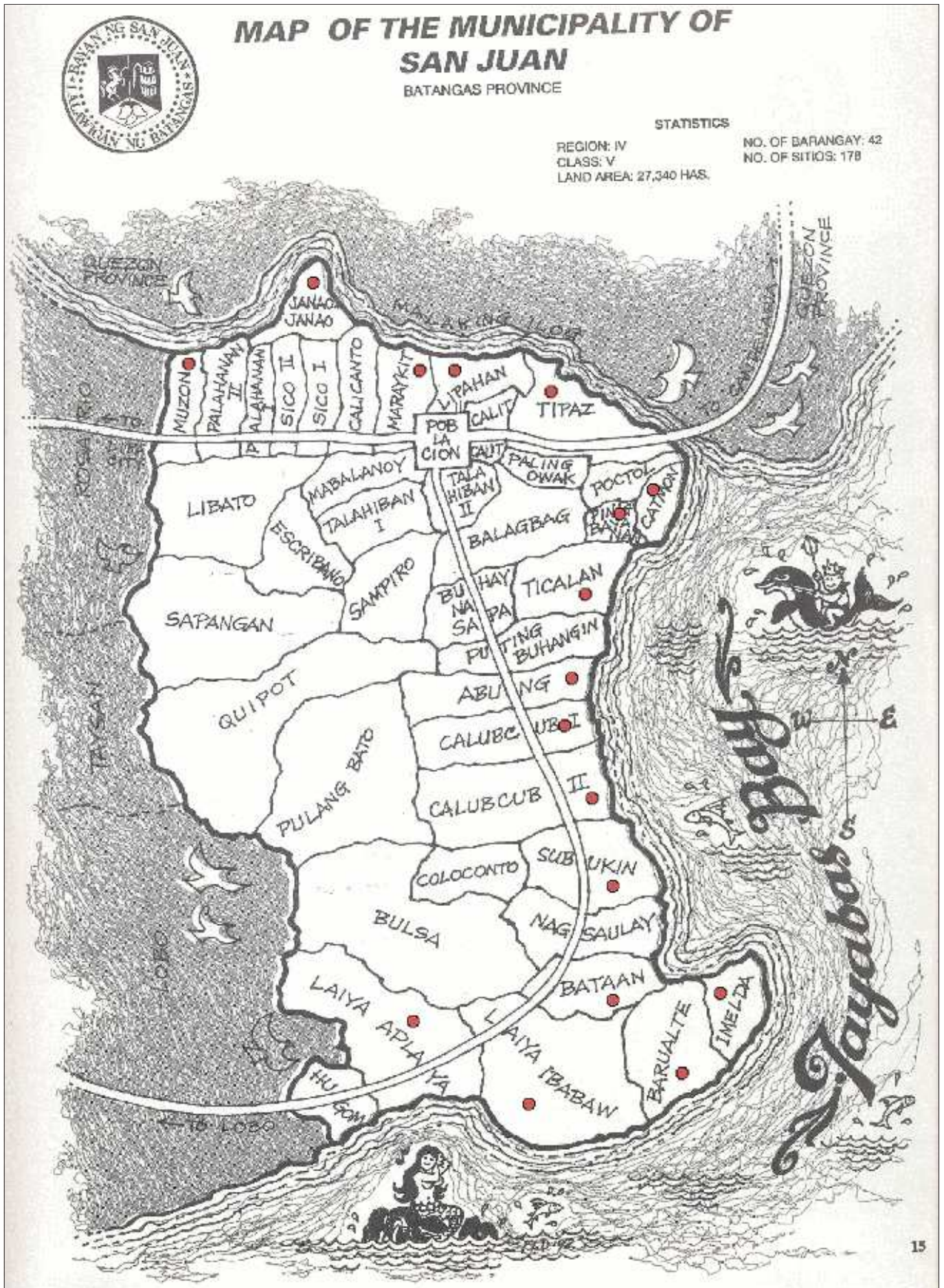


Fig. 2. Map of Batangas showing towns surveyed (with yellow dots).

Table 1. Sites recorded during the 2008 survey.

| Site name and location  | Accession Code | Probable type of site based on materials collected and local reports |
|---|----------------|--|
| 1. Barangay Catmon Site, San Juan   | IV-2008-W1     | settlement   |
| 2. Lumang Simbahan ng (Old Church of) San Juan and Associated Structure, Pinagbayanan, San Juan | IV-2008-T1     | church ruins   |
| 3. Arsenio Lopez Jr. Site, Abung Silangan, San Juan   | IV-2008-J2     | not yet known  |
| 4. Sitio Centro Site, Abung, San Juan   | IV-2008-I2     | not yet known  |
| 5. Klaus Baertges Site, Puntor, Calubcub I, San Juan  | IV-2008-U1     | burial   |
| 6. Sitio Puntor Site, Calubcub I, San Juan  | IV-2008-R2     | burial   |
| 7. Calubcub II, San Juan  | IV-2008-H2     | burial   |
| 8. Sitio Puntor, Subukin, San Juan  | IV-2008-G2     | not yet known  |
| 9. Sitio Ilaya, Bataan, San Juan  | IV-2008-F2     | burial   |
| 10. Coco Grove Resort Site, Laiya Aplaya, San Juan  | IV-2008-Z1     | not yet known  |
| 11. Sitio Balakbakan Site, Laiya Aplaya, San Juan   | IV-2008-Y1     | burial   |
| 12. Virgin Resort Cave Site, Laiya Aplaya, San Juan   | IV-2008-X1     | burial   |
| 13. Lumang Libingan ng Padre Garcia, Padre Garcia   | IV-2008-L2     | burial   |
| 14. Kweba ng Hapon, Ibaba Malaman, Pinagbayanan, Taysan   | IV-2008-K2     | habitation   |
| 15. Calumpang Site, Purok 1, Fabrica, Lobo  | IV-2008-M2     | not yet known  |
| 16. Masaguitsit Elementary School, Masaguitsit, Lobo  | IV-2008-N2     | burial   |
| 17. Sabas Anyayahan Site, Purok Pagkakaisa, Banalo, Lobo  | IV-2008-O2     | settlement   |
| 18. Oscar Araja Site, Fabrica, Lobo   | IV-2008-P2     | not yet known  |
| 19. Sitio Balugbug, Sawang, Lobo  | IV-2008-Q2     | burial   |
| 20. Mercy Reynolds Site, Balugbug, Sawang, Lobo   | IV-2008-V1     | burial   |

photos of the sites and the artefacts we collected. The site accession numbers are assigned by the Archaeology Division (NM) and team leaders should obtain these prior to their surveys. At the end of each day, we wrote the day's events in a logbook (Barretto-Tesoro 2008b).

## PRESENTATION OF RESULTS

This section is divided into three parts. The first section describes the sites we have surveyed, their topography and their locations. In the second section, we describe the artefacts we collected in each site during our surveys and the relative dates of the sites based on the artefacts collected.

### *Descriptions of the sites*

For the 2008 survey, we concentrated our explorations along the coast of San Juan and Lobo. We also surveyed some inland areas in Taysan and Padre Garcia. We visited 34 barangays. In San Juan, we surveyed the following barangays (fig. 2): Janao-Janao, Muzon, Palahanan II, Maraykit, Tipaz, Lipahan, Poctol, Pinagbayanan, Catmon, Calubcub I, Calubcub II, Buhay na Sapa, Ticalan,

Puting Buhangin, Abung, Subukin, Bataan, Barualte, Imelda, Laiya Ibabao, Laiya Aplaya, and Hugom. We only surveyed the centre of Padre Garcia. In Taysan, only the barangay of Pinagbayanan was explored. We visited the following barangays in Lobo: Fabrica, Masaguitsit, Banalo, Olo-olo, Lagadlarin, Sawang, Soloc, Tayuman, Mabilog na Bundok, and Biga. We were told that there was a barangay in Lobo called Sabana but is now non-existent. The locals do not know where this was actually located. They believed that this was an old barangay.

We documented 20 potential sites during our surveys (see Table 1). These sites have been assigned National Museum accession codes.

In this section, we will describe the sites mentioned in this table. Other areas surveyed listed above will not be included here but have been described elsewhere (Barretto-Tesoro 2008b).

### *Barangay Catmon Site, San Juan (IV-2008-W1)*

It was too difficult to obtain the coordinates in this site due to clouds at the time of the survey. The closest we got was 121° 26' 58.3" and 13° 48' 22.5" (2D Differen-



Fig. 3. Recording the walls of the old church in Pinagbayanan, San Juan (A. Tesoro).

tial). A nine-year old girl was our informant. Maureen Paredes directed us to the broken sherds found along the sandy banks of the Ilog Sirena. Near the river was a midden area which was surrounded by coconut (*Cocos nucifera*) and aroma trees (*Acacia farnesiana*). Some areas showed evidence of burning. She said that she and her playmates would use the sherds as *pamato* for *piko* (hopscotch). An initial look at the sherds collected from Catmon reveal fresh breaks. According to Maureen, they

break the sherds for their *piko*. The sherds were probably exposed during rains and after floods.

**Lumang Simbahan ng (Old Church of) San Juan and Associated Structures, Pinagbayanan, San Juan (IV-2008-T1)**

The town of San Juan was formerly located along the coast. This was moved to its present location because of

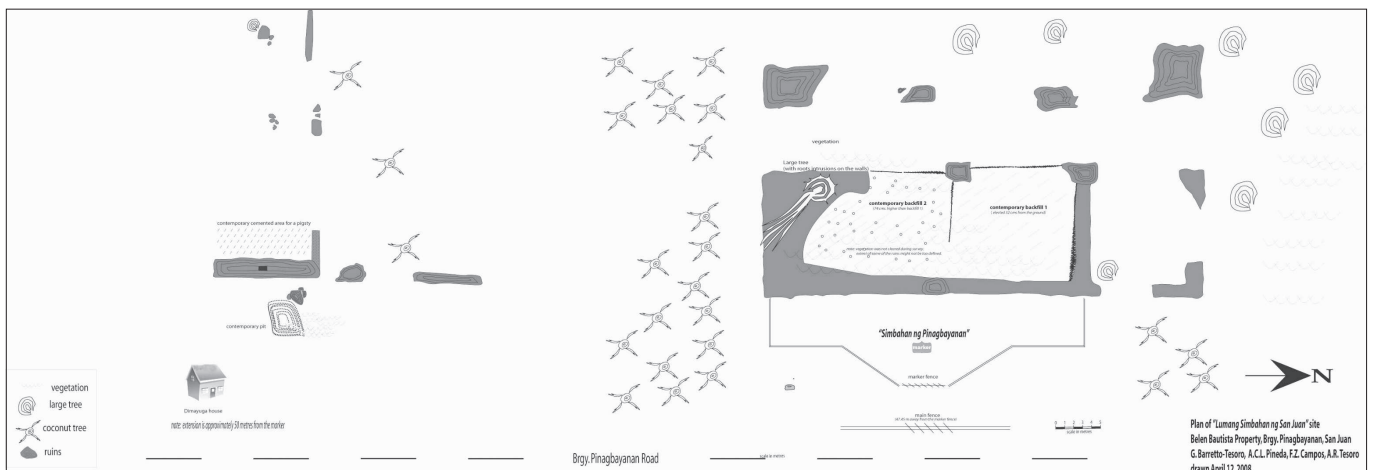


Fig. 4. Plan of the Old Church of San Juan (right) and associated structure (left). Both plans scaled. Distance between structures not scaled (F. Campos).



Fig. 5. Extension of the old church in Pinagbayanan, San Juan, Batangas (A. Tesoro).

constant flooding according to the locals. The old location is now known as Pinagbayanan, or the place where the old town can be found. Belen Bautista, a former National Historical Institute employee, owns the land where the ruins of the old church in San Juan are located. She and her husband bought the land from the De Villas in 1987. We recorded the profile of all the remaining walls, including those inside the ruins (fig. 3). The floorplan was also drawn (fig. 4).

