



MUSEO
ARQUEOLÓGICO
DE TENERIFE

INSTITUTO
CANARIO DE
BIOANTROPOLOGÍA

CANARIAS ARQUEOLÓGICA arqueología / bioantropología

Segunda época / Año I / Volumen 15

Diciembre 2007



Sumario

Primera campaña de excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote): Pablo Atoche Peña *et ál.* / Colección arqueológica de Juan Mazuelas Pizarroso: Mercedes del Arco Aguilar *et ál.* / La cueva sepulcral de El Almendro (Guía de Isora, Tenerife): Begoña Berànger Mateos *et ál.* / Material antropológico donado por el colegio Teófilo Pérez (Tegueste, Tenerife): María Candelaria Rosario Adrián *et ál.* / Variaciones discontinuas craneales en la población prehispánica de Tenerife: Mercedes Martín Oval *et ál.* / La Antropología Forense hoy: Conrado Rodríguez Martín



ORGANISMO
AUTÓNOMO DE
MUSEOS Y CENTROS



CANARIAS ARQUEOLÓGICA
ARQUEOLOGÍA / BIOANTROPOLOGÍA

REVISTA CANARIAS ARQUEOLÓGICA
Arqueología/Bioantropología
Diciembre 2007 Vol. I

Edita:

Organismo Autónomo de Museos y Centros.
Cabildo de Tenerife
Museo Arqueológico de Tenerife

Dirección de la Colección:

Rafael González Antón (Arqueología)
Conrado Rodríguez Martín (Bioantropología)

Secretaría:

Mercedes del Arco Aguilar
M^a Candelaria Rosario Adrián

Diseño de la cubierta:

José M. Padrino Barrera
Domingo González Martín

Maquetación:

José M. Padrino Barrera

Impresión:

Publidisa

ISSN:

XXXXXXXXXX

Depósito Legal:

XXXXXXXXXXXX

© Organismo Autónomo de Museos y Centros

COMITÉ EDITORIAL

Dirección

Rafael González Antón (Arqueología)
Conrado Rodríguez Martín (Bioantropología)

Secretaría

Mercedes del Arco Aguilar
M^a Candelaria Rosario Adrián

Consejo Editorial

Enrique Gonzalbes Cravioto
(Univ. de Castilla-La Mancha)
José Carlos Cabrera Pérez
(Patrimonio Histórico. Cab. de Tenerife)
Joan Ramón Torres
(Unidad de Patrimonio. Diputación de Ibiza)
José Juan Jiménez González
(Museo Arqueológico de Tenerife)
M^a del Carmen del Arco Aguilar
(Univ. de La Laguna)

Consejo asesor

Arthur C. Aufderheide
(Univ. de Minnesota)
Fernando Estévez González
(Univ. de La Laguna)
Rodrigo de Balbín Behrmann
(Univ. de Alcalá de Henares)
Primitiva Bueno Ramírez
(Univ. de Alcalá de Henares)
Antonio Santana Santana
(Univ. de Las Palmas de Gran Canaria)
Pablo Atoche Peña
(Univ. de Las Palmas de Gran Canaria)
Francisco García-Talavera Casañas
(Museo de Ciencias Naturales. OAMC)

CANARIAS ARQUEOLÓGICA / REVISTA. Es una revista científica de periodicidad anual que da cabida a artículos relacionados con la Protohistoria y Bioantropología de las Islas Canarias.

Todo trabajo remitido a CANARIAS ARQUEOLÓGICA será valorado por al menos un evaluador; manteniéndose siempre el anonimato del mismo. Actuarán como tales los miembros del Consejo Asesor y aquellas personas elegidas por ellos en razón a su competencia y especialidad. Se dará prioridad al interés y calidad del contenido del manuscrito y del complemento gráfico, así como al cumplimiento de las normas de redacción vigente.

Los trabajos serán publicados por orden de aceptación, salvo que por causa justificativa y a propuesta de la Dirección de Canarias Arqueológica así lo acuerde el Consejo Asesor.

Canarias Arqueológica publica trabajos en español e inglés.

NORMAS DE PUBLICACIÓN. Los trabajos deberán ser inéditos y no estar aprobados para su publicación en ninguna otra entidad.

Los originales deberán enviarse al Secretariado de la Revisa en el primer semestre de cada año.

Los originales se entregarán en soporte informático (.doc) y en papel impreso a doble espacio, tanto el texto como las notas; justificación completa, cuerpo de la letra Arial 12; márgenes superiores y laterales 2,5 cm (se ruega no componer la página).

La primera página de los artículos contendrá el título del trabajo, nombre y apellido del autor seguido de un asterisco que remita, al pie, a la dirección completa de la Institución donde el autor presta sus servicios, o en su defecto, su domicilio y la dirección de correo electrónico; dos resúmenes que tendrán entre 50 y 150 palabras (uno en español y otro en inglés) y las palabras clave en los dos idiomas que deberán permitir la inmediata localización del artículo en una búsqueda informatizada por temática, metodología y cronología.

Cada página llevará el membrete bibliográfico.

La lista bibliográfica irá al final del artículo siguiendo un orden alfabético y las citas en el texto irán entre paréntesis, el apellido seguido del año de publicación, en caso de la indicación de la página ésta se hará tras dos puntos, Ejemplo: (Álvarez, 1947:66-68); si hay más de dos autores: González et al, 995: 24).

Las notas a pie de página con numeración arábica.

La secretaría notificará al autor el acuerdo de aceptación, si es el caso, así como indicándose editoriales y correcciones que deben realizar para su publicación, no admitiéndose variaciones extensas ni adicionales al texto. Realizadas éstas, el autor remitirá nuevamente el trabajo en el plazo de diez días.

ILUSTRACIONES. Las tablas, figuras y láminas se entregarán en C D (en soporte informático –JPEG o TIFF–, resolución 300 ppp y en escala de grises). Se respetará, en lo posible, el ancho de la caja de la revista (15 cm de ancho). Se numerarán de forma correlativa según su orden de aparición en el texto; tablas y figuras (Fig. I, 2,3, etc.); y láminas se citarán con números romanos (Lám. I, II, etc.). **NO COMPONER LA PÁGINA.** El pie de las ilustraciones debe incluirse a parte con los datos completos de identificación.

DIRECCIÓN DE LA REVISTA
Secretaría CANARIAS ARQUEOLÓGICA
Museo Arqueológico de Tenerife
O.A.M.C
Ramón y Cajal. Ed. Salesianos, Portal nº 3
Semisótano 2
38003 Santa Cruz de Tenerife
Islas Canarias. España
arqueologiamnh@museosdetenerife.org

INTERCAMBIOS

Canarias Arqueológica se intercambia con cualquier publicación sobre Prehistoria, Protohistoria, Arqueología, Historia Antigua y Bioantropología de todos los países.

Los intercambios se solicitarán a la dirección de la Revista.

PRECIO EN 2008

Precio de cada número: 9,00 €. Más gastos de envío.

NOTA EDITORIAL

En 1990 el entonces Museo Arqueológico y Etnográfico de Tenerife comenzó la aventura editorial de publicar la Revista ERES con dos Series independientes, Arqueología y Etnografía, con el deseo de presentar trabajos especializados en las materias citadas y que tuvieran como referente el Archipiélago Canario. En 1993, al separarse ambos museos, ERES Etnografía desaparece al mismo tiempo que ERES Arqueología comienza a crecer en volumen e importancia. En 1998 la revista se convierte también en órgano de expresión del Instituto Canario de Bioantropología. Esta actividad, que ha contribuido a difundir la investigación científica sobre la prehistoria de las Islas, nos ha permitido, además, obtener por intercambio más de 180 revistas especializadas en las materias citadas lo que ha enriquecido extraordinariamente nuestra Biblioteca.

A lo largo de estos quince años el Comité Editorial ha ido cambiando los supuestos teóricos que dieron lugar al nacimiento de la Revista, abriendo sus páginas no sólo al quehacer científico desarrollado desde Canarias sino también al que se realiza desde otros ámbitos, puesto que ERES pretende estar presente en las Bibliotecas de los centros más prestigiosos, nacionales e internacionales, que recogen las aportaciones que, desde diferentes ópticas, se publican sobre el mundo antiguo.

Con el objetivo de reafirmar el espíritu que creó ERES, *ahondar y clarificar el acervo cultural de las islas*, nuestra Revista pasa a denominarse, desde ahora, CANARIAS ARQUEOLÓGICA Arqueología/Bioantropología, título que, de acuerdo a las últimas exigencias tecnológicas, permite un acceso directo desde los grandes buscadores de Internet.

ÍNDICE

ARQUEOLOGÍA

PABLO ATOCHE PEÑA, M^a ÁNGELES RAMÍREZ RODRÍGUEZ, SERGIO PÉREZ GONZÁLEZ Y JOSÉ DOMINGO TORRES PLAZA

Primera campaña de excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote)13

MERCEDES DEL ARCO AGUILAR Y M^a CANDELARIA ROSARIO ADRIÁN

Colección arqueológica de Juan Mazuelas Pizarroso47

BEGOÑA BERÀNGER MATEOS, M^a CANDELARIA ROSARIO ADRIÁN, MERCEDES DEL ARCO AGUILAR, ELISA ACOSTA PÉREZ

La cueva sepulcral de El Almendro (Guía de Isora, Tenerife)79

M^a CANDELARIA ROSARIO ADRIÁN, BEGOÑA BERÀNGER MATEOS, MERCEDES MARTÍN OVAL Y MERCEDES DEL ARCO AGUILAR

Material antropológico donado por el colegio Teófilo Pérez (Tegueste, Tenerife)99

BIOANTROPOLOGÍA

MERCEDES MARTÍN OVAL Y CONRADO RODRÍGUEZ MARTÍN

Variaciones discontinuas craneales en la población prehispanica de Tenerife109

CONRADO RODRÍGUEZ MARTÍN

La antropología forense hoy133

ARQUEOLOGÍA

PRIMERA CAMPAÑA DE EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL YACIMIENTO DE LA CALDERETA DE TINACHE (TINAJO, LANZAROTE)¹

PABLO ATOCHE PEÑA*, M^a ÁNGELES RAMÍREZ RODRÍGUEZ, SERGIO PÉREZ
GONZÁLEZ Y JOSÉ DOMINGO TORRES PLAZA

**Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Geografía e Historia.
Plaza de la Constitución s/n. 35003. Las Palmas de Gran Canaria.
patoche@dch.ulpgc.es*

ABSTRACT: Studies of the Project “Effects on islands colonization. Cultural and environmental transformations in Lanzarote’s prehistory” allow to perform archaeological excavations with the goal of comparing and increasing the information on the scarce archaeologi-

cal sites from Lanzarote excavated with correct methodology. Caldereta de Tinache has permitted to study an important stratigraphical sequence showing a number of material remains and three series for sediments, pollen and C 14 analyses.

Keywords: Canary Islands; Archaeology; Protohistory; islands colonization; environmental degradation.

¹ Este trabajo se inscribe dentro de los estudios que estamos realizando en el marco del proyecto PI042004/130, “Efectos de la colonización insular. Transformaciones culturales y medioambientales en la Protohistoria de Lanzarote”, financiado por la Consejería de Educación, Cultura y Deportes. Dirección General de Universidades e Investigación. Gobierno de Canarias.

RESUMEN: Los estudios que estamos realizando en el marco del proyecto "*Efectos de la colonización insular. Transformaciones culturales y medioambientales en la Protohistoria de Lanzarote*", nos están permitiendo efectuar diversas intervenciones arqueológicas destinadas a contrastar e incrementar la información derivada de los escasos yacimientos

que en la isla de Lanzarote se han excavado con rigor metodológico. Este es el caso de la Caldereta de Tinache, donde como resultado de nuestros trabajos se ha podido estudiar una potente secuencia estratigráfica de la que proceden numerosos restos materiales y tres series de muestras para análisis sedimentológicos, polínicos y radiocarbónicos.

Palabras clave: Islas Canarias; Arqueología; Protohistoria; colonización de islas; degradación medioambiental.

I. INTRODUCCIÓN

En la década de los años 80' del pasado siglo XX pusimos en marcha una línea de trabajo dirigida a analizar el proceso de colonización humana del Archipiélago Canario, una cuestión que con el trascurso del tiempo nos ha llevado a estudiar diversos aspectos de los registros materiales de la culturas insulares canarias, los fenómenos de adaptación, contacto y difusión cultural a que estuvieron sometidas, o las relaciones que mantuvieron con culturas continentales del Mediterráneo occidental. El resultado de todo lo anterior ha sido el desarrollo de un extenso programa de investigación que en su primera fase orientó la actividad de campo hacia la obtención de secuencias crono-estratigráficas con las que poder establecer una fasificación, punto de partida para fijar la secuencia de los hechos culturales y definir las entidades arqueológicas insulares.

Distintas circunstancias hicieron que los trabajos de muestreo se localizaran inicialmente en dos islas, una de las centrales (Tenerife) y una de las orientales (Lanzarote), siendo en esta última donde los trabajos arqueológi-

cos terminan por proporcionarnos unos datos más contrastados en relación con la cuestión en estudio, procedentes de varios sitios arqueológicos con unas notables secuencias estratigráficas en las que ha sido posible seguir una gran parte del desarrollo cultural insular:

Los primeros logros trajeron consigo otros interrogantes que han mantenido vigente nuestro programa de trabajo y con él la búsqueda de nuevos datos sobre el terreno mediante la realización de distintas excavaciones arqueológicas. Es en ese contexto de ampliación de conocimientos donde se inscribe nuestro proyecto *“Efectos de la colonización insular. Transformaciones culturales y medioambientales en la Protohistoria de Lanzarote”* y dentro de él la realización de varias intervenciones arqueológicas como la *Primera Campaña de Excavaciones Arqueológicas en el yacimiento de La Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote)*, trabajos a los que se añadirán en el futuro nuevas intervenciones arqueológicas que permitan completar las tareas plurianuales programadas y los objetivos inicialmente previstos.

En las labores arqueológicas de campo y laboratorio han participado varios investigadores integrados en un equipo interdisciplinar coordinado por el Dr. Pablo Atoche, quien ha compartido las tareas de dirección de los trabajos arqueológicos con M^a. Ángeles Ramírez Rodríguez. En la excavación arqueológica participaron los alumnos pertenecientes al Programa de Doctorado de la ULPGC *“La insularidad: sociedades y culturas”* Sergio Pérez González, José Domingo Torres Plaza y M^a Dolores Rodríguez Armas. En las posteriores tareas de análisis y estudio de los elementos y muestras que se registraron intervinieron Antonio Rodríguez Rodríguez (Departamento de Edafología y Geología de la ULL), Jorge Alfredo Reyes Betancort (Jardín Botánico de La Orotava. Tenerife) y Agustín Naranjo Cigala (Departamento de Geografía de la ULPGC).

Las muestras tomadas durante la intervención arqueológica han sido tratadas y analizadas en instituciones científicas nacionales e internacionales, como son la Facultad de Geografía e Historia de la ULPGC, el Instituto Canario de Bioantropología (Tenerife), el Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, el Departamento de Edafología y Geología de la ULL y Beta Analytic Inc. (Florida. USA).

2. SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL YACIMIENTO

La Montaña de Tinache se eleva en las proximidades de la población de Tinajo, cabecera del término municipal del mismo nombre, uno de los siete en que se divide administrativamente la isla de Lanzarote (Fig. 1). Se trata de un cono volcánico correspondiente a la Serie Basáltica III, el cual presenta adosado a su ladera oriental un segundo cono, de menor altura y superficie, cuya caldera se halla casi totalmente colmatada por sedimentos. Es en esta última donde se localiza el yacimiento objeto de nuestra intervención, cuyas coordenadas geográficas son 29° 03' 12.4" de latitud Norte y 13° 39' 58.4" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, encontrándose a una altura de 250 m. sobre el nivel del mar.

Al yacimiento se puede acceder a través de la carretera local GC-740 que comunica las poblaciones de Arrecife y Tinajo, de cuyo punto kilométrico 16 arranca una carretera secundaria con dirección Sur que conduce hasta el Volcán de Tinache rodeándolo por su vertiente meridional.

El piso vegetal que caracteriza en la actualidad al entorno y a la propia Montaña de Tinache corresponde al tipo termocanario árido y semiárido², caracterizado por la presencia de un matorral de degradación de baja cobertura, dominado por aulagas (*Launaea arborescens*), espinos (*Lycium intricatum*) y matos (*Salsola vermiculata*) en el estrato arbustivo más conspicuo (*nanofanerófitos*) y por rama crías (*Helianthemum canariense*), tomillos marinos (*Frankena capitata*), mechales (*Phagnalon rupestre*) y treinta nudos (*Fagonia cretica*) en el estrato arbustivo de pequeño tamaño (caméfitos). Otros arbustos que aparecen en la zona son los tojios (*Asteriscus intermedius*) y las esparra-gueras (*Asparagus horridus*), especies que crecen en las zonas medias y altas de la montaña, descendiendo hacia los fondos de las calderas y hoyas, lugares en los que se acumula por sedimentación una importante cantidad de suelo y donde se retiene una mayor humedad.

² El análisis de la vegetación se debe al Dr. Jorge Alfredo Reyes Betancor (Jardín Botánico de La Orotava).

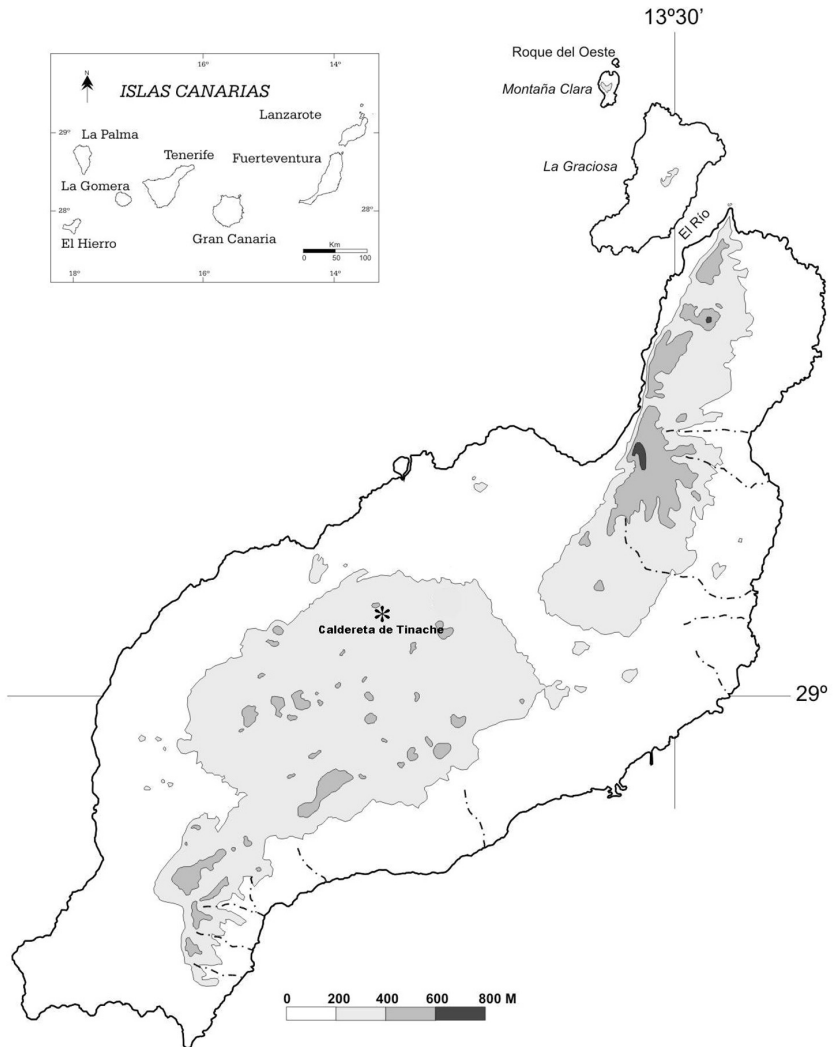


Fig. 1.- Localización de La Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote).
Autor: Pablo Atoche Peña

Desde la perspectiva arqueológica, el sitio de la Caldereta de Tinache fue inventariado en la Carta Arqueológica de Lanzarote (1994) con el número de identificación 69/6/0244, caracterizándose como un asentamiento al aire libre con patrón de localización en el interior de una pequeña caldera (Atoche, 1996), espacio donde el yacimiento se distribuía en torno al depósito de agua (*mareta*) que estacionalmente aún inunda el interior de la caldera, fenómeno que ha contribuido a colmatarla con finos sedimentos de carácter aluvial.

El yacimiento fue descubierto en la década de los años 70' del pasado siglo XX cuando su propietario procedió a extraer el sedimento que rellenaba el interior de la caldereta con destino a la construcción de *enarenados* en el Cortijo de Los Rostros. De esta manera, la circunstancia que reveló la presencia del sitio arqueológico también fue la causante de su casi total destrucción y de que hoy no podamos establecer con exactitud su extensión real o su organización espacial. No obstante, las evidencias conservadas permiten conjeturar que el asentamiento estaría organizado en torno a la *mareta*, desarrollándose diferentes actividades atendiendo a parámetros tales como el grado de pendiente, la orientación o el dominio del viento, aspectos fisiográficos que determinaron la existencia de al menos tres áreas de diferente calidad atendiendo a su potencial de cara al establecimiento de un grupo humano.

Al iniciar nuestra intervención arqueológica del yacimiento sólo se conservaba un degradado perfil estratigráfico que discurría por el contorno de la antigua *mareta*, testigo de los trabajos de extracción del relleno sedimentario efectuados por una pala mecánica, además de dos pequeñas superficies sin alterar. De esa situación poco favorable el aspecto positivo lo representaba la posibilidad de observar en el perfil estratigráfico gran parte de la historia geológica del lugar y una buena parte de la ocupación humana de la isla a través de los numerosos restos materiales que contenía.

Esas características morfológicas en unión de los artefactos presentes permiten determinar que, de los diferentes modelos de ocupación del territorio que se han definido para la etapa protohistórica de Lanzarote, el sitio de la Caldereta de Tinache corresponde al "*patrón ocupacional en caldera u*

hoya” (Atoche, 1993) cuya razón de ser está en relación directa con actividades económicas vinculadas a la explotación de recursos ganaderos. Es un tipo de patrón integrado por asentamientos localizados en cuencas endorreicas colmatadas que contienen, en algunos casos, potentes niveles de ocupación antrópica, los cuales se han originado en gran medida por procesos de erosión y destrucción de los paleosuelos que cubrían las laderas circundantes. Suelen ser sitios bien protegidos de los vientos dominantes, con depósitos estacionales de agua (*maretas*), con una fisonomía cerrada que permite su utilización como rediles, si bien la presencia de potentes suelos aluviales ricos en materia orgánica también favorece la localización de cultivos. En suma, se trata de lugares con unas altas posibilidades económicas como hemos podido confirmar en los últimos años atendiendo al tipo y al carácter de las evidencias arqueológicas que han proporcionado.

Sus favorables características medioambientales explican por qué en esos lugares se atestigua una prolongada presencia humana que alcanza hasta las primeras fases de la colonización de la isla. Su potencial económico se incrementa con las prácticas agrícolas puestas en marcha en la isla a raíz de la erupción de Timanfaya (1730-1736), asentadas en la preparación de *enarenados* con cenizas del volcán, lo que generó la aparición de amplias parcelas con suelos cubiertos artificialmente de lapilli o *rofe*. Ese tipo de terrenos agrícolas se extendió incluso a zonas de la isla donde no existían previamente suelos aptos, lo que fue posible gracias a la extracción y transporte de depósitos sedimentarios localizados principalmente en el fondo de valles y cubetas endorreicas. Estamos ante los característicos “*suelos de vega*” (Hernández et alii., 1991; Tejedor et alii., 1995) de carácter fluvéntico que fosilizan formaciones edáficas más antiguas, normalmente antiguos vertisoles coronados por suelos argílicos cuaternarios. A su vez, esa actividad extractiva ha sido la causante de que salgan a la luz extensos perfiles estratigráficos donde es posible rastrear la historia geológica más reciente de la isla y gran parte de su secuencia cultural.

Lo descrito resume la historia más tardía de la Caldereta de Tinache, donde la extracción del relleno sedimentario que la colmataba con destino a la construcción de *enarenados* fue la causa que permitió tanto el des-

cubrimiento del yacimiento que contenía como también su casi total desaparición. De hecho, en la actualidad del sitio sólo se conserva un degradado perfil estratigráfico de potencia y extensión variables, el cual marca los límites de la extracción efectuada al tiempo que nos ofrece una visión diacrónica de los vestigios arqueológicos que encierra distribuidos a lo largo de varios niveles de ocupación. De la importancia cualitativa y cuantitativa de los registros materiales que contenía el yacimiento nos da una idea la información recogida entre algunos vecinos de La Vegueta, testigos de las extracciones, quienes recuerdan que durante el vaciado de la caldeta aparecían numerosos restos, entre los cuales sobresalían algunos recipientes cerámicos casi completos y numerosos huesos pertenecientes a fauna doméstica.

Tras esas extracciones, la exposición a los fenómenos atmosféricos y a las alteraciones que éstos provocan unido a la continuada expoliación de que ha sido objeto, han determinado que el yacimiento presente un alto grado de fragilidad. Sin duda, se puede definir el estado de conservación que presentaba el yacimiento en el momento en que comenzamos los trabajos arqueológicos como de muy deteriorado.

3. LA CAMPAÑA DE EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS DEL AÑO 2005

Las tareas de campo se efectuaron a partir del 20 de junio y hasta el 20 de septiembre de 2005, contando para ello con la preceptiva autorización de la Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Sus costes económicos se financiaron con los fondos asignados a nuestro proyecto *“Efectos de la colonización insular. Transformaciones culturales y medioambientales en la Protohistoria de Lanzarote”*.

Toda excavación arqueológica, por el carácter destructivo que lleva implícita, debe estar ineludiblemente motivada por razones científicas, por la búsqueda de respuestas a preguntas surgidas de programas de investigación articulados sobre unas propuestas teóricas y metodológicas nacidas de una prolongada reflexión y alejadas de cualquier clase de urgencia. En

esa línea, la primera campaña de excavaciones arqueológicas desarrollada en la Caldereta de Tinache unía al interés por recuperar un elemento de nuestro patrimonio arqueológico en franco proceso de degradación, otros fines más científicos centrados en la recuperación de información básica destinada a las diferentes áreas de trabajo que integran el proyecto de investigación que sostiene y da sentido a la intervención arqueológica. Teníamos un interés especial por recopilar el mayor número posible de muestras de sedimentos de la potente secuencia estratigráfica presente en la caldereta, ya que su análisis textural, de componentes y de pólenes, nos permitiría confirmar y ampliar los datos medioambientales de que ya disponíamos relativos a la forma y la intensidad en que se había producido la transformación del medio insular y la relación de ésta con cada una de las diferentes fases culturales que se sucedieron durante la etapa protohistórica (Atoche, 2003).

Teoría y método tienen que formar un todo coordinado en el diseño de nuestros programas de investigación, de manera que la teoría sea la responsable de formular los requisitos y opciones metodológicas que permitan, a través del análisis de los datos derivados de las evidencias empíricas, alcanzar la información que nos conduce a conocer cómo se desarrollaron los diferentes aspectos del pasado histórico de las sociedades que estudiamos. En esta ocasión los planteamientos metodológicos con que acometimos los trabajos de excavación se adaptaron en todo momento a la naturaleza del yacimiento y a las características específicas que éste mostraba tras haber sido sometido a la extracción de parte de su relleno sedimentario. Sin duda la presencia de un extenso perfil estratigráfico nos facilitó las tareas de excavación ya que a través de él fue posible determinar el desarrollo geológico de la caldereta y controlar de una manera muy efectiva la estratigrafía arqueológica y las sucesivas tallas en que fuimos dividiendo su extracción. De hecho los cortes estratigráficos se abrieron en ese perfil, orientándose al estudio y evaluación de la estratigrafía y sus registros materiales por medio del análisis de la dimensión temporal (en sentido vertical) de los niveles y su componente espacial (horizontal), si bien esta última muy limitada por la estrechez de los perfiles conservados.

Las características fisiográficas que presentaba la Caldereta de Tinache en el momento en que iniciamos la intervención arqueológica, muy especialmente el hecho de que gran parte del sedimento que colmataba su interior se hubiera extraído, obligó a constreñir los trabajos de excavación a aquellas áreas en las que se conservaba la suficiente superficie original como para poder plantear en ellas cortes estratigráficos con unas dimensiones mínimas. La estrechez del talud y la necesidad de mantener la coherencia espacial de cara a la validez estadística de los resultados que se obtuvieran para su empleo en análisis comparativos tanto a nivel del propio yacimiento como de éste en relación con otros sitios de la isla, nos obligó a seleccionar aquellas zonas del perfil en las que se pudieran plantear cortes de al menos 1 m². El largo del talud se adaptaba sobradamente a nuestras necesidades ya que se correspondía con el amplio contorno de la caldera; sin embargo, el problema se nos planteó a la hora de encontrar alguna zona en la que se conservara una superficie de al menos 1 m. de ancho, un parámetro que dependía de la aleatoriedad con la que el operario de la pala mecánica que extrajo el relleno de la caldereta se había acercado a mayor o menor distancia de las paredes de piedra seca que delimitaban la propiedad. Finalmente, y con el objetivo de observar la distribución espacial de las actividades desarrolladas por los ocupantes del lugar, los cortes estratigráficos se plantearon en dos zonas diferentes situadas en los extremos Norte y Este de la caldereta, a los que denominamos Perfilación Norte (Lám. I) y Perfilación Este (Lám. II). Las dimensiones de los cortes (2 m. de largo por aproximadamente 1 m. de ancho), debieron acomodarse a la escasa superficie disponible, muy limitada por la proximidad del perfil sedimentario a los muros de piedra seca que delimitan la propiedad y, en consecuencia, por la permanente amenaza de desmoronamiento de éstos. Ambos cortes poseían la misma superficie (2 m²), igualdad que para nosotros resultaba irrenunciable ya que queríamos minimizar los desvíos de los datos estadísticos de cara a la comparación espacial de los resultados. En consecuencia, la superficie total excavada durante esta primera campaña fue de 4 m², lo que unido a su distribución en el yacimiento constituye una buena muestra, si bien aleatoria, de cara a la comprensión total del yacimiento.



Lám. I.- Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Perfilación Norte. Secuencia Estratigráfica.



Lám. II.- Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Perfilación Este. Secuencia Estratigráfica.

La estrategia que asumimos para la extracción del relleno estratigráfico se basó en seguir las diferentes unidades sedimentarias naturales, en sentido inverso a como se depositaron, atendiendo tanto a la dimensión horizontal como a la vertical. El procedimiento de excavación consistió en la extracción del sedimento por catas artificiales de 10 cm. de potencia, cota que una vez alcanzada iba seguida de la nivelación del estrato con la finalidad de proceder a su fotografía (digital y analógica) y al dibujo de la planta. La finalización de la extracción de cada cata suponía también el cierre de las bolsas donde se depositaban los elementos arqueológicos que se registraban, con lo que conseguíamos un efectivo control de los artefactos basado en varios parámetros: el registro de los hechos arqueológicos mediante su ubicación tridimensional y la fecha en la que se produjo su recuperación. No obstante lo anterior, el procedimiento de excavación se adaptó en todo momento a la posible aparición de suelos de ocupación o episodios que marcaran la historia geológica del lugar.

