

# ESTUDIOS SOBRE EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

MATILDE ARNAY DE LA ROSA<sup>1</sup>, EMILIO GONZÁLEZ REIMERS<sup>2</sup>, JUAN FRANCISCO NAVARRO MEDEROS<sup>3</sup>, CONSTANTINO CRIADO HERNÁNDEZ<sup>4</sup>, MIGUEL ÁNGEL CLAVIJO REDONDO<sup>5</sup>, CARLOS GARCÍA ÁVILA<sup>6</sup>, EFRAÍN MARRERO SALAS<sup>7</sup>, SERGIO POU HERNÁNDEZ<sup>8</sup>

## RESUMEN

Si bien se cuenta con un extenso catálogo de yacimientos arqueológicos y se conoce su distribución espacial gracias a los inventarios previos realizados por el equipo de investigación (1989-2007), existen todavía muchas lagunas en el conocimiento de la evolución histórica de la ocupación humana en el entorno del Teide. En el presente proyecto se plantea el estudio diacrónico del poblamiento de Las Cañadas y la caracterización del registro arqueológico de zonas frágiles relacionadas con los caminos guanches y la red de senderos en uso. Los resultados obtenidos (dataciones radiométricas —C14— en hueso humano) nos permiten hablar de una presencia guanche continuada desde el siglo V hasta principios del XVII. Los análisis bioantropológicos han aportado los primeros datos sobre la dieta y el estado nutricional de la población aborígen depositada en espacios sepulcrales de alta montaña, así como las primeras caracterizaciones genéticas (ADNa) de estos restos humanos. El estudio de las evidencias arqueológicas de los antiguos caminos, así como las excavaciones realizadas en el entorno de dos importantes encrucijadas de comunicación (Cañada Blanca y Montaña Chasogo), demuestran el destacado papel de las antiguas vías en la articulación social de este territorio. La excavación de la estructura habitacional de la Montaña de Chasogo, primera que se realiza en la zona siguiendo procedimientos metodológicos actuales (fotogrametría, micromorfología), ha proporcionado un registro murario, lítico y cerámico de gran interés. Hay que destacar la detección de dos importantes canteras de molinos en roca volcánica vacuolar (Cruz de Tea, Los Corrales), que indican la relevancia

---

<sup>1</sup> Departamento de Geografía e Historia. Facultad de Humanidades. Campus Guajara, 38200 Universidad de La Laguna. matarnay@ull.es

<sup>2</sup> Facultad de Medicina, 38200. Universidad de La Laguna. egonrey@ull.es

<sup>3</sup> Departamento de Geografía e Historia. Facultad de Humanidades. Campus Guajara, 38200. Universidad de La Laguna. jnavarro@ull.edu.es

<sup>4</sup> Departamento de Geografía e Historia. Facultad de Humanidades. Campus Guajara, 38200. Universidad de La Laguna. ccriado@ull.edu.es

<sup>5</sup> Departamento de Geografía e Historia. Facultad de Humanidades. Campus Guajara, 38200. Universidad de La Laguna. mclavijo@ull.es

<sup>6</sup> Departamento de Geografía e Historia. Facultad de Humanidades. Campus Guajara, 38200. Universidad de La Laguna. jc.garciaa@gmail.com

<sup>7</sup> Departamento de Geografía e Historia. Facultad de Humanidades. Campus Guajara, 38200. Universidad de La Laguna. emarreros85@gmail.com

<sup>8</sup> Departamento de Geografía e Historia. Facultad de Humanidades. Campus Guajara, 38200. Universidad de La Laguna. serpou@gmail.com

de la explotación de los recursos abióticos en la zona y cuestiona la tradicional visión de una ocupación aborigen ligada exclusivamente al pastoreo estacional. Se aportan propuestas para la gestión y difusión del patrimonio histórico del Parque Nacional del Teide.

**Palabras clave:** gestión del patrimonio cultural, Historia de Canarias, caminos guanches, cronología, estructuras de superficie, cantera-taller de molinos.