In 1995 January, the local government and the people in the town held a program as a celebration of the town's patron San Juan. Mrs. Bautista showed us photos of this celebration, including a copy of the program brochure. The photos helped us in the reconstruction of some parts of the ruins. The southern portion was backfilled, removing all vegetation in the area except for an old tree; a bamboo roof was built where the mass was held. The northeastern enclosure was also backfilled but 74 cms lower than southern portion where the program was held. Again, everything was cleared out and the front walks were scrubbed clean. A cement marker was built along a small fence and the front area was cleared out to accommodate the crowd. There appears to be an area or passageway at the inner walls of the eastern portion; these areas were not remodelled or cleared for the said program except for the removal of some vegetation. A river, though

water is no longer present, was found at the western side of the ruins. The alluvial deposits might have well concealed these activities and could have archaeological potential. Mrs. Bautista said that they did not add cement or any modern materials on the ruins except for the said roof and the backfill for the centennial celebration. However, some of the walls indicate that reinforcements were added in many of its cracks and crevices. The area, aside from the ruins, is a coconut plantation with gates and a motorised pump at the northern side used to supply water for the nearby houses.

South of the church ruins stands another structure (fig. 5) in the property of the Dimayugas, cousins of the former. This structure is probably contemporaneous with the actual church based on its proximity to the church ruins and the materials used for construction. A window is still visible in the structure. The structure may be connected to the ruins in Bautista's lot with the marker the "Pinagbayanan's Church" or both may belong to the same complex/compound. The floorplan of this extension was also drawn (fig. 4). The structure was also reinforced and was previously used as a pigsty by the current users. According to Dionisio Dimayuga (54 years old), this structure was actually the old church of Pinagbayanan but because of the rising water level, they had to build and transfer the church to the one found in Belen Bautista's

compound. Based on Dionisio Dimayuga's accounts, their church was not used because the priest died (however, this still needs confirmation).

### **Sitio Centro Site, Abung, San Juan (IV-2008-I2)**

The Sitio Centro Site is located in Barangay Abung, along and west of the National Highway. It has coordinates of 121° 24' 52.2" longitude and 13° 46' 11.1" latitude and has an elevation of 21.5 metres above sea level. We found sherds of foreign ceramics and earthenware vessels along the dirt road leading to the property of Sopia Florida (71 years old) and Juana Florida (67 years old). The site is covered with ipil-ipil trees (*Leucaena* sp.), buri trees (*Corypha utan*), langka (*Artocarpus heterophylla*), camachile (*Pithecellobium dulce*), caimito (*Chrysophyllum cainito*), sampaloc (*Tamarindus indica*), mango trees (*Mangifera* spp.), and grass. The western section of the site is elevated and objects we observed were probably eroded or deposited coming from the higher areas. Juan Florida mentioned that many people had excavated along the coast of Abung until Barangay Hugom from 1973 to 1986. They further added that they did not allow people to dig in their property so this site is undisturbed.

### **Arsenio Lopez Jr. Site, Abung Silangan, San Juan (IV-2008-J2)**

Ereberto Ortal (70 years old) reported that an empty stoneware jar was recovered when the fishpond near the coast in Abung Silangan was constructed in 1991. The late Arsenio Lopez Jr. and wife Ophelia Ledesma own the prawn farm, fish pond, and resort house Ortal was referring to. This area, which is located at 121° 25' 55.5" longitude and 13° 45' 46.2" latitude with a 7.1 metres elevation, is on the sandy beach along the coast. There are coconut trees (*Cocos nucifera*), cactus, and palm trees (*Palmae* sp.) found in the site, most probably part of the landscaping done when the house was built. Ledesma said that they found nothing when the house was built in 1968. Ledesma added that when they bought the property it was marshland and was later reclaimed.

### **Klaus Baertges Site, Puntor, Calubcub I, San Juan (IV-2008-U1)**

Finds were reported in the property of Klaus Baertges, a German who has been living here in the Philippines for 20 years, in Sitio Puntor, Calubcub I. The site has the coordinates 121° 25' 50.1" longitude and 13° 45' 26.1" latitude. It has an elevation of 7.7 metres above sea level. Inside the property we observed fishponds, several house



Fig. 6. Earthenware vessel retrieved in unsystematic excavations by Vicente Sayat (A. Tesoro).

structures, canals for irrigation, coconut trees (*Cocos nucifera*), and the ground was covered with grass. The caretaker, Apolonio "Polly" Indicio, reported that a jar containing teeth were recovered at 60 cms deep from the area during ploughing activities. In 2006, the area was bulldozed, though there are still remaining areas that were undisturbed. A small area in the Baertges property has been excavated to make a rice field. The fill was dumped within the same property and thus elevated the land. We collected sherds of foreign vessels and local pottery. We learned that the previous owner of the land was Roman Perez who treasure-hunted pots with a group of men in the 1980s.

We met with Mr. Baertges to explain the significance of his property. He was receptive to the idea of future excavations. We shall work on the undisturbed parts of his property – the bamboo area and the front of the house, as these areas are undisturbed. Baertges requested that some underwater archaeologists survey Tayabas Bay, the part that he owns. He is interested in finding shipwrecks. He also added that all diving equipment shall be supplied.

### **Sitio Puntor Site, Calubcub I, San Juan (IV-2008-R2)**

Outside the Baertges property, the team retrieved more earthenware vessel sherds that were scattered along the

dirt road. The coordinates of this site are 121° 25' 51.1" and 13° 45' 19.2". The sandy surface is covered with coconut trees (*Cocos nucifera*), guava trees (*Psidium guajava*), and grass (*Paspalum* sp.). Our main informant, Vicente Sayat is an 88-year old local, who was an active treasure hunter in the 1980s. He mentioned that he retrieved many earthenware vessels in the area which he sold in Manila. He found them by poking sticks into the ground. Sayat showed us one of the earthenware vessels found in the area (fig. 6). This pot has two handles and is decorated with continuous and broken incised lines around its carinated body. This jar is similar to one pot recovered in Calubcub II (Salcedo 1979).

Sayat's neighbour, Fortunato Antonio (61 years old) remembered that during the construction of the basketball court, a jar with human bones was unearthed. Nellie Carandang (68 years old), also a neighbour of Sayat, reported that some pots were found in her property.

### **Calubcub II, San Juan (IV-2008-H2)**

This site was the same site that Salcedo (1979) excavated. It is located at 121° 26' 12.4" longitude and 13° 44' 6.4" latitude with 8.7 metres elevation. This area is covered with mango trees (*Mangifera* spp.), coconut trees, and sineguelas trees (*Spondias purpurea*). Leonora Romasanta (58 years old) and Manolito Romasanta (56 years old) recalled the excavations in Calubcub II by Salcedo in the 1970s. The excavations were indeed popular because Cirilo Estimadora (70 years old) and Librada Estimadora (72 years old) also remembered them. The couple accommodated the National Museum staff and recalls the late Fred Evangelista former NM Assistant Director. He also said that during the National Museum excavations, a team of "private archaeologists" were also digging in the area. Cirilo said that the National Museum staff confiscated the treasure hunters' equipment. During our interview, Mr. Estimadora was currently reading a Philippine history textbook *Pilipinas: Heograpiya, Kasaysayan at Pamahalaan* published by the Vibal Publishing House in 1998. The book mentions the Calubcub excavations and the Estimadoras were very happy that their hometown is part of Philippine history. They also said that when the local chapel was constructed, they found broken pots and plates. Likewise, when the deep well was constructed, about one metre from the surface, the workers found human teeth.

### **Sitio Ilaya, Bataan, San Juan (IV-2008-F2)**

This site is located in the property of Lolita Bolaños Quezon and has the following coordinates: 121° 26' 26.9"

longitude and 13° 42' 7.4" latitude. It has an elevation of 10.5 metres. The area is covered with camachile trees (*Pithecellobium dulce*), banana trees (*Heliconia* sp.), coconut trees (*Cocos nucifera*), sampaloc trees (*Tamarindus indica*), atis (*Anona squamosa*), and sineguelas trees (*Spondias purpurea*). Sherds and shells were scattered on the surface. Husband and wife Serafin (57 years old) and Catalina (52 years old) Dapug said that they found a pot containing shells when they ploughed their field years ago. According to them, treasure hunters visited their place 40 years ago. Mr. Dapug also reported that his father dug up a whole jar during ploughing and that some of the pots were full of shells. These finds were about 15.2 centimetres below the surface. Near this area was a cave which was blocked by a big balete tree. Since a fishpond was created, water stopped flowing through the cave.

### **Sitio Puntor, Subukin, San Juan (IV-2008-G2)**

The Sitio Puntor Site is located at 121° 26' 24.7" longitude and 13° 43' 51.6" latitude with an elevation of 4.3 metres. The area is covered with coconut trees (*Cocos nucifera*), atis (*Anona squamosa*), and papaya (*Carica papaya*). The owners of the site are the Makalintal Family, the same owners of the site excavated by Salcedo in 1979. Barangay Captain Ulysses Rubia (51 years old) said that there are no more artefacts in their barangay because antique dealers bought them five years ago. Silvestre Rubia (71 years old) said that he observed broken plates and pots in the area. He said that when he was 55 years old, excavations took place there. When shown the Calubcub II publication (Salcedo 1979), he indicated that the objects found in this area were similar to those recovered by the National Museum personnel. The barangay north of Subukin is Barangay Calubcub II where National Museum excavations occurred in the 1970s. The old man was probably referring to this event. However, it is also possible that illegal excavations were conducted in Sitio Puntor as narrated by our informants in Calubcub II.

### **Coco Grove Resort Site, Laiya Aplaya, San Juan (IV-2008-Z1)**

The Coco Grove Resort is located at 121° 24' 30.4" longitude and 13° 40' 9.4" latitude with 8.7 metres elevation. The site is covered with coconut trees (*Cocos nucifera*), mango trees (*Mangifera* spp.), aroma trees (*Acacia farnesiana*), and grass. Mel Guevarra and Celso Vergara, supervisor and worker of Coco Grove Resort respectively, said that the place was treasure hunted 15 years ago. The treasure hunters recovered plates and jars. According to Vergara, the place used to be a cemetery. We





Fig. 7. Earthenware vessel with a spout and a lug recovered from Balakbakan owned by Ricky Abanilla (ACL Pineda).

did not investigate the area where Coco Grove Resort was standing, but we surveyed the immediate vicinity. This still has rich vegetation but some parts of the land were burned due to shifting cultivation. Right next to it is an area full of vines. At the first trail and in the area with vegetation, we found newly used large sherds of earthenware. They look new and newly broken. We also saw a potted plant with a broken pot next to the trail. However, we also saw weathered potsherds with what looks like possible net impressions. We recommend that area should be studied as soon as possible because the developer will construct more beach resorts in the area. On the way to the main road, we observed blue and white sherds on the area that was cleared for the gravel road.

### **Sitio Balakbakan Site, Laiya Aplaya, San Juan (IV-2008-Y1)**

The Sitio Balakbakan Site is located at 121° 23' 16.3" longitude and 13° 40' 18" latitude with an elevation of 11 metres. The beach area is settled and covered with coconut (*Cocos nucifera*) and aroma trees (*Acacia farnesiana*). Pacifico Abanilla (56 years old), reported that many objects such as human bones, broken pots, dragon jars were found during the construction of compost pits and houses. We took photographs of the compost pits to identify depth of sediments. Most of the sherds were observed near these pits. A septic tank that is under construction is 1.20 meters deep from the surface. Ricky Abanilla (35 years old), Pacifico's son, recovered a whole pot with two spouts and two lugs when he was digging a

compost pit (fig. 7). According to Ricky, the depth of the pot was about 4-6 feet below the surface (1.22-1.83 meters). The form of the pot resembles those found in Calatagan (Fox 1959). Based on our observations and our interviews with the locals, the artefacts are probably deep. This means that there is a high potential for intact artefacts in the area. At present, the area is under a land dispute currently ongoing for 14 years as of this writing. The issues are between the local residents of the area and the Laiya Development Corporation who bought the property. Based on the reports and the finds, it is highly recommended that a systematic excavation be conducted as soon as possible in this area to avoid further destruction of the archaeological materials.