El registro de los hechos arqueológicos se efectuó mediante su ubicación tridimensional y anotación en el correspondiente diario de excavaciones, información que se complementó con documentación fotográfica y diferentes levantamientos planimétricos a escala de las distintas secciones verticales y horizontales. Los perfiles estratigráficos obtenidos fueron objeto de un profundo estudio tanto en lo que se refiere a sus características macroscópicas como microscópicas; se determinó el color Munsell, la textura y granulometría de la fracción de arenas y se efectuó un amplio muestreo del paquete estratigráfico destinado a la realización de análisis mineralógicos, edáficos y polínicos.

Durante el desarrollo de la excavación se obtuvieron varias muestras orgánicas destinadas a la realización de análisis radiocarbónicos, distribuidas en dos series; la primera procedente de la Perfilación Norte y compuesta por huesos de ovicápridos excepto en un caso en que estaba constituida por caracoles terrestres. La segunda serie se recopiló en la Perfilación Este y a diferencia de la anterior la componían exclusivamente restos de carbón vegetal.

3.1. La secuencia estratigráfica

Nuestra intervención arqueológica pretendía ampliar los conocimientos que poseíamos acerca de los procesos culturales y los fenómenos de transformación medioambiental acaecidos durante la etapa protohistórica de Lanzarote. Para la consecución de esos objetivos el yacimiento de la Caldereta de Tinache disponía de un elemento de gran importancia, su potente secuencia estratigráfica, algo que hasta el presente se había mostrado con excesiva parquedad en las intervenciones arqueológicas desarrolladas en la isla y que era fundamental de cara a nuestra búsqueda diacrónica de datos. En consecuencia, la excavación de este yacimiento nos permitiría delimitar una nueva estratigrafía cuya existencia e importancia eran indudables tal y como de antemano nos mostraba el talud originado por las extracciones de la pala mecánica. Pero además, desde un primer momento esa estratigrafía presentaba el interés añadido de sus grandes analogías, tanto desde la perspectiva de la textura y composición como desde el contenido arqueológico, con las estratigrafías que habíamos registrado en nuestras excavaciones en el yacimiento de El Bebedero (Tiagua, Lanzarote). Finalmente, tampoco resultaba nada desdeñable el poder acceder al análisis de nuevos conjuntos materiales contextualizados en una secuencia cronoestratigráfica, un hecho poco frecuente en la isla de Lanzarote, al igual que poder muestrear los sedimentos de los diferentes estratos para la realización de análisis edafológicos y polínicos que nos posibilitaran determinar las características de los suelos y el tipo de vegetación que se les asociaba, además de levantar perfiles combinados y establecer resultados de carácter paleogeográfico.

En los dos cortes abiertos en el perfil preexistente en la caldereta, a los que denominamos Perfilación Norte y Perfilación Sur, se documentó una secuencia estratigráfica de características muy similares integrada por un total de siete unidades sedimentológicas, de las cuales sólo las cinco superiores presentaban artefactos indicativos de presencia humana. Si describimos conjuntamente la estratigrafía puesta al descubierto en los dos cortes abiertos, tanto desde la perspectiva estructural como del registro material, la secuen-

cia estratigráfica de la Caldereta de Tinache presenta las siguientes características:

Estrato V. Posee una amplia potencia de la que sólo se excavó el extremo superior en contacto con el arranque del estrato IV, zona que fue la que soportó el inicio de la ocupación humana del lugar. A esta primera talla la denominamos subestrato V-I y alcanzó una potencia aproximada de 20 cm. Desde el punto de vista textural el estrato V es, si obviamos la presencia de un nivel de rocas, muy homogéneo, con una textura franco-limosa de coloración marrón fuerte (7.5YR-5/6)³.

La característica estructural más llamativa del subestrato V-I está representada por la presencia de un nivel de rocas de diferentes tamaños el cual supone la ruptura de la homogeneidad que hasta entonces poseía el desarrollo del estrato, caracterizado por sedimentos de granulometría muy similar resultado de una notable fitoestabilidad. Ese nivel de rocas marca un brusco episodio de destrucción de los suelos de las laderas colindantes coincidente con la presencia en el lugar de los primeros ocupantes humanos, como demuestran los hallazgos producidos, en un momento datado mediante el C¹⁴ en los inicios del siglo II d.n.e⁴. El nivel de rocas es resultado tanto de las pronunciadas pendientes que presentan las paredes internas de la Caldereta de Tinache, las cuales sostendrían con dificultad el suelo y las rocas que las cubrían manteniéndose una situación de equilibrio inestable, como de la ruptura de esas condiciones por el trasiego de los primeros ocupantes humanos y los animales domésticos que les acompañaban. En definitiva, las rocas perderían sus asideros rodando pendiente abajo a lo largo de las paredes interiores de la caldereta hasta depositarse en la superficie más o menos plana que formaba por entonces el fondo de la reducida caldera.

Ese nivel de rocas se puede rastrear, si bien con diferente intensidad, a lo largo de todo el contorno de la caldereta, lo que certifica que se trata de un episodio que la afectó en toda su amplitud. Pero no estamos ante un

³ Los colores se han determinado por medio de las tablas Munsell.

⁴ Beta-172349 (huesos de ovicápridos) (C¹⁴ Standard): 1890 BP ± 60 = 110 AD cal.

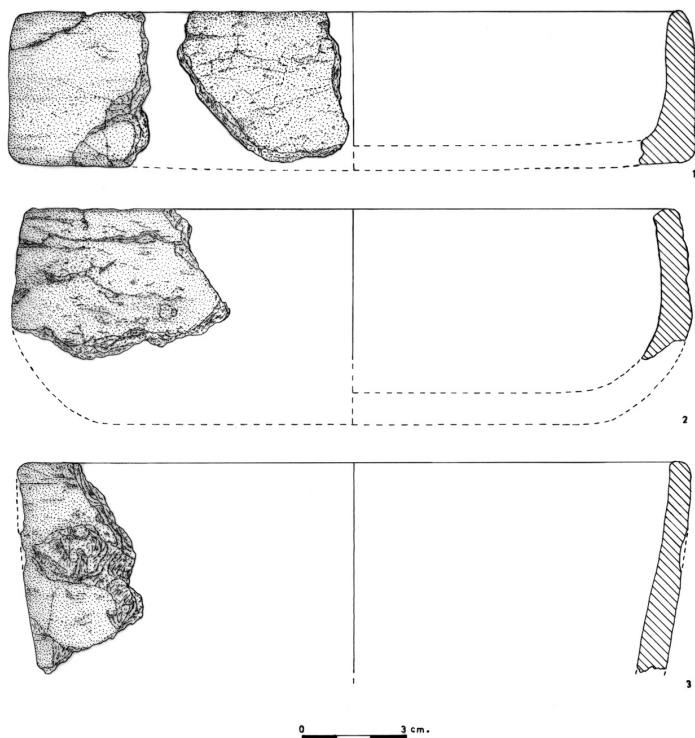


Fig. 2.- Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Perfilaciones Norte y Este. Estrato IV. Cerámicas. (Dibujo M^o A. Ramírez.)

hecho singular que conmovió sólo a Tinache, por cuanto ese nivel de destrucción de los paleosuelos también es posible rastrearlo en otras zonas de la isla, como es el caso de El Bebedero, en Tiagua, yacimiento donde la fito-estabilidad que precedió al establecimiento humano se ha caracterizado mediante el análisis granulométrico de sedimentos por la presencia de un reducidísimo 0'63 % de sedimentos con tamaños superiores a los 2 mm. de diámetro y por la presencia de una variada fauna silvestre representada por varias especies de micromamíferos, como la musaraña endémica (*Crocidura canariensis*) o el ratón fósil (*Malpaisomys insularis*), y diversas especies de aves (*Tyto alba*, *Tyto sp.*, *Columba sp.*, *Turdus sp.* y *Anthus berthelotti*), fauna que sufre una notable transformación en momentos posteriores (Criado y Atoche, 2003).

Los registros arqueológicos procedentes del substrato V-I están representados sólo por algunos restos óseos pertenecientes a fauna doméstica (ovicaprinos), los cuales aparecen junto a restos de aves. Por el contrario, son muy numerosos los moluscos terrestres (están representadas varias especies de caracoles) y las babosas, elementos faunísticos que constituyen un importante indicio de la existencia de unas condiciones climáticas con unos índices de humedad superiores a los que se dieron con posterioridad durante la formación del estrato IV.

Estrato IV. Es muy compacto, de color marrón amarillento (10YR-5/4) y textura franco-limosa, en la que se insertan rocas de diferentes tamaños repartidas irregularmente a lo largo de la potencia del estrato, indicativas de la continuidad del proceso de degradación y destrucción de los suelos que ocupaban las laderas de la caldereta iniciado al final del estrato anterior como consecuencia del inicio de la presencia humana en el lugar. Ese fenómeno adquirió toda su virulencia en el estrato siguiente, como lo demuestran las rocas de diferentes tamaños que lo tapizan casi completamente. En la base de este estrato IV, en la Perfilación Este, se hallaron numerosas conchas de *patellas*.

El contenido arqueológico del estrato IV es, desde la perspectiva cualitativa, una continuación de los escasos registros atestiguados en el estrato V-I; no obstante, cuantitativamente los restos experimentan un notable incre-

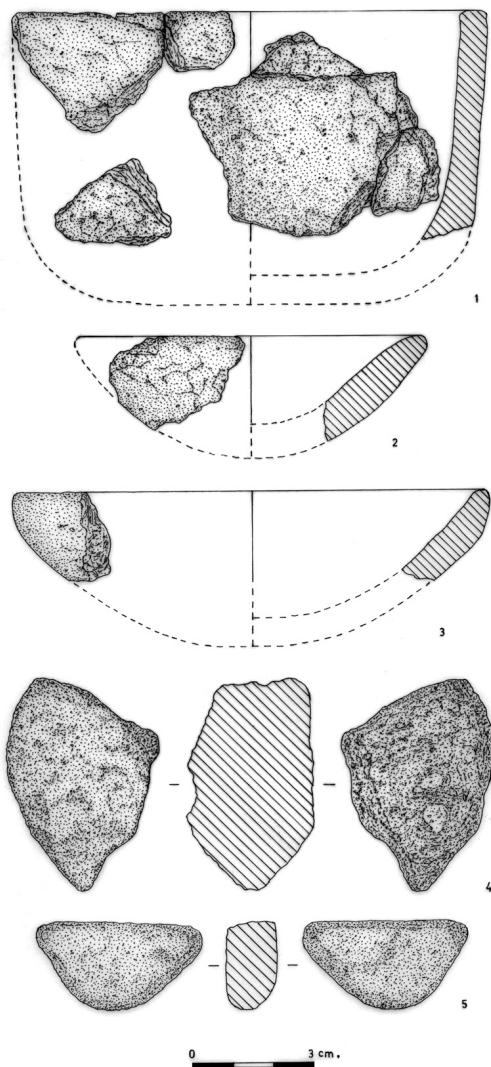


Fig. 3.- Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Perfilaciones Norte y Este. Estrato IV. Cerámicas y artefactos líticos pulimentados. (Dibujo M^o A. Ramírez)

mento. La continuidad cualitativa es indicativa tanto de la existencia de una clara persistencia en el tipo de actividad desarrollada a lo largo del tiempo por sus ocupantes como de la progresiva intensificación de su labor. Entre los tipos de artefactos localizados resulta significativa la ausencia de útiles líticos tallados al tiempo que el predominio casi absoluto de los recipientes cerámicos sin decorar, modelados a mano con morfologías simples de tendencia cilíndrica o troncocónica invertida y bases planas, paredes bajas y gruesas con amplios diámetros que en algunos casos llegan a superar los 30 cm. (Figs. 2 y 3).

Los numerosos hallazgos de fauna doméstica presentan un carácter notablemente selectivo en lo que se refiere a la zona del cuerpo del animal a la que corresponden. Así, aparecen con mayor frecuencia los huesos correspondientes al tórax (costillas, vértebras,...), las pezuñas (falanges, metapodios, astrágalos,...) y la cabeza (maxilares y mandíbulas inferiores, fragmentos de cráneos,...). Por el contrario, aquellas partes del cuerpo de los ovicaprinus donde se concentra la mayor cantidad de músculo y materia grasa (paletas,...) apenas están representadas en los registros óseos. Pero además, frente a lo que ocurrirá con posterioridad en el estrato III, en éste los huesos presentan un índice menor de fragmentación. A nivel de especies se trata sobre todo de cabras y ovejas, animales domésticos que conviven con otras especies silvestres, tales como aves o micromamíferos.

El final del estrato IV se caracteriza, a nivel del registro arqueológico, por un notable descenso cuantitativo, manifiesto en los dos sectores excavados aunque mucho más notorio en el caso del corte abierto en el Perfil Este, lo que nos induce a plantearnos la posibilidad de que el sitio se hubiera abandonado durante algún tiempo, quizás hasta el comienzo del siglo VII d.n.e. si nos atenemos a las referencias cronométricas disponibles para la base del estrato III. A partir de esa fecha el lugar se volvería a ocupar, si bien para entonces sus nuevos habitantes disponían ya de un contexto material en el que aunque se mantienen algunos elementos propios del estrato anterior, lo cierto es que se caracteriza por toda una serie de nuevos registros materiales.

Si utilizamos como referencia las dataciones absolutas proporcionadas por El Bebedero para el final del estrato IV, el abandono o *hiatus* pudo haber-

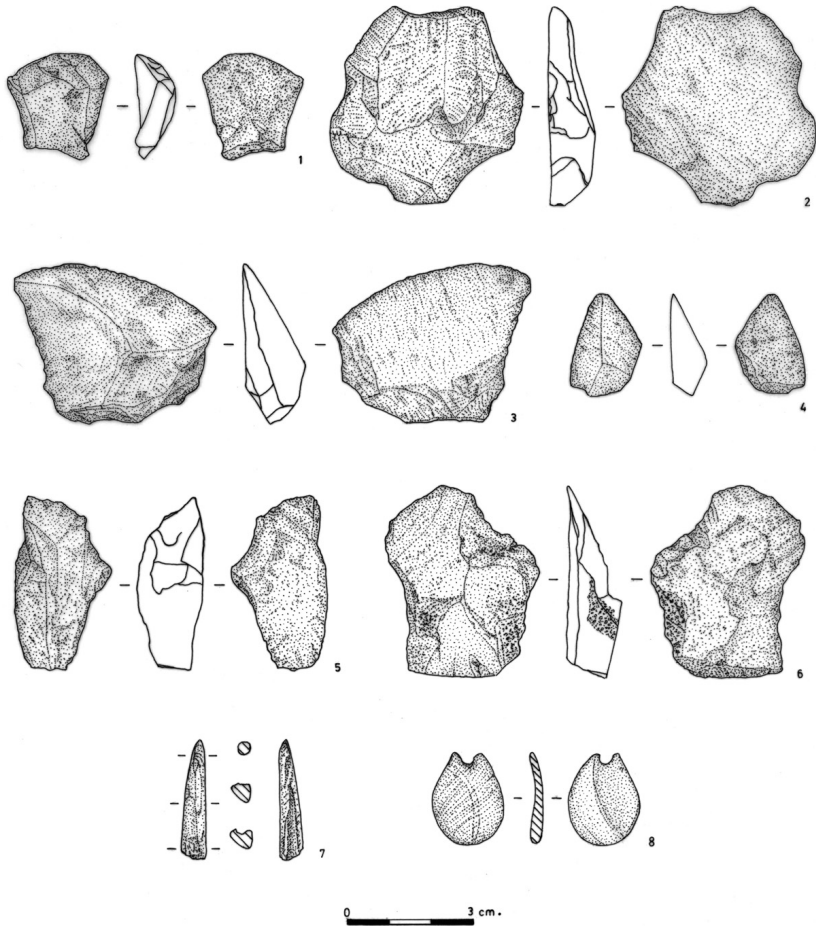


Fig. 6.- Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Perfilaciones Norte y Este. Estrato III. Artefactos líticos tallados. (Dibujo M^o A. Ramírez.)

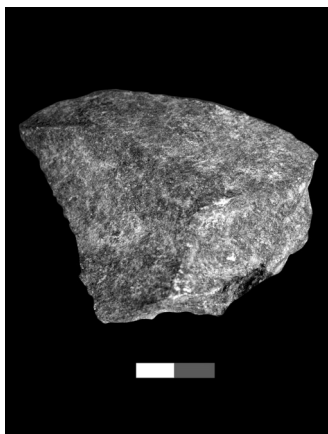
se iniciado en un arco temporal comprendido entre las postrimerías del siglo III y las primeras décadas del siglo IV d.n.e. perdurando, como ya hemos señalado, hasta los inicios del siglo VII d.n.e.

Estrato III. De color marrón amarillento (10YR-5/4) y textura franco-limosa, con rocas dispuestas de manera irregular las cuales llegan a tapizar la casi totalidad de la superficie del estrato en determinadas zonas, como es el caso de la Perfilación Norte, lo que en esa zona del yacimiento debe estar directamente relacionado con su proximidad a las pendientes más pronunciadas de la caldereta. En la Perfilación Este, sector I, se localizó una estructura de combustión a la que se encontraron asociados un elevado número de registros materiales.

En conjunto, los artefactos recuperados en el estrato III no significan una ruptura con la tradición tecnológica presente en los estratos V y IV, pero sí notables cambios, entre los cuales destaca la aparición de una industria lítica tallada elaborada en todos los casos sobre basalto, de coloración gris en sus diferentes variantes⁵, habiéndose obtenido las piezas en la mayor parte de los casos de bloques basálticos y en el resto de cantos rodados (Fig. 6 y Lám. III). El basalto está presente en dos texturas, la microcristalina y la porfírica, si bien se ha elegido preferentemente el primero, lo que no resulta extraño si se tiene en cuenta tanto sus óptimas condiciones para la talla como que es el tipo más abundante en el contexto geológico insular. Los basaltos de textura porfírica, por lo general basaltos olivínicos, también son frecuentes en Lanzarote, aunque se han empleado en menor medida que el microcristalino.

Entre los registros cerámicos de este estrato se mantiene el predominio de los recipientes modelados a mano, en muchos casos con una mayor calidad técnica que la que presentaban los del estrato IV, la cual se refleja tanto en la finura de sus paredes como en la mayor variedad y complejidad de las formas, a lo que se une la presencia de motivos decorativos geométricos elaborados con incisiones, impresiones o relieves, en algunos casos con incrustaciones de colorante rojo de almagre (Figs. 4 y 5). Continúan estando pre-

⁵ Med. dark grey, o N4 de la Rock Colour Chart.



Lám III.

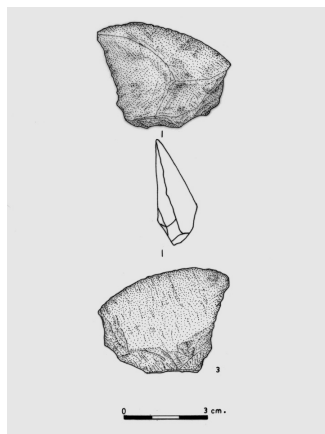


Fig. 6, nº 3.

Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Perfilación Norte. Estrato III

- Lám III.- Artefacto lítico tallado

- Fig. 6, nº 3.- Artefacto lítico tallado. (Dibujo M^o A. Ramírez)

sentes los artefactos líticos pulimentados, elaborados tanto en basalto vacuolar como sobre basalto microcristalino. El conjunto de elementos localizados en este estrato se completa con dos piezas pertenecientes a la industria ósea y malacológica respectivamente. Se trata de un punzón de hueso elaborado sobre metápodo de ovicaprino (Lám. IV y Fig. 6, nº 7) y un colgante plano con forma de tendencia circular; perforado, fabricado sobre la concha de un *Spondilus* (Lám.V y Fig. 6, nº 8).

Los hallazgos de fauna doméstica corresponden a cabras y ovejas. Los elementos pertenecientes a fauna marina están bien representados por moluscos marinos (diversas especies de patellas,...) y restos de peces.

Las fechas cronométricas disponibles sitúan el desarrollo del estrato III en un arco temporal ubicado entre las primeras décadas del siglo VI y el siglo XIV d.n.e., en este último caso si nos atenemos a las dataciones proporcionadas por El Bebedero.

Estratos II, I y Superficial. Estos tres estratos conformaron un suelo agrícola artificial (*enarenado*) construido en la década de los años 40' del siglo

XX, el cual fosilizó los niveles arqueológicos precedentes. Carecen de interés para este estudio.

En términos morfogenéticos, la evolución paleoambiental observada en la secuencia estratigráfica presente en la Caldereta de Tinache reproduce en líneas generales la constatada previamente en El Bebedero. En ambos yacimientos previamente al inicio de la ocupación humana (reflejada en la parte superior del estrato V), en un momento anterior al siglo I a.n.e., existía una situación de estabilidad morfogenética. Hasta entonces la Caldereta de Tinache funcionó como receptáculo de las aguas de lluvia en una situación generalizada de fitoestabilidad en la que la cobertura vegetal que cubría las laderas del Volcán de Tinache constituía una eficaz protección contra la erosión pluvial y el posterior arroyamiento. Esa situación permitió que el estrato V se formara en un entorno estable caracterizado por una cobertura vegetal no afectada por la acción antrópica, lo que impidió la erosión extrema del medio. Con el inicio del establecimiento humano se produjo un notable incremento de la dinámica erosiva que hasta entonces actuaba sobre las paredes interiores de la caldereta, afectando a las rocas que la cubrían, un proceso que estaría ligado tanto a la pérdida de la cobertura vegetal, consumida por los animales domésticos, como al paso continuado de esos animales y sus cuidadores. La presencia de hombres y ganados introdujo en el proceso de sedimentación que estaba creando el estrato V nuevos parámetros responsables a la postre de la génesis de los estratos IV y III.

4. EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Si se comparan cuantitativamente los hallazgos recuperados en cada uno de los cortes abiertos, la percepción que se obtiene a primera vista es que nos hallamos ante un sitio cuyas áreas Norte y Este estuvieron sometidas a una ocupación diferencial, menos intensa en la primera que en la segunda. Objetivamente esa es una circunstancia que con toda probabilidad se produjo, si bien difícilmente podremos reconstruirla en detalle a tenor de la extensa remoción a que ha sido sometido el yacimiento. No obstante, intentaremos a

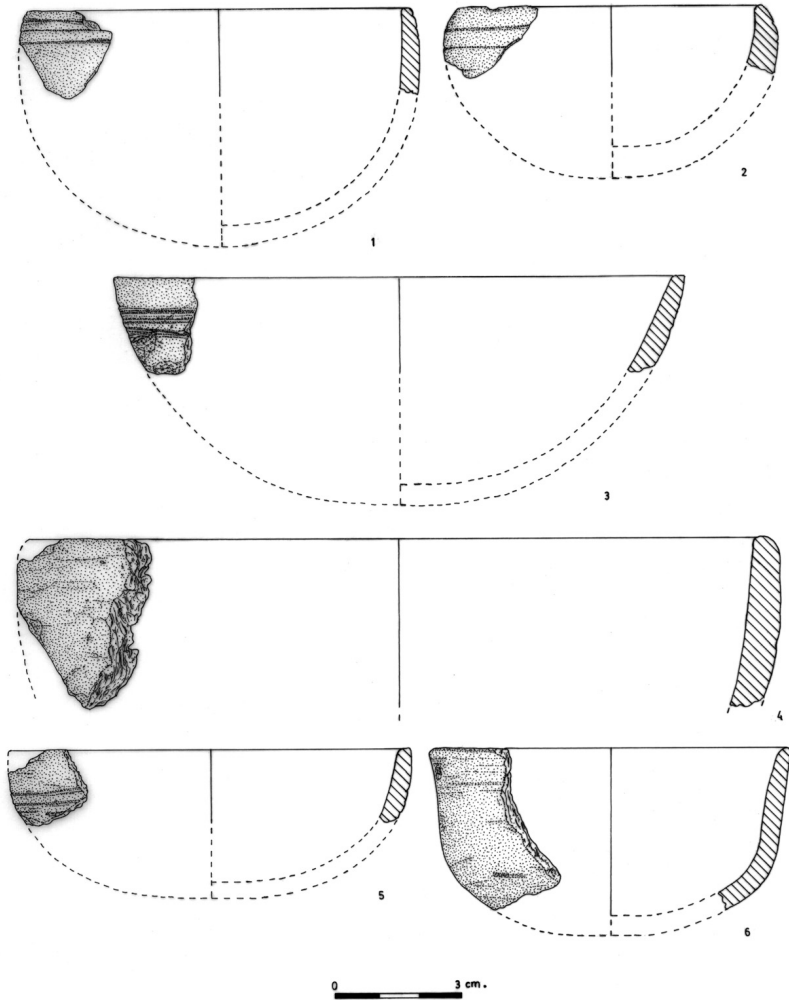


Fig. 4.- Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Perfilaciones Norte y Este. Estrato III. Cerámicas. (Dibujo M^o A. Ramírez.)

continuación determinar, a través del análisis estadístico de los registros recuperados atendiendo al corte del que proceden y a la posición estratigráfica que ocupaban, algunos aspectos que puedan contribuir a su interpretación.

Para nuestro análisis del total de registros arqueológicos recuperados hemos excluido los moluscos terrestres y la microfauna, ya que corresponden a especies cuya presencia en el yacimiento depende más de factores medioambientales que de factores antrópicos.

CORTE	TOTALES	SECTOR	PORCENTAJE
PERFILACIÓN NORTE	1.409 (41,5 %)	SECTOR 3	833 (24,5 %)
		SECTOR 4	576 (17 %)
PERFILACIÓN ESTE	1.985 (58,5 %)	SECTOR 1	1.526 (45 %)
		SECTOR 2	459 (13,5 %)

Tabla nº 1: Repartición por cortes y sectores de los hallazgos arqueológicos recuperados en la secuencia estratigráfica de la Caldereta de Tinache.

En la Perfilación Norte los elementos recogidos⁶ suman un total de 1.409, repartidos de la siguiente manera: 833 en el sector 3 y 576 en el sector 4. En la Perfilación Este los registros recuperados suman un total de 1.985, de los cuales 1.526 proceden del sector 1 (en cuyo estrato III se localiza una estructura de combustión) y 459 del sector 2. Por tanto, durante esta primera campaña de excavaciones se contabilizaron un total de 3.394 elementos arqueológicos, de los cuales el 41'5 % corresponde al corte Perfilación Norte y el 58'5 % al corte Perfilación Este, corte este último que proporcionó casi

⁶ Nos referimos a elementos muy diversos (cerámicos, faunísticos, etc...) tal y como aparecieron durante el proceso de excavación, de ahí que en la mayor parte de los casos se trate sólo de fragmentos de artefactos o de algunos huesos pertenecientes al esqueleto de animales y sólo excepcionalmente a artefactos conservados intactos.

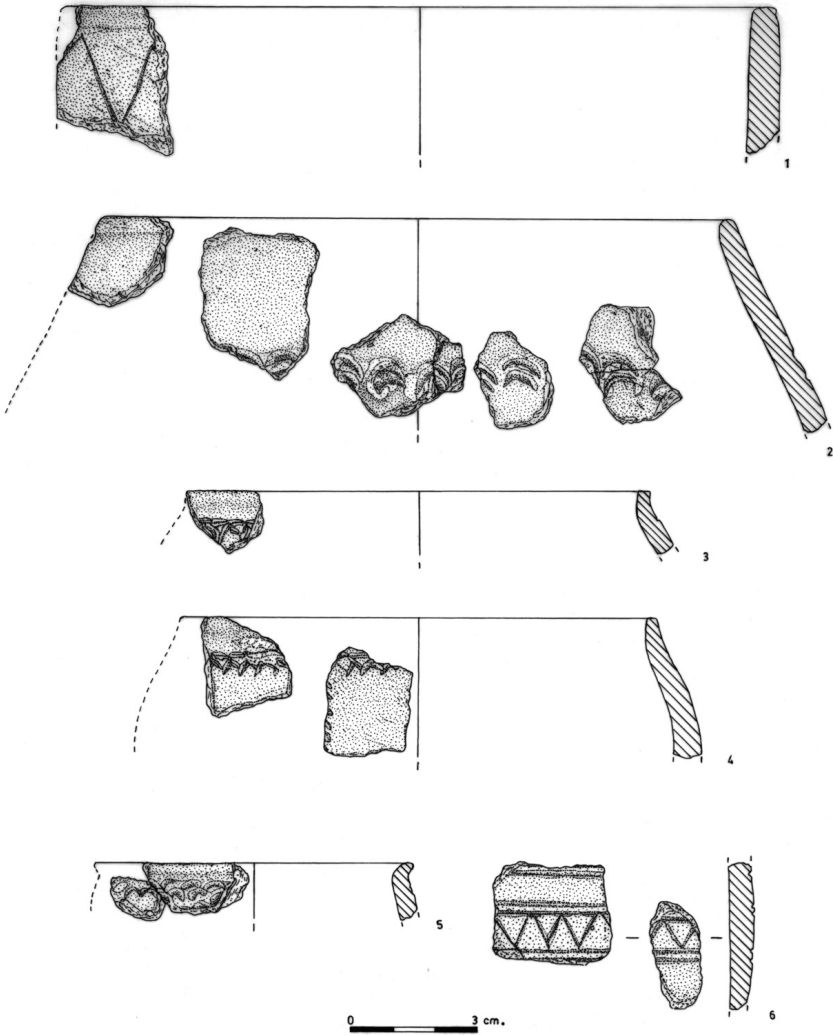


Fig. 5.- Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Perfilación Este. Estrato III. Cerámicas.
(Dibujo M^o A. Ramírez)

un 20 % más de elementos que el otro, circunstancia que desde nuestra perspectiva se debe principalmente a la presencia de una estructura de combustión en el estrato III, en torno a la cual se desarrolló una actividad más intensa que dejó un mayor número de restos materiales.

ESTRATOS	PERFILACIÓN N		PERFILACIÓN E		TOTAL	%	%
	SEC. 3	SEC. 4	SEC. 1	SEC. 2			
I-II	36	52	29	0	117	3.45	3.45
III-1	179	152	427	129	887	26.13	49.65
III-2	227	95	420	56	798	23.52	
IV-1	187	135	48	30	400	11.79	44.46
IV-2	164	89	342	163	758	22.33	
IV-3	34	17	133	46	230	6.78	
IV-BASE	6	0	105	10	121	3.56	
V-I	0	1	22	15	38	1.12	1.12
LIMP. PERF.	35		10		45	1.32	1.32

Tabla nº 2: Repartición del número de hallazgos arqueológicos por cortes y sectores.