## STUDIES ON THE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE OF THE TEIDE NATIONAL PARK

### ABSTRACT

Despite the great number of archaeological sites described by the authors in previous inventories (1989-2007), there are still many gaps in the knowledge relative to human occupation of areas near the Teide Peak. In the current project we try to analyze the diachronic settlement of Las Cañadas and the nature and characteristics of the archaeological record related with the different paths that allowed access to Las Cañadas, used both by the Guanches and modern individuals. Radiocarbon dating (on human bone) has yielded an uninterrupted human occupation from the 5th century until the 17th one. Bioanthropological analysis informs us about diet and nutritional status of the Guanches buried in the highlands, as well as the first results on genomic composition of some corpses. Archaeological remains observed in the edge of the ancient paths, as well as excavations performed of archaeological structures located in the vicinity of these paths (Chasogo, Cañada Blanca) clearly support the importance of the paths in the articulation and social organization of this territory. Excavation of the dwelling place of Chasogo, the first one performed in this area following a modern methodological approach (photogrammetry, micromorphology) has provided interesting results regarding litic artifacts, pottery, and the wall structure of the place. It is also remarkable the finding of two quarries of vacuolar rocks destined to the handmade production of grinding stones (Cruz de Tea and Los Corrales), underscoring the relevance of the exploitation of mineral resources of the area, challenging the view of an aboriginal occupation solely dependent on stational gathering. We also include in this project recommendations about the integral management and public dissemination of the historical and archaeological heritage of the Teide National park.

**Keywords:** Cultural heritage management; history of the Canary Islands; ancient Guanches paths; radiocarbon dating; open-air structures, grinding stones quarry.

### INTRODUCCIÓN

En el imaginario colectivo y en la propia filosofía que inspiró la creación de los parques nacionales se considera a éstos como los ejemplos más representativos de la naturaleza inalterada. El Parque Nacional del Teide no escapa a esta

consideración, pero muy pocos alcanzan a comprender hasta qué punto este vasto territorio no es naturaleza virgen como aparenta, sino que históricamente ha sido un espacio humanizado. La figura del gran estrato-volcán del Teide se erige como el eje de un largo proceso histórico que se inicia con la llegada de los guanches,

de procedencia norteafricana, y continúa con la conquista y colonización de los castellanos en época bajomedieval y renacentista.

Las Cañadas del Teide no se pueden interpretar ni comprender en su verdadera dimensión sin la presencia del guanche. Aquí llevaron a cabo actividades relacionadas con los usos ganaderos, la extracción de agua y nieve, la utilización de productos vegetales no forrajeros y la explotación de recursos minerales, como las obsidias y los basaltos vacuolares. Fue además un espacio de gran valor simbólico para la interacción social de las distintas comunidades indígenas de la isla (TEJERA 1988; ARNAY y GONZÁLEZ 2006, 2009; DIEGO 2008; CLAVIJO y NAVARRO 2014).

Después de la conquista de Tenerife por los castellanos en 1496, se generaron nuevas formas de concebir al Teide y sus áreas circundantes. Por una parte, la cumbre fue el lugar de refugio de los indígenas alzados que no quisieron integrarse en la nueva organización social. Por otra parte, la colonización europea introdujo otras formas de aprovechamiento de los recursos de montaña, acordes a los nuevos intereses sociales y económicos, como el carboneo, la recogida de leña y cisco, la apicultura, la extracción de nieve y de minerales como la piedra pómez y el azufre, o el uso de esta zona como lugar de tránsito obligado antes del trazado de las carreteras, de manera que por aquí pasaban los arrieros transportando diversas mercancías entre el norte y sur de la isla. Muchos de esos usos perduraron hasta la creación del Parque Nacional en 1954, año en que empezaron a ser regulados o prohibidos.

Todas estas actividades humanas han dejado un rico patrimonio arqueológico que hoy constituye uno de los recursos más apreciados del Parque Nacional del Teide.