### **Virgin Resort Cave Site, Laiya Aplaya, San Juan (IV-2008-X1)**

Justino Sulit (76 years old) reported finding sherds but could not remember anymore where. He mentioned that a human skull was found in a cave in Laiya Aplaya, another barangay in San Juan. We also interviewed Councilor Isidro Barrion (44 years old) who pot-hunted the cave. He said that he found a stoneware jar with bones, and another jar with three skulls. The cave was pot-hunted five years ago for about two months. Shirley Magpantay, whose husband Benito Magpantay (56 years old) was involved in the diggings, has two jarlets recovered from the cave (fig. 8). At present, these jarlets are being used as candleholders and placed in the house altar. One of the jarlets has a design similar to those found in Calatagan (Barretto-Tesoro 2008a). This blue design resembles a solar pattern if viewed from the top. Rolando Atienza (63 years old), a resident of Sitio Balakbakan, said that he dug and found bones, a coffin made of mulawin wood (*Vitex parviflora*), and a dragon jar in the Virgin Resort Cave. Ben Dimaano (86 years old) said that the area has



Fig. 8. Jarlets recovered from the Virgin Resort Cave. These are now in the possession of Shirley Magpantay (ACL Pineda).



Fig. 9. View from outside the Virgin Resort Cave (G. Barretto-Tesorero).



Fig. 10. View from inside the Virgin Resort Cave (G. Barretto-Tesorero).

already been treasure-hunted. However, the team still believes in the potential of the area.

Myrna Magpantay (57 years old), a migrant from Puerto Galera in Mindoro, accompanied us to the cave. She told us that stoneware jars were also found in the cave. The cave, which faces the ocean, is part of the Virgin Resort property owned by Federico Campos (figs. 9 and 10). The surrounding areas are privately owned and beach resorts are currently being developed. The beachfront was being bulldozed during our survey. Vijay Oliva, the caretaker of the Virgin Resort said that the area was developed during the last five years. This coincides with the local diggings. At present the cave is hidden from view; it was probably more concealed prior to the construction of the resort.

Dense vegetation, which include ipil trees (*Leucaena* sp.) found just outside the mouth of the cave, prohibited us from recording the coordinates. Thus, we obtained the coordinates at the foot of the mound where the cave was located. The coordinates are  $121^{\circ} 22' 45.6''$  longitude and  $13^{\circ} 40' 0.3''$  latitude, and the elevation is 4.9 metres. The cave is of a limestone formation. The width of the cave mouth is 6.30 meters, the height 2.63 meters, and the depth is 10.10 meters long. The present ground surface inside the cave was heavily disturbed by the locals; backdirt can still be observed. We recovered broken clay pots, shell beads, and possible human bones. One rim sherd has cut-out designs.

### **Lumang Libingan ng Padre Garcia, Padre Garcia (IV-2008-L2)**

According to the Padre Garcia locals, the old cemetery was behind the Padre Garcia Central School. This cemetery has coordinates of  $121^{\circ} 12' 41.1''$  longitude and  $13^{\circ} 52' 47.8''$  latitude with an elevation of 177.3 metres abo-

ve sea level. Now, the site is covered with coconut trees (*Cocos nucifera*), lahitan, and banana trees (*Heliconia* sp.). It was reported to have been excavated by Professor Jerome Bailen previously of the Anthropology Department, University of the Philippines Diliman, to look for the remains of Padre Garcia. Among the skeletons uncovered in the cemetery, they believed that the bones of Padre Garcia were buried with beads resembling a rosary. The skeleton was in a supine position. The bones are now in a chamber in the church.

Elpidio Kasilag (68 years old), accompanied us to the old cemetery. On the way to the cemetery, we noted the remains of a brick road (fig. 11). A bridge (figs. 12 and 13) to the cemetery is also definitely not modern. According to Kasilag, Bailen did not excavate the whole area. They learned of this cemetery through their elders. Rodolfo Mapoy (68 years old) added that the burial of Padre Garcia contained a cross, buttons from neck to feet suggesting that the body wore a priestly garb. Today no one really owns the land where the cemetery is located,



Fig. 11. A. Pineda arranging a scale along the brick road leading to the old cemetery of the town of Padre Garcia (A. Tesoro).



Fig. 12. Behind G. Barretto-Tesoro is the old cemetery of the town of Padre Garcia and in front of her is an old bridge (A. Tesoro).

however among the locals they believed that the Ricafort Family probably now owns the lot because they have been planting in the site since the 1950s. Now the area is being used to burn garbage.

### ***Kweba ng Hapon, Ibaba Malaman, Pinagbayanan, Taysan (IV-2008-K2)***

This rockshelter is known among the locals as “Kweba ng Hapon” or “cave of the Japanese” because they said that the Japanese used this as a campsite during World War II. It has coordinates of 121° 14' 47.5" longitude and 13° 44' 28.7" latitude with an elevation of 146.2 metres above sea level. It is owned by Antonio Cerizo. This rockshelter is along the River Casayahan and its mouth faces east (fig. 14). This is probably reached by the rising river water during heavy rainfall. Immediately next to this is another rockshelter. Coffee trees (*Coffea robustus*), bamboos (*Bambusa vulgaris*), and coconut trees (*Cocos nucifera*) are found in these areas. We found earthenware vessel sherds and fragments of foreign cera-



Fig. 13. G. Barretto-Tesoro pointing to the old bridge leading to the old cemetery of the town of Padre Garcia (A. Tesoro).

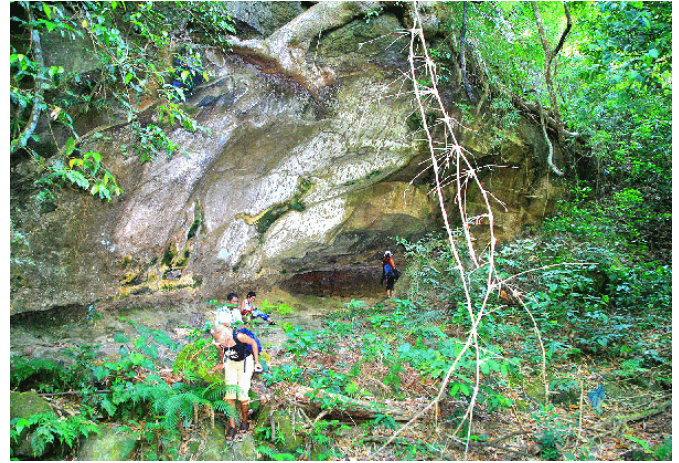


Fig. 14. View of Kweba ng Hapon from the River Casayahan (A. Tesoro).

mics. The first rockshelter is 4.76 metres wide, 2.62 metres high, and 4.03 metres deep. The second rockshelter is 2.06 metres wide, 71 centimetres high, and 2.80 metres deep. We observed five holes along the southwestern wall of the first cave (fig. 15). We measured the height of the holes from the present surface, their diameters, and depths (Table 2). Hole No. 1 is the outermost hole and Hole No. 5 is the hole nearest the cave mouth. Based on the dimensions of the holes, it is highly possible that these were utilised for beams for a temporary shelter. However, these have to be investigated further. We recommend that the area above the cave and also upstream and downstream should be investigated. The area above it is suggested to be explored too because the cave's current surface looks like eroded material.

### ***Calumpang Site, Purok 1, Fabrica, Lobo (IV-2008-M2)***

The Calumpang site in Fabrica (fig. 16) is located in the Maranan Property. It has coordinates of 121° 11' 47.9"



Fig. 15. Holes along the southwest wall of the Kweba ng Hapon (A. Tesoro).

Table 2. Dimensions of holes observed along the southwestern wall of the Kweba ng Hapon site.

| Hole No.   | Height from surface | Diameter of hole | Depth of hole |
|------------|---------------------|------------------|---------------|
| Hole No. 1 | 1.0 m               | 16 cm            | 57 cm         |
| Hole No. 2 | 1.07 m              | 13 cm            | 39 cm         |
| Hole No. 3 | 1.03 m              | 10 cm            | 23 cm         |
| Hole No. 4 | 1.03 m              | 13 cm            | 36 cm         |
| Hole No. 5 | 1.13 m              | 11 cm            | 35 cm         |

longitude and 13° 38' 15.7" latitude with an elevation of 7.7 metres above sea level. The site, which is along a river, is covered with atis (*Anona squamosa*), sampaloc trees (*Tamarindus indica*), ipil-ipil (*Leucaena* sp.), and coconut trees (*Cocos nucifera*). Reports indicate that pots, jars, and plates were retrieved here. Apart from the contemporary earthenware pots and porcelains, we also observed foreign ceramic sherds and fragments of broken pots. We also recovered a fragment of an earthenware cover incised with lines. Alfredo Ibañez (58 years old) who has been living in the property for the last nine years said that he sees many sherds when he digs holes for his

plants. The depths of the holes are about “tatlong dangkal” or about 30 centimetres.

**Oscar Araja Site, Fabrica, Lobo (IV-2008-P2)**

One informant Oscar Araja (47 years old) is having the area behind his house dug out when we visited him. The pit is 10 metres deep (fig. 17). Araja’s target depth is 13-14 metres where he believes that he will find gold. At five metres deep, he found a *tapayan* (jar). The broken *tapayan* was left near the edge of the pit but Araja kept

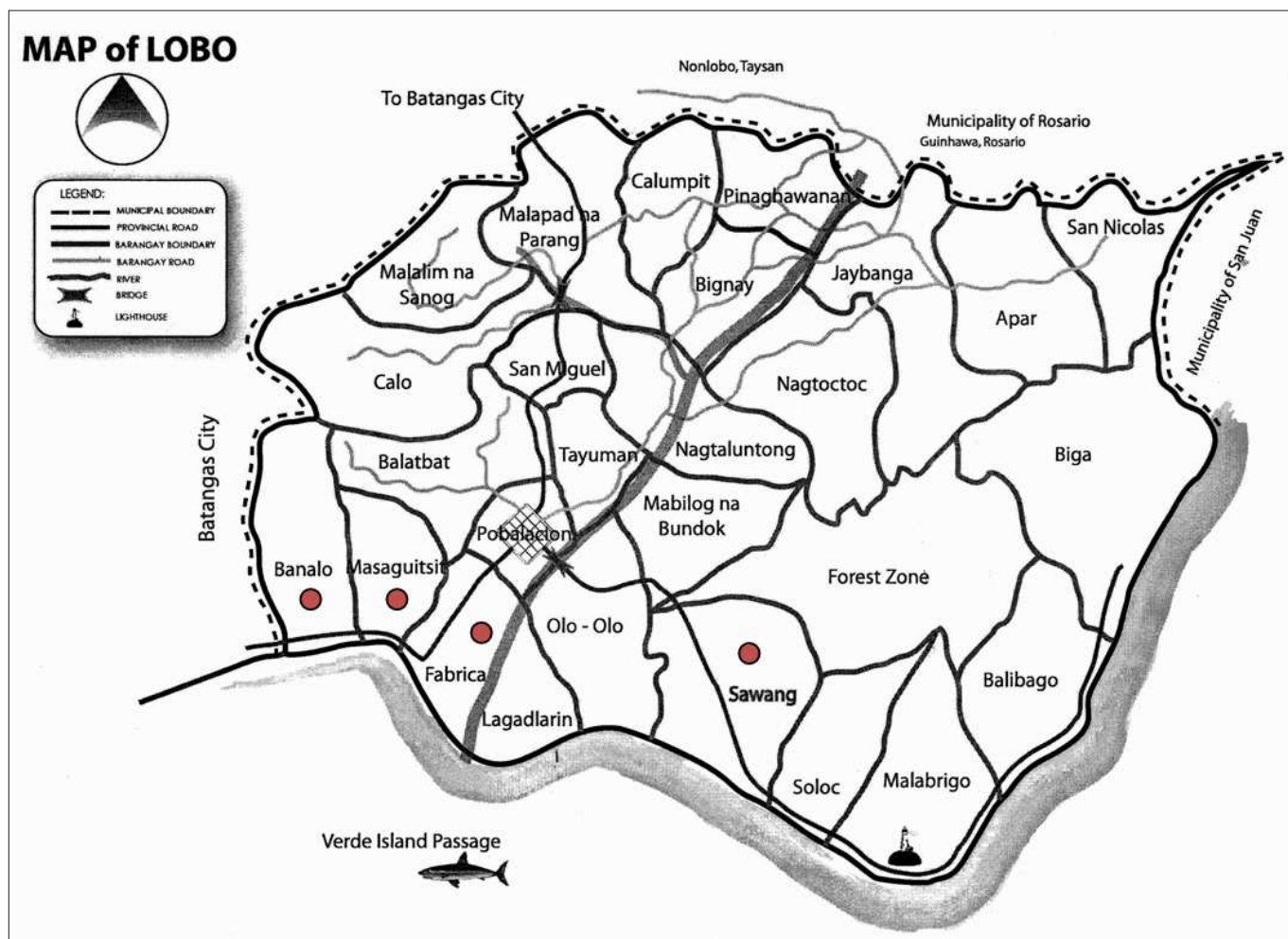


Fig. 16. Map of Lobo showing some of the barangays (with red marks) surveyed in 2008 (Municipality of Lobo).