Si los hallazgos se analizan por sectores, el reparto global de la campaña da como resultado que, en la Perfilación Norte, en el sector 3 se recuperó el 24'5 % de los registros totales, mientras que en el sector 4 sólo se recuperó el 17 % del total. Por el contrario, en la Perfilación Este, el sector 1 proporcionó el 45 % de los hallazgos totales (fue en este sector donde se localizó la estructura de combustión), mientras que el sector 2 aportó solamente el 13'5 %. Esos porcentajes vuelven a indicarnos la importancia estadística que acarrea, en la distribución de los hallazgos por el yacimiento, el tipo de actividad que se desarrolló en cada sector.

Si atendemos a la distribución por estratos y subestratos, los hallazgos se reparten de la siguiente manera. Los estratos I-II proporcionaron un total de 117 elementos, que suponen el 3'45 % sobre el total. En el estrato III los elementos recuperados fueron un total de 1.685, los cuales supo-



Lám IV.

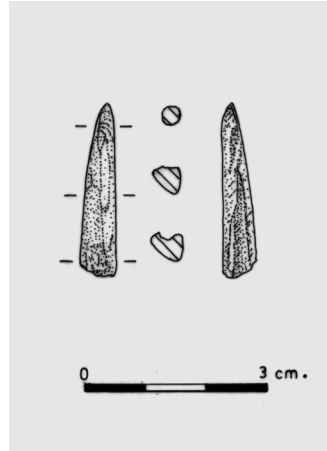
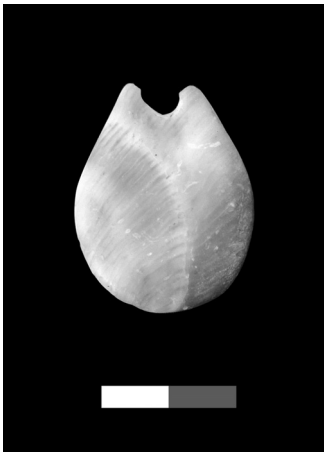


Fig. 6, nº 7.

Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Estrato III

- Lám IV.- Perfilación Este. Punzón óseo

- Fig. 6, nº 8.- Perfilación Este. Punzón óseo. (Dibujo M^a A. Ramírez)



Lám V.

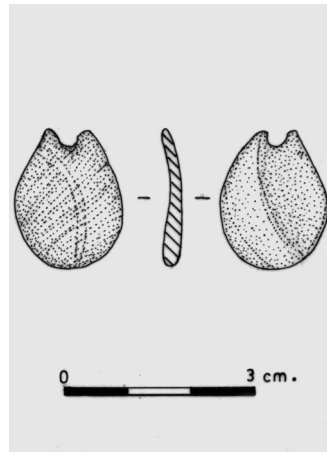


Fig. 6, nº 8.

Caldereta de Tinache (Tinajo, Lanzarote). Estrato III

- Lám V.- Perfilación Norte. Colgante sobre Spondylus

- Fig. 6, nº 8.- Perfilación Norte. Colgante sobre Spondylus. (Dibujo M^a A. Ramírez)

nen el 49'65 % sobre el total, repartidos en 887 (26'13) en el subestrato III-1 y 798 (23'52 %) en el subestrato III-2. En el estrato IV se recuperó un total de 1.509 elementos, que suponen un 44'46 % sobre el total, repartidos en 400 (11'79) en el subestrato IV-1, 758 (22'33) en el subestrato IV-2, 230 (6'78) en el subestrato IV-3 y 121 (3'56) en el subestrato IV base. Finalmente, en el estrato V-1 se recuperaron 38 elementos que suponen sólo el 1'12 % sobre el total. Como se puede observar, los artefactos recuperados en los estratos I-II y V-1 son, a nivel estadístico, poco significativos si se comparan con los recuperados en los estratos III y IV. En el caso del estrato V-1 la escasez de elementos responde sin duda al hecho de hallarnos en los momentos iniciales de la ocupación del yacimiento, justo cuando se pone en explotación el lugar; por el contrario, en el caso de los estratos I-II la precariedad de los hallazgos se explica debido a que corresponden a un momento en el que la ocupación del sitio fue menos intensa debido a su uso estrictamente agrícola.

Frente a lo anterior, los estratos III y IV concentran la práctica totalidad de los elementos recuperados durante la excavación, alcanzando el 94'11 %, porcentaje que se reparte de una manera casi similar entre los dos estratos. Esa igualdad cuantitativa no se corresponde a nivel cualitativo ni en el plano cronológico y/o cultural, ya que se trata de estratos que se formaron a lo largo de dos etapas culturales con distinta amplitud cronológica: aproximadamente unos cuatro siglos para el estrato IV y casi nueve siglos para el estrato III. Esas cronologías nos indican que, aunque en ambos estratos se produjo un número similar de hallazgos, en el caso del estrato III se depositaron durante algo más del doble de tiempo.

5. CONSIDERACIONES FINALES

La remoción que sufrió el sitio arqueológico de la Caldereta de Tinache redujo críticamente las áreas intactas donde es posible localizar registros arqueológicos en posición primaria, las cuáles además no corresponden con las áreas más ricas o más interesantes desde la perspectiva arqueológica,

ESTRATO	V	IV-4	IV-3	IV-2	IV-1	III-2	III-1	I-II	LIMP.	% SOBRE EL TOTAL
CERÁMICAS	-	1.28	2.06	9.66	8.23	8.23	33.73	40.16	1.41	22.93 %
	0	21.23				73.89		3.47	1.41	
LÍTICO PULIMENTADO	-	16.66	16.66	16.66	16.66	-	33.36	-	-	0.19 %
	0	66.64				33.36		0	0	
LÍTICO TALLADO	-	-	-	-	0.65	33.76	59.74	2.6	3.25	9.1 %
	0	0.65				93.5		2.6	3.25	
PUNZONES	-	-	-	-	-	-	100	-	-	0.03 %
	0	0				100		0	0	
ADORNOS PERSONALES	-	-	-	-	-	100	-	-	-	0.03 %
	0	0				100		0	0	
FAUNA DOMÉSTICA	0.75	3.02	10.32	31.72	17.12	18.88	13.67	3.61	1.0	35.20 %
	0.75	62.09				32.55		3.61	1.0	
MOLUSCOS MARINOS	4.82	11.15	12.98	40.6	9.15	6.82	9.82	4.16	0.5	17.73 %
	4.82	73.88				16.64		4.16	0.5	
PECES	-	-	2.73	14.92	18.4	33.87	26.6	1.24	2.24	11.87 %
	0	36.05				60.47		1.24	2.24	
AVES	-	-	2.01	-	-	29.29	59.6	9.1	-	1.92 %
	0	2.01				88.89		9.1	0	
AMPLITUD CRONOLÓGICA	< s. I a.n.e.	ss. I a.n.e. - IV d.n.e.				ss. IV-XV d.n.e.		> 1940	?	100 %

Tabla nº 3: Repartición porcentual de los hallazgos arqueológicos recuperados en la secuencia estratigráfica de la Caldereta de Tinache atendiendo a su naturaleza.

como hemos podido comprobar al excavar el perfil que marca la extracción. Sin embargo, las dificultades anteriores no han sido óbice para que el yacimiento haya reportado una información contrastada de cara a conocer con mayor detalle uno de los primeros patrones de ocupación del territorio implantados en la isla y los fenómenos económicos y medioambientales que llevó asociados.

A nivel geoarqueológico, y a semejanza de lo observado en El Bebedero y en otros sitios de la isla (Atoche, 2003; Criado y Atoche, 2003), la estructura y el contenido de la secuencia crono-estratigráfica descubierta en la Caldereta de Tinache ponen de manifiesto la existencia de importantes alteraciones medioambientales a lo largo de los últimos dos milenios. Así, el final del estrato V y todo el estrato IV muestran un considerable incremento de los procesos erosivos, lo que trajo como resultado el depósito de rocas procedentes de las laderas de la caldereta. Paralelamente a ese fenómeno se produjo la deposición de numerosos restos óseos de ovicaprinos, resultado del sacrificio sistemático y continuado de ese tipo de animales domésticos como reflejo de una intensa explotación ganadera desarrollada entre los siglos I a.n.e. y IV d.n.e. Ambas manifestaciones se ralentizan a partir del siglo IV d.n.e., como nos muestra el notable descenso en el número y la manera en que aparecen los hallazgos faunísticos a lo largo del estrato III. A partir del siglo III y hasta el siglo VII d.n.e. es muy probable que el sitio se abandonara; en cualquier caso, a partir del siglo III los suelos de la caldereta muestran un carácter pedregoso, con un aspecto decapitado a causa del ramoneo del ganado, lo que constituye una evidencia más de las profundas transformaciones que ha sufrido el paisaje de Lanzarote (Atoche, 2003).

Desde la perspectiva de la colonización de la isla, la secuencia crono-estratigráfica evidenciada en la Caldereta de Tinache confirma los datos proporcionados hace ya casi dos décadas por el sitio de El Bebedero⁷, indicándonos que con anterioridad al cambio de Era existía una situación de equilibrio

⁷ Estamos ante un fenómeno que reproduce lo observado en El Bebedero, un patrón repetitivo, que no sólo afectó a unos sitios concretos sino a la totalidad de la isla, como demuestran numerosos cortes antrópicos repartidos por todo el territorio insular consecuencia de los intensos arrastres de suelos derivados del uso ganadero del territorio.

medioambiental generalizado reflejo de una isla que, aunque colonizada probablemente desde hacía varias centurias, había estado sometida a una explotación de muy baja intensidad circunscrita a actividades localizadas en algunos asentamientos costeros⁸. Esa es una situación que se modifica a partir del cambio de Era cuando gentes romanizadas procedentes del *Círculo del Estrecho* organizan la explotación económica de la isla de Lanzarote sobre la base de una intensa actividad ganadera, responsable a la postre de la destrucción de la cobertura vegetal y de la definitiva degradación del medio insular; todo ello formando parte de un proceso generalizado de intensificación económica que afectó al occidente africano, orientado a satisfacer la demanda exterior de carnes en salazón, cueros curtidos,... En esos momentos el sitio de Tinache no es otra cosa que una más de las factorías ganaderas que se activaban en la isla estacionalmente, como fue el caso de El Bebedero, destinadas a transformar diversos productos de origen animal con destino a los mercados mediterráneos, probablemente a través del puerto de *Gades*.

La situación descrita contrasta con los limitados procesos productivos desarrollados en Lanzarote hasta el siglo I a.n.e., pero también con lo que sucede a partir del siglo IV d.n.e., cuando la interrupción de la presencia de navegantes mediterráneos provoca el cese de la actividad y el *abandono* en la isla del grupo humano allí asentado, el cual se verá obligado a reorientar sus actividades subsistenciales hacia un modelo autárquico, lo que se reflejará entre otros aspectos culturales en la manera diferencial en que a partir de entonces se ocupó el territorio: hasta el siglo IV d.n.e. mediante un patrón disperso basado en asentamientos de pequeña entidad orientados a la realización de actividades agropecuarias y a partir de ese momento en pequeños núcleos urbanos con un hábitat concentrado (Atoche, 1993).

Desde la perspectiva cultural, la ocupación del sitio se inicia durante la “*fase romana*” (Atoche, e.p.), la cual discurrió entre *circa* el siglo I a.n.e. y el siglo III d.n.e. Durante esa fase se ocupan los extremos Norte, Este y algunas áreas del extremo Oeste de la caldereta, en este último caso de una manera más

⁸ El modelo para ese tipo de asentamiento sería el yacimiento de Rubicón, ubicado en el extremo suroeste de Lanzarote (Atoche *et alii*, 1999).

discontinua, probablemente por su mayor proximidad a la sima de la caldera, y por tanto a una zona de fuerte pendiente y mayor exposición a la caída de rocas. Precisamente a esta primera fase corresponde un potente nivel de cenizas y estructuras de combustión en el perfil Oeste de la caldereta, al que se hallan asociados numerosos artefactos cerámicos y líticos, cuya excavación hemos reservado para futuras campañas.

Un segundo momento de ocupación del sitio corresponde a la “fase canaria”, la cual discurrió entre *circa* el siglo III y el siglo XIII d.n.e., periodo de tiempo durante la cual se produjo la constitución y desarrollo de las culturas insulares canarias como resultado del fin de la dependencia económica externa y del desarrollo de procesos económicos y sociales autóctonos. Esta fase presenta dos etapas, una inicial de “abandono” (circa ss. III-IV d.n.e.), a la que le sucede otra de “aislamiento” (circa ss. IV-XIII d.n.e.) (Atoche, e.p.). Durante la *fase canaria* el extremo Este de la caldereta sigue siendo el área que soporta una ocupación más intensa, como lo demuestran tanto la mayor cantidad de restos arqueológicos recuperados allí como la presencia de una estructura de combustión asociada a numerosas cenizas, carbones vegetales y diversos artefactos; por demás, en esos momentos los extremos Oeste y Sur de la caldereta no están ocupados, precisamente las zonas donde la pendiente es mayor y el riesgo de rodamiento de piedras por las laderas se incrementa.

A partir de la conquista normanda de la isla en los primeros años del siglo XV d.n.e. se inicia la etapa de “aculturación” (ss. XIV y XV), la cual corresponde a un periodo de destrucción de las culturas insulares canarias debido a la crisis generalizada de las formaciones sociales paleocanarias. Durante esa etapa la caldereta se convierte en una explotación agrícola.

6. BIBLIOGRAFÍA

ATOACHE PEÑA, P.: 1989a. La secuencia cultural de “El Bebedero” (Teguise): aportación al conocimiento de la Prehistoria de Lanzarote. *III Jornadas de Estudios sobre Fuerteventura y Lanzarote*, II, 269-282. Puerto del Rosario.

1989b. Primera campaña de excavaciones en “El Bebedero” (Teguise, Lanzarote).

Tabona VI, 465-466. Secretariado de Publicaciones. Universidad de La Laguna.

1993a. Excavaciones arqueológicas en “El Bebedero” (Teguise, Lanzarote). Segunda campaña, 1987. *Eres* (Arqueología), vol. 4 (1), 7-19. Museo Arqueológico de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.

1993b. El poblamiento prehistórico de Lanzarote. Aproximación a un modelo insular de ocupación del territorio. *Tabona*, VIII, 77-92. Secretariado de Publicaciones. Universidad de La Laguna.

1996. Aproximación al estado actual del Patrimonio Arqueológico de Lanzarote: la Carta Arqueológica. *Tabona*, IX, 9-44. Servicio de Publicaciones. Universidad de La Laguna.

1997. Resultados preliminares de la tercera campaña de excavaciones arqueológicas en “El Bebedero” (Teguise, Lanzarote). 1990. *Vegueta*, 2 (1995-1996), 29-44. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

2003. Fenómenos de intensificación económica y degradación medioambiental en la Protohistoria canaria. *Zephyrus (Revista de Prehistoria y Arqueología)*, LVI, 183-206. Salamanca.

ATOCHÉ PEÑA, P. (e.p.). Las culturas protohistóricas canarias en el contexto del desarrollo cultural mediterráneo. Propuesta de fasificación. *Fenicios, púnicos y el Atlántico*. IV Coloquio del CEFYP (Santa Cruz de Tenerife, 2004).

ATOCHÉ PEÑA, P. y M^a.D. Rodríguez Armas: 1988. Excavaciones arqueológicas en “El Bebedero” (Teguise, Lanzarote). Primera campaña, 1985. *Nota preliminar. Investigaciones Arqueológicas en Canarias*, I, 33-38. Santa Cruz de Tenerife.

ATOCHÉ PEÑA, P., M^a.D. Rodríguez Armas y M^a.A. Ramírez Rodríguez: 1989. *El yacimiento arqueológico de “El Bebedero” (Teguise, Lanzarote). Resultados de la primera campaña de excavaciones*. Secretariado de Publicaciones. Universidad de La Laguna. Ayuntamiento de Teguise. Madrid.

ATOCHÉ PEÑA, P., J.A. Paz Peralta, M^a.A. Ramírez Rodríguez y M^a.E. Ortiz Palomar: 1995. *Evidencias arqueológicas del mundo romano en Lanzarote (Islas Canarias)*. Cabildo Insular de Lanzarote. Col. Rubicón, 3. Arrecife.

ATOCHÉ PEÑA, P. y J.A. Paz Peralta: 1996. Presencia romana en Lanzarote. *Islas Canarias. Actes du Sixième Colloque Eurafricain du CIRSS*. Chinguetti (Mauritanie). (13-19 octobre, 1995). *La Nouvelle Revue Anthropologique* (Juillet, 1996), 221-257. Institut International d'Anthropologie. Paris.

CRIADO HERNANDEZ, C. y P. Atoche Peña: 2003. Estudio geoarqueológico del

yacimiento de El Bebedero (siglos I a.C. a XIV d.C., Lanzarote, Islas Canarias). *Cuaternario y Geomorfología*. AEQUA/Sociedad Española de Geomorfología, 17 (1-2), 91-104. Madrid.

HERNÁNDEZ, L., M. C. González, C. Jiménez, M. J. Ortega, P. Padrón, A. Rodríguez, J. M. Torres y G. E. Vargas: 1991. "Suelos de la isla de Lanzarote. Características generales". *XVIII Reunión Nacional de Suelos*, 311-330.

MARTÍN OVAL, M., P. Atoche Peña, C. Castillo Ruiz y C. Criado Hernández: 1998. La microfauna del yacimiento de "El Bebedero" (Teguise, Lanzarote): implicaciones paleobiológicas, históricas y medioambientales. *XIV Jornadas de Paleontología* (Tenerife, 1998). *Paleontología y Medioambiente*, 121-124. Santa Cruz de Tenerife.

MAGARITZ, M. y R. Jahn: 1992. Pleistocene and Holocene Soil Carbonates from Lanzarote, Canary Islands, Spain: Palaeoclimatic Implications. *Catena*, 19, 522-529.

MARTÍN CULEBRAS, J., P. Atoche Peña y M^a. A. Ramírez Rodríguez: 2000. Consideraciones en torno al proceso de producción lítica en El Bebedero (Teguise, isla de Lanzarote). La campaña de 1987. *Eres* (Arqueología), vol 9 (1), 141-178. Museo Arqueológico de Tenerife. Instituto Canario de Bioantropología. Santa Cruz de Tenerife.

TEJEDOR, M^a. L., L. A. Hernández y M. J. Ortega: 1995. *Libro guía de la excursión a Lanzarote. Meeting on the Soil as a strategic resource: degradation processes and conservation*. (Canary Islands, Spain. 11-15 July, 1995).

S.A.: 1975. *Munsell Soil Color Charts*. Baltimore. Maryland.

S.A.: 1991. *Rock Color Chart*. The Geological Society of America. Colorado, U.S.A.

COLECCIÓN ARQUEOLÓGICA DE JUAN MAZUELAS PIZARROSO

MERCEDES DEL ARCO AGUILAR Y M^a CANDLERLARIA ROSARIO ADRIÁN

*Museo Arqueológico de Tenerife. (O.A.M.C. Cabildo de Tenerife).
Prolongación Ramón y Cajal. Edif. Salesianos. Portal nº 3,
Semisótano 2. 38003 Santa Cruz de Tenerife.
mmarco@museosdetenerife.org / crosario@museosdetenerife.org*

ABSTRACT: This paper deals with the collection of archaeological materials donated to Tenerife's Archaeological Museum by Juan Mazuelas Pizarroso, performing a macroscopical study.

Keywords: Canary Islands; Archaeology; Protohistory; Guanches; Materials.

RESUMEN: Se presenta la colección de piezas arqueológicas donadas al Museo Arqueológico de Tenerife por Juan Mazuelas Pizarroso, realizándose un estudio macroscópico.

Palabras clave: Islas Canarias; Arqueología; Protohistoria; Guanches. Materiales.

INTRODUCCIÓN

Durante los años 80 del pasado siglo el Museo Arqueológico de Tenerife inició una política de concienciación sobre los valores patrimoniales de la cultura guanche que permitiese obtener la confianza de la sociedad sobre el significado de la institución museística y sobre el papel de conservación en la protección y difusión cultural de los bienes arqueológicos, particularmente

reflexionando sobre el interés en integrar en el Museo las importantes colecciones arqueológicas en manos de coleccionistas, y estableciendo la importancia del *Valor de Donar*¹ (Arco, 1996).

Siguiendo una práctica habitual de dar a conocer en la *Revista Eres* algunas de las colecciones que forman parte del legado del Museo (Arco y Rosario, 2002; Arco M^a M. et al. 1993, 1995; Rosario y del Arco, 1998; Rosario et al. 1993) presentamos la colección que fue donada por Juan Mazuelas Pizarroso en la década de los años 80, constituyendo la primera gran donación que recibe el Museo Arqueológico de Tenerife. En una larga espera para la publicación de una monografía sobre la Colección, no debíamos dilatar más la edición del presente inventario.

En esta Colección se recogen una importante diversidad de materiales pertenecientes a la cultura guanche. Son especialmente numerosos los recipientes cerámicos, pero también tienen un considerable interés las piezas de madera, piel, lítico, adornos, fauna y restos humanos; casi todas ellas proceden de Las Cañadas del Teide y es interesante señalar que, por lo general, se registró adecuadamente el lugar de los hallazgos.

Algunos de esos registros resultaron novedosos en los repertorios arqueográficos conocidos y aún hoy siguen siendo únicos.

En las investigaciones posteriores emprendidas en el seno del Museo y en el marco de las nuevas tendencias teóricas sobre el poblamiento (Arco, M^a C. et al., 1999; Balbín et al., 1995; González, 1999, 2004a, 2004b; González y del Arco, 2001 y 2007; González et al. 1995 y 1998), referentes al interés que el potencial piscícola de las aguas canarias tuvo para las poblaciones protohistóricas mediterráneas y en su nexos con el proceso del poblamiento del Archipiélago, han sido de enorme importancia algunos de los materiales de esta colección para el establecimiento de relaciones culturales².

¹ Este fue el título que dimos a la Exposición que realizamos en el OAMC en 1996, en la que como fin de todo este proceso que señalamos se presentaron algunas de las piezas más significativas e ilustrativas de las colecciones donadas.

² Esta aportación se consolida con el estudio de materiales de otras colecciones, también donadas por aquellas fechas, en las que tienen importancia un buen registro de anzuelos (Colecciones de Santiago Melián y Santiago de la Rosa. Arco, 1996; Arco y Rosario, 2002; Rosario y del Arco, 1998), y cerámicas con vertedero (Colección Hermógenes Afonso, Hupalupa. González et al. 1998).

Así, determinadas piezas cerámicas, catalogadas como ánforas y *anforiscos*, han permitido establecer su conexión con prototipos semitas de circulación en el área del *Círculo del Estrecho* y Mediterráneo Occidental.

Por otro lado, son singulares los objetos de madera; entre ellos dos vasija y dos piezas excepcionales que nos documentan la forma de obtener fuego por los guanches. Las dos primeras y una de las segundas proceden de la necrópolis del Salitre³, Montaña Rajada, Las Cañadas.

La piel también está presente en la Colección, tratándose de piezas fragmentadas, todas ellas procedentes del yacimiento anteriormente citado.

Son de resaltar, igualmente, los restos óseos humanos, en su mayoría craneos⁴, presentando algunos de ellos distintas patologías.

CORPUS DESCRIPTIVO⁵



I/M.- Recipiente cerámico semiesférico, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio irregular decorado con líneas incisas. En el borde, opuestos simétricamente, tiene dos apéndices macizos con agujero ciego de sección oval. Alisado. Pasta buena.

Dimensiones: 10,9 cm de alto; 13,1 cm diámetro boca.

Procedencia: Roques de García. Las Cañadas. Tenerife.

³ Conocida en la bibliografía arqueológica, revelaría que en los estudios del yacimiento no se recuperó el registro funerario completo (Álvarez, 1947).

⁴ Esta selección esquelética no es más que una muestra de la fuerte teorización que sobre la craneometría y raciología se ha hecho en Canarias desde el siglo XIX (Estévez, 1987, 1989 y 2001; Farrujia, 2004; Schwidetzky, 1963).

⁵ Se realiza la descripción de la mayor parte de las piezas que resultan de interés en los repertorios arqueológicos conocidos, acompañadas de ilustración y, en su caso, de las citaciones bibliográficas existentes para ellas. El resto sólo se referencia en su categoría.

2/M.- Recipiente cerámico de tendencia cilíndrica, incompleto, borde convergente y labio plano, del borde arranca un apéndice macizo de sección oval de 1,6 cm x 1,4 cm de diagonal. Espatulado al exterior y alisado en el interior. Pasta media.

Dimensiones: 9,5 cm de alto; 13,5 cm diámetro boca.

Procedencia: Valle Chinoque. Las Cañadas. Tenerife.



3/M.- Recipiente cerámico semiesférico, borde convergente y labio biselado al interior; decorado con incisiones. Alisado. Pasta media. En el borde presenta restos de un apéndice macizo.

Dimensiones: 8,5 cm de alto; 14,2 cm diámetro boca.

Procedencia: Cañada de Diego Hernández. Las Cañadas. Tenerife.

4/M.- Recipiente cerámico semiesférico, borde convergente y labio con bisel interior decorado con incisiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones: 14 cm de alto; 15,5 cm de diámetro boca.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

5/M.- Recipiente cerámico semiesférico, borde convergente y labio redondeado. Alisado. Pasta media. Carece de parte de la capa superficial de la pasta en la superficie externa.

Dimensiones: 12 cm de alto; 13,5 cm diámetro boca.

Procedencia: Roques de García. Las Cañadas. Tenerife.

6/M.- Recipiente cerámico de tendencia ovoide, incompleto, borde convergente y labio con bisel interior decorado con líneas incisas. Alisado. Pasta media.

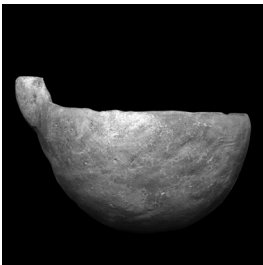
Dimensiones: 12,8 cm de alto; 15,5 cm diámetro boca.

Procedencia: Cañada Blanca. Las Cañadas. Tenerife.

7/M.- Recipiente cerámico semiesférico, borde convergente y labio con bisel interior decorado con incisiones. Alisado. Pasta media. En el borde presenta restos de un apéndice macizo.

Dimensiones: 16,5 cm de alto; 21 cm de diámetro boca.

Procedencia: Cañada Blanca. Las Cañadas. Tenerife.



8/M.- Recipiente cerámico semiesférico, borde convergente y labio ligeramente biselado al interior decorado con incisiones. Alisado, siendo más tosco en la superficie externa. Pasta media. Del borde arranca un apéndice macizo de sección circular de 3,1 cm de diámetro y rehundimiento en la parte superior.

Dimensiones: 13 cm de alto; 21 cm diámetro boca.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

9/M.- Recipiente cerámico semiesférico, borde convergente y labio irregular decorado con incisiones e impresiones. Alisado. Pasta media. Del borde arranca un apéndice macizo de sección oval de 3,9 cm x 3,6 cm de diagonal con agujero ciego.

Dimensiones: 13,8 cm de alto; 26 cm diámetro boca.

Procedencia: Valle Trujillo. Las Cañadas. Tenerife.

10/M.- Recipiente cerámico ovoide, borde convergente y labio biselado al interior decorado con incisiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones: 20,3 cm de alto; 17 cm diámetro boca.

Procedencia: Roques de García. Las Cañadas. Tenerife.

11/M.- Recipiente cerámico ovoide, borde convergente y labio biselado al interior. Del borde arranca un vertedero de sección circular de 6,5 cm de diámetro. Alisado. Pasta media. Decorado en el borde de la vasija y del apéndice con incisiones.

Dimensiones: 17 cm de alto; 20 cm diámetro boca.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.



12/M.- Recipiente cerámico semiesférico, incompleto, borde convergente y labio plano. Alisado. Pasta media. Del borde arranca un apéndice vertedero de sección oval de 4,7 cm x 4,5 cm de diagonal. Decorado en el labio del recipiente y del apéndice con líneas incisas. Dimensiones: 14,5 cm de alto; 19 cm de diámetro boca.

Procedencia: Cañada Blanca. Las Cañadas. Tenerife.

13/M.- Recipiente cerámico ovoide, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio con bisel interior. Alisado. Pasta media. Decorado en labio con incisiones.

Dimensiones: 20 cm de alto; 18,5 cm de diámetro boca.

Procedencia: Montaña Las Mostazas. Las Cañadas. Tenerife.

14/M.- Recipiente cerámico semiesférico, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio irregular. Alisado. Pasta media. Decorado en el borde con una línea incisa discontinua paralela al labio.

Dimensiones: 20 cm de alto; 23 cm diámetro boca.

Procedencia: Cañada Blanca. Las Cañadas. Tenerife.

15/M.- Recipiente cerámico semiesférico, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio plano decorado con impresiones. Alisado. Pasta media. Del borde arranca un apéndice ver-

tedero de sección circular de 5,5 cm de diámetro.

Dimensiones: 12,8 cm de alto; 22,5 cm de diámetro boca.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

16/M.- Recipiente cerámico de tendencia ovoide, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio biselado al interior decorado con líneas impresas. Alisado. Pasta media.

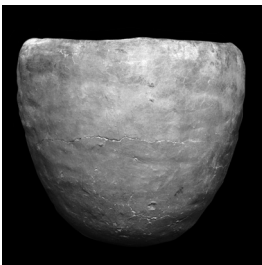
Dimensiones: 22,4 cm de alto; 27,5 cm diámetro boca.

Procedencia: Cañada de Pedro Méndez. Las Cañadas. Tenerife.

17/M.- Recipiente cerámico semiesférico, incompleto, borde convergente y labio irregular decorado con impresiones. Alisado. Pasta media, carece de parte de la capa superficial de la pasta en el exterior:

Dimensiones: 20,7 cm de alto; 29,2 cm de diámetro boca.

Procedencia: Roques de García. Las Cañadas. Tenerife.



18/M.- Recipiente cerámico elipsoidal, borde convergente y labio plano decorado con impresiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones: 30,5 cm de alto; 31 cm de diámetro boca.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

19/M.- Recipiente cerámico elipsoidal, borde convergente y labio biselado al interior decorado con impresiones. Espatulado al exterior; alisado en el interior. Pasta media.

Dimensiones: 29,5 cm de alto; 33 cm diámetro boca.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

20/M.- Recipiente cerámico elipsoidal con el eje mayor en sentido vertical, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio irregular decorado con incisiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones: 30,5 cm de alto; 27 cm de diámetro boca.

Procedencia: Valle Trujillo. Las Cañadas. Tenerife.

21/M.- Recipiente cerámico de tendencia cilíndrica, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio biselado al interior decorado con impresiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones: 28,2 cm de alto; 24 cm de diámetro boca.

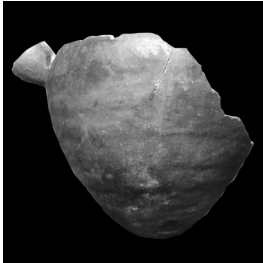
Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.



22/M.- Recipiente cerámico semiesférico, borde convergente y labio plano decorado con impresiones. Alisado. Pasta media. En el borde, opuestos simétricamente, tiene dos apéndices macizos bajos de sección oval.

Dimensiones: 23 cm de alto; 29 cm de diámetro boca.