Las Cañadas del Teide fue un espacio casi aislado hasta bien entrado el siglo XX, debido a sus propias condiciones naturales y a la inexistencia de

buenas vías de comunicación. La terminación de las carreteras de la cumbre (La Orotava-Vilaflor y La Esperanza-El Portillo) fue una prioridad tardía, asumida por el mando económico de las islas durante la segunda guerra mundial por su carácter estratégico (MARTÍN 2003). Por eso casi nada se conocía de Las Cañadas desde el punto de vista arqueológico hasta el año 1945. Fue la coincidencia de la apertura de las nuevas carreteras y la creación de la Comisaría Provincial de Excavaciones Arqueológicas en 1942, lo que propició que Luis Diego Cuscoy, al principio como colaborador y posteriormente como delegado provincial de excavaciones, planificara en 1945 la primera de una larga serie de actuaciones arqueológicas en Las Cañadas del Teide, constatando su particular riqueza arqueológica (ÁLVAREZ 1947; DIEGO 1953; CLAVIJO y NAVARRO 2015). Por ello, desde las primeras normativas que surgen a raíz de la creación del Parque Nacional del Teide en 1954, se contemplaba ya la protección de sus recursos arqueológicos, insistiendo en las medidas para su conservación y auspiciando, desde 1980, la elaboración de inventarios y cartas arqueológicas. Los inventarios, realizados por nuestro equipo de investigación en distintas fases desde 1982 hasta 2007, han supuesto una eficaz herramienta para la gestión de los recursos arqueológicos, integrándolos en las diversas áreas de protección establecidas en la zonificación del Parque Nacional del Teide. El proyecto, cuyos resultados resumimos aquí, deriva de la información previa contenida en los inventarios, abordando nuevos aspectos relacionados con el conocimiento histórico y con la gestión del patrimonio cultural.

## **OBJETIVOS:**

Los objetivos de la investigación los hemos agrupado en dos grandes apartados:

- I. El primero, relacionado con el conocimiento histórico, pretende profundizar en la evolución diacrónica de la ocupación guanche en Las Cañadas del Teide. Para ello planteamos

indispensable obtener nuevas dataciones absolutas, analizar las evidencias arqueológicas representativas y realizar sondeos y excavaciones arqueológicas en espacios habitacionales significativos.

2. El segundo objetivo, relacionado con la documentación y gestión patrimonial, se orientó en primer lugar a realizar nuevas prospecciones de superficie, a fin de ampliar el inventario conocido del Parque Nacional del Teide, sobre todo en áreas de especial fragilidad relacionadas con el trazado de los antiguos caminos y la red de senderos actualmente en uso. Dentro de este objetivo se contempló también la elaboración de nuevas propuestas para la gestión y difusión del patrimonio histórico del Parque Nacional del Teide.

La metodología y los materiales utilizados en el desarrollo del proyecto se exponen conjuntamente con los resultados obtenidos de los distintos apartados de objetivos.

## RESULTADOS:

### **Evolución diacrónica del poblamiento y ocupación humana del territorio.**

En los últimos años se ha prestado mayor atención a la dimensión espacial y territorial de la investigación histórica de los guanches que a trazar una perspectiva diacrónica de su desarrollo social. Para tener una visión diacrónica de la ocupación guanche es necesario disponer de una batería fiable de dataciones absolutas por diversos procedimientos. Una de las quejas más repetidas en la bibliografía arqueológica de Canarias es la escasez y la dificultad de disponer de series adecuadas de dataciones absolutas, que en el caso concreto de Las Cañadas del Teide ha constituido una de sus carencias más notables.

Los primeros resultados del proyecto sobre la evolución diacrónica del poblamiento se obtu-