Fig. 17. A. Pineda and G. Barretto-Tesoro in front of the treasure hunter's pit in Barangay Fabrica, Lobo (A. Tesoro).

the part of the mouth rim, which has an inscription (fig. 18). The site is located near the river and has coordinates of  $121^{\circ} 12' 24.3''$  longitude and  $13^{\circ} 38' 28.8''$  latitude with an elevation of 12.6 metres above sea level.

### **Masaguitsit Elementary School, Masaguitsit, Lobo (IV-2008-N2)**

Masaguitsit is one of the oldest barangays in Lobo. On a good day, you can take a banca to Mindoro from this coastal barangay. The site, 4.8 metres above sea level, is located in the grounds of the Masaguitsit Elementary School with coordinates of  $121^{\circ} 11' 39.4''$  longitude and  $13^{\circ} 38' 24.8''$  latitude. When the covered court was built seven years ago, the workers found earthenware vessels with human bones at more than a metre deep. The objects were included in an exhibit but at present, the locals have no idea where the artefacts are. We observed numerous tiny sherds around the court. However, we did not collect them. This site may still be undisturbed as only the surface has been modified. Only six foundations of the covered court may have disturbed the area.



Fig. 18. Part of the rim with inscription found in the Oscar Araja site (A. Tesoro).



Fig. 19. A. Pineda pointing to the terracing at the Sabas Anyayahan Site, Lobo (Photo by A. Tesoro).

### **Sabas Anyayahan Site, Purok Pagkakaisa, Banalo, Lobo (IV-2008-02)**

In Purok Pagkakaisa, Kagawad Tony Maranan (38 years old) and his father former Kagawad Dionisio Maranan (61 years old) brought us to their farm lot. The site is elevated from the coast and located behind the informants' house. Presently, the site is planted with mango trees (*Mangifera* spp.). There were also sampaloc trees (*Tamarindus indica*), forest grass, coconut (*Cocos nucifera*), banana trees (*Heliconia* sp.), buli (*Corypha utan*), and papaya (*Carica papaya*). The site is covered with decaying mango leaves. According to the older Maranan, he said that he found empty water jars, jars, and pots there 40 years ago. He just left them there where he found them. They were usually whole but broken when a pickaxe hits the objects during planting. The depth of the pickaxe when it hits the ground is 15.2 centimetres. We also observed that the site has evidence of terracing; the Maranans told us that it is old and it has always been found in their farm (fig. 19). We found a decorated earthenware vessel rim in their farm. It was difficult to obtain the coordinates for the site because of the mango trees so we recorded the coordinates of the Maranan's house ( $121^{\circ} 11' 13.9''$  longitude and  $13^{\circ} 38' 38.8''$  latitude).

### **Sitio Balugbug, Sawang, Lobo (IV-2008-Q2)**

Barangay Captain Dante Arguilles (62 years old) recalled that digging activities took place in Sitio Balugbug headed by a man from Calatagan from 1965-1967. They found pots with shells. He mentioned that *lila* or porcelain sherds can be seen anywhere. Jose Arguilles (98 years old), Dante's father, also remembers the diggings in Sitio Balugbug. According to the elder Arguilles, a jar with a small skull was found there about a metre from the sur-

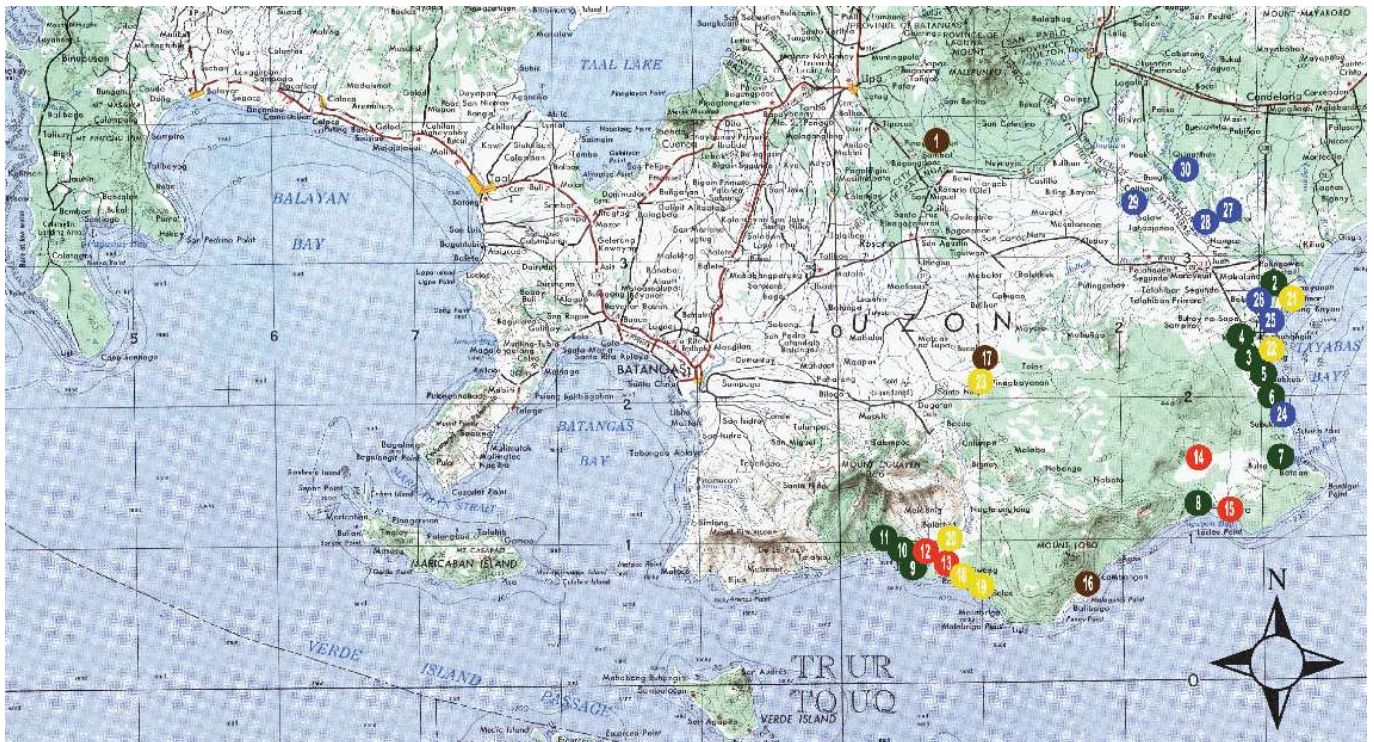


Fig. 20. Map of southeastern Batangas showing areas surveyed in 2008. Legend: Green – high priority for excavations, Brown – recommended for further explorations, Yellow – low priority for explorations and excavations, Red – looted, Blue – reported positive by the locals but the team did not find anything. 1. Padre Garcia; 2. Lumang Simbahan ng (Old Church of) San Juan and extension; 3. Klaus Baertges Site, Puntor, Calubcub I; 4. Sitio Centro Site, Abung; 5. Sitio Puntor Site, Calubcub I; 6. Calubcub Segundo Site; 7. Sitio Ilaya, Bataan; 8. Sitio Balakbakan Site, Laiya Aplaya; 9. Calumpang; 10. Masaguitsit, Lobo (School); 11. Sabas Anyayahan Site, Banalo, Lobo; 12. Oscar Araja Site; 13. Sitio Balugbug; 14. Virgin Resort Cave Site, Laiya Aplaya; 15. Coco Grove Resort Site, Sitio Talisay, Laiya Aplaya; 16. Biga; 17. Hilerang Kawayan, Pinagbayanan, Taysan; 18. Mercy Reynolds Site; 19. Soloc 20. Mabilog na Bundok; 21. Barangay Catmon Site; 22. Arsenio Lopez Jr Site, Abung Silangan; 23. Kweba ng Hapon, Ibaba Malaman, Pinagbayanan, Taysan; 24. Sitio Puntor, Subukin; 25. Puting Buhan-gin; 26. Ticalan 27. Lipahan; 28. Maraykit; 29. Muzon; 30. Sitio Campo, Janao-Janao (F. Campos).

face. We interviewed a man who was involved in the diggings. Daniel Ramirez (73 years old) and Rosenda A. Ramirez (66 years old) said that the name of the man from Calatagan was Macario Putol, and that he came around 1975. The objects were discovered because of ploughing activities. They used a tool, which resembles an ice-pick. He said that they found saucers, celadon, and human bones about 20-30 centimetres deep. Bowls were found on the pelvises and saucers on chests. The couple believed that these were sex markers as Macario indicated. They could not collect the cups anymore because they were stuck to the bedrock. Furthermore, the skeletons were found with pots near the head and hip regions. The skeletons were burned. They said that pots can also be found near the coast.

The couple's grandson, Mark Lester Geslani (17 years old) and his friend Ronel Claveria (20 years old) accompanied us to Sitio Balugbug. The site is near the coast and on an elevated but relatively flat area. It has the following coordinates:  $121^{\circ} 14' 3.7''$  longitude and  $13^{\circ} 37' 44.4''$  latitude. This area is 37.9 meters above sea level. We learned that the area was re-excavated in 2003. According to the boys, the men used metal detectors and

they employed both Geslani and Claveria. Claveria said that one skeleton was buried with a pot. We still observed small fragments of pots. The descriptions of the burials offered by the locals suggest similarities with the graves found in Calatagan (Barretto-Tesoro 2008a).

### ***Mercy Reynolds Site, Balugbug, Sawang, Lobo (IV-2008-VI)***

Dante Arguilles remembers another local Rogelio "Roger" Romo who found human bones and a pot containing shells in his yard. According to Arguilles' recollection, the skeletons were orientated towards the sea. The bones were reburied and a cross was erected to mark the grave. We paid Roger Romo a visit. The Romos lived near the coast and beside their property is a large house owned by Mercy Reynolds (52 years old). Rodel Romo (30 years old) said that he often sees broken pots in their property. They even found human bones, which they reburied. The skulls were orientated towards the east. This site is located along the sea and has the following coordinates:  $121^{\circ} 13' 58.9''$  longitude and  $13^{\circ} 37' 42.1''$  latitude. It is 12.3 metres above sea level.



Fig. 21. A. IV-2008-X1-12 from the Virgin Resort Cave Site; B. IV-2008-O2- 1 and C. IV-2008-O2-8 were found in the Sabas Anyayahan Site; D. IV-2008-G2-1 from Sitio Puntor, Subukin.

Reynolds also reported that when her house was built in May 2006, the workers found jars and skeletons about 1.5 metres deep. Similarly, she instructed the workers to rebury the bones within her garden. We showed her the Calubcub publication (Salcedo 1979) to ask if the pots they found were similar to those illustrated in the monograph. Reynolds said that they also found pots with incised lines. We asked her if she still has the pots but she refused to answer.

Based on our explorations, we have recorded and identified 20 potential archaeological sites in southeastern Batangas through walk surveys and interviews with locals. Some have been earmarked for future large-scale excavations. Figure 20 shows the distribution of all the areas, including those sites mentioned in Table 1, we surveyed as of this publication.

## THE ARTEFACTS

We collected 304 earthenware vessel sherds some of which are decorated; we also collected 34 porcelain sherds, 4 stoneware vessel sherds, 2 glass shards, frag-

ments of a *tapayan*, 2 shell beads, 1 human tooth, and some bones. In this section, we want to highlight the artefacts which we used to relatively date the sites, and assess the nature of the sites.

### *The pottery sherds*

Decorations on pots are good indications of their time periods. Pots belonging to the Metal Age in the Philippines have distinct decorations. Some pottery forms are unique to some regions in the Philippines that it is identifying them is straightforward. Below are the decorated sherds we recovered from the new sites in Batangas we recorded.