Procedencia: Cañada del Montón de Trigo. Las Cañadas. Tenerife.



23/M.- Recipiente cerámico ovoide, incompleto, borde convergente y labio irregular. Alisado. Pasta media. Del borde arranca un apéndice vertedero de sección circular de 7,3 cm de diámetro. Decorado en el labio del recipiente y del apéndice con incisiones.

Dimensiones: 31 cm de alto; 30 cm de diámetro boca. (Arco, 1996).

Procedencia: Barranco de Fasnía. Fasnía. Tenerife.

24/M.- Fragmento de recipiente cerámico semiesférico, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio irregular. Alisado. Pasta media.

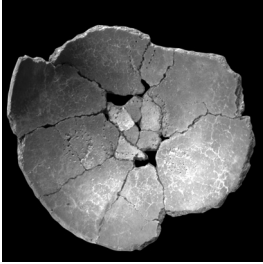
Dimensiones: 20 cm de alto; 21,5 cm de diámetro.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

25/M.- Fragmento de recipiente cerámico de casquete esférico, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio con bisel interior decorado con incisiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones del fragmento: 21,7 cm de diámetro; 6,5 cm de alto

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.



26/M.- Recipiente cerámico de casquete esférico, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio plano. Alisado. Pasta media. Decorado en su interior con un motivo de puntillado.

Dimensiones: 21 cm de diámetro; 6,5 cm de alto.

Procedencia: Valle Trujillo. Las Cañadas. Tenerife.

27/M.- Recipiente cerámico semiesférico, incompleto, borde convergente y labio plano decorado con incisiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones: 14,5 cm de alto; 22 cm de diámetro boca.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

28/M.- Recipiente cerámico ovoide, reconstruido e incompleto, borde convergente y labio biselado al interior decorado con incisiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones: 14 cm de alto; 14,7 cm de diámetro boca.

Procedencia: Roques de García. Las Cañadas. Tenerife.

29/M.- Fragmento de recipiente cilíndrico, reconstruido e incompleto, pared recta, borde convergente y labio biselado al interior decorado con impresiones. Alisado. Pasta media.

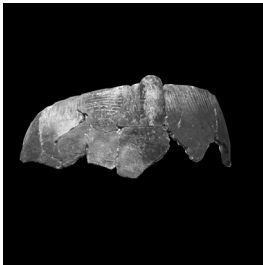
Dimensiones: 25,6 cm de alto; 23 cm de diámetro aproximado boca.

Procedencia: Montaña Negra. Tenerife.

30/M.- Siete fragmentos cerámicos amorfos reconstruidos que forman un fragmento amorfo.

Dimensiones: 16,1 cm de ancho máximo x 14,2 cm ancho máximo.

Procedencia: Montaña Negra. Tenerife.



31/M.- Fragmento de recipiente cerámico, reconstruido, borde recto y labio plano. Alisado. Pasta media. En el borde tiene un apéndice macizo de tipo oreja. Decorado en el labio con impresiones y en el borde con un motivo inciso que alterna grupos de líneas horizontales y verticales al labio a modo de cenefa.

Dimensiones: 32,5 cm de diámetro.

Procedencia: Barranco Hondo. Candelaria. Tenerife.

32/M.- Fragmento de recipiente cerámico reconstruido e incompleto, borde convergente y labio biselado al interior decorado con impresiones. Alisado. Pasta media.

Dimensiones: 30 cm de diámetro máximo.

Procedencia: Barranco Hondo. Candelaria. Tenerife.

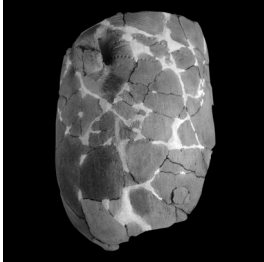


33/M.- Fragmento de recipiente cerámico, anforoide, reconstruido, cuello cilíndrico, borde recto y labio plano. Alisado. Pasta media. A 9 cm del labio tiene un asa de cinta fracturada. Decorado en el labio con incisiones y en el borde con grupos de líneas acanaladas verticales y horizontales al labio; bajo éste, en la pared, una línea de impresiones.

(Arco, 1996; González, 2004a).

Dimensiones: 14 cm de diámetro boca.

Procedencia: Montaña Blanca. Las Cañadas. Tenerife.



34.1/M.- Fragmento de recipiente cerámico, anforoide, reconstruido e incompleto. Alisado. Pasta media. Asa de cinta en el borde, reconstruida, decorada en su extremo superior con acanaladuras y en los laterales con puntillado. En el borde la decoración está formada por acanaladuras horizontales y paralelas al labio, bajo éstas, en la pared, una línea horizontal impresa puntillada que se bifurca en dos.

Dimensiones: 40 cm de alto; 24 cm diámetro panza.

Procedencia: Montaña Blanca. Las Cañadas. Tenerife.

34.2/M.- Fragmento de recipiente cerámico, anforoide, reconstruido. Alisado. Pasta media. Asa de cinta incompleta decorada con impresiones. La pared presenta una decoración de grupos de líneas acanaladas horizontales y verticales que se alternan a modo de cenefa, rematada con una línea de impresiones.

Dimensiones del fragmento: 20,5 cm de alto.

Procedencia: Montaña Blanca. Las Cañadas. Tenerife.

35/M.- Fauna terrestre. Cráneo de *Capra hircus*.
Procedencia: Tenerife.

36/M y 37/M.- Fauna terrestre. Dos mandíbulas inferiores derechas de ovicaprino.

Procedencia: Tenerife.

38/M.- Fauna terrestre. Escápula de ovicaprino incompleta.

Procedencia: Tenerife.

39/M.- Fauna terrestre. Estuche cornual de *Capra hircus*.

Procedencia: Tenerife.

40/M.- Fauna terrestre. Cuerno de *Capra hircus*.

Procedencia: Tenerife.

41/M.- Fauna terrestre. Cuerno de *Capra hircus*.

Procedencia: Tenerife.



43/M.- Pieza de madera de forma abarquillada con rebaje interior.

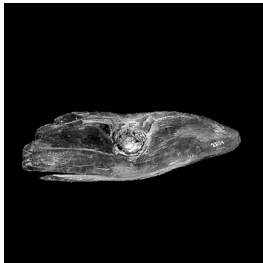
Dimensiones: 8,5 cm de largo; 2 cm de ancho.

Procedencia: Tenerife.

44/M.- Pieza de madera que presenta desgaste en el extremo aguzado. ¿Palo cavador?. (Arco, 1996; Arco et al, 1990a).

Dimensiones: 21,5 cm de lado mayor; 12,5 cm de lado menor.

Procedencia: Tenerife.

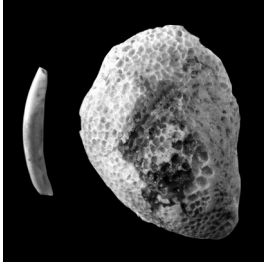


45/M.- Pieza de madera quemada, fragmentada, en su parte central tiene un hoyuelo que

conserva restos de cenizas. (Arco, 1993; Arco, 1996; Arco M^a C. et al: 1999).

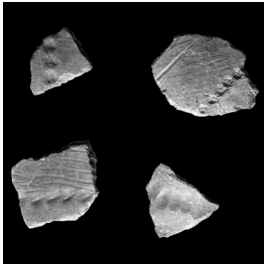
Dimensiones: 17,5 cm de largo; 5,5 cm de ancho.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas.



46/M al 49/M.- Fauna marina y terrestre: Spondilus, restos óseos y piezas dentales de ovi-caprinos y suidos.

50/M al 98/M.- Fragmentos cerámicos amorfos y bordes, algunos con decoración acanalada e incisa.



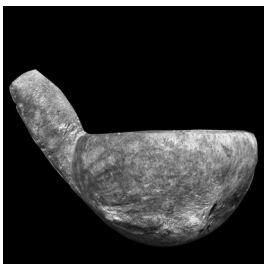
91/M al 95/M.- Fragmentos cerámicos amorfos decorados con impresiones.

Procedencia: Las Cañadas.Tenerife.

99/M.- Recipiente de madera, semiesférico, borde convergente y labio irregular. Del borde arranca un apéndice macizo de sección circular de 4,6 cm de diámetro. (Arco, 1996;Arco, M^a. C. et al: 1999).

Dimensiones: 10,3 cm de alto; 15,3 cm diámetro boca.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas.Tenerife.



100/M al 102/M.- Fragmentos de madera.

Procedencia:Tenerife.

103/M.- Fragmento cerámico de borde convergente y labio ligeramente biselado al interior del

que arranca un apéndice macizo de sección oval. Alisado. Pasta media.

Dimensiones del apéndice: 2 cm de largo; 0,9 cm de diámetro.

Procedencia: Tenerife.

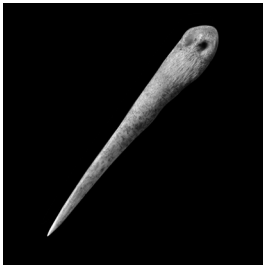
105/M y 106/M.- Dos fragmentos de fondo de recipiente cerámico. Alisado. Pasta media. Decorado en su interior con impresiones de puntillado.

Procedencia: Cañada de Pedro Méndez. Las Cañadas. Tenerife.

107/M.- Punzón realizado en metapodio de ovicaprino, pulimentado en toda la superficie.

Dimensiones: 6,3 cm de largo.

Procedencia: Tenerife.



108/M.- Punzón realizado en medio metapodio de ovicaprino, pulimentado en toda la superficie, conserva el cóndilo como mango. Dimensiones: 8,8 cm de largo.

Procedencia: Tenerife.

110/M.- Recipiente cerámico elipsoidal con el eje mayor en sentido vertical, reconstruido e incompleto, borde convergente, carece de labio. Alisado. Pasta media. En el borde presenta restos de un apéndice macizo.

Dimensiones: 39,5 cm de alto; 28 cm de diámetro.

Procedencia: Cañada del Topo de la Grieta. Las Cañadas. Tenerife.

111/M.- Adornos. Sesenta y cuatro cuentas de barro cocido de distinta tipología: tubulares, discoidales y tubulares segmentadas.

Procedencia: Valleseco. Santa Cruz de Tenerife. Tenerife.

112/M.- Lanza de madera, con sus extremos acabados en punta. Presenta un engrosamiento en la extremidad proximal. Sección circular de 0,5 cm de diámetro.

Dimensiones: 81,5 cm de largo.

Procedencia: La Centinela. Arico. Tenerife.



114/M.- Recipiente de madera, semiesférico, borde convergente y labio redondeado.

Dimensiones: 7,5 cm de alto; 14 cm de diámetro boca.

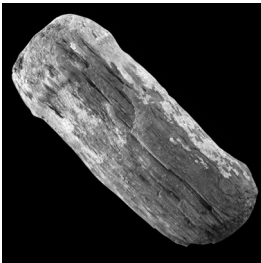
Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas. Tenerife.



115/M.- Pieza de madera fragmentada, quemada, con hoyuelos de combustión. (Arco, 1995).

Dimensiones: 22,5 cm de largo; 5 cm de ancho.

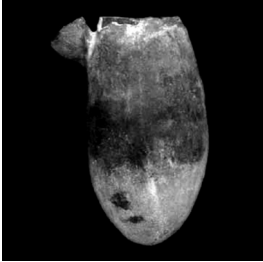
Procedencia: Igueste de San Andrés. Santa Cruz de Tenerife. Tenerife.



116/M.- Pieza de madera de forma cilíndrica que presenta un engrosamiento en ambos extremos.

Dimensiones: 17,5 cm de longitud; 6,8 cm de ancho.

Procedencia: Granadilla. Tenerife.



118/M.- Recipiente cerámico elipsoidal con el eje mayor en sentido vertical, incompleto, borde convergente y labio biselado al interior decorado con incisiones. Alisado tosco. Pasta media. En el borde presenta un apéndice vertedero de sección circular de 6,8 cm de diámetro. (González, 2004a).

Dimensiones: 35 cm de alto; 12 cm de diámetro boca.

Procedencia: Arico. Tenerife.

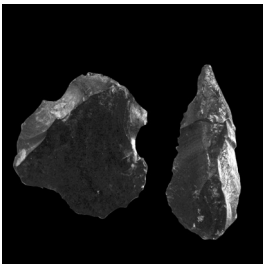
119/M al 125/M.- Fragmentos cerámicos pertenecientes a distintos recipientes, unos con decoración impresa e incisa y otros con apéndices.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

126/M.- Pieza de barro de forma esférica, reconstruida.

Dimensiones: 1,4 cm de diámetro.

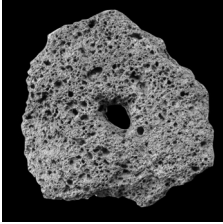
Procedencia: Cañada del Sanatorio. La Orotava. Tenerife.



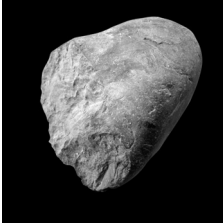
127/M y 128/M.- Fragmentos cerámicos amorfos, uno de ellos decorado con líneas incisas paralelas, horizontales y verticales.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. La Orotava. Tenerife.

129/M al 131/M.- Lascas de obsidiana con retoques.



Procedencia: Cañada del Sanatorio. La Orotava. Tenerife.



I36/M.- Pieza de basalto vacuolar, fragmentada. En su parte central presenta un pequeño orificio (micromolino).

Dimensiones: 10 cm x 9,2 cm de diámetro.

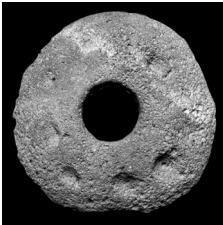
Procedencia: Cañada de Pedro Méndez. La Orotava. Tenerife.



I37/M y I38/M.- Dos piezas de basalto, una de ellas con extracción de lascas.

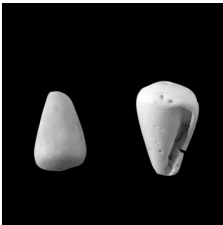
Dimensiones: 10,4 cm de largo x 7 cm de ancho; 11,5 cm de largo x 9 cm de ancho.

Procedencia: Cañada de Pedro Méndez. La Orotava. Tenerife.



I39/M.- Cráneo de perro adulto que presenta restos de tejido blando.

Procedencia: Cañada de Pedro Méndez. La Orotava. Tenerife.

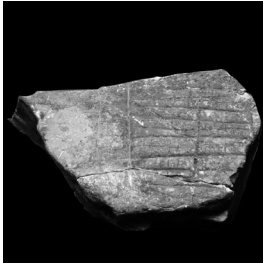


I40/M.- Muela superior de molino realizada en basalto vacuolar, orificio central cilíndrico de 7,6 cm de diámetro y cinco hoyuelos de rotación. Dimensiones: 26,2 cm de diámetro máximo; 6,2 cm de grosor.

Procedencia: Barranco Hondo. Candelaria. Tenerife.

I41/M y I54.4/M.- Conus que presentan pulimento.

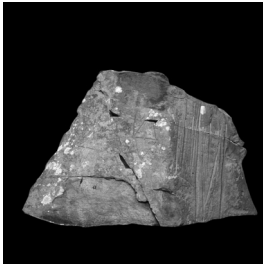
Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Tenerife.



142/M.- Basalto que presenta en una de sus caras un grabado geométrico formado por líneas incisas verticales y horizontales, llegando a cortarse algunas de ellas.

Dimensiones: 26 cm de longitud máxima.

Procedencia: Valle de San Lorenzo. Arona. Tenerife.



143/M.- Piedra de basalto que presenta grabados incisos en dos de sus caras. Una de ellas con líneas paralelas de diferente ancho y profundidad, la otra con motivos geométricos romboidales en cuyo interior se señalan las diagonales.

Dimensiones: 51 cm de longitud máxima.

Procedencia: Valle de San Lorenzo. Arona. Tenerife.

144/M.- Pieza de basalto vacuolar de sección oval. ¿Pulidor?

Dimensiones: 10,3 cm x 7,5 cm de longitud; 2,5 cm de grosor.

Procedencia: Barranco de Santos. Santa Cruz de Tenerife. Tenerife.

145/M.- Fragmento cerámico de borde convergente con arranque de apéndice macizo.

Procedencia: Tenerife.



I46/M y I61/M.- Esferoides de basalto. Dimensiones: 6,7 cm x 4,7 cm; 6,8 cm x 6,5 cm. Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.

I47/M.- Pieza de basalto vacuolar de sección oval, con sus dos extremos biselados. Presenta huellas de uso en una de sus caras (pulidor).

Dimensiones: 18,2 cm de longitud; 6,2 cm de grosor.

Procedencia: Tenerife.

I48/M.- Antropológico. Esternón incompleto. Procedencia: Tabaiba. El Rosario.

I49/M.- Fragmento de muela superior de molino realizada en basalto vacuolar; orificio central cilíndrico, con gollete y hoyuelo de rotación.

Procedencia: Tenerife.

I50/M.- Antropológico. Cráneo masculino con pérdida de piezas dentarias *post mortem*.

Procedencia: Barranco de Macayonce. Adeje. Tenerife.

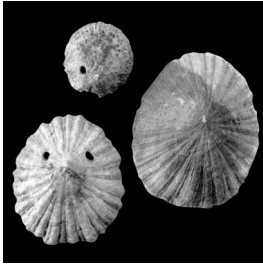
I51/M y I52/M.- Antropológico. Pieza dentaria y falange.

Procedencia: Tenerife.



I53.1/M al I53.13/M.- Piezas líticas de obsidiana y basalto con retoques y extracción de lascas.

Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.



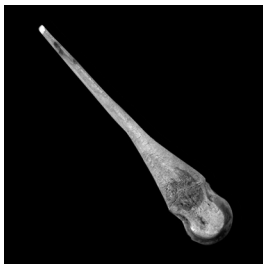
154.1/M al 154.4/M.- Fauna marina. Patellae, *candeii crenata* y *piperata*.
Procedencia: Tenerife.

154.5/M y 154.10/M.- Punzón reconstruido e incompleto, realizado en medio metapodio de ovicaprino, pulimentado en la mitad distal.
Dimensiones: 6,6 cm de longitud.
Procedencia: Tabaiba. El Rosario. Tenerife.



154.6/M.- Punzón realizado en diáfisis de hueso largo de mamífero. Pulimentado, siendo más intenso en el extremo distal.
Dimensiones: 8,5 cm de longitud.
Procedencia: Teno. Tenerife.

154.7/M al 154.9/M.- Punzones completos y fragmentados con pulimento, realizados en diáfisis de huesos largos y metapodios de ovicaprino.
Procedencia: Tenerife.



154.11/M.- Punzón realizado en medio metapodio de ovicaprino, extremo distal fracturado. Cóndilo conservado como mango. Presenta pulimento en toda su superficie excepto en el cóndilo.
Dimensiones: 9,3 cm de largo.
Procedencia: Tenerife.

154.12/M.- Punzón realizado en hueso de mamífero, pulimentado.
Dimensiones: 4 cm de largo.
Procedencia: Teno. Tenerife.

155/M.- Pieza de basalto de sección elipsoidal. Pulidor.

Dimensiones: 6,9 cm de longitud máxima; 3,2 cm de ancho.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

156/M.- Pieza de basalto con huellas de uso en una de sus caras.

Dimensiones: 13,5 cm de largo x 8,8 cm de ancho.

Procedencia: Tenerife.

157/M y 158/M.- Cantos rodados con extracción de lascas.

Dimensiones: 8,4 cm x 6,7 cm; 13,7 cm x 11 cm.

Procedencia: Tenerife.

159/M.- Pieza de basalto de forma cuadrangular con pulimento en sus cuatro aristas.

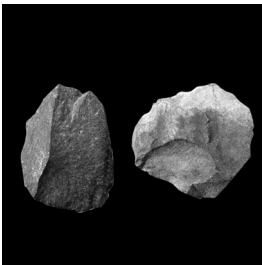
Dimensiones: 8,7 cm de longitud x 6,6 cm de ancho.

Procedencia: Tenerife.

160/M y 162/M.- Lasca y núcleo de basalto.

Dimensiones: 6,5 cm x 6 cm; 7,5 cm x 5,5 cm.

Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.



163/M al 188/M.- Conjunto de piezas de basalto, algunas con huellas de pulimento. Todas proceden de yacimientos desconocidos de Las Cañadas del Teide. Por su interés incorporamos la descripción de las siguientes:

169/M.- Fragmento de muela superior de molino realizada en basalto vacuolar, con dos hoyuelos de rotación.

Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.

172/M y 173/M.- Piezas de basalto vacuolar de sección triangular, con uno de sus lados pulimentados.

Dimensiones: 12 cm x 2,9 cm; 11,6 cm x 3,4 cm.

Procedencia: Cañada del Sanatorio. Las Cañadas. Tenerife.

174/M.- Pieza de basalto vacuolar de sección oval. Presenta uno de sus extremos planos y otro romo.

Dimensiones: 14,9 cm de longitud; 6,6 cm de ancho.

Procedencia: Tenerife.

176/M.- Objeto de basalto vacuolar, de sección cilíndrica. Presenta una de sus caras planas y la otra con un orificio de 1,5 cm de diámetro.

Dimensiones: 5,4 cm de diámetro.

Procedencia: Tenerife.

181/M.- Pieza de basalto vacuolar, reconstruida, con orificio central bicónico (micromolino).

Dimensiones: 11,3 cm x 9,7 cm de diámetro; 2,5 cm de grosor.

Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.

182/M.- Pieza de basalto vacuolar de forma irregular con orificio central bicónico (micromolino).

Dimensiones: 9,1 cm x 8,1 cm de diámetro; 2,6 cm de grosor máximo.

Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.

184/M.- Muela de molino reconstruida, realizada en basalto vacuolar; orificio central sin terminar; iniciado en ambas superficies.

Dimensiones: 26 cm x 22 cm de diámetro; 10 cm de grosor.

Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.

185/M.- Muela superior de molino realizada en basalto vacuolar; con gollete, orificio central cilíndrico de 7,4 cm de diámetro y dos hoyuelos de rotación.

Dimensiones: 31,5 cm x 26,5 cm de diámetro; 8 cm de grosor.

Procedencia: Barranco Hondo. Candelaria. Tenerife.

186/M.- Pieza de basalto vacuolar; de sección oval que presenta una de sus caras planas. (Pulidor).

Dimensiones: 19 cm de largo x 10,5 cm de ancho.

Procedencia: Tenerife.

187/M.- Objeto de basalto vacuolar; de forma irregular. En su parte central presenta un orificio.

Dimensiones: 12,13 cm largo x 10,7 cm ancho x 7,1 cm de alto.

Procedencia: Tenerife.

189/M.- Antropológico. Mandíbula de niño de 0-3 años.

Procedencia: Tenerife.

190/M.- Antropológico. Fragmento de calota.

Procedencia: Tenerife.

191/M.- Antropológico. Mandíbula masculina. Los molares que conserva presentan abrasión dental.

Procedencia: Tenerife.

192/M.- Fragmento de muela de molino realizada en basalto vacuolar; con orificio central cónico de 5 cm de diámetro.

Dimensiones: 31 cm de diámetro; 7 cm de grosor.

Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.

194/M.- Fragmento de muela de molino realizada en basalto vacuolar; con orificio central cónico sin terminar de 8,8 cm de diámetro.

Dimensiones: 25,6 cm de diámetro; 10 cm de grosor.

Procedencia: Las Cañadas. Tenerife.

195/M.- Muela de molino realizada en basalto vacuolar; orificio central circular de 4,7 cm de diámetro.

Dimensiones: 30 cm de diámetro; 7 cm de grosor.

Procedencia: Tenerife.

197/M.- Antropológico. Cráneo masculino adulto con resorción y abscesos alveolares y persistencia

de la sutura metópica. Carece de mandíbula.

Procedencia: Costa de Hoya Fría. Santa Cruz de Tenerife. Tenerife.

198/M.- Antropológico. Cráneo infantil, incompleto, con presencia de huesos wormianos. Carece de mandíbula.

Procedencia: Valleseco. Santa Cruz de Tenerife. Tenerife.

199/M.- Antropológico. Cráneo masculino adulto con resorción y abscesos alveolares y persistencia de la sutura metópica. Carece de mandíbula.

Procedencia: Hoya Fría. Santa Cruz de Tenerife. Tenerife.

200/M.- Antropológico. Cráneo femenino, incompleto. Carece de mandíbula.

Procedencia: Valle de San Lorenzo. Arona. Tenerife.

201/M.- Antropológico. Cráneo femenino, incompleto. Presenta restos de momificación. Carece de mandíbula.

Procedencia: San Isidro. Granadilla. Tenerife.

202/M.- Antropológico. Cráneo masculino adulto con resorción y abscesos alveolares.

Procedencia: Costa de Hoya Fría. Santa Cruz de Tenerife. Tenerife.

203/M.- Antropológico. Cráneo con abscesos

en el maxilar superior:

Procedencia:Tenerife.

204/M.- Antropológico. Mandíbula que presenta abscesos y resorción alveolar:

Procedencia:Tenerife.

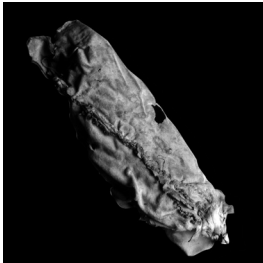
205/M.- Fragmento de muela superior de molino realizada en basalto vacuolar:

Dimensiones: 35,5 cm x 17 cm.

Procedencia: Cañada de Pedro Méndez. Las Cañadas Tenerife.

206/M al 455M.- Conjunto de fragmentos cerámicos de bordes, amorfos y apéndices, presentando algunos de ellos decoración incisa, acanalada e impresa.

Procedencia:Tenerife.



896.- Pieza de piel cosida formando un tubo cilíndrico, abierto por uno de sus extremos y cerrado por el otro. Presenta restos de pelo de color blanco-castaño en su cara externa. El cosido está realizado con finas tiras de piel y tendones.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas.Tenerife.

897.- Fragmento de piel con varias costuras de unión realizadas con tendones y tiras de piel.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas.Tenerife.

898.- Piel formada por la unión de dos fragmentos mediante una costura realizada con tendones.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas. Tenerife.

899.- Fragmento de piel que presenta un remiendo cosido con finas tiras de piel.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas. Tenerife.

900.- Fragmento de piel con restos de pelo en una de las caras. Presenta una costura realizada con tiras de piel en uno de sus extremos y pequeños orificios de tendencia circular.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas. Tenerife.

901.- Fragmento de piel que conserva restos de pelo en una de sus caras, en la cara opuesta se observa una fina costura realizada con tendones.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas. Tenerife.

902.- Fragmento de piel que conserva restos de pelo de color blanco-amarillo en una de sus caras. Presenta una costura realizada con tiras de piel y tendones en uno de sus extremos.

Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas. Tenerife.

903 al 907.- Fragmentos de piel que presentan

costuras realizadas con tiras de piel y tendones.
Procedencia: Cueva del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas. Tenerife.

908 al 921.- Tiras de piel, procedentes de la necrópolis del Salitre. Montaña Rajada. Las Cañadas. Tenerife. Pasamos a describir las siguientes:



908.- Tiras de piel anudadas.

912 al 914.- Conjunto de tiras de piel con nudos.



915 al 917.- Tiras de piel con nudo.

918.- Dos tiras de piel anudadas.

1095.- Cráneo de *Capra hircus* incompleto. Carece de mandíbula.

Procedencia: Granadilla. Tenerife.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ DELGADO, J.: 1947. Excavaciones arqueológicas en Tenerife (Canarias), 1944-45. *Informes y Memorias*, 14.

ARCO AGUILAR, M^a del C. del.; 1993. *Recursos vegetales en la Prehistoria de Canarias*. O.A.M.C. Museo Arqueológico. Cabildo de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.

ARCO AGUILAR, M^a del C. del, M^a.M del Arco, E. Atiénzar y M^a. Hopf: 1999a. Estudio de los restos vegetales de Don Gaspar y algunas anotaciones sobre la agricultura prehistórica de Tenerife. *Investigaciones Arqueológicas en Canarias*, II: 13-29.

ARCO AGUILAR, M^a del C. del, R. González, M^a M. del Arco, C. Rosario, C. Rodríguez y M. Martín: 1999. *Los Guanches desde la Arqueología*. O. A. M. C. Museo Arqueológico. Cabildo de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.

ARCO AGUILAR, M^a M. del (Comisaria): 1996. *El valor de donar. Catálogo*. OAMC. Museo Arqueológico de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.

ARCO AGUILAR, M., M^a C. Rosario, C. Rodríguez y M. Oval: 1993. Inventario de los materiales entregados al Museo Arqueológico y Etnográfico de Tenerife por la familia Bouza Castro. *Eres, Serie de Arqueología*, 4: 97-101.

ARCO AGUILAR, M., M^a C. Rosario y M^a del C. del Arco: 1995. Colección cerámica de Fuerteventura del Museo Arqueológico de Tenerife. *Eres-Arqueología*, 6: 43-110.

ARCO AGUILAR, M^a M. y M^a C. Rosario: 2002. Colección arqueológica Santiago de la Rosa. *Eres (Arqueología)*, 10: 123-135.

BALBÍN BERHMANN, R. de, P. Bueno Ramírez, R. González Antón y M^a del C. del Arco Aguilar: 1995. Datos sobre la colonización púnica de las islas Canarias. *Eres (Arqueología)*, 6: 7-28.

ESTÉVEZ GONZÁLEZ, F.: 1987. Indigenismo, Raza y Evolución. El pensamiento antropológico canario (1750-1900). *Aula Cultura Tenerife/M^o Etnográfico*, 4. Santa Cruz de Tenerife.

1989. Notas críticas sobre el concepto de "tradición antropológica". A propósito de las relaciones centro-periferia en la antropología canaria de finales del XIX. *Eres-Antropología*: 1 (1): 25-35.

2001. Determinar la raza, imaginar la nación (El paradigma raciológico en la obra de Chil y Naranjo). *El Museo Canario*, LVI: 329-346.

FARRUJIA DE LA ROSA, A.J.: 2004. *Ab initio (1342-1969). Análisis historiográfico y arqueológico del primitivo poblamiento de Canarias*. Colección Árbol de la Ciencia, 2. Artemisa Ediciones. Sevilla.

GONZÁLEZ ANTÓN, R.: 1999. El primer poblamiento de Canarias. Nuevas perspectivas en la investigación arqueológica. *VIII Jornadas de Estudios sobre Lanzarote y Fuerteventura*, Arrecife, 1997, T. II: 305-338. Arrecife.

2004a. Ánfora. En: Catálogo de la Monografía *Fortunatae Insulae, Canarias y el Mediterráneo*: 360. Museo Arqueológico de Tenerife. O. A. M. C., Cabildo de Tenerife y Caja Canarias. Santa Cruz de Tenerife.

2004b. Los influjos púnicos gaditanos en las islas Canarias a través de hallazgos relacionados con actividades pesqueras. *XVI Encuentros de Historia y Arqueología, "Las industrias alfareras conserveras fenicio-púnicas de la Bahía de Cádiz"*, San Fernando-dic. 2000: 13-37. Córdoba.