vieron del estudio de los restos humanos procedentes de distintos enclaves funerarios ubicados en el interior del actual Parque Nacional del Teide, por considerarlos el material más idóneo para efectuar las dataciones radiométricas por el procedimiento del carbono catorce (C14 AMS) y analizar al mismo tiempo en el registro óseo las evidencias del comportamiento humano en la cumbre. Se trata de un material alterado, frágil y disperso, mayoritariamente obtenido de exoliaciones o excavaciones muy antiguas. El trabajo se centró en primer lugar en el estudio y recopilación de la documentación existente, sobre estos espacios sepulcrales, tanto las referencias historiográficas como las evidencias arqueológicas (POU et al. 2014). Posteriormente se procedió a la caracterización bioantropológica del material humano depositado en el Laboratorio de Prehistoria de la ULL. Por último, se llevó a cabo la selección y extracción de muestras óseas adecuadas para realizar los análisis de genética molecular previstos, las dataciones absolutas, así como el resto de estudios antropológicos complementarios. A fin de obtener una mayor documentación sobre los contextos sepulcrales y los restos humanos en estudio se acometió también la revisión de los mismos en el campo (durante las labores de prospección programadas en el marco del proyecto), así como la toma de muestras óseas directamente en el terreno. Esto se hizo, sobre todo, en los grandes cementerios guanches, como la Cueva del Llano de Maja o la del Salitre, excavados a principios del siglo pasado, y que todavía contienen evidencias óseas humanas en su interior (ÁLVAREZ 1947; DIEGO 1965).

La primera noticia que existe sobre la alta montaña y su relación con el mundo funerario indígena es de un siglo después de conquistada la isla y se debe al portugués Gaspar Frutuoso (2004 [1590]:77-78):

«En las cumbres más altas hay otras cuevas y cavernas donde los guanches sepultaban a sus muertos, (...) los embalsamaban con grasa de ga-

nado menor (...) y los curaban al sol y al aire; los vestían con pieles curtidas a manera de mortaja y atándolas con correas de cuero, y los metían en aquellas cuevas que se encontraban en las partes altas (...) que no pudiese acceder nadie»

Un siglo más tarde, Marín de Cubas, relaciona las sepulturas localizadas en el Teide con el culto indígena a los antepasados (1993 [1694]: 220-221):

«Hacían [los *guanches*] largas romerías á visitar los huesos de sus sepulcros (...) y en particular había los más frecuentes en el pico del Teide y también juraban por los huesos de sus antepasados á modo de venganza ó pleito homenaje».

A principios del siglo XVIII, Edens, uno de los primeros extranjeros en ascender al Teide, descubre en su camino de descenso una necrópolis dentro de las Cañadas. El texto de Edens no se ha conservado pero hay una copia en Antoine Françoise Prévost (2009 [1796]: 152):

«Tres o cuatro millas [6 km aprox.] más abajo, descubrieron otra cueva, llena de esqueletos y huesos humanos. Había algunos de tan extraordinaria magnitud que los tuvieron por gigantes. Pero no pudieron saber de dónde procedían

tantos cadáveres, ni cual era la extensión de la caverna».

El periodo más fecundo en cuanto a referencias de yacimientos funerarios en Las Cañadas se extiende desde fines del siglo XVIII hasta principios del XX, existiendo una larga lista de autores que mencionan momias y espacios sepulcrales, como por ejemplo, el geólogo alemán K. von Fritsch (2006 [1867]: 47).

«(...) y en una cueva sepulcral de los *guanches*, al este del Teide, donde, desgraciadamente, la barbarie ha destrozado todas las momias; éstas habían sido colocadas en angarillas hechas de madera de cedro. Esta cueva resulta notable por la gran abundancia de carbonato sódico casi puro».

Las intervenciones arqueológicas, realizadas la mayoría en la primera mitad del siglo XX, se limitaron a recoger los restos humanos que en general ya presentaban afecciones por diversos procesos naturales o antrópicos.

En la Tabla I resumimos las características de los 15 yacimientos sepulcrales documentados en esta revisión.

**Tabla I.** Yacimientos sepulcrales en Las Cañadas del Teide

Yacimiento	Descubrimiento	Intervenciones	Conservación	Material asociado	Número individuos
El Salitre	¿Siglo XVIII? siglo XIX: informes	1945 Recogida de material	Muy alterado	Gran cantidad de madera (sabina,retama, cedro). Astas de cabra, cerá- mica y pieles).	Cifra total desconocida. ¿20?
Llano de Maja	¿Siglo XVIII? 1932: informes	1946 y 1963: Excavación arqueológica	Muy alterado	Cerámicas, obsidianas, cuentas, hachones, fauna	Cifra total desconocida ¿45?
El Portillo	1953	1980 Recogida de material  Excavación arqueológica	Muy alterado  Conserva teji- dos blandos	Restos de envolturas de pieles	4