Sherds in Figure 21 are similar to sherds found in Calubcub Segundo, which dates to the Late Metal Age (Salcedo 1979). Salvador “Jun” Canosa (43 years old), a local of San Isidro, opposite of Barangay Tipas (Quezon Province) recalls the unsystematic excavations in his town in the 1980s when we showed him a copy of Salcedo’s publication. The burials were similar to those found in Calubcub Segundo. Canosa named the figures we showed him from the said book. Figure 3 in the Salcedo (1979)

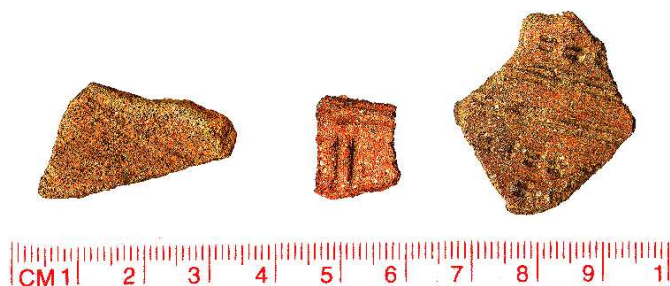


Fig. 22. Decorated earthenware sherds recovered from Sitio Puntor Site, Calubcub I in San Juan: IV-2008-R2-39 (left), IV-2008-R2-40 (middle), IV-2008-R2-41 (right).



Fig. 23. Sherds recovered from Calubcub II, San Juan: IV-2008-H2-4 (left), IV-2008-H2-5 (middle), IV-2008-H2-7 (right).

report was what the locals call “sinag-araw” (sunrays) and Figure 4 in the same report are the jars they call “beaded” as the jars have “ears” and decorations around its “neck”. He said that they sold the artefacts they collected from the San Isidro burials. The “sinag-araw” is priced lower and the “beaded” can be sold for Php 20,000 in the 1980s. Some “sinag-araw” pots contained bones and some were very small.

The decorated sherds we recovered from Sitio Puntor Site, Calubcub I (fig. 22) are similar to other sites in Batangas. The decoration on IV-2008-R2-40 is similar to those found in Calatagan classified as KT-incised: Form B design (Main and Fox 1982: 46, fig. 56). IV-2008-R2-41 is similar to the pot owned by Ambeth Ocampo found in the Batangas-Laguna area (Valdes 2003). It is also similar to a pot recovered in Lemery, Batangas (Locsin *et al.* 2008: 211, fig. 6.32). The Ocampo and Lemery pots both belong to the Developed Metal Age.

IV-2008-H2-4 is similar to pots recovered from Lemery, Batangas (fig. 23) (Locsin *et al.* 2008: 203, fig. 6.24: 213, fig. 6.37). The design on IV-2008-H2-7 is similar to Calatagan vessels Fox (1959: 85, fig. 98) classified as Pulong Bakaw Incised and impressed, Form A-II sherds. However, it is difficult to say if the pot this sherd came from also has impressed designs.

We collected other sherds that also belong to the Developed Metal Age. The sherd in Figure 24 is similar to the pot in the Bobby Quisumbing Collection (Valdes 2003).

At the Coco Grove Resort Site, we recovered two sherds with which exhibit mat impressions on their exterior surface (figs. 25).

We recovered a fragment of a foot rim from the Virgin Resort Cave Site (fig. 26). It is most probably a foot rim of a presentation dish. Similar vessels were found in Lemery (Locsin *et al.* 2008: 216, fig. 6.41), San Nicolas

(Dizon *et al.* 2005), Rizal Province Sites (Beyer 1947: Plate 14), and Panay Island (Solheim 1981: 58, fig. 38). Some were also recovered from unsystematic excavations in Batangas (Solheim 1981, Valdes 2003). This type of presentation dish belongs to the early Iron Age. According to Solheim (1981, 2002: Plate 37), this belongs to the Novaliches Pottery Tradition. Figure 26 is part of the ring stand with triangular cut-outs around. Beyer dated this pottery to between 250 BC and 400 AD or the Middle Late Formative (AD 100-500) according to Solheim’s reconstruction of the periodisation of Philippines prehistory.



Fig. 24. IV-2008-F2-4 from Sitio Ilaya.





Fig. 25. Sherds with mat impressions: IV-2008-Z1-4 (left) and IV-2008-Z1-6 (right).

### Foreign ceramics

Chinese and Southeast Asian markets produced ceramics with distinct patterns in any given time period, thus making them reliable yet relative time markers. Most of the Philippine archaeological sites are dated based on the presence of ceramics and the designs they bear. The absence of ceramics in sites is mostly interpreted as belonging to an older time period prior to the advent of long distance trade in the Philippines, usually before the 10th century AD. Below are some of the foreign ceramics we found during our survey in Batangas. We found the earliest foreign ceramics in Sitio Balakbakan Site which dates to the late 15th to early 16th centuries (mid-Ming Dynasty) (fig. 27a-b). The type of decoration on IV-2008-Y1-38 is common to those ceramics found in the Calatagan burials (Barretto-Tesoro 2008a, Fox 1959). It is also a type found in Hong Kong, Penny's Bay site on Lantau Island – all the blue-and-white porcelain was attributed to the Jingdezhen kilns in Jiangxi) (identified by Professor Peter Lam, email communication from Mick Atha to Fredeliza Campos, 2009). Figure 27c found in Sitio Balugbug is also dated to the late 15th to early 16th centuries AD (mid-Ming) (also identified by Professor Peter Lam, email communication from Mick Atha to Fredeliza Campos, 2009).

We recovered fragments of bowls from Kweba ng Hapon and Sitio Balakbakan (fig. 28). Stacking rings are present in the interior centre of these bowls. They are known as Miner's bowl and dated to the late 19th to early 20th centuries (Harrison 1995: 87, fig. 100; The Southeast Asian Ceramic Society West Malaysia Chapter 1981: 64, fig. 36; also identified by Professor Peter Lam, email communication from Mick Atha to Fredeliza Campos, 2009).

Many of the porcelain fragments we recovered belong to the late 19th to the early 20th centuries (late Qing) (fig. 29) (identified by Professor Peter Lam, email communication from Mick Atha to Fredeliza Campos, 2009). The designs on Figure 29h could be crab designs (The Southeast Asian Ceramic Society West Malaysia Chapter 1981: 59, fig. 25). Figures 29i and 29j are block-printed designs.

We found a jar fragment in Lobo with paddle-impressed designs (Louise Cort, email communication to Yukie Sato 10 March 2009) and not incised as we first thought (fig. 30a). This dates to the 18th-20th centuries and was probably made in southern China. According to Louise Cort, Curator of Ceramics, Freer and Sackler Galleries, Smithsonian Institution, it is difficult to say if this was manufactured in Guangdong as migrants would often established kilns in Ratchburi (Thailand) or Bien



Fig. 26. A fragment of an earthenware vessel pedestal recovered from the Virgin Resort Cave Site (IV-2008-X1-4).

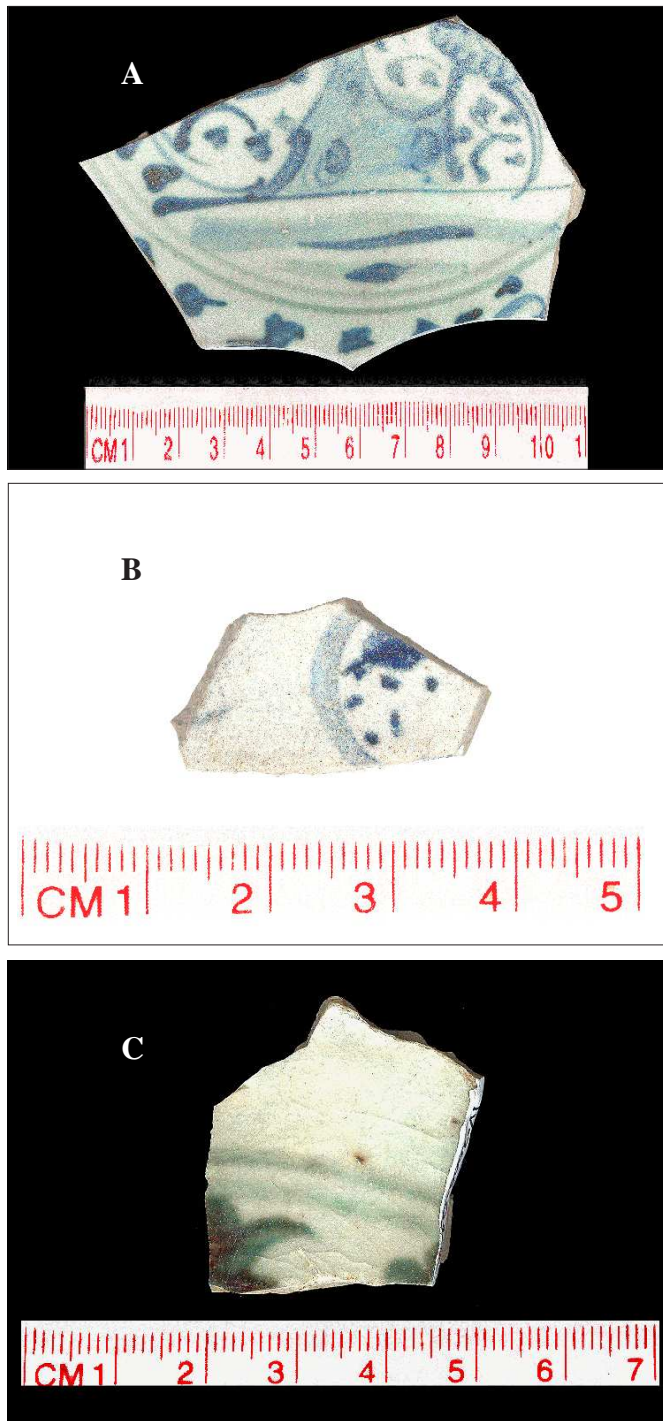


Fig. 27. The earliest porcelain fragments found during the 2008 survey: A. IV-2008-Y1-38; B. IV-2008-Y1-37; C. IV-2008-Q2-5.

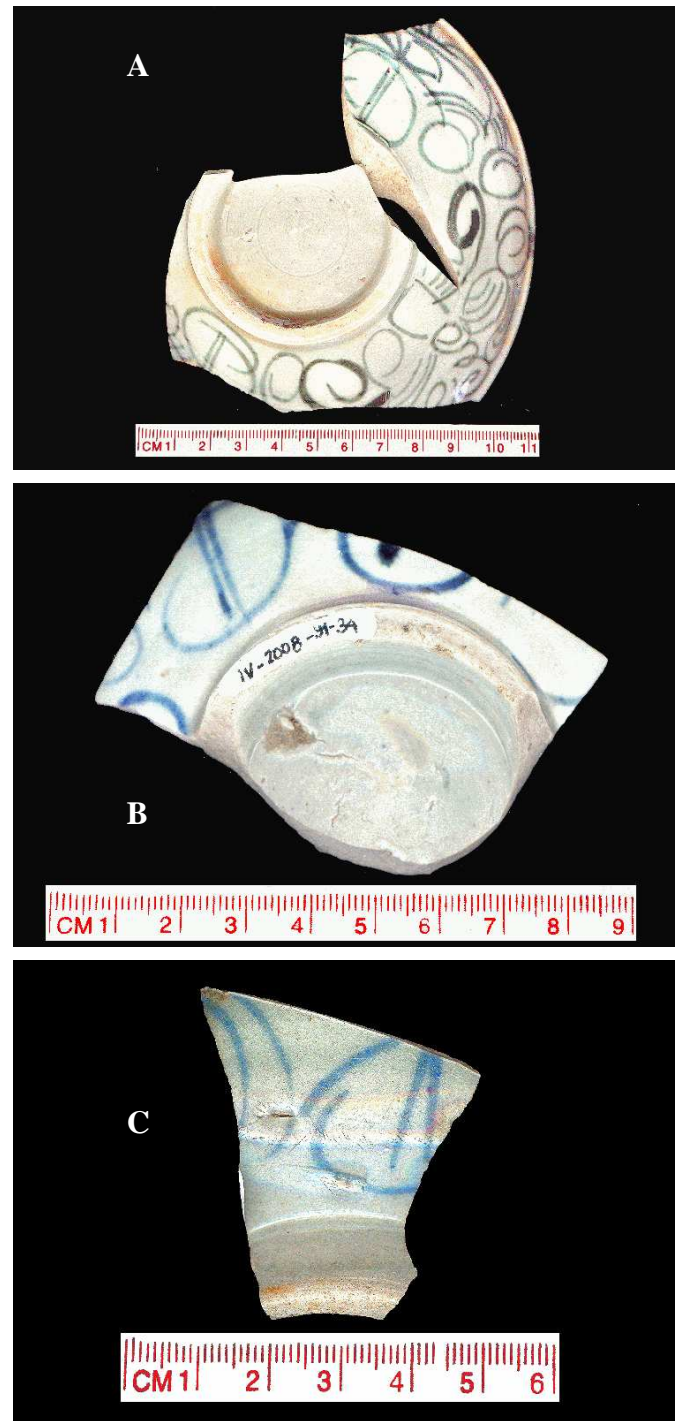


Fig. 28. Bottom of three bowls: IV-2008-K2-5 from Kweba ng Hapon (A), and IV-2008-Y1-34 (B) and IV-2008-Y1-35 (C) from Sitio Balakbakan.