GONZÁLEZ ANTÓN, R. y M^a del C. Del Arco: 2001. Cerámica y pesca en Canarias. *Spal, 10. Homenaje a M. Pellicer Catalán*: 295-310.

2007. *Los enamorados de la Osa Menor. Navegación y pesca en la Protohistoria de Canarias*. Colección Canarias Arqueológica, Monografías, 1. OAMC. Santa Cruz de Tenerife.

GONZÁLEZ ANTÓN, R., R. de Balbín, P. Bueno y M^a C. Del Arco: 1995. *La piedra Zanata*. O. A. M. C. Museo Arqueológico de Tenerife. Cabildo de Tenerife.

GONZÁLEZ ANTÓN, R., M^a C. Del Arco, R. de Balbín y P. Bueno: 1998. El poblamiento de un archipiélago atlántico: Canarias en el proceso colonizador del primer milenio a. C. *Eres (Arqueología/Bioantropología)*, 8: 43-100.

GONZÁLEZ ANTÓN, R., M^a C. Rosario, M^a M. Del Arco: 1998. Catálogo de la colección Hermógenes Afonso (Hupalupa). Dirección General de Patrimonio Histórico. Gobierno de Canarias.

ROSARIO ADRIÁN, M^a C. y M. del Arco: 1998. Colección arqueológica Santiago Melián. *Eres-Arqueología*, 8: 109-121.

ROSARIO ADRIÁN, M^a C., M. Del Arco, M. García, L. Sánchez-Pinto: 1993. Nuevos recipientes de madera del Museo Arqueológico de Tenerife. *Eres, Serie de Arqueología*, 4: 105-113

SCHWIDETZKY, I.: 1963. *La población prehistórica de las islas Canarias*. Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife, n^o 4. Santa Cruz de Tenerife.

LA CUEVA SEPULCRAL DE EL ALMENDRO (GUÍA DE ISORA, TENERIFE)

BEGOÑA BERÀNGER MATEOS^(*), M^a CANDELARIA ROSARIO ADRIÁN^(*),
MERCEDES DEL ARCO AGUILAR^(*) Y ELISA ACOSTA PÉREZ ^(**).

() Museo Arqueológico de Tenerife. (O.A.M.C. Cabildo de Tenerife).*

Ramón y Cajal. Edf. Salesianos. Portal n° 3,

Semisótano 2. 38003 Santa Cruz de Tenerife.

crosario@museosdetenerife.org / mmarco@museosdetenerife.org

*(**) Unidad de Patrimonio Histórico. Cabildo de Tenerife.*

ABSTRACT: Archaeological and bioanthropological Studies of a burial cave located in the southern slope of Tenerife allow to advance in the knowledge of this type of places, scarcely

known up to now in that area, bringing five new cases that improve our knowledge of the pathology and way of life of the human group that lived in Guía de Isora.

Keywords: Canary Islands; Archaeology; Bioanthropology; Paleopathology.

RESUMEN: El estudio arqueológico y bioantropológico de una cueva sepulcral del sur de Tenerife permite avanzar en el estudio de este tipo de enclave que hasta el momento es

poco conocido en la zona, aportando cinco nuevos casos que proporcionan un mejor conocimiento de los modos de vida y patologías de este grupo que habitó en Guía de Isora.

Palabras clave: Islas Canarias; Arqueología; Bioantropología; Paleopatología.

ANTECEDENTES

El hallazgo fortuito del enclave sepulcral de El Almendro fue comunicado a la Unidad de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife en abril de 2005 por el Ayuntamiento de Guía de Isora. Por tal motivo se acudió en visita de inspección al lugar, constatándose la existencia de una cueva ubicada en una colada de escoria volcánica cuya entrada se encuentra prácticamente obstruida por el desplome de la cornisa y en cuyo interior se observan restos antropológicos pertenecientes a varios individuos¹. El equipo arqueológico de campo estuvo formado por J. C. Cabrera Pérez y E. Acosta Pérez, Técnicos de la Unidad de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife, M. del Arco Aguilar, M^a C. Rosario Adrián y B. Berànger Mateos, Técnicos del Museo Arqueológico de Tenerife (O.A.M.C. Cabildo de Tenerife)².

ENTORNO Y SITUACIÓN DEL ENCLAVE SEPULCRAL

La cueva sepulcral de El Almendro se encuentra en la localidad de Los Meneses, dentro del término municipal de Guía de Isora, en una zona de medianías con una amplia perspectiva visual sobre la costa SW de la isla de Tenerife. Se accede a la misma a través de una desviación desde la carretera que une el núcleo del municipio con la localidad de Aripe. Su ubicación se corresponde con las UTM 325754-3122448 y su altitud es 660 *msm*.

El sustrato geológico en el que se ubica el yacimiento está formado por

¹Tras recibir la autorización pertinente de la Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias (Resolución n^o 111/05, de fecha 12 de mayo de 2005), realizamos el reconocimiento del lugar a efectos de valorar las características del hallazgo y planificar la actuación, actividad en la que contamos con la colaboración del Ayuntamiento de Guía de Isora. Los trabajos de campo se efectuaron entre los días 1 y 9 de junio del mismo año.

²Además, en los trabajos arqueológicos de campo y de laboratorio han intervenido C. Rodríguez Martín y M. Martín Oval, Director y Técnico, respectivamente, del Instituto Canario de Bioantropología (O.A.M.C. Cabildo de Tenerife), así como M^a B. Rosario Adrián y S. Benítez Domínguez, colaboradoras del Museo Arqueológico de Tenerife (O.A.M.C. Cabildo de Tenerife). Igualmente, han participado en los trabajos de inventario de materiales las alumnas en prácticas de la Fundación Canaria Empresa Universidad de La Laguna, M^a I. Hernández Plasencia, A. González Tapias y N. Rodríguez Ramos.

materiales de la Serie IV o Serie reciente, que incluye las emisiones y conos históricos y subhistóricos, con predominio de basaltos plagioclásicos. Se trata de una colada escoriácea de terrenos rugosos y accidentados que se conocen con el nombre de “malpaíses”.

La zona se ubica en el piso bioclimático termomediterráneo semiárido inferior, propio de una extensa banda que discurre por el W, E y SE insular; y que se corresponde con los dominios potenciales del bosque termoesclerófilo (*Junipero-Oleetum cerasiformis*), donde las sabinas, acebuches, almácigos, dominan entre otras especies. En la actualidad éstas sólo aparecen de forma dispersa.

La intensa antropización de la zona ha dado lugar a la degradación de las comunidades vegetales potenciales, estando dominado el paisaje vegetal actual por las comunidades de sustitución, destacando los matorrales nitrófilos de *Artemisia-Rumicion* y los tabaibales amargos de *Euphorbia lamarckii*. En ellos aparecen de forma aislada especies de las comunidades potenciales.

Así, la colada y el entorno donde se ubica el yacimiento están poblados por un matorral cuyos taxones más frecuentes son vinagrera (*Rumex lunaria*), tabaibas (*Euphorbia lamarckii*), verodes (*Kleinia neriifolia*), balos (*Plocama pendula*), magarzas (*Argyranthemum gracile*), tabaco moro (*Nicotiana glauca*) y tasaigos (*Rubia fruticosa*) dispersos. En las grietas y zonas de mayor humedad se observan, además, ejemplares de helechos del género *Cheilanthes* y bejeques (*Aeonium spp.*). Procedentes de su pretérito cultivo se integran en el paisaje higueras (*Ficus carica*) y tuneras (*Opuntia Picus-babarica*). Junto a la cavidad se conserva un almendro (*Prunus dulcis*) que nos ha servido para dar nombre al yacimiento³.

En la actualidad la zona se encuentra fuertemente antropizada, con fincas agrícolas, algunas edificaciones y una pista de tierra que da acceso a los depósitos de agua municipal. Además, se han realizado numerosos vertidos de escombros, lo que ha contribuido a degradar aún más el entorno.

Desde el punto de vista arqueológico es conveniente destacar el interés que ofrece el municipio de Guía de Isora, donde se localizan yacimientos

³Agradecemos la información proporcionada por el Dr. M.J. del Arco Aguilar (Dpto. de Biología Vegetal. Universidad de La Laguna).

señeros como la estación de grabados rupestres de Aripe o la cueva de Majagora, entre otros, por lo que el estudio de este nuevo enclave sepulcral nos permitirá obtener una perspectiva mucho más amplia y completa de esta comarca meridional de la isla (Arco Aguilar, 1992-93; Diego Cuscoy, 1953).

CARACTERÍSTICAS DEL YACIMIENTO

La cueva de El Almendro es una pequeña oquedad que se localiza en una colada lávica, en zona de malpaís. La entrada estaba colmatada por numerosos desprendimientos procedentes del derrumbe y desplome de parte de la visera exterior, por lo que pensamos que el yacimiento, en su origen, debió tener unas dimensiones mucho mayores.

La superficie interior es un reducido espacio de tendencia circular que presenta unas dimensiones de 1,80 m de profundidad en su eje W-E (de la boca al fondo) y de 1,70 m en su eje transversal, en sentido N-S, alcanzando una altura máxima de 1,25 m.

En él se localizaron diversos restos humanos esqueletizados, dispersos por toda la superficie y entremezclados con abundantes fragmentos de madera y material de derrumbe (Lám. I).

En superficie observamos, además, restos vegetales (cáscaras de almendras con huellas de la acción de roedores, tallos secos de tuneras, raíces,...) y animales (plumas, huesos de aves y pequeños mamíferos,...). La existencia, por otra parte, de una madriguera y excrementos de animales, evidenció el alto grado de remoción superficial del lugar; que, sin duda, ha afectado a la disposición original del depósito funerario (Lám. II).

LOS TRABAJOS Y HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS

La intervención arqueológica en la cueva funeraria de El Almendro ha consistido en la recogida y registro del material arqueológico hallado en superficie.



Lám. I.- Interior del yacimiento con desprendimientos y restos arqueológicos.



Lám. II.- Nivel superficial. Restos antropológicos y madera.

El paso previo para poder intervenir fue retirar la gran cantidad de material procedente de derrumbes y desplomes que taponaban el acceso a la cueva. Una vez despejada la boca, tras la realización de la planimetría correspondiente al levantamiento de la planta, secciones y alzado de la boca (Fig. 1), se procedió a la fijación de un punto 0 que sirviera de referencia para el establecimiento de los controles del proceso de excavación⁴. Partiendo de este punto, tomamos las profundidades iniciales en la entrada y en el área más próxima a la misma.

Una vez accedimos al interior detectamos la existencia, como se ha señalado anteriormente, de un depósito de restos humanos muy dispersos por toda la superficie y, aparentemente, sin conexión anatómica, aunque con mayor densidad en el centro, observándose una concentración de huesos largos en el sector Sur.

En la zona central, en disposición N-S y coincidiendo con la boca del enclave, se localiza un elevado número de fragmentos de madera, algunos de grandes dimensiones, que se corresponden, como pudimos comprobar tras el análisis de las muestras tomadas, con los restos de un posible tablón funerario de madera de sabina, elemento ampliamente representado en los yacimientos de esta naturaleza localizados en la isla, utilizado por los aborígenes para el traslado y posterior depósito de los cadáveres.

En este nivel superficial pudimos constatar diversas alteraciones postdeposicionales, no sólo por la acción de los derrumbes, sino también de origen animal, dada la existencia de una madriguera con abundantes restos óseos de roedores y excrementos, así como evidencias de remociones superficiales por la presencia de aves y mamíferos de pequeño tamaño.

El estado de conservación general del material arqueológico hallado en superficie se puede calificar como malo, puesto que se ha visto afectado por numerosos desprendimientos⁵ que han ocasionado alteraciones tanto en los restos antropológicos que se localizan en la zona más próxima a la entrada

⁴ Debemos señalar que en muchas ocasiones fue imposible tomar profundidades debido al reducido espacio en el que nos encontrábamos.

⁵ Algunos de ellos de considerable tamaño lo que provocó el deterioro de parte de los restos antropológicos así como de la madera, sobre todo si tenemos en cuenta la fragilidad de los mismos.

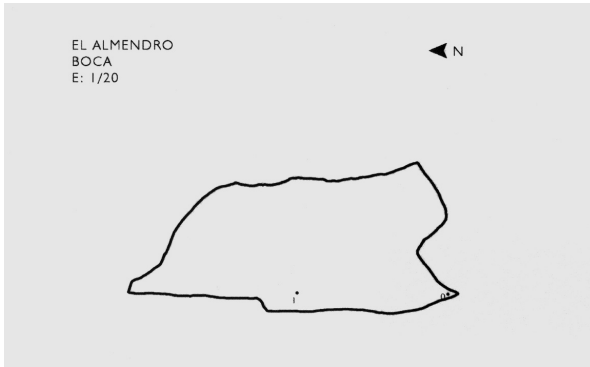


Fig. 1.1

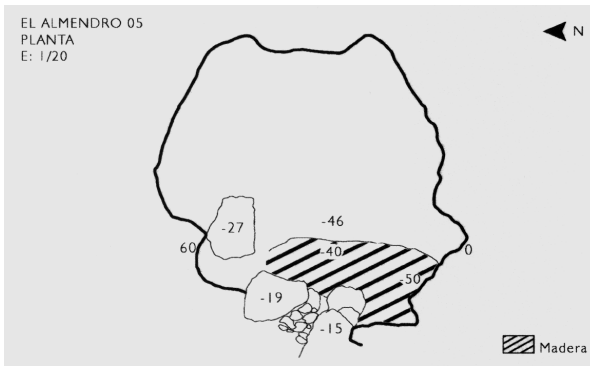


Fig. 1.2

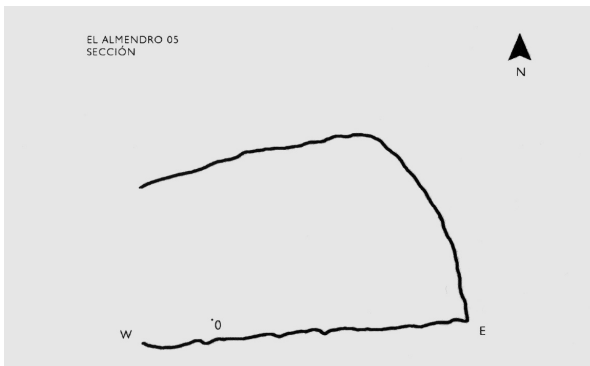


Fig. 1.3

Fig. 1.- Cueva sepulcral de El Almendro.
Alzado de la boca (1), planta (2) y sección (3).

de la covacha, como en los fragmentos ígneos. Por otra parte, el proceso de deterioro de los registros se ha visto agravado por el elevado índice de humedad existente en la cueva.

Una segunda fase de los trabajos de intervención consistió en el levantamiento y registro de los fragmentos de madera, restos antropológicos y materiales asociados que se localizaron en superficie. Así mismo, todo el sedimento extraído fue sometido a un cribado sistemático en seco, en malla de 1,5 mm de luz, al objeto de realizar un control exhaustivo de la totalidad de los hallazgos, que fue completado con la toma de muestras del sedimento.

Se recogieron, en un principio, los fragmentos de madera que se encontraban en la zona de acceso, bajo los desprendimientos, en el límite de la cornisa, algunos de ellos con signos de combustión. Debemos señalar que, asociado a los restos de madera quemada, aparece también un fragmento óseo humano mezclado con el derrumbe, con indicios, igualmente, de haber estado en contacto con el fuego.

Los restos ígneos y óseos se encuentran muy fragmentados, no sólo por el efecto de los bloques pétreos desprendidos, sino por el elevado índice de humedad en el interior de la cueva, que ha afectado así mismo a su estado de conservación. Tal es así que, en algunos casos, la madera se ha degradado de tal forma que sólo queda su impronta en el sedimento.

A pesar del estado generalizado de alteración, se contabilizan cinco cráneos: dos en el sector S-SW, fragmentados por efecto de los derrumbes; otros dos, también deteriorados, en los sectores centro-N y, finalmente, los restos del último, totalmente fragmentado, se localizan en el sector S. Además de los cráneos señalados hay un amplio espectro de restos esqueléticos dispersos, pertenecientes a distintos individuos, que, junto a los fragmentos de madera que continuaban apareciendo, fueron retirados, asignándosele un número de registro individual. Bajo el cráneo n^o 3⁶, en el sec-

⁶ Decidimos dar una numeración correlativa a cada uno de los cráneos, según la proximidad a la boca de la cueva, lo que nos permitirá una mejor identificación de los restos en el laboratorio.



Lám. III.- Nivel I. Restos en conexión anatómica.

tor centro-N, se recogieron diversos huesos: una escápula, varias costillas y vértebras, una mandíbula, todo ello junto con restos óseos muy fragmentados, imposibles de determinar.

Una vez retirado este material fue posible individualizar, en el sector N de la cavidad, diversos huesos en disposición anatómica correspondientes a los miembros superiores (húmero y cúbito derechos) e inferiores (tibia y peroné izquierdos) de un individuo. La existencia de numerosas vértebras junto a algunas costillas permitió inferir la existencia de más restos en conexión que por su disposición indicarían, en todo caso, una orientación de los cuerpos (corresponderían al menos a dos individuos) en sentido transversal, en dirección N-S. (Lám. III).

Debemos señalar que los restos aparecidos en los sectores centro y N, una vez levantados los materiales revueltos y más fragmentados, aparecieron rodeados de cientos de puparios de moscas verdes (Dípteros ciclórrafos) que intervienen en la descomposición de la materia orgánica, lo que

indica su origen primario. Sin embargo, estos puparios no se encontraron en el amontonamiento de huesos largos que encontramos en el sector S, circunstancia que nos revela el posible carácter secundario de este depósito.

En una última fase de la intervención distinguimos dos concentraciones de restos antropológicos, algunos en conexión anatómica, a los que denominamos agrupamientos "A" y "B", donde, además, continuaron apareciendo fragmentos de madera. El "agrupamiento A" se localizó próximo a la boca de la cueva, en contacto con la madera, mientras que el "B" se localizaba al fondo, ambos en el sector N. En este último individualizamos algunos huesos en disposición anatómica pertenecientes al miembro inferior (pelvis, fémur y tibia izquierdos, además de numerosos huesos, probablemente de ambos pies). Así mismo se hallaron las extremidades superiores de un individuo en conexión y en posición de brazos cruzados sobre la muñeca. En el mismo sector, en la zona más próxima a la pared del fondo, recogimos los restos de dos fémures con una rótula en conexión y otras tres rótulas asociadas. Junto a uno de los fémures (el que se encuentra en mejor estado, puesto que del otro únicamente se conservan los cóndilos), apareció un trozo de madera dispuesto en la misma orientación que el eje longitudinal del hueso. Seguidamente, se tomaron muestras del sedimento hallado bajo estos materiales. (Lám. IV).

Por otro lado, en el sector S, junto a la zona que correspondería a las extremidades inferiores del "agrupamiento B", fueron identificados numerosos restos óseos de manos y pies. (Lám.V).

Una vez levantadas y registradas la totalidad de las evidencias existentes en superficie, se procedió a la limpieza definitiva del interior de la cavidad. El relleno se correspondía con un sedimento formado principalmente por el material procedente de la exfoliación del soporte geológico de la covacha. La limpieza de este depósito supuso delimitar la formación original de la cueva, que se amplía hacia el lado S, formando una cámara colmatada por material de derrumbe entre el que se observaron pequeños fragmentos óseos y lígneos, probablemente desplazados por el arrastre de estos desplomes (Rosario Adrián, 2002).



Lám. IV.- Nivel I. Fémur con fragmento de madera.



Lám. V.- Extremidades superiores en conexión anatómica.

Finalmente, se llevó a cabo el reportaje gráfico y la planimetría definitiva del lugar sepulcral⁷.

MATERIAL ASOCIADO

Como material asociado a los restos óseos humanos apareció, además de los ya mencionados anteriormente -fragmentos de madera de sabina (*Juniperus sabina*), fauna terrestre (aves, roedores, conejos) y restos vegetales (raíces, almendras con marcas de roedores)-, una única lasca de obsidiana y pequeños nódulos de carbón.

LOS RESTOS HUMANOS

En el yacimiento hemos localizado 517 restos óseos humanos correspondientes a un número mínimo de cinco individuos, de los que tres son mujeres y dos hombres. Tal y como hemos señalado, en la mayoría de los casos se encontraban desarticulados, si bien parte de algunas de las extremidades inferiores y superiores estaban en conexión.

Se ha podido determinar la edad de sólo dos de las mujeres, que se situaría en torno a los 30 a 34 años de edad, mientras que la de los hombres correspondería a un intervalo de entre 20 y 24 años.

La estimación de la estatura, en los casos en que el estado de conservación lo ha permitido, refiere la existencia en la muestra estudiada de tres mujeres, que oscilan entre los 149 y los 159 cm, y un hombre de 165-166 cm.

⁷ Teniendo en cuenta las características arqueológicas del yacimiento y la imprescindible actuación de recogida de todos los registros materiales y humanos que aparecieron en el lugar; debemos señalar que en el interior de la cueva no quedó huella alguna de elementos ajenos a la propia formación geológica, salvo el sedimento que se localizó sin restos arqueológicos. Por ello, resulta evidente que no fue necesario practicar intervención alguna *in situ* de consolidación o protección. Como se ha indicado anteriormente, en el sector S de la cavidad permanece un espacio colmatado de derrumbes donde aún se observa material arqueológico que queda protegido por el propio depósito que lo cubre.



Lám.VI.- Cráneo femenino con diversos traumatismos.

Sin embargo, hemos podido concluir aspectos referentes a las condiciones de vida concretas, al menos, de este grupo, que no debieron ser muy distintas de las del resto de la comunidad a la que pertenecieron. Así, la robustez encontrada indica el desarrollo continuado de actividades físicas que implican el uso de los brazos (prácticas agrícolas, lanzamientos,...), llevadas a cabo, en mayor medida, por los componentes masculinos del grupo.

Los cambios degenerativos en la articulación de la muñeca pueden estar relacionados con la manufactura de las pieles (Merbs, 1983), o con el proceso de elaboración de la cerámica, actividad que, según la fuentes etnohistóricas, estaba reservada a las mujeres. Los hombres, sin embargo, desarrollaban indistintamente actividades que implicaban tanto el uso de los miembros superiores como inferiores. Debemos añadir que Rodríguez Martín (1995), asocia la robustez de miembros superiores a actividades como el uso de la pértiga para transitar de forma frecuente los abruptos terrenos característicos de esta zona de la isla.

Es de destacar la alta frecuencia en el grupo estudiado de traumatismos craneales, puesto que tres de los cuatro cráneos presentan evidencias de

lesiones, mientras que en el esqueleto postcraneal se ha detectado un único caso de traumatismo, un hematoma calcificado en la cara externa de una pelvis, consecuencia, muy probablemente, de una caída accidental.

Este dato es significativo, pues entre la población prehispánica de Tenerife se ha constatado una elevada frecuencia de lesiones craneales, con mayor incidencia en el sur de la isla, que tienen origen, en su mayoría, en acciones de violencia intergrupala o interpersonal (Rodríguez Martín, 1994). (Lám.VI).

En una sociedad tribal fuertemente jerarquizada, de tipo pastoril, los conflictos y acciones violentas, tanto entre grupos, como entre individuos de un mismo grupo, debían estar a la orden del día. La escasez de recursos, el acceso diferencial a los mismos, las rivalidades territoriales, así como las que derivaban de la propiedad del ganado, como podían ser el robo de los animales, o la apropiación de los pastos, eran motivos más que suficientes para originar situaciones de violencia.

Las fuentes etnohistóricas son muy ilustrativas al respecto, reflejando cómo desde muy joven la población era adiestrada para estas situaciones de conflicto, que se convertirían en habituales a lo largo de sus vidas:

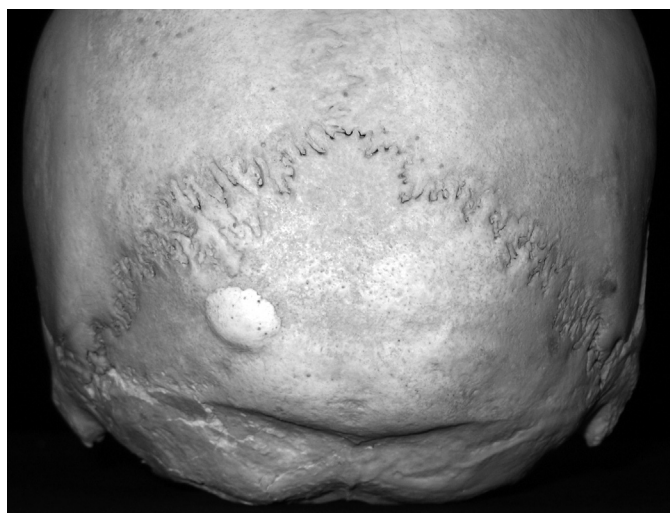
El ejercicio en que a sus hijos ocupaban, era en saltar, correr, tirar, y en ejercitarse para la guerra, que era muy usada entre ellos. Fr. Alonso de Espinosa ([1594] 1967)

En relación con este punto, el análisis paleopatológico permite reconocer marcadores ocupacionales que evidencian el desarrollo de determinadas prácticas que, ejercitadas de manera continuada, dejan su *huella* en el hueso, como el lanzamiento de armas arrojadas (lanzas, jabalinas, piedras, esferoides) o el uso de mazas o voleadoras.

La presencia de osteoporosis en las mujeres analizadas podrían ser indicador de deficiencias en el aporte nutricional, aunque puede también deberse a embarazos sucesivos, así como a períodos prolongados de lactancia (Aufderheide y Rodríguez Martín, 1998). Lamentablemente, sólo se conserva en nuestra muestra un único fragmento de sínfisis púbica femenina, que muestra escasas de parto.



Lám. VII.- Mandíbula con resorción.

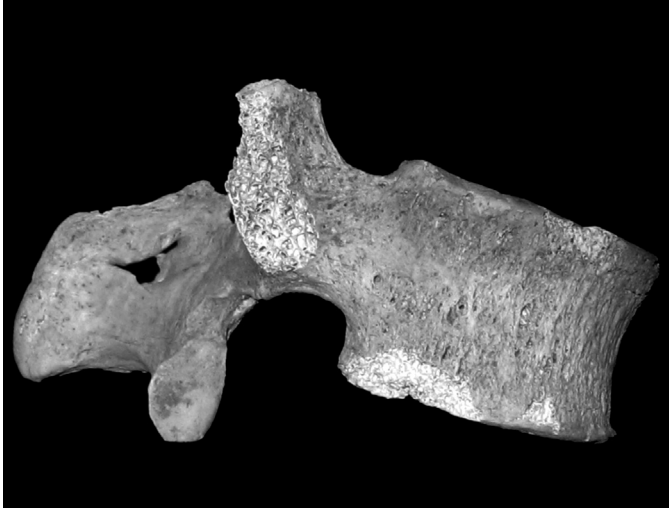


Lám. VIII.- Cráneo con osteoma.

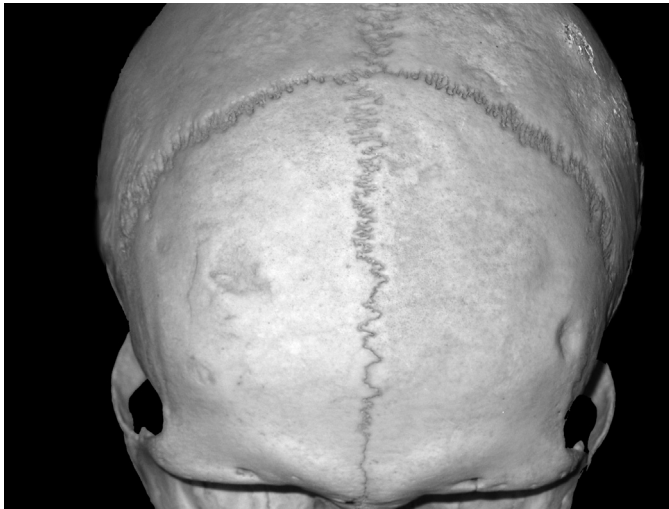
En cuanto al estado de salud dental son muy numerosas las piezas perdidas en vida. Este hecho puede tener su origen en diversas causas. Por un lado pueden intervenir, y suele ser lo más frecuente, procesos infecciosos que terminan ocasionando abscesos y que dan lugar, por lo general, a la pérdida de las piezas afectadas. También puede influir el factor genético pero, fundamentalmente, una precaria higiene dental que deriva en la acumulación de sarro y en la formación de placa bacteriana, el tipo de dieta, e incluso, y sobre todo en poblaciones antiguas, el proceso de elaboración de los alimentos. Así mismo, un alto grado de atrición puede llevar a la desaparición de la corona, de forma parcial o total, y a la exposición de la raíz que llega a actuar como superficie oclusal, con el consiguiente daño al hueso alveolar y posterior pérdida de la pieza (Hillson, 2000). (Lám. VII).

Ente los antiguos habitantes de nuestras islas, el elevado grado de atrición se ha relacionado con la forma de preparación de los alimentos, en la que intervienen molinos de piedra que dejan partículas abrasivas durante la elaboración del gofio o de la harina de helecho, componentes fundamentales en la dieta de estas comunidades. Por otro lado, la existencia de un grado de atrición diferencial, que afecta en mayor medida a unas piezas que a otras en la misma persona, es un hecho observado no sólo en el resto de la población prehispánica insular (Langsjoen, 1992), sino en distintas comunidades prehistóricas. En ellas se ha constatado el uso de determinados dientes, que suelen ser los premolares y los primeros molares, como herramientas o *tercer brazo* en actividades como el curtido de pieles, la manufactura de artefactos o el desgarrar de determinados alimentos para su preparación (Merbs, 1983; Capasso, 1999; Hillson, 2000).

La caries o la enfermedad periodontal son otras de las afecciones de los tejidos dentales que pueden llegar a dañar el hueso alveolar. En nuestro yacimiento se ha registrado un solo caso de caries interproximal, concretamente en el segundo molar izquierdo de un maxilar femenino. En poblaciones arqueológicas la caries no es una entidad común hasta la adopción de la agricultura, como consecuencia del aporte de carbohidratos procedentes de cereales, mientras que en poblaciones modernas el aumento de caries se debe a un consumo de azúcares refinados. Queremos señalar, como dato a



Lám. XI.-Vértebra con defecto de osificación.



Lám. X.-Cráneo con sutura metópica.

tener en cuenta, que la existencia de caries interproximal ha sido ya apuntada por otros autores para los grupos de población de la isla de Tenerife. Langsjoen (1992) señala que este tipo prevalece sobre las oclusales, mientras que Rodríguez Martín (1994), en su estudio sobre la comarca de Isora-Daute, lo detecta en un 14,8% de los casos, correspondiendo en su totalidad al municipio de Guía de Isora, el mismo al que pertenece nuestro yacimiento.

Por otro lado, en El Almendro se ha diagnosticado un caso de osteoma a nivel occipital, en uno de los cráneos femeninos. Los osteomas constituyen un tipo de tumor óseo benigno, por lo general asintomático, que se localiza normalmente en la superficie ectocraneal. Se conocen como *osteomas en botón* por su forma circular y su textura densa y dura. (Lám.VIII).