Yacimiento	Descubrimiento	Intervenciones	Conservación	Material asociado	Número individuos
Risco Verde	1985	1987 Excavación arqueológica	Muy alterado	Madera, hachones	1
La Grieta	1977	1980 Excavación arqueológica	Alterado	Restos envolturas de pieles	1
La Angostura	1982	1982 Recogida de material	Muy alterado	Ramas de retama, pino, hachones, cerámica, fauna	8
Montaña Blanca	1960	Toma de muestras	Muy alterado	Ramas de retama	1 ¿?
El Capricho	1980	1983 Excavación arqueológica	Alterado Conserva tejidos blandos	Envolturas de pieles, madera, cuentas	2
El Cedro	1970	Toma de muestras	Muy alterado	Hachón de madera	1 ¿?
Chajora	1969	1975 Excavación arqueológica	Alterado	Lasca de obsidiana	1
Cascajo	1977	1977 Excavación arqueológica	Poco alterado Conexión anatómica. Conserva tejidos blandos	Envoltura de pieles	1
La Camellita	Siglo XIX	Información oral			
Roque de Los Cochinos	Siglo XIX	Información oral			
Hoya de Ucanca	Siglo XIX	Información oral			

BETHENCOURT, A. 1994 [1911]. Historia del pueblo guanche. Etnografía y organización socio-política. Francisco Lemus Editor, II: 299 y 331. La Laguna.

Las muestras óseas para datar procedían de 9 de estos yacimientos y se tomaron del material antropológico depositado en el Laboratorio de Prehistoria de la ULL o fueron extraídas directamente en los propios yacimientos funerarios durante las labores de campo (Cueva del Llano de Maja, Cueva del Salitre, Montaña Blanca).

Se analizaron un total de 10 muestras y, como se recoge en la Tabla 2, las dataciones obtenidas indican una larga ocupación guanche en la zona, que va desde el siglo V d.C. hasta principios del siglo XVII, es decir, mucho tiempo después de conquistada la isla en 1496. De esta manera se confirma, por primera vez con datos empíricos,

la existencia de los alzados o resistentes en las inmediaciones del Teide (Arnay *et al.* 2011; Baucells, 2013) como mencionan reiteradamente las crónicas y primeras historias de la isla: «Andan entamarcados, con tamarcos, como solían andar

antes que fuesen cristianos e que no vienen ni se allegan en domingos ni fiestas ni en otros días con los castellanos, más siempre se andan por las sierras e montañas con tamarcos» (MARRE-RO 1966).

**Tabla 2.** Nuevas dataciones absolutas (C14-ASM) de restos humanos procedentes de las Cañadas del Teide

Muestra yacimiento	Material muestra	Laboratorio	Cronología d. C.
Portillo	Hueso	University of Georgia, Athens.	1540-1652
C-34	humano		
Salitre	Hueso	University of Georgia, Athens.	1061-1179
SAL-3	humano		
Angostura	Hueso	University of Georgia, Athens.	1318-1394
Ang-5	humano		
Capricho	Hueso	Beta-Analytic	370-450
	humano	Beta-368410	
Salitre	Hueso	Beta-368412	1640-1680
Sal 2013/2	humano		
Llano de Maja	Hueso	Beta-368411	870-930
	humano		
Cascajo	Hueso	Beta-256483	1400-1450
CA77-7-24-15	humano		
Grieta	Hueso	Beta-256480	1020-1200
GR-09	humano		
Portillo	Hueso	Beta-256481	1430-1520
POR-B-38	humano		
Montaña Blanca	Hueso	Beta-256482	1310-1360
MB-09	humano		