Hoia (Vietnam) (email communication to Yukie Sato, 10 March 2009). Similar jars have been found across Southeast Asia (<<http://seasianceramics.asia.si.edu/>>, Catalogue number S2005.53). However, according to David Rehffuss of the Washington Oriental Ceramic Group (email communication to Yukie Sato 8 March 2009), this type of jar is of the 19th or 20th centuries and most probably manufactured in China or Thailand. Similar jars can be found in the national museum in Kuala Lumpur or at the Sarawak Museum in Kuching. We found an intact jar

bearing similar designs in San Juan in one of the residents' house we interviewed (fig. 30b). Yasuo Terada, master Japanese clay and kiln expert agrees that the sherd and this jar are of the same type (Yukie Sato, email communication to Grace Barretto-Tesoro 23 February 2009). Terada thinks that the "white part seen on the (intact) jar at the bottom could be the rice straw ash and pulverised shell which were used in the mould" (Yukie Sato, email communication to Grace Barretto-Tesoro 23 February 2009). It could have been made in Fujian Province.

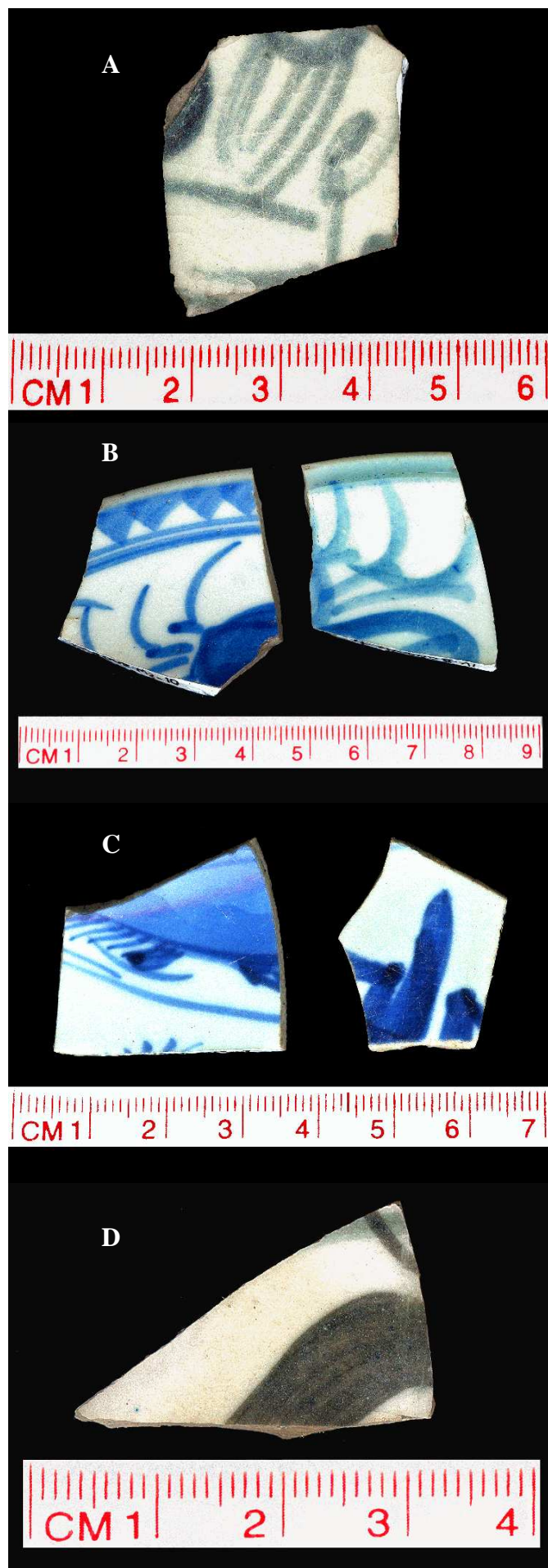
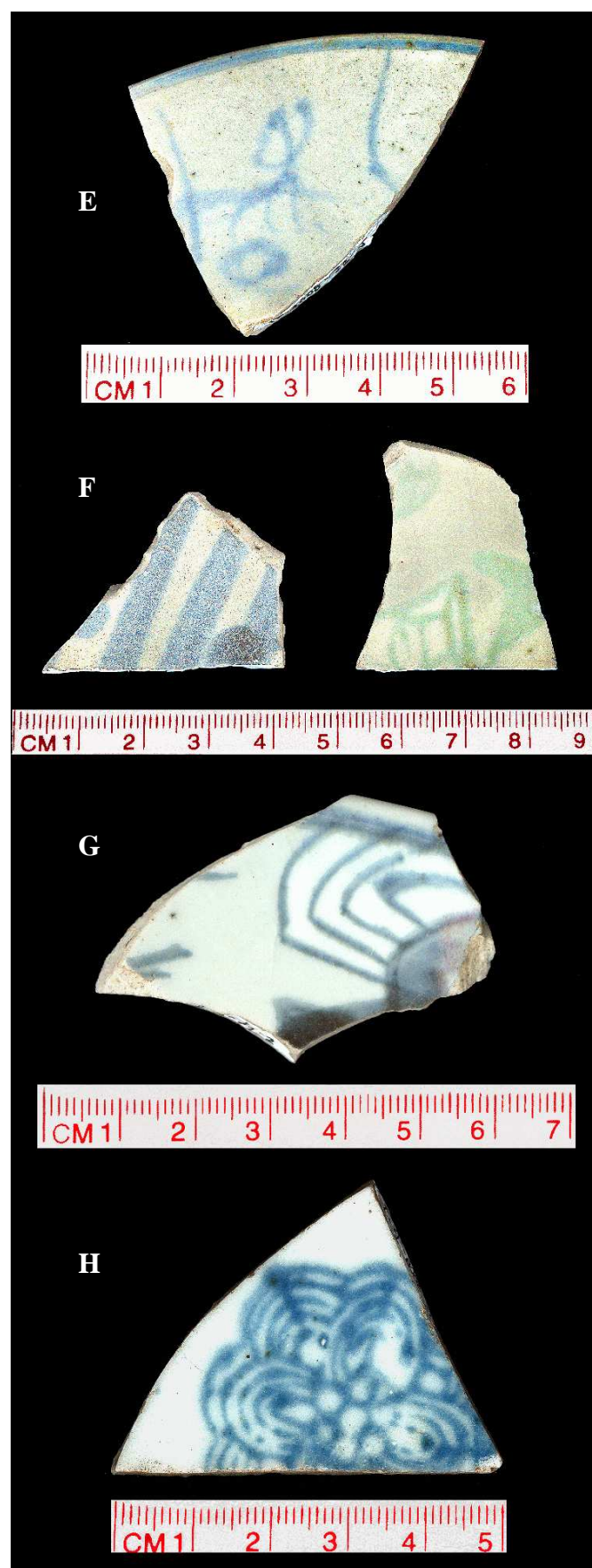


Fig. 29. A. IV-2008-P2-10; B. IV-2008-M2-10, IV-2008-M2-11; C. IV-2008-I2-2, IV-2008-I2-3; D. IV-2008-G2-12; E. IV-2008-I2-5; F. IV-2008-M2-13, IV-2008-M2-14; G; IV-2008-J2-2; H. IV-2008-T1-1.



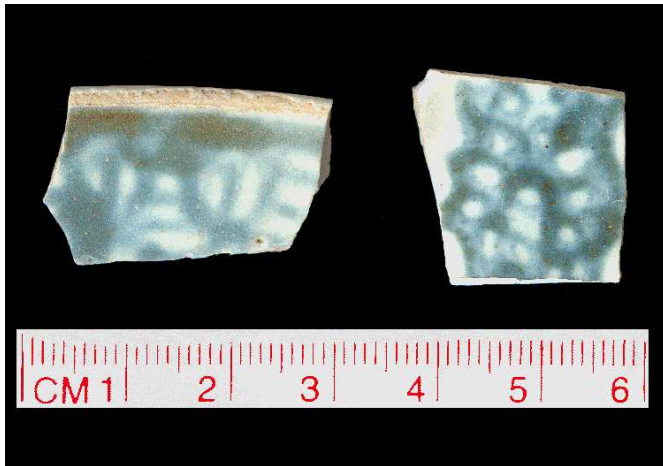


Fig. 29. I. IV-2008-R2-29 (left), J. IV-2008-R2-42 (right).

### Non-pottery finds

From the Virgin Resort Cave Site, we collected two types of shell beads (fig. 31). These beads were associated with pottery in Figure 26. The left bead is a whole shell bead and the one on the right is a cut-shell bead.

Based on the analyses of the decorated pottery sherds, the designs on foreign ceramics, and data from literature, we were able to put relative dates to some of the sites.

### CONTEMPORARY POTTERY

We also visited and interviewed several potters in Palahanan II in San Juan to check if there is a continuity of pottery forms and decorations. Palahanan II is known for its pottery industry. Some women used a combination of wheel and paddle-and-anvil techniques. Women still produce handmade cooking pots whereas men manufacture flowerpots using moulds. They also produce *patukaan*

or chicken feed. Luz Florendo (41 years old) can form 30 large cooking pots or 60 small cooking pots daily (Figure 33). They apply the slip (*hibo*) using a fishnet. Paddles are carved by men using *mulawin* wood (*Vitex parviflora*). The wheel is called *labian* (*labi* = lips) because the mouth is formed using it. The potter places ash on top of the wheel before the clay is placed and formed so that clay will not stick to the wheel. They use rice husk (*ipa*) to cover the earthenware vessels after an hour of firing and the embers die naturally. This produces black-colored pots.

According to the potters that we interviewed, the present clay source is found in the boundary of Barangays Libato and Palahanan. One sack of clay produces 20 pots. They distinguish two types of clay – *mayumi* and *matalas*. One can make a pot just using *mayumi* but not *matalas*. One needs to add *mayumi* to *matalas* everytime so that the pot will not crack during firing. Pots produced using *mayumi* clay is stronger while pots using *matalas* clay produce a *mataginting* sound.

In Obet Obligar's Pottery store, they mechanically knead and mix the clay. They use a mould for flowerpots and fire their wares in a kiln, which usually takes about two to three hours. They get their slip from Mauban, Quezon because San Juan has no known source. They have a different set of terms for the clay perhaps because Mr. Obligar's wife is not a local. She said that they call them *magaspang* (harsh) and *pino* (fine). Similarly, *magaspang* and *pino* clays must be combined to make a pot otherwise just using *magaspang* will produce cracked pots during firing. Since they have moulds for their flower pots, they can make 350-400 large pots and 500 small flower pots daily. We also observed several *tapayans* or stoneware jars around San Juan still being used as water containers.



Fig. 30. A. A fragment of a stoneware (IV-2008-V1-9) recovered from Lobo, Batangas; B. An intact jar showing similar designs around the neck found in San Juan, Batangas (owned by Alice Sayo).



Fig. 31. Shell beads recovered from the Virgin Resort Cave Site.

### DISCUSSION AND INTERPRETATIONS

One of the long-term objectives of the project in Batangas is to explore the use of the sun and bird symbols in

burials. When we showed some of the locals the Calubcub Segundo publication (Salcedo 1979), they said that some of the pots were similar to those found in San Isidro, Quezon. One interesting thing that came out of our interview with the locals is the term “sinag-araw” or sun-rays. They referred to some of the pots in the Calubcub Segundo publication as “sinag-araw”. This is significant as some of the decorations on some earthenware vessels and foreign ceramics in Calatagan were described as having solar patterns (Barretto-Tesoro 2008a). We have also observed the presence of solar patterns and similar symbols in some of the houses in the towns we visited including the gates leading to the Provincial Capitol. During our free time, the team would go around the barangays to photograph houses exhibiting such decorations.