Dada la reducida serie estudiada, nos parece interesante destacar, por último, los casos singulares que hemos detectado de entidades que se dan con relativa poca frecuencia y que, sin embargo, aquí están presentes. Nos referimos a los ejemplos de *os acromiale*, *patella partita*, el defecto de osificación hallado en la apófisis espinosa de una vértebra, (Lám. IX) o incluso, los dos cráneos con retención de la sutura metópica, (Lám. X) aunque ésta constituya una variación o rasgo no métrico más usual, por otra parte, que las anteriores. Aunque la etiología de estas condiciones es distinta, tienen en común la intervención del factor genético, es decir, existe una predisposición congénita o familiar a padecerlas. Este dato nos parece de gran interés, porque, si bien no disponemos de una muestra lo bastante amplia como para establecer posibles patrones de endogamia, sí que puede ser indicativo de la existencia de relaciones de parentesco entre los miembros del grupo enterrado en esta cueva funeraria.

BIBLIOGRAFÍA

ARCO AGUILAR, M^a del C., del: 1992-93. De nuevo el enterramiento canario prehistórico. *Tabona*, VII-I: 59-75.

AUFDERHEIDE, A.C. y C. Rodríguez Martín: 1998. *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.

CAPASSO, L., K.A.R. Kemmedy y C.A. Wilczak: 1999. Atlas of occupational markers on human remains. *Journal of Paleontology*. Monographic Publication, 3.

DIEGO CUSCOY, L.: 1953. Nuevas excavaciones arqueológicas en las Canarias occidentales. Yacimientos de Tenerife y La Gomera (1947-1951). *Informes y Memorias*, 28 (Madrid).

ESPINOSA, Fr.A. de: 1967 [1594]. *Historia de Nuestra Señora de Candelaria*. (Santa Cruz de Tenerife).

HILSON, S.: 2000. Dental pathology. En Katzenberg M.A. y S.R. Saunders (eds.): *Biological anthropology of the human skeleton*. New York: Wiley-Liss.

LANGSJOEN, O.: 1995. Dental pathology among the prehistoric guanches of the island of Tenerife. *Actas del I Congreso Internacional de Estudios sobre Momias*, 1: 79-92.

MERBS, C.F.: 1983. Patterns of activity-induced pathology in a canadian inuit population. *Archaeological survey of Canada*, 119. Ottawa: Nacional Museum of Man.

RODRÍGUEZ MARTÍN, C.: 1994. La Alimentación Aborigen. En *Gran Enciclopedia Canaria*. Santa Cruz de Tenerife-Las Palmas de Gran Canaria: Ediciones Canarias, Vol. I.

1995. Biología esquelética de la población prehispanica de la comarca Isora-Daute. En González Antón, R. et al., *La piedra Zanata*. Santa Cruz de Tenerife. O.A.M.C. Cabildo de Tenerife.

ROSARIO ADRIÁN, M^a C., M. del Arco, C. del Arco, E. Acosta, M. Martín, R. González, C. Rodríguez, C. González y M.J. del Arco: 2002. La necrópolis de El Calvario (Alajeró-La Gomera), nuevas aportaciones al estudio de las costumbres funerarias entre los primitivos gomeros. *Eres (Arqueología/Bioantropología)*, 10: 99-122.

MATERIAL ANTROPOLÓGICO DONADO POR EL COLEGIO TEÓFILO PÉREZ (TEGUESTE, TENERIFE)

M^a CANDELARIA ROSARIO ADRIÁN^(*), BEGOÑA BERÀNGER MATEOS^(*),
MERCEDES MARTÍN OVAL ^(**) Y MERCEDES DEL ARCO AGUILAR^(*).

() Museo Arqueológico de Tenerife. (O.A.M.C. Cabildo de Tenerife).*

*Ramón y Cajal. Edif. Salesianos. Portal nº 3,
Semisótano 2. 38003 Santa Cruz de Tenerife.*

crosario@museosdetenerife.org /

bberanger@gmail.com / mmarco@museosdetenerife.org

*(**) Instituto Canario de Bioantropología. (O.A.M.C. Cabildo de Tenerife).*

*Ramón y Cajal. Edif. Salesianos. Portal nº 3,
Semisótano 2. 38003 Santa Cruz de Tenerife.*

mercedes@museosdetenerife.org

ABSTRACT: Bones remains from Barranco del Agua de Dios (Tegueste, Tenerife), mostly sub-adults, have been analyzed in the

present work; the authors emphasize the importance of the child bones founded, which are scarce into the island archaeological repertory.

Keywords: Canary Islands; Archaeology; Bioanthropology; Tegueste.

RESUMEN: En el presente trabajo se realiza el análisis de restos óseos procedentes del Barranco del Agua de Dios (Tegueste, Tenerife), en su

mayoría subadultos; destacando la importancia del hallazgo de huesos infantiles, escasos en el repertorio arqueológico de la Isla.

Palabras clave: Islas Canarias; Arqueología; Bioantropología; Tegueste.

Durante las labores de limpieza en un trastero del Colegio de Primaria Teófilo Pérez (Tegueste, Tenerife) se localizó una caja de cartón, llena de polvo y en malas condiciones, en cuyo interior aparecieron restos antropológicos. Éstos, según información oral, podían proceder de diferentes cuevas localizadas en el Barranco del Agua de Dios, lugar que se encuentra a escasos metros del citado colegio, y que fueron recogidos hace más de 30 años por antiguos alumnos del Centro.

Tras su descubrimiento, el equipo directivo se puso en contacto con el Museo Arqueológico de Tenerife para donar dichos materiales y poder realizar, en lo posible, los estudios que permitieran aportar nuevos datos sobre los antiguos pobladores del lugar. Una parte importante de la información se había perdido, pues se desconocía la procedencia exacta de los restos, si correspondían a un mismo yacimiento, su localización dentro de éste, o si, por el contrario, provenían de diferentes cavidades del barranco.

El Barranco del Agua de Dios forma parte de una de las nueve demarcaciones territoriales en que se fragmentaba Tenerife a finales del siglo XV: el menceyato de Tegueste. El lugar constituye un área arqueológica cuya importancia es conocida desde hace décadas por la investigación y se reconoce como una unidad de asentamiento permanente de gran importancia en el conjunto de la isla. Este hecho queda reforzado por el extraordinario número de oquedades que se han documentado, tanto con función habitacional como funeraria, sufriendo muchas de ellas diversos procesos de reutilización debido a los distintos usos que, históricamente, ha recibido este espacio. Algunos de estos importantes yacimientos han sido objeto de excavación arqueológica y de recogida de material, como por ejemplo la Cueva Sepulcral n^o 4, Los Cabezazos, La Enladrillada, Cueva de la Higuera Cota, Cueva del Horno, El Lagarete y la Cueva de Los Guanches.

Este significativo registro ha aportado una innumerable cantidad de materiales arqueológicos y antropológicos que nos ha permitido conocer los modos de vida de la antigua población que habitó este territorio. Las excavaciones nos muestran áreas de combustión; fragmentos cerámicos, algunos decorados con incisiones, acanaladuras e impresiones, diferentes apéndices y cuentas de collar; habiéndose documentado, igualmente, la presencia de ánfo-

ras; un número importante de restos de fauna terrestre (cabra, oveja, cerdo y perro) y marina (principalmente lapas, burgados y huesos de peces); industria lítica constituida por fragmentos de molinos y piezas trabajadas de basalto y obsidiana, así como punzones óseos y fibra vegetal. Por otra parte, los trabajos efectuados en una de las cuevas ha proporcionado las primeras evidencias de la práctica de la agricultura en el Valle de Tegueste, al documentarse la presencia de semillas carbonizadas en un asentamiento de ocupación permanente.

Así, la existencia de abundantes recursos vegetales, agua, tierras de pastoreo, zonas aptas para el desarrollo de la agricultura y la proximidad al mar, permitió una ocupación del lugar que se remonta, al menos, al siglo VI d.C.

Aunque, por otro lado, no debemos olvidar que desde hace siglos las cuevas han sido sometidas al expolio sistemático por parte de coleccionistas y aficionados, lo que unido a labores de acondicionamiento para uso agrícola y ganadero, ha provocado la pérdida irreparable de muchos de los vestigios dejados por los antiguos pobladores de Tegueste.

No obstante, se puede afirmar que esta zona acoge uno de los conjuntos patrimoniales de más alto valor de la isla, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, por lo que es esencial para la reconstrucción de la Protohistoria de Tenerife.

ANÁLISIS BIOANTROPOLÓGICO

El número total de restos humanos estudiados es 156, contabilizando huesos y dientes.

Tras el estudio bioantropológico de estos materiales podemos establecer la existencia de restos pertenecientes a un número mínimo de 13 individuos, entre los que se encuentran 11 subadultos y 2 adultos (uno de ellos de sexo femenino).

La edad se ha determinado en los subadultos (individuos comprendidos entre 0 y 17-18 años) atendiendo a criterios de grado de desarrollo de la dentición, grado de fusión de las epífisis y biometría de los huesos largos.

Los resultados obtenidos fueron:

EDAD	NÚMERO DE INDIVIDUOS
Feto de 36 semanas de gestación	1
0-6 meses	3
6-12 meses	2
12-18 meses	1
4-5 años	1
6-8 años	1
9-10 años	1
14-16 años	1
Adultos jóvenes	2

Los restos óseos de adultos, como se puede observar, son escasos en esta muestra. Se trata en su mayoría de huesos largos, además de un fragmento de mandíbula y algunas vértebras y costillas, que corresponden a individuos jóvenes, siendo al menos uno de ellos una mujer.

Los individuos subadultos no presentan ninguna alteración patológica. Entre los adultos, únicamente se evidencia patología en una 12^a vértebra torácica que presenta un Nódulo de Schmorl. La causa de esta lesión es una compresión intensa y repetida en la columna, en este caso a nivel lumbar, producida por lo general por cargar peso, cuya consecuencia es la herniación del disco intervertebral hacia el interior del cuerpo vertebral adyacente.

En cuanto a los agentes tafonómicos que han podido afectar a los restos sólo ha sido posible constatar la acción de roedores en la tibia de uno de los individuos adultos.

Por último, la edad de los individuos de la muestra nos hace plantearnos diversas hipótesis:

Se trata de un material procedente de un único depósito funerario, casi exclusivamente infantil.

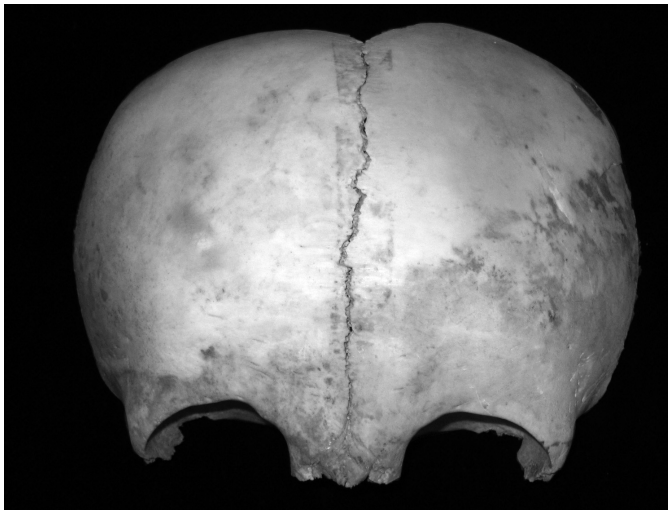
En el momento del expolio del yacimiento hubo una selección intencionada de los huesos de pequeñas dimensiones.

Los restos no pertenecen todos al mismo lugar arqueológico sino que se recogieron en diferentes cavidades del entorno del barranco, si bien resulta extraño que sólo se hayan recogido los individuos infantiles.

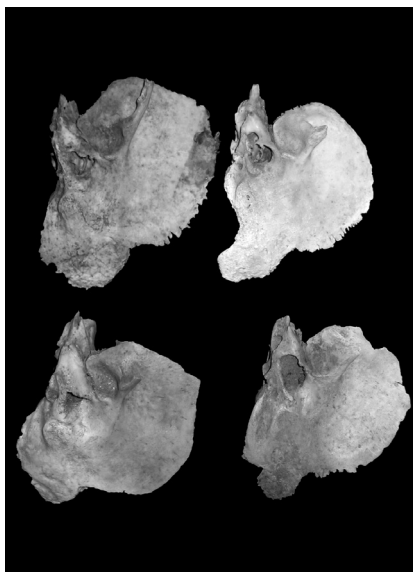
Dada la falta de información, como hemos comentado anteriormente, no podemos descartar ninguna de estas teorías.

Junto a los materiales antropológicos aparecieron restos de fauna terrestre, constatándose la presencia de huesos de *Canis familiaris* (perro).

Finalmente, debemos resaltar la importancia de estos materiales que, aunque estén descontextualizados, nos proporcionan importante información sobre la población infantil del Tenerife prehistórico, dada la escasez de registros de este tipo dentro del repertorio arqueológico de la isla.



Lám. I.- Cráneo infantil perteneciente a un individuo de 0 a 6 meses de edad, con sutura metópica presente.



Lám. II.- Temporales izquierdos infantiles.



Lám. III.- Mandíbula de un niño de 4 a 5 años de edad.



Lám. IV.- Vértebra adulta con Nódulo de Schmorl.



Lám.V.- Huesos de fauna terrestre.

BIOANTROPOLOGÍA

VARIACIONES DISCONTINUAS CRANEALES EN LA POBLACIÓN PREHISPÁNICA DE TENERIFE

MERCEDES MARTÍN OVALY CONRADO RODRÍGUEZ MARTÍN

Instituto Canario de Bioantropología (OAMC-Cabildo de Tenerife).

Ramón y Cajal. Edf. Salesianos, Portal nº 3,

Semisótano 2. 38003 Santa Cruz de Tenerife.

mercedes@museosdetenerife.org; crodriguez@museosdetenerife.org

ABSTRACT: Discontinuous variants, so-called discrete traits, epigenetic variants or non-metric variants, are an useful tool for physical anthropology, bioarchaeology and forensic anthropology because they contribute to the knowledge of the genetic distance between populations

and help in the identification of an individual in a forensic context. This paper is devoted to those variants of the skull (they are less controversial than those occurring in the postcranial skeleton) present in a big sample of Tenerife's prehispanic population, Guanches.

Keywords: Discontinuous variants; Skulls; Genetic distance; Guanches; Tenerife

RESUMEN: Las variaciones discontinuas, también llamados rasgos discretos, variaciones epigenéticas, o variaciones no métricas, son una herramienta útil en la antropología física, la bioarqueología y la antropología forense para el estudio de la distancia genética entre grupos poblacionales y, también, por ser de

ayuda en el establecimiento de la identidad de un sujeto en un contexto forense. En este trabajo nos ocupamos de aquellas que ocurren en el cráneo, por prestarse a menos confusión que las postcraneales, y se ha elegido una amplia muestra de la población prehispanica de Tenerife, los Guanches.

Palabras clave: Variaciones discontinuas; Cráneos; Distancia genética; Guanches; Tenerife.

INTRODUCCIÓN

Se denominan también rasgos discretos, rasgos morfológicos discontinuos, rasgos o variaciones epigenéticas, variaciones menores, rasgos esqueléticos no-métricos y rasgos cuasicontinuos. Estas variaciones pueden suministrar datos útiles para comprender procesos de niveles de apareamientos, endogamia, flujo genético, deriva y disimilitud poblacional y son variantes menores de la expresión fenotípica (Tyrrell, 2000), y junto a otros marcadores fenotípicos informan sobre la naturaleza de la interacción entre genotipo humano y medioambiente y no representan, en principio, ningún estado patológico.

Según Saunders (1989) en la actualidad se han registrado unos 200 caracteres no métricos craneales en la literatura especializada, aunque no todos poseen la misma importancia a la hora de establecer estudios de distancia genética.

Desde el punto de vista de la antropología física y forense y la bioarqueología interesan las variaciones esqueléticas, tanto craneales como postcraneales, así como las dentales, pero especialmente aquellas que se localizan en el cráneo pues las postcraneales tienen en muchos casos influencia de la actividad física del individuo.

En Antropología Física son importantes porque, con un correcto tratamiento estadístico y siempre teniendo en cuenta otros factores, permiten establecer la distancia genética entre diferentes grupos poblacionales de un mismo grupo racial. La afinidad biológica (biodistancia o distancia genética) entre dos poblaciones o grupos poblacionales generalmente viene indicada por una frecuencia inusualmente alta de rasgos no métricos específicos y, en algunas ocasiones (más raramente), por la ausencia de los mismos.

Señala Larsen (1997) que hay tres razones fundamentales para realizar esta clase de análisis de distancia biológica:

- Investigación de tópicos relacionados con la historia evolutiva (deriva genética, flujo genético, y factores asociados con el aislamiento).
- Análisis del grado de afectación en los cambios culturales y biológicos por factores extrínsecos.
- Provisión de un contexto para observar la variabilidad donde la estruc-

tura de la población puede ser influida por factores como la nutrición o la enfermedad.

Para la Antropología Forense son importantes porque marcan la individualidad y siempre pueden ser comparadas con registros *antemortem* en el caso de que los hubiera, a la par que algunas de estas variaciones variarán de acuerdo al sexo y, especialmente, a la edad del sujeto. Incluso podrían ser utilizados para detectar unidades familiares en enterramientos colectivos o en casos de limpieza étnica (Rodríguez, 1994).

Pero debemos tener en cuenta que los rasgos no métricos por sí solos no son una herramienta absolutamente fiable y, por ello, deben siempre ser complementados con otros tipos de técnicas y estudios (estudios métricos, análisis genéticos, etc.).

HISTORIA DE LAS VARIACIONES EPIGENÉTICAS

Las variaciones discontinuas esqueléticas han llamado la atención de los anatomistas desde la época de Hipócrates, hace 2500 años, quien fue el primero en describir huesos wormianos o supernumerarios en las suturas craneales (White, 1991). Pero los antropólogos físicos no le prestaron la suficiente atención hasta hace relativamente poco tiempo, ya que el foco principal de su interés eran las variaciones métricas.

El primer intento de usar las variaciones discontinuas en la diferenciación de distintas poblaciones fue realizado por Russell a finales del siglo XIX. Sin embargo, los primeros grandes trabajos sobre las mismas fueron los llevados a cabo por el francés Le-Double en 1903, 1907 y 1912 que registró, describió y dio frecuencias para diferentes grupos poblacionales de cientos de variaciones no métricas del cráneo y de las vértebras, llegando a asimilar o alejar distintos grupos étnicos en base a su distribución. Por su parte, Sullivan (1922) intentó perfilar a los grupos amerindios usando los caracteres discontinuos, anticipando el uso que hoy se les da a estos hallazgos: las afinidades interpoblacionales, especialmente las locales.

Posteriormente, en la década de los 30 del siglo pasado, Bruno Oetteking y Earnest Albert Hooton publicaron grandes trabajos sobre indios americanos en los que utilizaron las variaciones craneales para graduar la afinidad entre los distintos grupos. También son muy importantes las aportaciones de Akabori (1933) sobre la población japonesa y las de Wood-Jones que discutiría el panorama y variación evolutiva en expresión de 26 caracteres que se utilizan hoy en la diferenciación entre poblaciones, usándolas como criterios de diagnóstico racial.

A partir de la década de los sesenta del siglo pasado, a la vez que se descubrían nuevas variaciones discontinuas fueron apareciendo numerosos estudios en los que se trataba de poner en claro la naturaleza y origen de estas variaciones, especialmente por lo que se refiere a la genética de las mismas y al mecanismo de transmisión que las afecta. En esta parcela son de mencionar los trabajos de Grüneberg (1952, 1963), que postuló la naturaleza cuasi-continua de estos rasgos.

También en los 60, Berry y Berry (1967) introdujeron los caracteres no métricos en el campo de la bioarqueología para comparar la distancia genética entre poblaciones. Además proporcionaban la técnica estadística denominada medida media de divergencia que permitía la medida de una disimilitud euclidiana en la frecuencia de rasgos no métricos.

Quizás, el trabajo de mayor extensión y profundidad por lo que respecta a los rasgos no métricos en las últimas décadas es el de Hauser y De Stefano, publicado en 1989, en el que hacen una revisión exhaustiva de la mayor parte de las variaciones discontinuas descubiertas hasta el momento y su valor como instrumento para el estudio de poblaciones humanas.

ORIGEN DE LOS RASGOS NO MÉTRICOS

En las últimas décadas se ha llevado a cabo un importante número de estudios con el fin de elucidar el origen y auténtica naturaleza de estos caracteres discutiéndose su origen genético o ambiental y la existencia de casos familiares o raciales. Pero actualmente se sigue desconociendo casi totalmente la base

genética y el modo de transmisión de muchas de estas variaciones discontinuas. Para Cheverud y Buikstra (1981), un fallo frecuente en los estudios sobre la herencia de estas variaciones discontinuas es el no haber considerado un modelo poligénico. A su vez, Trinkaus (1978) opina que el medioambiente puede llegar a modificar la frecuencia de las variaciones debido a la asimetría que se encuentra si se comparan los dos lados del cuerpo.

Algunos autores como Deol *et al.* (1957) atribuyen las diferencias en la frecuencia y expresión de estos rasgos en una serie endogámica de ratones a una alta tasa de mutación genética, sin desdeñar la posibilidad de que el estado nutricional de la madre juegue un papel importante en la posterior aparición en la prole. Berry (1968) señala que las variaciones encontradas en la incidencia de rasgos no métricos en grupos poblacionales de ratones en diferentes partes de una granja inglesa se debían a la deriva genética que produce efectos mensurables en grupos endogámicos aislados. Obviamente, se deduce del trabajo que los caracteres reflejan parcialmente el genotipo de una población y que, utilizando estos estudios, se puede llevar a cabo la comparación biológica de grupos relacionados de una forma más o menos segura.

Hay que tener en cuenta que existe una serie de factores que pueden tener algún efecto sobre la variabilidad del rasgo. Entre ellos se incluyen: el sexo, la edad materna, la asimetría, la paridad y la duración del período gestacional (Saunders, 1989).

LAS VARIACIONES DISCONTINUAS EN LA POBLACIÓN GUANCHE

Se han estudiado 493 cráneos pertenecientes a los habitantes prehispánicos de Tenerife. Los yacimientos estudiados se han agrupado en menceyatos, aunque es necesario hacer la salvedad de que éstos eran la división política existente en el momento de la conquista de Tenerife y estamos considerando depósitos de diferentes épocas, si bien los agrupamos de esta forma para facilitar su comparación con los datos bibliográficos existentes.

Los yacimientos estudiados los hemos englobado en los menceyatos de la siguiente manera:

Anaga:	Cueva de los Muertos, Cueva de la Enea, Bco. de la Enea, Anaga (sin localidad específica), Antequera, La Resbalada, San Andrés, Añaza, Valle de Zapata, Bco. de Santos y El Becerril.
Güímar:	Arafo (sin precisar localidad), Playa de la Viuda, Bco. de la Hormiga, Cuevas de Almáximo, Cueva del Monción, Cueva de Igonce, Bco. de Herques y Bco. de Hendía.
Abona:	Bco. de Orchilla.
Adeje:	Bco. del Infierno, Adeje (sin precisar localidad), El Lajial (Tamaimo), El Retamar, Majagora, Roque de Igara y Guía de Isora.
Icod:	El Masapé y Hoya Brunco.
Taoro:	Pto. de la Cruz y Sta. Úrsula (sin especificar localidad), Bco. de los Acebiños y La Florida.
Tegueste:	Bco. de Agua de Dios.

Las variaciones discontinuas son difíciles de agrupar y clasificar. En este trabajo se ha utilizado la modificación realizada por Rodríguez Martín *et al.* (2004) de la clasificación de Hauser y De Stefano (1989) para facilitar su comprensión, y las dividimos en:

- Huesos y suturas supernumerarios
- Variaciones en los agujeros craneales: agujeros supernumerarios o ausencia de agujeros.
- Presencia de surcos
- Procesos o formaciones óseas supernumerarias, puentes óseos y torus.

Huesos y suturas supernumerarios

Los huesos supernumerarios se pueden encontrar en la literatura especializada con diferentes denominaciones. Unos autores los denominan wormia-

nos en honor del médico danés Worm, que fue el primero en describirlos en el siglo XVII, aunque – como se ha comentado - ya eran conocidos desde la época de Hipócrates. Otros investigadores los citan como huesos suturales y extrasuturales, según su localización. Nosotros hemos preferido dividirlos en los siguientes tipos:

- huesos supernumerarios de las suturas o huesos wormianos suturales
- huesos wormianos aislados o insulados, que se localizan fuera de las suturas, en el interior de cualquier hueso del cráneo
- huesos que surgen como consecuencia de una sutura extra que conecta dos puntos craneales o los localizados en donde se ubicaban las fontanelas.

Los huesos supernumerarios son simples anomalías que no tienen repercusión clínica, a menos que estén en relación con algún proceso patológico, como la hidrocefalia.

Huesos wormianos suturales

Son pequeñas estructuras óseas que se forman durante el desarrollo coincidiendo con la osificación de las suturas craneales (Rogers, 1984). Su número es variable, aunque normalmente no superan los 2 ó 3. Su morfología es también variable (redondeados, alargados, triangulares, ovales, etc.) al igual que su tamaño (entre unos pocos milímetros y 8-10 centímetros). Existen muchas especulaciones sobre su origen, unos se inclinan por un origen genético, otros por la existencia de posibles centros supernumerarios de osificación e incluso como separaciones de los centros de osificación originales, y un último grupo lo relaciona con el stress sufrido por el cráneo. Bennett (1965) afirma de una manera bastante ecléctica que tanto el stress como la genética, juegan su papel.

Pueden ser coroneales (no se han encontrado casos en Tenerife), sagitales (dos casos en la Cueva de la Enea) y lambdoideos (presentes en todas las series estudiadas, excepto las de Tegueste, con una frecuencia de 54%; llegan a observarse en la casi totalidad de los cráneos de la Cueva de los Muertos y la Enea, siendo un tercio bilateral).

Huesos wormianos aislados o insulados

Se trata de auténticas islas en el interior de un hueso craneal (especialmente los parietales) y se rodean por una sutura que no se encuentra conectada a ningún punto y que se cierra sobre sí misma a modo de círculo. Su forma es más o menos redondeada u ovalada. En Tenerife solamente se ha observado uno, en Anaga (0,2%).

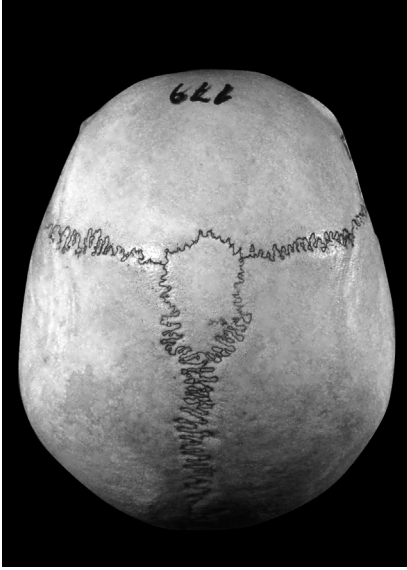
Huesos supernumerarios originados por suturas extra y huesos fontanelares

Son de mayor tamaño que los suturales e insulados. Los más importantes son:

- Hueso bregmático: se localiza en la unión de los parietales con el frontal, sobre la fontanela anterior (Lám. I). Su tamaño y forma son variables. Normalmente desaparece entre el tercer y quinto años de vida. La persistencia de la fontanela bregmática no es una variación sino una expresión patológica, pero la persistencia del hueso bregmático en niños mayores y adultos es una variación que en algunos casos se confunde radiológicamente con una fractura deprimida del cráneo. En la población guanche analizada se localizaron 3 casos (0,6%), siendo en uno de ellos de gran tamaño (1,8 cm de ancho por 4 cm de largo).

- Hueso metópico: se localiza en los lugares ocupados por las fontanelas naso-frontal o glabelar y la medio-frontal o metópica. Sólo se ha encontrado un caso (Cueva de Hoya Fría), y estaba asociado a una sutura metópica incompleta. Su frecuencia en la población guanche es muy baja (0,8%).

- Hueso epiptérico o ptérico de Broca: se localiza en la unión de los huesos frontal, parietal, temporal y esfenoides. Suele ser único, aunque no es infrecuente encontrar múltiples osículos. Su tamaño y forma son variables, y suelen ser simétricos. En los cráneos guanches analizados se encuentra en una frecuencia de 5%, con cierto predominio del sexo masculino (5,6%) frente al sexo femenino (4,4%); en la mayoría de los casos es unilateral



Lám. I.- Hueso bregmático

(83,3%) y se localiza especialmente en el lado izquierdo. Su tamaño oscilaba entre 1,5 y 3 cm.

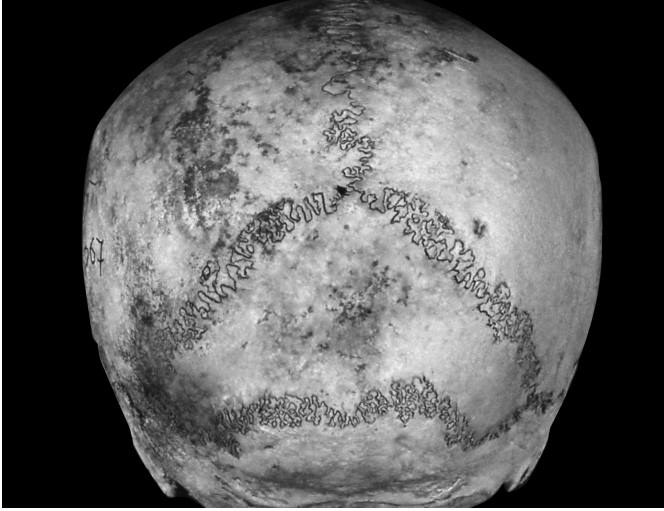
- Hueso epactal o inca: se denomina así porque Tchudy y Rivero lo encontraron en una alta frecuencia en la población inca de Perú en el siglo XIX. Se forma por la persistencia en vida adulta de la sutura biasteriónica que conecta los dos asterion (punto de encuentro entre las suturas temporo-parietal, temporo-occipital y lambdoidea), por lo tanto dividirá al hueso occipital de modo horizontal (huesos supra y suboccipital) y se localizará entre los dos parietales y la parte inferior del occipital, siguiendo una trayectoria algo superior al inion o protuberancia occipital externa, a modo de triángulo cuya base pasa a uno o dos centímetros por encima de esa protuberancia (Lám. II). La sutura biasteriónica puede encontrarse totalmente abierta o solo aparecer de modo incompleto. En ocasiones este hueso extra puede encontrarse dividido verticalmente por la existencia de otras suturas (epactal bipartito o bífido, tripartito o, más infrecuentemente, tetra-

partito) y con frecuencia no desdeñable se asocia a wormianos de la sutura lambdoidea. Torgerson (1951) señala que el hueso epactal se hereda como un carácter dominante con una penetrancia de un 50 por ciento. Muchas veces este hueso se confunde en la literatura con el hueso lambdático o lambdoideo. En los cráneos guanches estudiados, englobando los epactales completos y los incompletos, se ha apreciado una frecuencia del 14,9 %, siendo los incompletos el 9,2 % y los completos el 5,7. Por tanto, constituye una variación relativamente frecuente lo que contradice, al igual que otros estudios, la tesis de Tchudy y Rivero sobre la casi-exclusividad en cráneos incas.