La revisión de los restos humanos contenidos en estos yacimientos sepulcrales ha servido también para profundizar en la caracterización bioantropológica de los mismos, destacando los estudios efectuados sobre dieta y nutrición (ARNAY *et al.* 2011), paleopatología (AFONSO *et al.* 2007; 2013) y genética molecular (ARNAY *et al.* 2015; ORDÓÑEZ *et al.* 2014). Los estudios genéticos tenían como finalidad obtener

los primeros resultados de ADN de muestras óseas guanches depositadas en el entorno del Teide y se enfocaron de forma primordial a poner a punto los procedimientos de extracción de ADN en hueso y no en diente, como se venía haciendo en Canarias (FREGEL 2010). Para ello hemos empleado 30 muestras de huesos largos (tibia preferentemente) de poblaciones aborígenes canarias bien conservados como ma-

terial de experimentación, procesando posteriormente 10 muestras seleccionadas de distintos espacios sepulcrales de Las Cañadas. Hay que destacar los resultados obtenidos de los restos infantiles procedentes de una cueva funeraria localizada en la Montaña de Cascajo. Se analizaron en este caso un incisivo y una falange pertenecientes al mismo individuo. Se procedió a la extracción de ADNmt y a la amplificación de la amelogenina por los procedimientos descritos en Maca-Meyer (2004) y Fregel (2010), observando que el ADN recuperado fue mayor en la falange (3,67E+4 copias/ $\mu$ l) que en el diente (1,75E+0,3 copias/ $\mu$ ) (Tabla 3). Estos

resultados demostraron la aplicabilidad de las falanges bien conservadas como fuente de material genético en los estudios de ADN. En el individuo infantil analizado se pudo determinar que se trataba de un varón perteneciente al haplogrupo mitocondrial H1 y su haplotipo el I620. Concretamente el H1-I6260 ha sido encontrado en todas las islas y definido como uno de los linajes fundadores de las poblaciones aborígenes canarias, ratificando una vez más la cercana relación existente entre los guanches y las poblaciones del norte de África (MACA-MEYER et al. 2004; FREGEL 2010; ORDÓÑEZ et al. 2017).

**Tabla 3.** Recuperación de ADN en diente y falange del individuo depositado en la cueva sepulcral de Montaña de Cascajo

Tipo de muestra	Concentración del ADN mitocondrial (num, copias/ $\mu$ l)	Detector	Ct	Concentración de ADN (ng/ $\mu$ l)	Sexo
Dental	1.750	Amelogenina cromosoma X	34,7	0,009	varón
			35,3	0,004	
		Amelogenina cromosoma Y	35,4	0,008	
			35,5	0,007	
		Control de inhibición	Amplifica	—	
			Amplifica	—	
Falange	36.700	Amelogenina cromosoma X	28,9	0,425	varón
			27,0	1,200	
		Amelogenina cromosoma Y	29,3	0,576	
			27,0	2,860	
		Control de inhibición	No amplifica	—	
			No amplifica	—	

### Sondeos y excavaciones arqueológicas en espacios habitacionales significativos

El segundo grupo de resultados hace referencia a las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en yacimientos de carácter habitacional con el objetivo de profundizar en el conoci-

miento diacrónico de la ocupación guanche y obtener nuevas muestras adecuadas para datar.

Los yacimientos de superficie de carácter habitacional son los más representativos y numerosos dentro del contexto arqueológico del Parque Nacional del Teide. Se reparten por toda

su superficie, concentrándose en algunos sectores geográficamente relevantes por sus recursos naturales, como la Cañada de la Grieta o el Sanatorio (CRIADO *et al.* 2015). La estructura habitacional más frecuente es la que tradicionalmente se ha denominado «cabaña». Las cabañas de planta circular u oval, adosadas o exentas, constituyen uno de los modelos de hábitat característico de los guanches, y así se recoge incluso en las fuentes etnohistóricas: «...y donde no habían cuevas hacían casas de piedra seca y paja encima» (ESPINOSA 1980:3). A pesar de ello, estos yacimientos de superficie apenas han

sido estudiados en la isla de Tenerife, y lo mismo ocurre en el ámbito del Parque Nacional del Teide, donde tan solo se cuenta con la excavación realizada en los años ochenta del siglo pasado en el Valle de Chafarí (GALVÁN 1988).