The earliest time period we have recorded based on the artefacts collected is the Late Metal Age (AD 100-400). Metal Age finds were collected in Sitio Ilaya (Bataan) Sabas Anyayahan Site, Sitio Puntor (Subukin), and

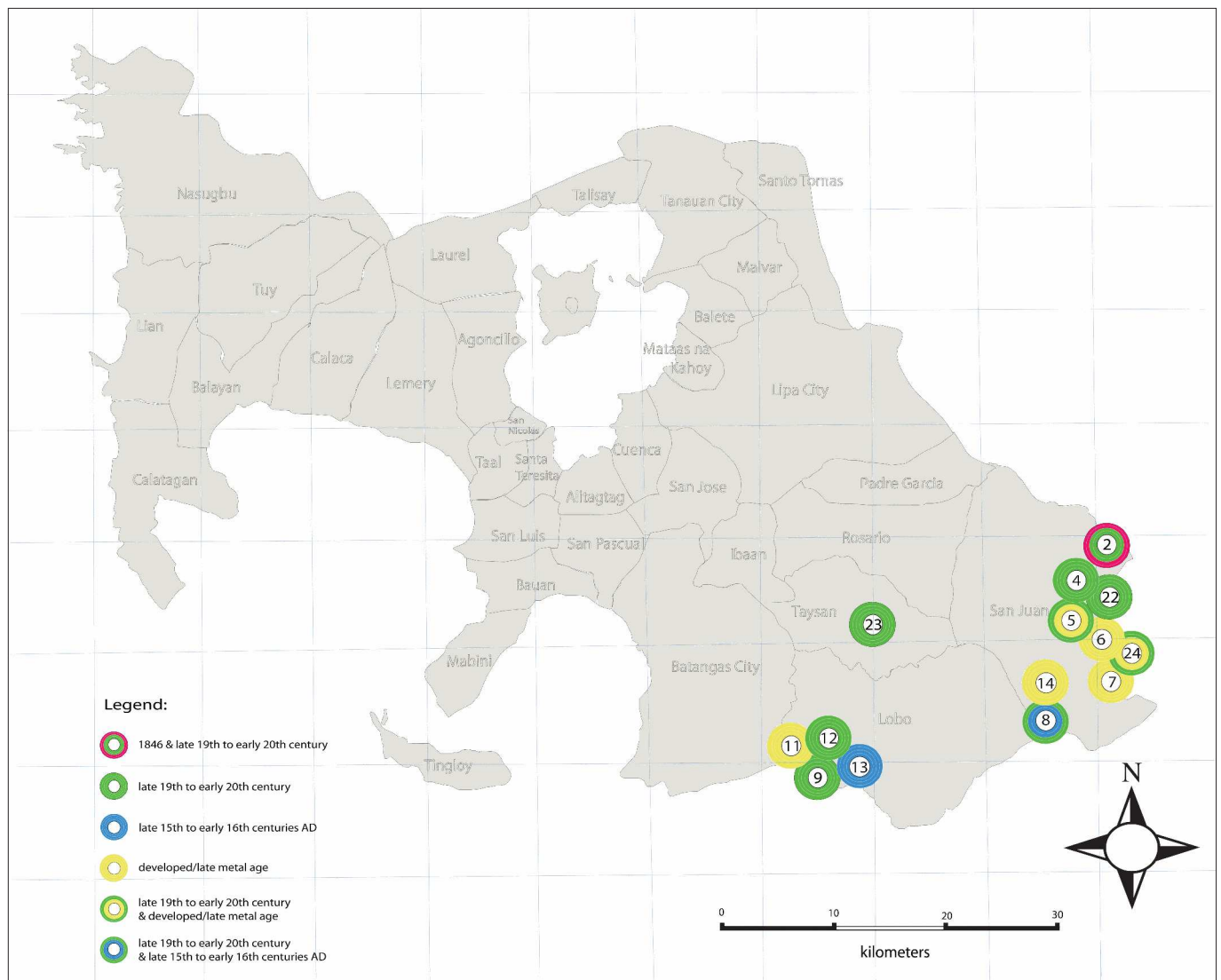


Fig. 32. The numbers refer to the same site indicated in Figure 20. Legend: green – late 19th to early 20th century; blue – late 15th to 16th centuries; yellow – developed/late metal age (ca. 400 AD); pink – 1846 (establishment of old town of San Juan, Batangas).



Fig. 33. Luz Florendo, a potter from Palahanan II, San Juan, forming a pot (A. Tesoro).

Virgin Resort. Sitio Puntor (Calubcub I) and Calubcub II yielded finds that belong to the Late Metal Age and 15th century period. Sitio Balugbug (Sawang) and Sitio Balakbakan contained materials from the late 15th to early 16th centuries AD. Sitio Balakbakan also had materials belonging to the late 19th to early 20th centuries. Other sites dated to the late 19th to early 20th centuries are Kweba ng Hapon, Lumang Simbahan ng San Juan, Calumpang Site (Fabrica), Sitio Centro Site (Abung), Arsenio Lopez, Jr. Site, Oscar Araja Site, Sitio Puntor Site (Calubcub 1), and Sitio Punto (Subukin). The date of the ceramic recovered from the vicinity of the Lumang Simbahan of San Juan coincides with the establishment of the town in the late 19th century.

As shown in Figure 32, some sites are multiphase sites. Based on the available data, the early sites are found along the coast of southeastern Batangas, specifically in San Juan and Lobo. Future excavations in these areas and surveys in inland barangays of San Juan might generate new dates in this region.

## RECOMMENDATIONS

The 2008 survey focused on coastal barangays in San Juan, which yielded many potential sites. Due to time constraints, thorough surveys of the other municipalities were not undertaken. We only visited one barangay in Taysan; and we did not survey Rosario because the locals directed us to Padre Garcia. In Padre Garcia, we only surveyed the centre poblacion. Due to its distance from San Juan, we only visited a few coastal barangays in Lobo.

Local reports in the barangays along the Malaking River (fig. 2) suggested that artefacts were found across the river in Quezon Province, and near the Pinagsibaan River in the town of Rosario (Batangas). According to one

San Juan Municipal official, more than 3000 artefacts were recovered from unsystematic excavations in Barangay San Isidro in Candelaria, Quezon in the early 1980s. Unfortunately, they sold the artefacts in Ermita, Manila. Some locals reported that they found porcelain sherds when they tilled their land or after heavy rains. A team must conduct a survey in Sitio Pulyok, Barangay San Isidro, Candelaria, Quezon, particularly along Malaking River because this has been identified by many of the informants in Tipas, San Juan, Batangas, as a place where many antiques were found.

Due to resort developments along the coast of San Juan, it is urgently recommended that rescue investigations be conducted because of the reported finds and our observations (Barretto-Tesoro 2008b).

A more thorough survey of Hilerang Kawayan in Barangay Pinagbayanan in Taysan should also be conducted. Though we did not find any artefacts probably due to its high elevation, which could have been prone to erosion, the place name suggests that it is the old town. Results of previous explorations and excavations of old towns generated many sites and artefacts (Barretto-Tesoro 2008b, Paz 2003, Tenazas 1968). We must obtain a copy of the report of Bailen regarding his excavations in Padre Garcia and conduct further surveys in this town. The area on top of the Kweba ng Hapon and areas downstream should also be surveyed for the presence of other possible sites.

The areas adjacent to the covered court in Masaguisit Elementary School in Lobo must be test excavated to check for the presence of other artefacts. Investigation should also be conducted on the terraces found in the Maranan Property through test excavations. Father Tom Villafranca, the town priest, also mentioned that ruins of a convent can also be found in Looc, Nasugbu, Batangas. This should also be further explored.

We also recommend further exploration of Sitio Calbasahan, Biga and Barangay Soloc. We did not realise that sites could be present on top of hills in Lobo since we were concentrating our efforts on lowland coastal areas. However, the results of our survey in Lobo revealed otherwise. The presence of two sites on high flat areas in Lobo calls for a thorough exploration of similar locales in the municipality. We should also explore areas mentioned by informants next field season. A separate team from the Archaeological Studies Program is conducting research activities in Bondoc Peninsula, Quezon (Paz *et al.* 2008, Rragio 2008). We have already informed them of Arsenio Capili's report.

Finally, the fabric of the earthenware sherds we collected must be compared with the pots manufactured in Palahanan II to check if similar sources of clay and manufacturing techniques exist.

## Acknowledgements

The authors acknowledge the Office of the Chancellor, in collaboration with the Office of the Vice-Chancellor for Research and Development, of the University of the Philippines Diliman for funding support through the PhD Incentive Award.

Thank you also to Professor Peter Lam, Mick Atha, Cy Calugay, Kennis Yip, Louise Cort, David Rehfuss, Yukie Sato, and Donna Arriola for identifying some of the porcelain sherds.

We would also like to thank the following individuals and institutions who also assisted us in this project: UP-Archaeological Studies Program, Dr. Victor Paz, Dr. Armand Mijares, National Museum Director Corazon Alvina, Archaeology Division Chief Wilfredo P. Ronquillo, Dr. Phil Piper, Archie Tesoro, Batangas Vice-Governor Jose Antonio S. Leviste II, San Juan Mayor Danilo S. Mindanao, San Juan Vice-Mayor Octavio Antonio Marasigan, Marceliano Abante, Noelito M. Pasco, Oscar Banog, Vicente Sayat, Klaus Baertges, Rosales Family, Belen Bautista, Romeo Dela Cruz, Cirilo Estimadora, Mark Nel Malinao, JR Garcia, Teofilo Valdez, Isidro Barrion, Myrna Magpantay, Pacifico Abanilla, Ricky Abanilla, Melchor Ayap, Catalina Dapug, Serafin Dapug, Luz Florendo, Obet Obligar, Ligaya Obligar, Taysan Mayor Victor P. Portugal Jr., Taysan Vice-Mayor Grande P. Gutierrez, Narciso Purino, Romeo, Efren Villena, Aniceta Aklan, Rosario Mayor Felipe A. Marquez, Conrado Reyes, Padre Garcia Mayor Prudencio A. Gutierrez, Elpidio Kasilag, Lobo Mayor Virgilio R. Manno, Father Tom Villafranca, Petronio Delgado, Oscar Araja, Tony Maranan, Dionisio Maranan, Perpecto O. Mendoza, Ernesto Cueto, Dante Arguilles, Jose Arguilles, Daniel Ramirez, Rosenda A. Ramirez, Mark Lester Geslani, Mercy Reynolds, Rodel Romo, Ronel Claveria, Teodoro Bautista, Felicisimo Gutierrez, Arsenio Verdadero Capili, Pablo Capili.

GRACE BARRETTO-TESORO ([mdbarretto@up.edu.ph](mailto:mdbarretto@up.edu.ph)) is an Assistant Professor at the University of the Philippines-Archaeological Studies Program (UP-ASP). She is interested in the mortuary practices and cosmologies of the early Filipinos from the late prehistory to the early Spanish period. Her research interests include identity, status, gender, sex, and pottery among others. FREDELIZA CAMPOS and ANNA PINEDA are graduate students of the UP-ASP and currently writing their dissertations. Campos is interested in ancient fishing techniques while Pineda is investigating the potential of coprolite studies in the Philippines.