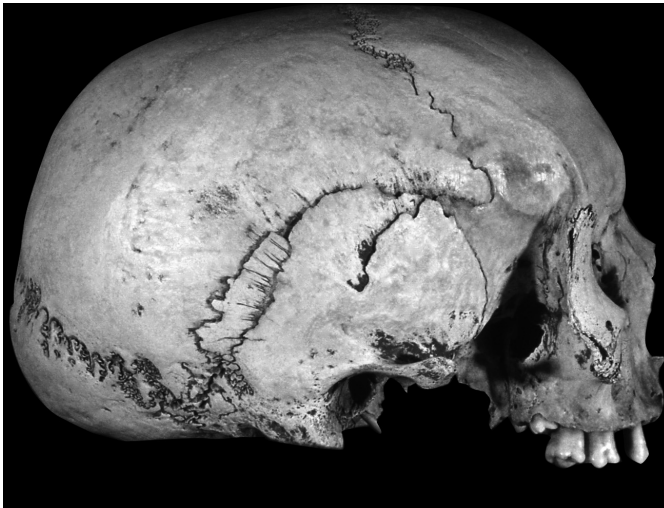
- Apical o hueso lambdático: también se conoce por “osículo de Goethe” (Soames, 1998). Está en el ángulo de la lambda separado del occipital por una sutura sinuosa e irregular que se extiende entre las dos ramas de la sutura lambdoidea en su tercio superior; en el lugar que ocuparía la fontanela posterior en la unión de las suturas sagital y lambdoidea, y puede considerarse como un pequeño falso epactal ya que no existe sutura biasteriónica. Morfología redondeada o triangular (y a veces cónica o rectangular). Se puede encontrar dividido. En los cráneos guanches analizados ha aparecido en el 13% de los casos, siendo más frecuente en Anaga y menos en el norte de la isla. Se han encontrado dos casos en que estaba dividido en dos y un caso en que lo estaba en tres. Su tamaño es variable, pero oscila entre 2 y 6 cm.

- Hueso asteriónico: se localiza en la unión de occipital, parietal y porción mastoidea del temporal, separando la sutura temporal de la lambdoidea. Su morfología es variable, aunque predomina la forma redondeada. Entre los cráneos guanches su frecuencia es 10,8%, siendo más frecuente en el sur de la isla y menos en Anaga. En el 35,8% de los casos es bilateral, y cuando es unilateral es algo más frecuente en el lado izquierdo.

- Hueso de la muesca parietal: está situado en la zona más estrecha de la *incisura parietalis* (Lám.III) y puede ser único o múltiple (Brothwell, 1981). Dos casos han sido observados en el Tenerife prehistórico, uno en Abona y otro en Taoro.



Lám. II.- Hueso epactal o inca.



Lám. III.- Hueso de la muesca parietal.

Suturas supernumerarias

- Sutura metópica: se localiza en la línea media del frontal, partiendo desde la sutura nasofrontal hasta llegar a la zona del bregma (Lám. IV). Está presente desde la etapa prenatal hasta generalmente los 2 ó 3 años de vida, desapareciendo totalmente entre los 8-10 años. Su persistencia en adolescentes y adultos se conoce como metopismo. En este caso la sutura puede ser completa o parcial; pudiendo ser central o encontrarse desviada hacia derecha o izquierda (metopismo en forma de H según Le Double, 1903). Su origen no está claro y se han formulado diversas teorías para justificar su existencia y en la actualidad, algunos investigadores consideran que se trata de una manifestación de un síndrome más general que incluye anomalías craneales y digitales ("síndrome metópico", Hess, 1946) y otros consideran que es la manifestación de un gen dominante con penetrancia variada. La sutura metópica completa se ha utilizado ampliamente para el estudio de la distancia genética entre grupos poblacionales. Hooton señala para la población prehispánica de Tenerife, la presencia de sutura metópica con una frecuencia sólo igualada en cráneos europeos. Verneau la encuentra en un 12% de hombres y en un 14% de mujeres. Shruballs la observa en un 8% de su segunda serie de Tenerife. En los cráneos guanches que hemos analizado se encuentra en una frecuencia del 13,4% de los mismos, predominando las suturas completas (75,8% de los casos) sobre las incompletas (24,3%), estando los vestigios de estas últimas situados fundamentalmente en la zona caudal de la sutura primitiva. En el 82% de los casos persiste en la zona media del frontal. Es más frecuente en el sur de la isla que en el norte. En cuanto a sus asociaciones la encontramos junto a huesos epactales en 10 ocasiones, a asteriónicos en 10, y a apicales en 9. En aproximadamente un 10 por ciento de los casos se acompaña de agenesia total o parcial de los senos frontales.

- Sutura fronto-temporal: la región ptérica normalmente esta constituida por la unión entre el ala mayor del esfenoides y el parietal (que se separan por la sutura esfenoparietal) dejando al frontal y al temporal separados (es lo que se denomina pterion en H). En raras ocasiones esta configuración se



Lám. IV.- Sutura metópica

pierde por la existencia de un contacto entre los huesos frontal y temporal, bien por la prolongación de la escama del temporal por desarrollo exagerado de la misma o, más raramente, por la reducción en el tamaño del ala mayor del esfenoides (Comas, 1957). A esto se denomina pterion en H caída (Rodríguez Martín, 1984). Su frecuencia en la población prehistórica de Tenerife es 5,2%, siendo más frecuente en el norte que en el sur y estando ausente en la serie de Anaga.

- Parietal bipartito: Se forma por un fallo en la fusión de los dos centros de osificación del parietal dando origen a dos piezas óseas, superpuestas y separadas entre sí por una sutura anteroposterior bastante paralela a la sutura sagital, a modo de un segmento parietal superior y otro inferior, y puede ser uni o bilateral. En el caso de ser unilateral, el cráneo puede ser asimétrico siendo mayor el lado en el que se localiza la sutura extra (Keats, 1993). Puede llegar a extenderse desde la sutura coronal hasta la lambdoidea. Entre

los cráneos estudiados de la población prehispánica de Tenerife sólo pudimos observar un caso (Cueva de Hoya Fría).

Variaciones en los agujeros craneales

Foramen supraorbitario

Se produce la formación de un agujero supraorbitario por cierre de la muesca supraorbitaria mediante un pequeño puente óseo. Tanto el foramen como la muesca sirven de paso para el nervio superciliar. Es una variación bastante frecuente que se sitúa en el tercio medial del margen superior de la órbita y cuyo tamaño es variable oscilando entre 1 y 3 mm. Otras variaciones de la arcada supraorbitaria incluyen: el foramen y la muesca juntos; presencia de múltiples foraminas (su tamaño será menor que el del foramen único); o existencia de múltiples muescas más un foramen (El-Najjar & McWilliams, 1978). Su frecuencia en el Tenerife prehispánico es 9,3%. Su frecuencia menor la presenta en los cráneos analizados del menceyato de Anaga.

Foramen frontal

Agujero secundario que puede observarse a veces lateralmente a la muesca supraorbitaria. Normalmente suele detectarse en forma de racimo formado por pequeños y múltiples agujeros. Muchos autores lo consideran como un foramen supraorbitario múltiple. Se ha observado en el 15,8 % de los cráneos estudiados, siendo más frecuente en el sur y estando casi ausente en los procedentes del norte de la isla.

Foraminas parietales

Se localizan muy cerca de la sutura sagital, a algunos centímetros de la sutura lambdoidea, aunque a veces se pueden situar en la línea media. Pueden ser uni o bilaterales y en ocasiones múltiples. Son tan frecuentes que, a veces,

se considera que la verdadera variación es su ausencia. En general suele encontrarse más en el sexo masculino y tienen un origen familiar probablemente resultado de genes autosómicos dominantes (Barnes, 1994). En los cráneos guanches analizados se ha encontrado en una frecuencia de 65,6%, siendo menos frecuente en los individuos procedentes del norte de la isla (66,6%) que en el sur (83,3%), y estando presente en el 89,8% de los cráneos de la zona de Anaga. Su posición suele ser postero-superior, generalmente localizadas a los lados de la línea media, observándose en un solo caso sobre ésta. Aproximadamente en la mitad de los casos eran bilaterales, simétricas en su mayoría (90% de los casos), y en los unilaterales estaban situadas fundamentalmente en el lado derecho.

Canal hipogloso bifido

El canal hipogloso constituye la salida natural del nervio hipogloso y puede encontrarse ocasionalmente dividido en dos partes por la presencia de un sobrecrecimiento óseo en su lado externo o por una pequeña barra ósea que lo divide internamente (El-Najjar & McWilliams, 1978). En el Tenerife prehistórico lo hemos hallado con una frecuencia de 13,4%, siendo más frecuente en el sur. Está presente en todos los menceyatos, excepto en la serie de cráneos de Tegueste.

Foramen mastoideo

Se localiza normalmente en la sutura occipitomastoidea, pero se puede encontrar situado lateralmente a dicha sutura, en la porción mastoidea del temporal o, incluso, en el occipital. Esta variación está presente en todos los menceyatos estudiados y en gran parte de los cráneos analizados. Su frecuencia es 16,6%, observándose menos en el norte de la isla.

Foramen infraorbitario accesorio

El foramen infraorbitario normal da paso al paquete vículo-nervioso

infraorbitario y se sitúa debajo de la órbita, en el maxilar. Sin embargo, puede ser que aparezca un foramen accesorio que normalmente es único, o, más raramente, aparecer en forma múltiple. Igualmente hay que señalar que el foramen infraorbitario normal puede presentar una división del mismo por medio de una pequeña barra ósea. Su frecuencia en el Tenerife prehispanico es 2,23%, y se encuentra ausente en los yacimientos del sur de la isla.

Foramen palatino inferior accesorio

Se sitúa al lado del foramen palatino inferior posteriormente al tercer molar. Esta presente en el 12,8% de los cráneos guanches analizados y en todos los menceyatos.

Presencia de surcos, muescas y fosas

Doble carilla condílea

En raras ocasiones los cóndilos occipitales pueden estar divididos, de modo uni o bilateral, a nivel de la superficie articular en una porción anterior y otra posterior dejando una especie de muesca a modo de corte entre ambas mitades. Por supuesto, a nivel de las carillas articulares superiores del atlas tendrán su contrapartida en las carillas condíleas. No existen estudios de frecuencias en grandes series de cráneos, salvo en la población prehispanica de Tenerife en la que se observó el fenómeno en torno al 2,8% de los casos.

Fosilla faríngea

En el fondo de la fosilla navicular (presente en un 65 por ciento de las ocasiones por delante del tubérculo faríngeo) se puede encontrar, en raras ocasiones, una segunda fosilla, mucho más pequeña, que recibe el nombre de fosilla faríngea. Su forma es redondeada u ovalada y sus bordes muy circunscritos. Su frecuencia en los cráneos de la población prehispanica es

5,3%, siendo más frecuente en el hombre (6,3%) que en la mujer (3,9%). Su morfología es generalmente fusiforme o redondeada, y su tamaño oscila entre 1 y 3 mm.

Procesos o formaciones óseas supernumerarias, puentes óseos y torus

Asimilación del atlas

Se trata de una sinostosis entre el atlas y el occipital. El atlas es atrófico y está adherido al occipital de modo total o parcial quedando como primera vértebra cervical independiente el axis. Actualmente se considera una malformación congénita si va acompañada de otras alteraciones. En la población guanche analizada sólo hemos encontrado tres casos (0,7%) y tan sólo en uno de ellos era parcial. Esto coincide con la mayoría de los estudios existentes en la literatura especializada.

Manifestación de las vértebras occipitales

Están representadas por el tercer cóndilo occipital y el tubérculo precondíleo. Son prominencias óseas anormales que pueden estar o no cubiertas por una carilla articular y que se localizan en la parte anterior del foramen magnum en relación con el ápex de la apófisis odontoides del axis (Olivier, 1969; Barnes, 1994) o con el borde superior del arco anterior del atlas. Su tamaño es variable, pudiendo alcanzar grandes dimensiones (Rodríguez Martín, 1984). Según Sciulli (1990) es la única variación que parece estar estrechamente relacionada con el sexo, estando presente en los cráneos masculinos. La frecuencia del tubérculo precondíleo en la población guanche estudiada es 1,8% y no se observó ningún caso de tercer cóndilo occipital.

Proceso paramastoideo

También se denomina apófisis paramastoidea, apófisis paracondílea y apó-

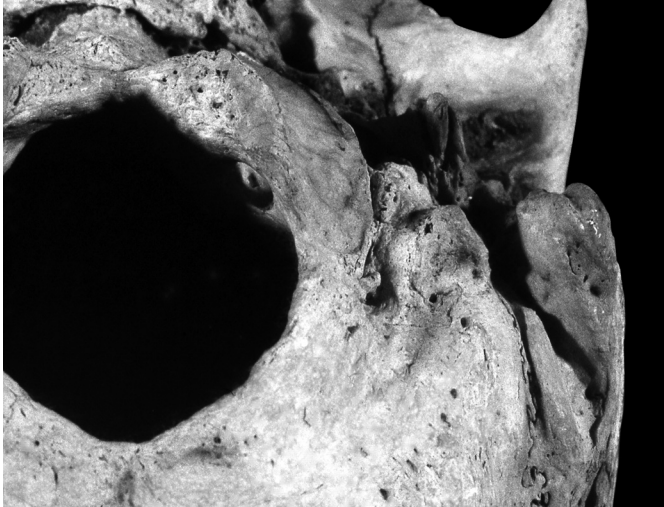
fisis neumática. Se trata de una prolongación ósea anormal, uni o bilateral, que se localiza externamente a los cóndilos occipitales, entre éstos y la apófisis yugular (Lám.V). Su forma y tamaño son variables, pero siempre superior a un tercio del tamaño de la apófisis mastoides. En los cráneos guanches analizados su frecuencia es 0,9%. Se han encontrado cuatro casos bilaterales, y en el resto la variación se localizaba generalmente en el lado izquierdo.

Torus

En general se trata de protuberancias óseas que aparecen en diferentes huesos del cráneo (incluyendo la mandíbula).

- **Torus auditivo:** es una pequeña exostosis localizada normalmente en la pared posterior del meato auditivo externo (aunque también puede ser medial, Rightmire, 1976) que normalmente están formadas por hueso compacto con canales de Havers en su interior pero que también pueden ser de tejido esponjoso en forma de pequeñas excrescencias. Su tamaño es altamente variable, desde pequeñas formaciones óseas hasta auténticas masas que ocluyen completamente el meato (de acuerdo con Hrdlicka, 1935, cuando hay oclusión completa del canal se debe hacer un diagnóstico diferencial con la ausencia congénita de meato que es una auténtica malformación congénita). La presencia de torus auditivo se ha relacionado desde hace muchas décadas con irritación del meato por la práctica de actividades nadadoras y subacuáticas. No hemos observado su presencia entre la población prehistórica de Tenerife.

- **Torus palatino:** se localiza a lo largo de la línea media del paladar duro, a nivel de la sutura palatina sagital media o sutura intermaxilar desde el foramen palatino anterior; normalmente en forma de cigarro puro (aunque su forma es muy variable, al igual que su tamaño). Como señalan El-Najjar y McWilliams (1978), su textura puede ser uniforme y suave o, por el contrario, en forma globulada e irregular. Rightmire (1976) los clasifica en tres tipos diferenciados: alomados (estrechos y uniformes desde la parte anterior a la



Lám.V.- Proceso paramastoideo

posterior), en montículo (relativamente anchos y ahusados anterior y posteriormente) y protuberantes (irregulares). Es una variación rara entre los habitantes prehistóricos de Tenerife, sólo hemos encontrado tres casos de los casi quinientos estudiados (0,6 %), y no la hemos observado en ningún yacimiento de la zona norte de la isla.

- **Torus mandibular:** se trata de protuberancias de tejido óseo situadas en la superficie lingual de la mandíbula, normalmente a nivel de la región premolar y molar, sobre la línea milo-hioidea y bajo el reborde alveolar de los dientes. Son bilaterales, más o menos simétricos, y el rango de variación de su tamaño es muy grande, desde pequeñas excrescencias apenas visibles hasta auténticas masas óseas que pueden casi encontrarse en la línea media (El-Najjar & McWilliams, 1978). Aunque se ha tratado de relacionar su presencia con el mascado, esta causa no está clara en absoluto, y hoy se apunta a un origen genético modificado por el ambiente. Entre los cráneos guanches

estudiados hemos encontrado solamente tres casos (0,6%), todos procedentes del yacimiento de Majagora (Guía de Isora) lo cual podría ser indicativo de enterramiento familiar:

RESULTADOS POR ÁREAS GEOGRÁFICAS O MENCEYATOS

Existen variaciones que están presentes en todos los menceyatos estudiados: orificios cigomáticofaciales, orificios cigomáticos faciales accesorios, muesca supraorbitaria, foramen mastoideo, foramen mastoideo extrasutural, y foramen palatino inferior accesorio.

El torus mandibular lo hemos observado en tres casos procedentes de la Cueva de Majagora (Guía de Isora, menceyato de Adeje).

El torus occipital únicamente lo hemos observado en el menceyato de Anaga (Cueva de Hoya Fría).

El parietal bipartito y el hueso metópico sólo están presentes en el menceyato de Anaga, en ambos casos en la Cueva de Hoya Fría.

En el menceyato de Anaga los yacimientos más afines en cuanto al gran número de variaciones que comparten son la Cueva de los Muertos y la Cueva de la Enea, y salvo en dos casos se repiten las mismas variaciones. Este hecho no es de extrañar puesto que ambas cuevas están localizadas en la zona de El Chorrillo.

En el menceyato de Abona hemos agrupado los tres yacimientos del Barranco de Orchilla, dos de los cuales comparten gran número de variaciones, pero no poseemos datos precisos en cuanto a su localización geográfica dentro de la cuenca del barranco.

CONCLUSIONES

Existe una alta persistencia de la sutura metópica, mayor que la observada en otros grupos étnicos. Esta mayor frecuencia se observa también en el caso de otras variaciones como la presencia de hueso epactal y la existencia de fosilla faríngea.

La presencia de foraminas parietales no debería considerarse como variación debido a su elevada frecuencia; sin embargo, como variación debería considerarse un número superior a 2, la presencia de dos orificios parietales en el mismo lado del cráneo o la presencia de foraminas sobre la sutura sagital.

El cálculo de la distancia biológica entre la población prehispánica de la isla se ve dificultado por el escaso número de individuos de los yacimientos, muchos de ellos enterramientos individuales, así como por la dificultad añadida de desconocer en la mayoría de los casos la localización geográfica exacta de los mismos, al tratarse de yacimientos antiguos poco documentados.

BIBLIOGRAFÍA

BARNES, E.: 1994. *Developmental defects of the axial skeleton in paleopathology*. Niwot: University Press of Colorado.

BENNETT, K.A.: 1965. The etiology and genetics of wormian bones. *American Journal of Physical Anthropology*, 23: 255-260.

BERRY, R.J.: 1968. The biology of non-metrical variation in mice and men. En Brothwell, D. (ed.): *The skeletal biology of earlier human populations. Symposia of the Society for the Study of Human Biology*, VIII: 103-133.

BERRY, R.J. & BERRY, A.C.: 1967. Epigenetic variation in the human cranium. *Journal of Anatomy*, 101: 361-379.

BROTHWELL, D.: 1981. *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. 3rd ed. Oxford: British Museum (Natural History)-Oxford University Press.

COMAS, J.: 1957. *Manual de antropología física*. 1^a ed. México: Fondo de Cultura Económica.

DEOL, M.S., Gruneberg, H., Searle, A.G. & Truslove, G.M.: 1957. Genetical differentiation involving morphological characters in an inbred strain of mice. *Journal of Morphology*, 100: 345-375.

EL-NAJJAR, M.Y. & McWilliams, K.R.: 1978. *Forensic Anthropology. The structure, morphology, and variation of human bone and dentition*. Springfield: Charles C. Thomas.

GRÜNEBERG, H.: 1963. *The Pathology of Development*. Oxford: Blackwell.

HAUSER, G. & De Stefano, G.F.: 1989. *Epigenetic variants of the human skull*. Stuttgart: Scheweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.

HESS, L.: 1946. The metopic suture and the metopic syndrome. *Human Biology*, 18: 61-80.

HRDLICKA, A.: 1935. Ear exostoses. *American Journal of Physical Anthropology*, 20: 489-490.

KEATS, T.E.: 1993. *Atlas de variables radiológicas normales que puedan simular estado patológico*. 5ª ed. Madrid: Mosby-Year Book de España.

LARSEN, C.S.: 1997. *Bioarchaeology. Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge: Cambridge University Press.

LE DOUBLE, A.F. : 1903. *Traité des variations des os du crane de l'homme et de leur signification aux point de vue de l'anthropologie zoologique*. París: Vigot.

1906. *Traité des variations des os de la face*. París: Vigot.

1912. *Traité des variations de la colonne vertebrale de l'homme et de leur signification aux point de vue de l'anthropologie zoologique*. París: Vigot.

RIGHTMIRE, G.P.: 1976. Metric versus discrete traits in African skulls. En Giles, E. & Friedlander, J.S. (eds.): *The measures of man. Methodologies in Biological Anthropology*. Cambridge (MA): Peabody Museum Press, pp. 383-407.

RODRÍGUEZ, J.V.: 1994. *Introducción a la Antropología Forense. Análisis e interpretación de restos óseos humanos*. Santafé de Bogotá: Anaconda Editores.

RODRÍGUEZ MARTÍN, C.: 1984. *Variaciones anatómicas en cráneos prehispanicos de Tenerife*. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna, Tesis doctoral.

1985. *Variaciones anatómicas no métricas en la región de los cóndilos del occipital. Estudio realizado en cráneos prehispanicos de la provincia de Santa Cruz de Tenerife (Canarias)*. Santa Cruz de Tenerife: CCPC-Parlamento de Canarias.

RODRÍGUEZ MARTÍN, C., Nieto Amada, J. L. y Botella López, M.: 2004. Variaciones discontinuas del esqueleto y del aparato dental en poblaciones humanas. (Inédito).

SAUNDERS, S.R.: 1989. Nonmetric skeletal variation. En Iscan, M.Y. & Kennedy, K.A.R. (eds.). *Reconstruction of life from the skeleton*. New York: Alan R. Liss, pp. 95-108.

SOAMES, R.W.: 1998. Sistema esquelético. En Williams, P.L. (ed.): *Anatomía de Gray. Bases anatómicas de la medicina y la cirugía*. 38ª ed. Madrid: Harcourt Brace de España, vol. I, pp. 425-736.

SULLIVAN, L. R.: 1922. The frequency and distribution of some anatomical variations in American crania. *Anthropological Papers American Museum Natural History*. 23: 203-258.

TORGERSON, J.H.: 1951. Hereditary factors in the sutural pattern of the skull. *Acta Radiológica*, 36: 374-382.

TRINKAUS, E.: 1978. Bilateral asymmetry of human skeletal non-metric traits. *American Journal of Physical Anthropology*, 49: 315-318.

TYRRELL, A.: 2000. Skeletal non-metric traits and the assessment of inter and intra-population diversity: past problems and future potential. En Cox, M. & Mays, S. (eds.): *Human osteology in archaeological and forensic science*. London: Greenwich Medical Media, pp. 289-306.

WHITE, T.D.: 1991. *Human osteology*. San Diego: Academic Press.

LA ANTROPOLOGÍA FORENSE HOY

CONRADO RODRÍGUEZ MARTÍN

Instituto Canario de Bioantropología (OAMC-Cabildo de Tenerife).

Ramón y Cajal. Edf. Salesianos, Portal nº 3,

Semisótano 2. 38003 Santa Cruz de Tenerife.

crodriguez@museosdetenerife.org

ABSTRACT: The application of physical anthropology to the resolution of medico-legal problems, as a complementary tool of forensic science, was notorious some years after the institutionalization of the discipline at the end of the XIXth century. However, it was with the World War II when the forensic anthropology boom appeared thanks to the creation of specialized laboratories by the US Army in the Far East for the repatriation and reburial of the corpses of soldiers fallen in fightings, the publication of books on the subject, the appearan-

ce of scientific journals, the foundation of national and international societies, the introduction of forensic anthropology in the university curricula, etc. A new element is introduced, for which forensic anthropology is an essential tool, in the 80s of the last century: the resolution of cases of violation to the Human Rights and Humanitarian International Right, specially in Latin America, Africa and Eastern Europe. This paper deals with the history and present status of forensic anthropology with the new perspectives offered.

Keywords: Physical anthropology; Forensic anthropology; Identification; Pathology; Violence.

RESUMEN: La aplicación de la antropología física a la resolución de problemas médico-legales, como elemento colaborador de la ciencia forense, tiene sus orígenes unos pocos años después de la institucionalización de la disciplina como tal en el último tercio del siglo XIX. Sin embargo, no sería hasta la 2ª Guerra Mundial cuando llegaría el auge de la que sería llamada poco después antropología forense y ello se debe a la creación de laboratorios especializados en el Sureste Asiático por parte del Ejército de los Estados Unidos para repatriación y reenterramiento de los caídos en combate, la publica-

ción de tratados sobre la disciplina, la aparición de revistas especializadas, la fundación de sociedades nacionales e internacionales, la introducción de la antropología forense en los currícula universitarios, etc. A partir de los años 80 del siglo pasado se introduce un elemento nuevo en el cual la antropología forense juega un papel destacado: la resolución de casos de violación de los Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario, especialmente en América Latina, África y Europa del Este. Este artículo trata sobre lo que ha sido la disciplina y las nuevas perspectivas que se le presentan.

Palabras clave: Antropología física; Antropología forense; Identificación; Patología; Violencia.

INTRODUCCIÓN

La ciencia forense es una disciplina científica que reúne a diferentes especialidades procedentes de la medicina (patología, radiología, psiquiatría, toxicología, serología, etc.), odontología, biología, criminalística, ergonomía, antropología (física-forense y social) y arqueología. Vemos, pues, que es una ciencia en la que la interdisciplinariedad juega un papel de vital importancia. Por su parte, la antropología estudia al hombre en todas sus manifestaciones y de sus diferentes ramas nos interesan dos para la ciencia forense:

1. Biología de la población viva: somatología, gerontología, genética y antropología molecular, antropología infantil, etc.

2. Paleobiología humana: paleopatología, paleodieta-nutrición, aDNA, paleodemografía, y antropología forense.

Visto lo anterior podemos definir ahora que es la antropología forense. Así, en un sentido amplio sería la aplicación de la antropología física a la resolución de casos en un contexto legal. Pero, obviamente, esta definición se queda bastante corta y, de un modo general se acepta la que hace el *American Board of Forensic Anthropology*:

La antropología forense consiste en la identificación de restos humanos esqueléticos, altamente descompuestos, o de otra manera, no identificados, tanto desde el punto de vista legal como humanitario.

Por tanto, la antropología forense es una rama de la antropología física cuyo objetivo no es solo la identificación de un cadáver sobre el cual las labores identificativas, tanto con propósito legal como humanitario, escapan a los métodos y técnicas tradicionales de la medicina forense y requieren de la participación de expertos. Al margen de ello, la disciplina tiene como objetivo, igualmente, la resolución de crímenes y la presunta violación de los Derechos Humanos y del Derecho Internacional Humanitario (en estos últimos casos, con el apoyo de la antropología social).

HISTORIA DE LA ANTROPOLOGÍA FORENSE

Al ser una rama de la antropología física, la historia de la antropología forense no se remonta más allá de los inicios de aquella, en el último tercio del siglo XIX, siendo especialmente los Estados Unidos el lugar donde las bases de la disciplina comenzaron a ser asentadas. En Europa, mientras tanto, siguiendo la Escuela Lombrosiana primaba la llamada antropología criminal en la que, en síntesis, lo que prevalecía era la identificación del delincuente más que la de las víctimas.

Antecedentes (siglo V aC – principios del siglo XIX dC)

Es este un período muy amplio en el que se van descubriendo las diferencias osteológicas entre personas y pueblos y se teoriza al respecto. Un avance muy importante se observa a partir del anatomista italiano Andrea Vesalio, auténtico impulsor de la ciencia anatómica moderna cuando publica su universal tratado *De humani corporis fabrica*, s. XVI, basado en disecciones llevadas a cabo sobre cadáveres humanos (recordemos que hasta entonces la disección humana estaba prohibida y solo se realizaba sobre animales). Sin embargo, los logros más espectaculares se producirían a partir de la guerra de Independencia de los EE UU en el siglo XVIII.

Inicios (principios del siglo XIX dC – 1939)

La anatomía sería la base primordial para la antropología física-forense, especialmente en los Estados Unidos, llevándose a cabo análisis esqueléticos del sexo, la edad, la estatura, la robustez, las variaciones anatómicas, y la patología observada en el tejido óseo lo que facilitó en gran medida los diferentes estudios sobre identificación. Un hito muy importante sería la creación de colecciones de referencia como la Hamann-Todd de la Case Western University en Cleveland (Ohio) y la Terry de la Washington University en Saint Louis, hoy en el Departamento de Antropología del Natural History Museum de la Smithsonian Institution (Washington, D.C.); la creación de sociedades y revistas sobre antropología física; las primeras publicaciones sobre identificación; y los primeros programas para la recuperación, identificación y reenterramiento con equipos especializados, integrados más por anatomistas que por auténticos antropólogos, de fallecidos en combate ("*Graves Registration*") en la Guerra de Cuba de 1898.

Para Stewart (1979), el auténtico pionero de la antropología forense sería Thomas Dwight, profesor de anatomía de Harvard, autor del primer ensayo sobre identificación titulado *The identification of the human skeleton. A medico-legal study* (1878). Otros distinguidos pioneros fueron George Dorsey, antro-

pólogo del Field Museum de Chicago y que publicaría su *The skeleton in medico-legal anatomy* (1899) y Harris H. Wilder, profesor en el Smith College de Chicago, y autor, en colaboración con Bert Wenworth, de *Personal identification of individuals, living or dead* (1918), en el que vemos que se introduce un elemento importante aunque muchas veces olvidado: la identificación del sujeto vivo.

Por esos mismos años, el odontólogo cubano afincado en París Oscar Amoedo Valdés, profesor en la Escuela Dental de París, fue el que comenzó la aplicación de esa disciplina a la Ciencia Forense y publicó su famoso *L'Art dentaire en médecine legale* (1898).

Consolidación (2ª Guerra Mundial – 1980)

Es en esta etapa cuando se define la antropología, y también la arqueología forenses, como ciencia especializada y se procede a la publicación de grandes tratados sobre el tema, se crean laboratorios especializados y se realizan planes de identificación de militares desaparecidos en la Segunda Guerra Mundial y en las sucesivas y diferentes guerras del Continente Asiático. Igualmente, se crea el *American Board of Forensic Anthropology*.