En el marco de este proyecto se desarrolló un programa de sondeos y excavaciones arqueológicas en distintos espacios habitacionales significativos: Corredor de la Bola, Tubo volcánico de Los Roques de García y Chasogo. La localización de los distintos sitios se delimita en el mapa de la figura 1, números 3, 1, 2 respectivamente.

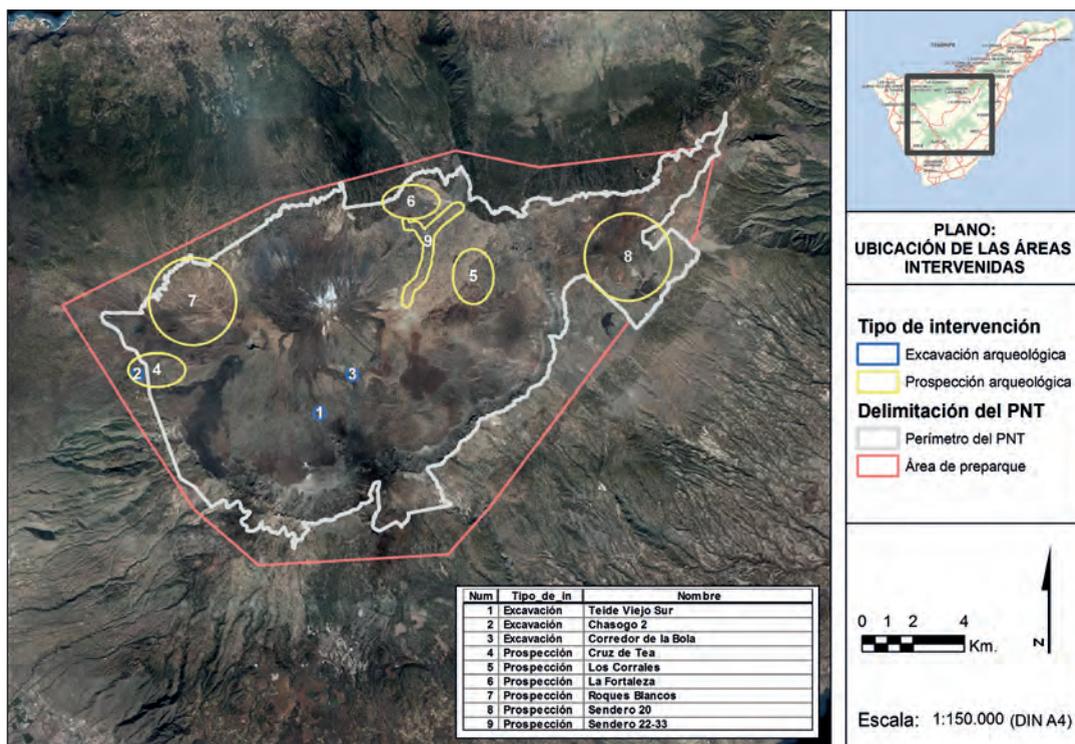


Fig. 1. Mapa del parque Nacional del Teide, donde se señalan las áreas recientemente prospectadas y los lugares donde se han llevado a cabo intervenciones arqueológicas.

### Corredor de la Bola-I:

Se realizó un sondeo estratigráfico (50 cm.), en el espacio interior de entrada de una estructura habitacional exenta, situada en el *fan* del Corre-

dor de la Bola. Se delimitó el cuadrante nº 2, de la cuadrícula GI (figura 2), por la abundancia y concentración de material arqueológico en esa zona y por la ausencia de bloques de gran tamaño que pudiesen reducir el área de intervención.

Se efectuó el registro tridimensional de toda la superficie, tanto de los bloques perimetrales como los del interior, a fin de tener una visión general de su construcción. En el sondeo se recuperaron un total de 16 piezas arqueológicas asociadas a la actividad del interior de la cabaña.

Se trata de 6 fragmentos de cerámica del grupo I y 10 piezas líticas de obsidiana relacionadas fundamentalmente con el proceso de talla. El espesor estratigráfico de este suelo de ocupación no supera los 5 cm.