## REFERENCES

- BARRETTO-TESORO, G.  
 — 2007. Symbols of an Ifugao thanksgiving ritual. *Test Pit* 11: 13-14.  
 — 2008a. *Identity and Reciprocity in 15th Century Philippines*. BAR International Series 1813. Oxford: John and Erica Hedges Ltd.  
 — 2008b. *Preliminary Report on the Survey in Southeastern Batangas from 10 April to 2 May 2008*. Unpublished manuscript. University of the Philippines-Archaeological Studies Program.
- BEYER, H. O. 1947. Outline Review of Philippine Archaeology by Islands and Provinces. *Philippine Journal of Science* 77: 205-374.
- DIZON, E. Z., S. C. JAGOON, N.T. CUEVAS, AND A. S. DE LEON. 2005. Archaeological Report on the Old Taal Church Ruins, San Nicolas, Batangas. *Proceedings of the Society of Philippine Archaeologists* 3: 13-27.
- FOX, R. 1959. The Calatagan Excavations: Two 15th Century Burial Sites in Batangas, Philippines. *Philippine Studies* 7: 325-390.
- HARRISSON, B. 1995. *Later Ceramics in South-East Asia Sixteenth to Twentieth Centuries*. Kuala Lumpur, Oxford, Singapore, New York: Oxford University Press.
- LOCSIN, C. Y., M. I. G. ONGPIN, AND S.P.P. PATERNO. 2008. *A Lemery Archaeological Sequence*. Quezon City: Ateneo de Manila University Press.
- MAIN, D. AND R. B. FOX. 1982. *The Calatagan Earthenwares: A Description of Pottery Complexes Excavated in Batangas Province, Philippines*. Monograph No. 5. Manila: National Museum.
- PAZ, V. 2003. *Preliminary Report on the excavation of Lumang Bayan Site, Batangas*. Archaeological Studies Program, University of the Philippines.
- PAZ, V., A. RAGRAGIO, AND J. MEDRANA. 2008. *Preliminary Archaeological Survey of the Municipality of Catanauan, Bondoc Pensinsula, Quezon Province*. Unpublished manuscript. University of the Philippines-Archaeological Studies Program.
- PINEDA, F. (EDITOR). 1992. *In Celebration of the 100 Years of San Juan, Batangas 1890-1990*. Manila: Residents of San Juan with the cooperation of the San Juan Municipal Government through the initiative of Mayor Abelardo S. De Villa and his staff.
- SOLHEIM, W. G. II. 1981. Philippine Prehistory, in *The People and Art of the Philippines*, ed. G. Casal, R. Jose, E. Casino and W. G. Solheim II, pp. 17-83. Los Angeles: University of California, Museum of Cultural History.
- RAGRAGIO, A. 2008. Fieldschool in Catanauan, Quezon. *Test Pit* 13: 4.
- RONQUILLO, W. P. AND H. OGAWA. 1996. The Calatagan Archaeological Project: A Summary Report. *Journal of*

- Southeast Asian Archaeology* 15: 133-147.
- SALAZAR, Z.
- 2004. *Liktao at Epiko: Ang Takip ng Tapayang Libingan ng Libmanan, Camarines Sur*. Quezon City: Bagong Kasaysayan.
  - 2005. *Ang Pilipinong 'Banua'/'Banwa' sa Mundong-Melano Polynesiano*. Quezon City: Bagong Kasaysayan.
- SALCEDO, C. G. 1979. Prehistoric Burials in Calubcub Segundo, San Juan, Batangas. *Anthropological Papers* #4. Manila: National Museum of the Philippines.
- SOUTHEAST ASIAN CERAMIC SOCIETY WEST MALAYSIA CHAPTER. 1981. *Nonya Ware and Kitchen Ch'ing: Ceremonial and domestic pottery of the 19th-20th centuries*. Selangor: The Southeast Asian Ceramic Society West Malaysia Chapter.
- TENAZAS, R. C. 1968. *A Report on the Archaeology of the Locsin-University of San Carlos Excavations in Pila, Laguna (September 4, 1967-March 19, 1968)*.
- VALDES, C. (EDITOR). 2003. *Pang-alay Ritual Pottery in Ancient Philippines*. Makati: Ayala Foundation, Inc. and Oriental Ceramic Society of the Philippines, Inc.
-



## NORMAS EDITORIALES

1. *ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA* es una revista científica arbitrada, internacional e independiente, de acceso abierto, dedicada al estudio arqueológico de las sociedades prehistóricas, protohistóricas, antiguas e históricas de Iberoamérica, la Península Ibérica y las Filipinas. Su objetivo primordial es servir a la comunidad investigadora con la máxima calidad y rapidez y sin fin de lucro alguno.
2. Publica *trimestralmente* (4 números al año), a través de Internet, artículos de investigación y monografías sobre la arqueología de los pueblos americanos, ibéricos y filipinos.
3. Español, inglés y portugués son las lenguas principales de la revista sin menoscabo de alguna otra que pueda incluirse.
4. Los autores cuyo manuscrito haya sido aprobado por el Consejo Asesor Editorial deberían entregar un donativo voluntario destinado a costear mínimamente la publicación y la difusión gratuita de su artículo. Quedarán exentos de esa circunstancia si su institución se convierte en patrocinador de la revista.
5. Los autores deberían garantizar la corrección ortográfica, gramatical y literaria de sus textos, especialmente cuando se empleen las lenguas inglesa y portuguesa. De todas formas, el editor efectuará la revisión de los escritos en lengua española según la normativa de la Real Academia Española.
6. Se imprime en *formato electrónico PDF*, asegurando una completa fidelidad visual a la impresión clásica y agilizando enormemente todo el proceso de publicación.
7. La revista podrá especializarse mediante secciones fijas dentro de un mismo número y monografías en volúmenes independientes.
8. El *Consejo Asesor Editorial*, órgano consultivo autónomo integrado por autoridades académicas de reconocido prestigio, velará por la excelencia científica de la revista, examinando con objetividad la idoneidad de los trabajos remitidos para su publicación a través de una política de revisión paritaria mediante dos evaluadores externos para cada caso, dictaminando justificadamente sobre su aceptación, revisión o rechazo en función de la calidad de los mismos.
9. Todas las colaboraciones deberán ser originales inéditos y estar escritas en formato digital estándar (Word, OpenOffice, RTF, TXT).
10. No hay limitaciones de extensión de los trabajos salvo casos extremos.
11. *Normas de Estilo*:  
Nunca deben usarse **negritas** ni subrayados en las citas bibliográficas, ni MAYÚSCULAS para escribir nombres de autores o títulos de obras. Sólo se aceptarán VERSALITAS para los nombres de autores.  
Para enfatizar una palabra o una frase, empléense cursivas y entrecorillado español («») para los textos redactados en ese idioma, o inglés (“”) para los demás. Para enmarcar dentro del entrecorillado, úsese comillas simples (‘’) para manuscritos ingleses o portugueses y las comillas voladas en el caso de los españoles. Hágase constar el año de la publicación tras el autor, separado por un punto y un espacio. Cuando los autores sean tres o más, refiérase a los mismos citando al primero de ellos seguido de la expresión *et al.* También se aconseja emplear *íd.* (el mismo autor) e *ibíd.* (allí mismo, en la misma referencia) u *ob. cit.* para evitar repeticiones superfluas.  
Recomendamos se incluyan las citas bibliográficas intercalándolas en el texto entre paréntesis (Autor año: página(s)), destinando las notas a pie de página a otros menesteres como mayor abundamiento sobre la cuestión tratada. Siguiendo esta pauta, la bibliografía aparecerá listada al final del trabajo, ordenada alfabéticamente por autores y cronológicamente, de menos a más reciente, cuando correspondan a una misma autoría. Se ruega revisar la accesibilidad en tiempo real de todos los hipervínculos listados en la bibliografía o en las notas a pie de página.
12. Los trabajos se remitirán por correo electrónico como documentos adjuntos para acelerar el proceso de edición.
13. Las *ilustraciones, tablas estadísticas y cuadros*, citados correlativamente a lo largo del texto, deberán adjuntarse en formato digital JPEG (o bien en TIFF o BMP cuando ocupen poco espacio), guardando justa proporción entre resolución y tamaño para aceptar su calidad. Serán originales y, si proceden de otras publicaciones, se citará su fuente. Asimismo, irán acompañadas de una lista donde conste la numeración y sus respectivas leyendas (pies de figuras).
14. Los autores deben incluir un *resumen* de su colaboración con una extensión limitada a unas diez líneas. Se redactará en dos lenguas por lo menos: la empleada en la colaboración (español o portugués) y la versión inglesa. También se permite añadir *palabras clave* definitorias del contenido del artículo hasta un máximo de cinco.
15. Igualmente, adjuntarán un *curriculum* breve sobre su trayectoria profesional donde deberían figurar los siguientes datos: año y lugar de nacimiento, grados académicos (universidad, año), docencia, investigación, publicaciones principales, especialidades, institución a la que pertenecen y cargo que desempeñan actualmen-

te en la misma.

16. Se enviarán pruebas de imprenta a los autores antes de su publicación, pero sólo se aceptarán correcciones menores de las mismas que deberán notificarse lo antes posible.
17. Cada autor recibirá una copia en formato digital (separata) de su colaboración. No tendrá restricción alguna y podrán imprimir libremente su contenido. Pero sólo será para uso estrictamente personal. Su posterior redistribución o difusión a través de Internet, ya sea sin ánimo de lucro o con fines comerciales, está absolutamente prohibida y es perseguida severamente por la Ley.
18. Acerca de la *Propiedad Intelectual* y los *Derechos de Autor*: «La propiedad intelectual de una obra literaria, artística o científica corresponde al autor por el solo hecho de su creación» (Art. 1 del R. D. citado más abajo). «Se considera obra colectiva la creada por la iniciativa y bajo la coordinación de una persona natural o jurídica que la edita y divulga bajo su nombre y está constituida por la reunión de aportaciones de diferentes autores cuya contribución personal se funde en una creación única y autónoma, para la cual haya sido concebida sin que sea posible atribuir separadamente a cualquiera de ellos un derecho sobre el conjunto de la obra realizada. Salvo pacto en contrario, los derechos sobre la obra colectiva corresponderán a la persona que la edite y divulgue bajo su nombre» (Art. 8, Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, BOE núm. 97 de 22-04-1996). Es decir, si bien la propiedad intelectual de los artículos pertenece a los autores, los derechos de edición y publicación corresponden al editor de la revista.
19. *Fechas de publicación (2010)*: 31 de marzo (número 5), 30 de junio (número 6), 30 de septiembre (número 7) y 31 de diciembre (número 8).
20. Enviar originales y correspondencia por vía electrónica a Dr. Pascual Izquierdo Egea, Editor y Director de *ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA*: <<http://www.laiesken.net/arqueologia/contacto/>>.

## NORMS OF PUBLICATION

1. *ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA* is a peer-reviewed international scientific journal, open access, devoted to the archaeological study of prehistoric, protohistoric, ancient and historical societies of Latin America, the Iberian Peninsula and the Philippines.
2. It publishes online, four times a year in PDF electronic format, research and theoretical articles and monographs on the archaeology of the American, Iberian and Filipino peoples.
3. Spanish, English and Portuguese are the main languages.
4. Authors whose manuscript has been approved by the Editorial Advisory Board should deliver a voluntary donation for publishing their article with open access. Be exempt from that requirement if their institution becomes sponsor of the journal.
5. Scheduled dates for final publication: March 31, 2010 (5th issue); June 30, 2010 (6th issue); September 30, 2010 (7th issue); December 31, 2010 (8th issue).
6. Manuscripts submitted cannot have been previously published in any form or language. Authors should send manuscripts, including aside illustrations (JPEG, TIFF or BMP) with the best possible resolution, in electronic format (Word, OpenOffice). Also they should enclose a short curriculum and a brief abstract of their paper in English and Spanish, and keywords in both languages outlining the contents. All the references should appear into the text or in footnotes as follows: (author year: page(s)).
7. There are no limitations in length except for extreme cases.
8. Tables will be sent as illustrations, it is to say, in graphical format. Do not scan black and white images as if they were photographs.
9. Acceptance is not guaranteed because all the papers must be before peer-reviewed through the Editorial Advisory Board.
10. Digital proofs will be sent to the authors a few weeks before their final publication. But only minor corrections will be accepted.
11. Authors will receive an electronic copy (offprint) of their article when it has been published. It will not have any restriction and they can print its contents freely. But only for strictly personal use. Its subsequent redistribution, either nonprofit or for commercial purposes is strictly prohibited and severely persecuted by the law.
12. Manuscripts and correspondence should be sent to the Editor of *ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA*: <<http://www.laiesken.net/arqueologia/contacto/>>.

ACABÓSE DE IMPRIMIR DIGITALMENTE LA CUARTA EDICIÓN DE LA REVISTA  
*ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA*  
EL DÍA 21 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2009  
EN EL TALLER DEL EDITOR PASCUAL IZQUIERDO EGEA,  
VILLA DE GRAUS (ESPAÑA).