Hay que señalar que esta fructífera etapa de la antropología forense estuvo basada, sin lugar a dudas, en una de sus figuras más importantes: Wilton Marion Krogman quien sería el autor de uno de los monográficos más importantes de la historia de la disciplina, *Guide to the identification of human skeletal material* (1939) publicado por el FBI Law Enforcement Bulletin y pieza clave para todo el ulterior desarrollo de la especialidad porque esa guía, al coincidir con el inicio de la 2ª Guerra Mundial, sería ampliamente utilizada en el Programa de Identificación de Restos Esqueléticos del Ejército de Estados Unidos para Repatriación y Reenterramiento. Importante también, tras el armisticio de la Guerra de Corea en 1953, fue la creación del Laboratorio de Identificación en Kokura (Japón) en el que trabajarían personajes tales como Stewart, Kerley, Warren, Newman o Baker. Posteriormente, las guerras del Sudeste Asiático darían pie a la cre-

ación del Laboratorio Central de Saigón, centro de formación de una pléyade de especialistas.

Sería también en esta etapa cuando se le da el nombre con el que hoy se conoce a la especialidad (antropología forense) porque anteriormente se le denominaba sencillamente "identificación" y ese nombre se debe a la antropóloga física alemana Ilse Schwidetzky, de la Universidad de Maguncia, quien lo acuñó en 1953.

Antropología Forense actual (1980 -)

A partir de la década de los ochenta del pasado siglo se lleva a cabo la puesta al día de los métodos radiológico y analítico aplicados a la antropología forense, se introduce como método rutinario la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) que permite la confirmación casi con el 100 por cien de seguridad de las muestras analizadas, se refuerza la importancia del trabajo interdisciplinar para poder llevar a cabo una investigación pericial, y, además, se comienza a valorar la osteopatología como un elemento fundamental a la hora de encarar este tipo de pesquisas. Un hito histórico en el desarrollo de la antropología forense es la creación de sociedades nacionales e internacionales (Asociación Latinoamericana de Antropología Forense o ALAF, Forensic Anthropology Society of Europe o FASE) y, especialmente en Latinoamérica, equipos especializados tipo ONG (Equipo Argentino de Antropología Forense, Fundación de Antropología Forense de Guatemala, EQUITAS y ECAF de Colombia, etc.).

BASES CIENTÍFICAS DE LA ANTROPOLOGÍA FORENSE

Las áreas de interés para todo antropólogo forense son aquellas que proporcionan información potencial sobre el fallecido, incluso en las circunstancias más difíciles. De modo resumido serían las propuestas por Krogman e Iscan (1986) más algunas añadidas por nosotros:

1. Desarrollo y maduración óseas: el conocimiento de las distintas fases del desarrollo, maduración, y, por supuesto, del tejido esquelético nos permite determinar con un cierto grado de certeza la edad del individuo.

2. Anatomía macroscópica: un antropólogo forense debe ser un experto en el reconocimiento de los diferentes huesos y en distintos grados de desarrollo con el fin de diferenciarlos de los huesos animales, saber el lado del cuerpo al que pertenecen, observar las diferencias entre masculino y femenino, determinar las posibles variantes anatómicas (variaciones discontinuas o caracteres discretos), distinguir el hueso patológico del sano, etc.

3. Osteopatología: especialmente en lo que se refiere a los traumatismos y aquellas condiciones patológicas susceptibles de haber sido ocasionadas por períodos de largo cautiverio o condiciones insalubres para el sujeto.

4. Odontología: fundamental para la identificación del cadáver por su especificad y resistencia al deterioro. Igualmente porque el estado de salud dental es muy indicativo de la salud general del individuo. La comparación con los datos ante-mortem es básica, al igual que sucede con la patología esquelética. Por sí misma puede llegar a identificar a más del 80 por ciento de las víctimas.

5. Arqueología: es una herramienta fundamental para la recuperación de restos, independientemente del contexto del que estemos hablando. Una buena praxis arqueológica es fundamental para la pérdida de información en el lugar del hallazgo. Sin embargo, el contexto es siempre legal y, por ello, según Hunter (1996), deben cumplirse una serie de requisitos: no mover los restos sin la presencia de un juez, definir las rutas de acceso al lugar de los hechos, y seguir la cadena de custodia.

6. Paleontología: el conocimiento de los cambios acontecidos en el tejido esquelético durante el período de enterramiento ayuda mucho a la hora de encarar el análisis antropológico forense y evita cometer errores sobre todo de diagnóstico diferencial con condiciones patológicas.

7. Estudios de osarios y fosas comunes: muy importante en contex-

tos de violencia política, étnica o religiosa. Consiste en la aplicación del método arqueológico en un ámbito especial muy susceptible de prestarse a errores importantes. Uno de los primeros ejemplos de este tipo estudiados por la disciplina fueron las famosas fosas de Katyn (Europa del Este) durante la Segunda Guerra Mundial.

8. Intervención en desastres masivos: se incluyen aquí accidentes aéreos, ferroviarios, grandes incendios, catástrofes naturales, etc que conllevan la muerte de un número elevado de personas (pudiendo llegar a miles de víctimas como en el caso del reciente tsunami que afectó a distintos países del Sureste Asiático) y en los que se precisa la participación de diversos equipos de especialistas. En muchos de estos casos, como el de los accidentes aéreos, no se trata solo de identificar a las víctimas sino también de establecer la causa y mecanismo de muerte y las posibles medidas preventivas.

9. Investigación de la violación de derechos humanos: ha cobrado especial relevancia en las últimas décadas especialmente en distintos países de América Latina, África y Europa del Este, y conlleva la participación de especialistas en patología ósea para establecer no solo la causa de muerte del individuo sino también posibles tratamientos crueles, inhumanos y degradantes, como la tortura y los largos cautiverios en malas condiciones de salubridad, que hayan dejado su huella en el tejido esquelético. El Protocolo de Estambul (Iacopino, Ozkalipci, & Schlar, 1999), aunque no está referido a la antropología forense específicamente, es una buena base de partida. No olvidemos que la antropología social juega un papel destacadísimo en estos casos en todo lo que se refiere a la pesquisa previa (la búsqueda de datos sobre el desaparecido y las circunstancias de su desaparición).

10. Testimonio judicial: un buen informe pericial y el posterior testimonio son básicos para la resolución del caso. Nunca se puede especular y todo lo que reseñe debe atenerse a lo que realmente se puede demostrar. No olvidemos que en muchos casos hay personas (presuntos verdugos o victimarios) que están sentados en los tribunales y que pueden verse seriamente afectadas.

INFORMACIÓN QUE PROPORCIONA LA ANTROPOLOGÍA FORENSE

¿Qué podemos esperar de una investigación en el ámbito antropológico-forense?

1. Edad en el momento de la muerte: normalmente la edad vendrá expresada por un intervalo de años que puede variar entre los 5 y los 10 en adultos siendo el rango de variación menor en subadultos.

2. Sexo: en un alto porcentaje de casos, especialmente si los restos no se encuentran fragmentados, es posible determinar el sexo del fallecido. En otros se denominara alofiso o no determinado.

3. Identidad étnica: demostrable en muchos casos por los rasgos craneofaciales del sujeto. Normalmente nos referiremos a tres grandes grupos blancos o caucasoides, negros, y asiáticos.

4. Estatura: con un cierto rango de variación de entre uno y tres centímetros es posible determinar la estatura a partir de los huesos largos, especialmente fémur, tibia y húmero.

5. Robustez: el grado de desarrollo de las inserciones musculares en el hueso son altamente sugestivas del ejercicio físico que el individuo haya podido desarrollar en vida. Ello unido a los distintos índices de robustez y los marcadores de actividad física aparecidos en el hueso nos orientan hacia el tipo de vida realizada lo que constituye un elemento de ayuda para la identificación pudiendo llegar a conocer incluso la lateralidad (zurdo o diestro).

6. Data de la muerte: al tratarse en la gran mayoría de los casos de hueso seco el tratar de averiguar cuando murió el sujeto es una tarea prácticamente imposible si no hay otros elementos asociados (ropa, zapatos, joyas, documentos, etc.).

7. Historia médica parcial: el estudio patológico nos permite llegar a reconstruir la historia patológica del individuo objeto de análisis y poder comparar con la historia médica ante-mortem.

8. Historia dental parcial: se puede decir lo mismo que en el apartado anterior.

9. Status nutricional: existen una serie de medidas (longitud de los huesos largos, anchura ósea, curvas de crecimiento de los huesos largos) y marcadores (hipoplasia del esmalte de los dientes, líneas de Harris, cribra orbitalia, hiperostosis porótica, etc.) así como enfermedades específicas (osteoporosis, raquitismo, osteomalacia, escorbuto) que son muy indicativos del status nutricional.

10. Historia de la fertilidad femenina: ha sido objeto de debate durante largos años y se refiere a la presencia de marcadores en la zona púbica (escaras de parto en la sínfisis púbica y en la pelvis, osteítis condensante en ilion y pubis, cambios en la calota craneal, etc.). Aunque, en efecto, pueden indicar que ha existido un parto el problema radica en que en ningún caso son indicadores del número de hijos tenidos.

11. Causa y manera de la muerte: es posible determinarla en algún caso pero al tratarse de hueso seco el porcentaje es muy bajo.

12. Características individuales: se refiere fundamentalmente a aquellas variaciones que acontecen en el tejido óseo y dental y que pueden ayudar en la identificación del individuo.

Como diría Saul (1977) lo anterior puede ser considerado como la osteobiografía del individuo objeto de análisis, si el cadáver de este se encuentra esqueletizado. No obstante, si no existe un propósito más o menos definido y razonable a la hora de analizar los restos en el laboratorio o la morgue, se aportará muy poca información a la investigación del caso en cuestión (Morse, 1983).

CIRCUNSTANCIAS DE UN CASO ANTROPOLÓGICO FORENSE

Los casos forenses se suelen clasificar en tres grandes categorías atendiendo a las circunstancias en que falleció el individuo: naturales, intencionales y accidentales. Veamos, siquiera someramente, cada una de ellas.

1. Naturales: se refieren a aquellas circunstancias en las que el indivi-

duo fallece por causa natural (accidente vascular, hemorragia interna, o cualquier otra) y, por la razón que sea (en un caso antropológico forense) su cadáver es encontrado semanas, meses o incluso años más tarde.

2. Intencionales: clásico caso en el que se descubren los restos de un individuo que fue asesinado semanas o meses antes y fue dado por desaparecido. En un sentido amplio, los casos de los desaparecidos de Latinoamérica o Europa del Este, por poner dos ejemplos, también caen bajo este apartado.

3. Accidentales: son todos aquellos casos en que un individuo o un grupo de individuos muere de forma violenta pero no existe intencionalidad sino que interviene el azar. Pueden ser casos individuales o de numerosos sujetos (aquí estaríamos hablando incluso de desastres masivos).

LA ANTROPOLOGÍA FORENSE HOY

Visto lo anteriormente expuesto podríamos decir que el fin primordial de la antropología forense actual consiste en colaborar con la medicina legal en la identificación positiva de personas, en la resolución de crímenes y en la investigación de presuntos casos de violación de los derechos humanos, incluyendo el terrorismo y otras clases de abuso y maltrato físico, y la participación en la pericia en casos de desastres de masas, apoyándose en la arqueología y la antropología social. Ni que decir tiene que siempre hay que tener en cuenta la naturaleza del material que estudia y que, en cierto sentido, nos limita a la hora de llegar a conclusiones definitivas.

Llegados a este punto queremos hacer hincapié en aquellos aspectos que se han introducido o han tenido un desarrollo muy notable en las dos o tres últimas décadas en la esfera de la antropología forense. Veamos cada uno de ellos.

Violación de derechos humanos

Aquí también incluimos, por estar muy relacionadas entre sí, las violaciones

al Derecho Internacional Humanitario. En general, son clasificadas en los siguientes apartados:

I. Tortura:

- Física
- Psicológica: son meramente coercitivos y su fin es la pérdida de autonomía del torturado (regresión) (Weinstein, 1995).

Los dos métodos van, en la mayoría de las ocasiones.

2. Condiciones insalubres en lugares de arresto

3. Terrorismo (algunas ONGs y asociaciones internacionales consideran al terrorismo como una violación de los derechos humanos. Así, Schmemmann, 2003, lo considera como una de las peores violaciones de los derechos humanos por su intención y propósito).

4. Abuso infantil

5. Abuso de género

6. Abuso de edad

Siguiendo a Weinstein et al. (1996) e Iacopino et al. (1999), los más frecuentes tipos de tortura y tratamientos crueles, inhumanos o degradantes pueden ser resumidos en los siguientes:

I. Condiciones insalubres en lugares de arresto (carencia de una mínima higiene, dieta de baja calidad nutritiva, inmovilización del individuo, aislamiento del ambiente exterior, hacinamiento de arrestados, etc.). Si el arresto es muy prolongado puede traer consecuencias importantes, incluso fatales, para el sujeto. Sin embargo, siguiendo a Fondebrider y Mendonça (2001), hay que ser muy cautos a la hora de valorar en hueso los estigmas de la malnutrición proteico-calórica primaria por ingesta insuficiente (Viteri & Torun, 1987) porque normalmente se trata de poblaciones deprimidas desde el punto de vista socio-económico donde la malnutrición es crónica o, incluso, podría tratarse de individuos que se hubieran sometido voluntariamente a ayuno (huelga de hambre).

2. Golpes de todo tipo y con todo tipo de instrumento que pueden producir fracturas, luxaciones, hematomas subperiósticos que pueden calcificarse, miositis osificante traumática, fracturas y pérdidas de piezas dentales, etc.).

3. Electroshock: es la aplicación de una corriente eléctrica de 110-220 voltios a distintas partes del cuerpo de un sujeto. Llamada “picana” o “parrilla” en Latinoamérica, puede ocasionar lesiones óseas (avulsiones o arrancamientos por contracciones musculares potentes y breves seguida de relajación, Buxton, 1984), quemaduras o incluso la muerte por fibrilación ventricular o, más raramente por fallo respiratorio, sobre todo si la víctima está húmeda (Gresham, 1984) en ciertas circunstancias (Fondebrider & de Mendonça, 2001).

4. Quemaduras en diversas partes del cuerpo producidas con cigarrillos, llama directa (mecheros), soplete, etc. Es imposible de distinguir las en el tejido óseo a menos que sean tan fuertes que llegan a producir necrosis.

5. Asfixia mecánica por medio de diferentes métodos como el llamado submarino (introducción de la cabeza en agua), uso de bolsas plásticas cerradas en torno al cuello del individuo, ahorcamiento o estrangulación incompletos (pueden llegar a fracturar los cartílagos, sobre todo si están calcificados, del cuello y el hueso hioides).

6. Tortura dental mediante golpes sobre la arcada dentaria o mandíbula, arrancamiento de piezas dentales, taladro de piezas, etc.

7. Tortura posicional, estiramientos y suspensiones que hacen que el individuo se encuentre en posición anómala durante largo tiempo y pueden acarrear luxaciones o avulsiones óseas si son intensos.

8. Traumatismos aplastantes que normalmente se llevan a cabo sobre los huesos de las manos y de los pies mediante el uso de unos dispositivos especiales que actúan por presión sobre los mismos aunque a veces, sencillamente, son golpes directos con martillos, mazos, etc.

9. Amputación, mutilación, desfiguración y traumatismos cortantes-penetrantes. La amputación, mutilación, y desfiguración consisten en cualquier tipo de modificación dañina de un órgano del cuerpo y aquí tam-

bién se incluyen la torsión y el desollamiento. Por su parte, los traumatismos por elementos cortantes-penetrantes son difíciles de diagnosticar a simple vista porque al no perseguir la muerte del sujeto, sino el dolor físico y el miedo, solo causan un daño superficial por lo que raramente afectan al hueso (Stewart, 1979).

La violación de los Derechos Humanos trae dos tipos de consecuencias: físicas que puede conllevar muerte, secuelas temporales y secuelas permanentes; y consecuencias psicológicas entre las que destacan el síndrome de stress postraumático y la depresión exógena mayor.

Terrorismo

El terrorismo en todas sus formas y manifestaciones tiene como objetivo un fin político o político-religioso provocando daños dramáticos y creando una atmósfera de terror y es siempre usado como una estrategia de lucha (Naciones Unidas, 2002). Existen varios tipos de expresión:

1. Secuestro. Suele llevarse a cabo en lugares de tamaño muy reducido y con muy precarias condiciones de salubridad y si es muy prolongado puede traer consecuencias idénticas a las producidas por arrestos en condiciones insalubres en lugares de arresto (carencia de una mínima higiene, dieta de baja calidad nutritiva, inmovilización del individuo, aislamiento del ambiente exterior; etc.).

2. Asesinato selectivo: se refiere a aquel en el que se persigue atacar a una sola víctima y puede ser producido por:

- Armas de fuego (pistolerismo).
- Explosiones (normalmente subsónicas). Muchas veces se convierte en una masacre al afectar a personas que se encuentran cerca del blanco.
- Arma blanca (muy infrecuente).

3. Masacre indiscriminada: es el resultado de un ataque también indiscriminado (aquel en el que el agresor no toma medidas para evitar alcanzar objetivos no seleccionados o en el que objetivo, simplemente, es la mayor parte de la gente y sus efectos no son, por tanto, limitados) (Gutman & Kuttub, 2003). Su fin último es el crear un clima de terror generalizado y, por ello, trata de buscar lugares clave por su importancia social o sitios emblemáticos para su ejecución. La masacre indiscriminada puede ser de diversos tipos:

- Explosiones convencionales (se llevan a cabo con material de alta energía que produce explosiones supersónicas) que producirán lesiones primarias (síndrome de la explosión o blast syndrome que afecta al ojo, oído, pulmón y abdomen); lesiones secundarias originadas por metralla y objetos volantes); lesiones terciarias (víctima volante que es lanzada por la onda expansiva y choca contra un objeto y que como en el caso anterior produce fracturas, amputaciones y otras lesiones traumáticas); y lesiones varias (quemaduras, intoxicaciones por humo, agravamiento de estados de salud por patología previa).
- Terrorismo biológico, químico y nuclear. Este, en general, no entra dentro de las competencias de la antropología forense.

Abuso infantil

De modo sucinto el abuso infantil puede ser clasificado en cuatro grandes apartados: abuso físico, abandono del niño, abuso psíquico y emocional, y abuso sexual, especialmente en niñas. Desde el punto de vista antropológico-forense nos interesan los dos primeros apartados: el abuso físico o síndrome del niño apaleado y el abandono infantil.

I. Síndrome del niño apaleado. Es también conocido en la literatura médica como "battered child syndrome", síndrome de Caffey o síndro-

me de Kempe. Ocurre entre el primer y tercer año de vida. Su origen es traumático y está ocasionado por golpes sufridos por el niño por parte de sus progenitores o cuidadores. Más de la mitad de los niños presentan hematoma subdural aunque en muchos no existen fracturas de cráneo. No tiene porque coexistir con el abandono infantil y es mucho más frecuente en el primer mundo, salvo en Japón, que en países subdesarrollados. Su mortalidad se sitúa en torno al 2/100000 (Bolúmar Montrull et al., 2001). En hueso seco no es fácil el diagnóstico de esta entidad pero existen datos sugestivos (Krogman & Iscan, 1986):

- La coexistencia de múltiples fracturas en metáfisis (con fragmentación casi total, Wetson, 1980) y epífisis indican alta probabilidad de existencia del síndrome.
- Más de dos fracturas, una de ellas afectando costillas, son señal de sospecha fundada.
- Si ambos hemotórax presentan fracturas es una evidencia prácticamente cierta de abuso infantil.
- Las fracturas costales son tanto o más frecuentes que las de los huesos largos (Brogdon, 1998).

Otros datos muy sugerentes son los aportados por Resnick et al. (1989):

- Fracturas inusuales a esas edades (esternón, extremo lateral de la clavícula, escápula, vértebras).
- Callos muy floridos, fracturas bilaterales de los miembros y fracturas de uno o varios huesos de los miembros inferiores en niños que aún no deambulan. (Di Maio & Di Maio, 1989; Brogdon, 1998).

Todo ello en diferentes estadios evolutivos (Skinner & Lazenby, 1983; Roberts, 1996).

Las complicaciones más frecuentes son la miositis osificante traumática y las alteraciones del crecimiento y desarrollo por afectación del cartílago de crecimiento.

Como señalan Snow y Luke (1970) y Crist et al. (1997), al estudiar estos casos basados en hueso seco hay que evitar un mal diagnóstico diferencial de este síndrome con posibles alteraciones taxonómicas que suelen acontecer en estos casos por la frágil estructura ósea de los niños.

2. Abandono infantil. Es una entidad en la cual el responsable del niño no le presta la suficiente atención desde el punto de vista de su salud. Normalmente está relacionado con ambientes de deterioro sociofamiliar (alcoholismo, drogadicción, marginación social). Origina trastornos de tipo malnutricional con la seria posibilidad de infección sobreañadida. Sus consecuencias pueden ser escorbuto, raquitismo, osteoporosis infantil y malnutrición proteico-calórica, manifestaciones de stress metabólico y anemia, y síndrome alcohólico-fetal (si el niño es hijo de una madre alcohólica severa) que provoca osteoporosis y afectación del estado nutricional general del sujeto (Goldberg, 1998). Todo ello condiciona la aparición de trastornos del desarrollo óseo y dental lo que se asocia estrechamente a que los niños estén situados por debajo de los percentiles propios de su edad. Incluso, puede llevar al niño a la muerte por inanición/deshidratación (Adelson, 1974).

Catástrofes de masas

Las catástrofes de masas conllevan siempre una serie de problemas que pueden catalogarse de la siguiente manera:

1. Problemática organizativa

- Ubicación práctica del mayor número de restos: los restos deben ser colocados en un lugar suficientemente amplio y de acceso fácil. Después de las autopsias, para evitar la descomposición, se deben guardar en cámaras refrigeradas.
- Suficiente número de expertos y ayudantes: aquí cabe señalar que en una investigación de este tipo participan el médico forense, el antropólogo forense, el odontólogo forense, aparte de los otros

expertos como fotógrafos, documentalistas, policía científica, etc. Por supuesto, no puede olvidarse al radiólogo. Todos ellos deben trabajar simultáneamente y con el equipo mínimo imprescindible.

- Colaboración con policía y agencias específicas: que son los que facilitarán los datos ante-mortem de las víctimas, necesarios para la comparación.
- Suficiente personal auxiliar que es el encargado de ponerse en contacto con las familias de las víctimas para solicitar y proporcionar toda la información necesaria.
- Equipamiento individual adecuado para evitar pérdidas de tiempo innecesarias y pérdidas del mismo.

2. Problemática Médico-legal

- Causa de la muerte y mecanismo de la muerte: en muchos países se diferencia entre causa y manera de muerte aunque en otros vienen a ser la misma cosa. En síntesis, se trata de establecer que fue lo que llevó a la muerte a un individuo que en muchas ocasiones va a ser la base para la prevención de esta clase de hechos.
- Datos especiales de prevención: una vez estudiado el porqué ocurrió el hecho en cuestión, serán los expertos (estatales, de compañías de transporte aéreo, marítimo o terrestre, o de seguros) los que evaluarán los datos obtenidos para evitar que estos hechos vuelvan a repetirse en el futuro.

CONCLUSIONES

La antropología forense es una disciplina que tuvo sus balbucesos a finales del siglo XIX, especialmente en los Estados Unidos, y que experimentaría una tremenda expansión desde el estallido de la 2ª Guerra Mundial (hasta el punto de ser muy frecuente en la actualidad la aparición de frecuentes series televisivas basadas en la labor de los antropólogos forenses y las posibilida-

des que ofrece la especialidad en la resolución casos médico-legales). La antropología forense es una disciplina cuyo método es científico pero cuyo marco es estrictamente legal y, por ello, los especialistas en la materia deben atenerse a los mismos criterios que cualquier otro perito cuando son llamados a actuar:

Sin embargo, la antropología forense no es solo una herramienta muy útil para la identificación del cadáver esqueletizado, altamente descompuesto, conservado de forma natural, sometido a los efectos del fuego, etc. en fin, todo aquel cadáver que no puede ser identificado con técnicas y métodos propios de la medicina forense, y para colaborar con la medicina forense en el esclarecimiento de las circunstancias de la muerte del individuo. Hoy, nuestra disciplina se ha mostrado fundamental y básica para la elucidación efectiva de los numerosos casos acontecidos en distintas partes del planeta (más notoriamente en Latinoamérica, África, y Europa del Este) sobre violación de Derechos, tanto Humanos como del Derecho Internacional Humanitario. No solo se trata de identificar a la víctima sino también de colaborar en la investigación de lo que aconteció antes, durante y después de la desaparición de la víctima con ella y para lograr ese objetivo cuenta con la valiosa ayuda de la antropología social que es la encargada de analizar en detalle todo lo que tiene que ver con la documentación previa al análisis de los restos.

BIBLIOGRAFÍA

ADELSON, L.: 1974: *The Pathology of Homicide. A Vade Mecum for Pathologists, Prosecutor and Defense Counsel*. Springfield: CC Thomas.

American Board of Forensic Anthropology

BOLÚMAR MONTRULL, F., Torres Cantero, A.M. & Hernández Aguado, I.: 2001. La Violencia como Problema de Salud Pública. En Gálvez Vargas et al. (eds.): *Medicina Preventiva y Salud Pública*. Barcelona: Masson, pp. 993-1002.

BROGDON, B.G.: 1998. Child Abuse. En Brogdon, B.G. (ed.): *Forensic Radiology*. Boca Ratón: CRC Press, pp. 281-313.

BUXTON, P.H.: 1984. Estructura y Desarrollo del Músculo Esquelético. En Owen, R., Goodfellow, J. & Bullough, P. (eds.): *Fundamentos Científicos de Ortopedia y Traumatología*. Barcelona: Salvat, pp. 23-32.

CRIST, T.A.J. et al.: 1997. Cranial Bone Displacement as a Taphonomic Process in Potential Child Abuse Cases. En Haglund, W.D. & Sorg, M.H. (eds.): *Forensic Taphonomy. The Postmortem Fate of Human Remains*. Boca Ratón: CRC Press, pp.319-336.

DI MAIO, D.J. & Di Maio, J.M. : 1989. *Forensic Pathology*. New York: Elsevier.

FONDEBRIDER, L. & Mendonça, M.C. de: 2001. *Protocolo Modelo para la Investigación Forense de Muertes Sospechosas de Haberse Producido por Violación de los Derechos Humanos*. México: Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

DORSEY, G.A.: 1899. The Skeleton in Medico-Legal Anatomy. *Chicago Medical Recorder*, 16: 172-179.

DWIGHT, T.: 1878. *The Identification of the Human Skeleton. A Medico-Legal Study*. Boston: Massachusetts Medical Society.

GOLDBERG, G.: 1998. Alcohol Consumption and Pregnancy Outcome. En Uljaszek, S.J., Johnston, F.E. & Preece, M.A. (eds.): *The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 310-311.

GRESHAM, G.A.: 1984. *A Colour Atlas of Forensic Pathology*. London: Wolf Medical Publications.

GUTMAN, R. & Kuttub, D.: 2003. Ataque indiscriminado. En Gutman, R. & Rieff, D. (dirs.): *Crímenes de Guerra. Lo que debemos saber*. Barcelona: G.E. Random House Mondadori, pp. 87-90.

HUNTER, J.: 1996. A Background to Forensic Archaeology. En Hunter, J., Roberts, C. & Martin, A. (eds.): *Studies in Crime: an Introduction to Forensic Archaeology*. London: S.T. Batsford, pp. 7-23.

IACOPINO, V., Ozkalipci, O. & Schlar, C. (coords.): 1999. *The Istanbul Protocol. The Manual on Effective Investigation and Documentation of Torture and Other Cruel, Inhuman and Degrading Treatment or Punishment*. United Nations.

KROGMAN, W.M.: 1939. A Guide to the Identification of Human Skeletal Material. *FBI Law Enforcement Bulletin*, 8, 8: 3-31.

KROGMAN, W.M. & Iscan, M.Y.: 1986. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. 2nd ed. Springfield: C.C.Thomas.

MORSE, D.: 1983. The Skeletal Pathology of Trauma. En Morse, D., Duncan, J. & Stoutamire, J. (eds.): *Handbook of Forensic Archaeology and Anthropology*. Tallahassee: the Editors, pp. 124-144.

NACIONES UNIDADAS. Asamblea General. Consejo de Seguridad: 2002. *Informe del Grupo Asesor sobre las Naciones Unidas y el Terrorismo*. New York: Naciones Unidas.

RESNICK, D., Goergen, T.G. & Niwayama, G.: 1989. Physical Trauma. En Resnick, D. (ed.): *Bone and Joint Imaging*. Philadelphia: W.B. Saunders, pp. 801-898.

ROBERTS, C.: 1996. Forensic Anthropology 2: positive identification of the individual; cause and manner of death. En Hunter, J., Roberts, C. & Martin, A. (eds.): *Studies in Crime: an Introduction to Forensic Archaeology*. London: S.T. Batsford, pp. 122-138.

SAUL, F.P.: 1977. Osteobiography: Life History Recorded in Bone. En Giles, E. & Friedlander, J.S. (eds.): *The Measures of Man. Methodologies in Biological Anthropology*. Cambridge (MA): Harvard University. Peabody Museum Press, pp. 372-382.

SCHMEMANN, S.: 2003. Terrorismo contra civiles. En Gutman, R. & Rieff, D. (dirs.): *Crímenes de Guerra. Lo que debemos saber*. Barcelona: G.E. Random House Mondadori, pp. 407-408.

SKINNER, M. & Lazenby, R.A.: 1983. *Found! Human Remains. A Field Manual for the Recovery of the Recent Human Skeleton*. Burnaby: Archaeology Press. Simon Frazer University.

SNOW, C.C. & Luke, J.L.: 1970. The Oklahoma City Child Disappearances of 1967: Forensic Anthropology in the Identification of Skeletal Remains. *Journal of Forensic Sciences*, 15: 125-153.

STEWART, T.D.: 1979. *Essentials of Forensic Anthropology*. Springfield: C.C.Thomas.

VITERI, F.E. & Torun, B.: 1987. Malnutrición proteicoenergética. En Goodhart, R.S. & Shills, M.E. (eds.): *La Nutrición en la Salud y la Enfermedad. Conocimientos Actuales*. Barcelona: Salvat, pp. 645-666.

WEINSTEIN, H.M.: 1995. Torture: a Health and Human Rights Concern. *San Francisco Medicine*, 68, 10.

WEINSTEIN, H.M., Dansky, L. & Iacopino, V. : 1996. Torture and War Trauma Survivors in Primary Care Practice. *The Western Journal of Medicine*, 165, 8: 112-117.

WETSON, J.T.: 1980. The battered child. En Spits, W.U. & Fischer, R.S. (eds.): *Medicolegal Investigation of Death. Guidelines for the Application of Pathology to Crime Investigation*. 2nd ed. Springfield: C.C.Thomas, pp. 477-510.

WILDER, H.H. & Wentworth, B.: 1918. *Personal Identification: Methods for the identification of individuals, living or dead*. Boston: Gorham.