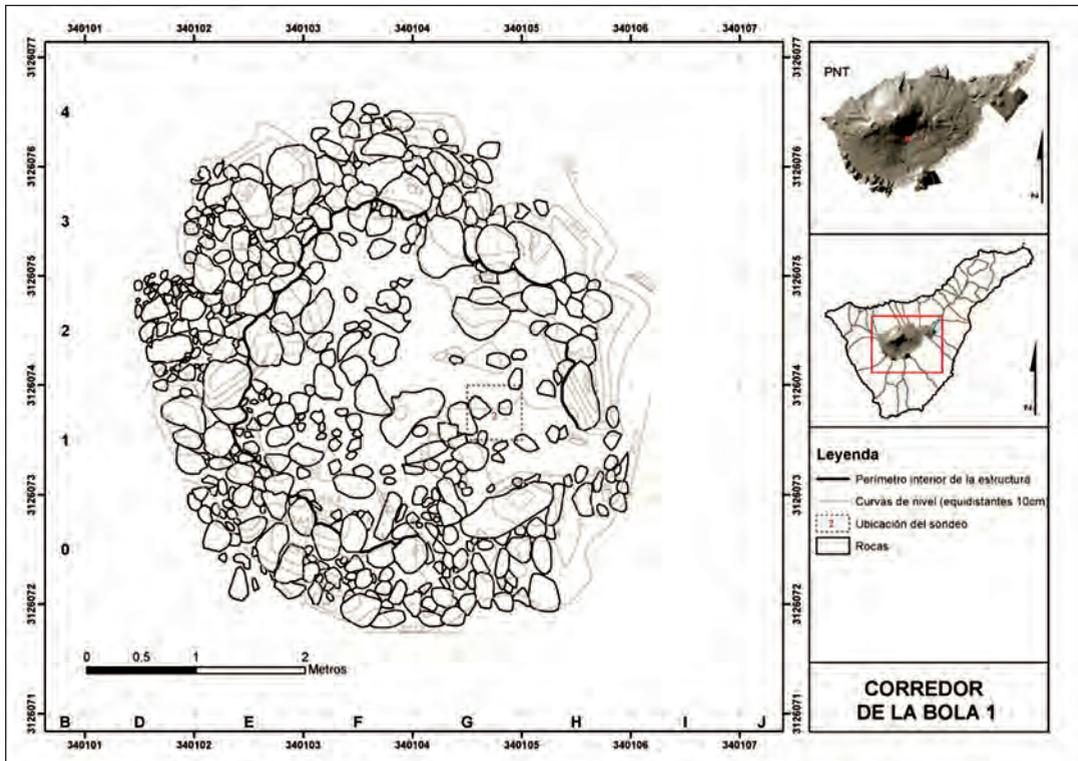


Fig. 2. Localización y esquema de la estructura habitacional del fan al pie del Corredor de la Bola, especificando el sistema de cuadrícula y área de intervención.

### **Tubo volcánico de Los Roques de García (Teide Viejo Sur-66)**

El yacimiento se localiza en las coladas situadas en la vertiente sur del edificio del Teide Viejo, hacia el norte de los Roques de García. Se trata de un tubo volcánico de grandes dimensiones que contiene un importante depósito arqueosedimentario. El sondeo se efectuó en un área de 6 metros cuadrados del interior del tubo, desprovista de techumbre. Los resultados ob-

tenidos se expresan en la representación gráfica del área intervenida que se muestra en la (figura 3). Se comprobó que el grueso de la actividad relacionada con los eventos de combustión y áreas de cenizas se concentraba en toda la estratigrafía observada en el corte del perfil, en la zona norte de la intervención. En los últimos momentos de ocupación tuvo lugar una serie de eventos de combustión cortos en el tiempo y concentrados en el espacio, la mayoría de ellos adosados a la pared del tubo vol-

cánico. Esto se relacionó con pequeños depósitos de lechos de retamas y de excrementos de ovicápridos, asociados también a restos de sus huesos o mandíbulas. El suelo de ocupación

dónde se depositan estas facies arqueosediimentarias parece corresponder con el último evento de ocupación (UE-II) de la población aborígen en el espacio analizado.

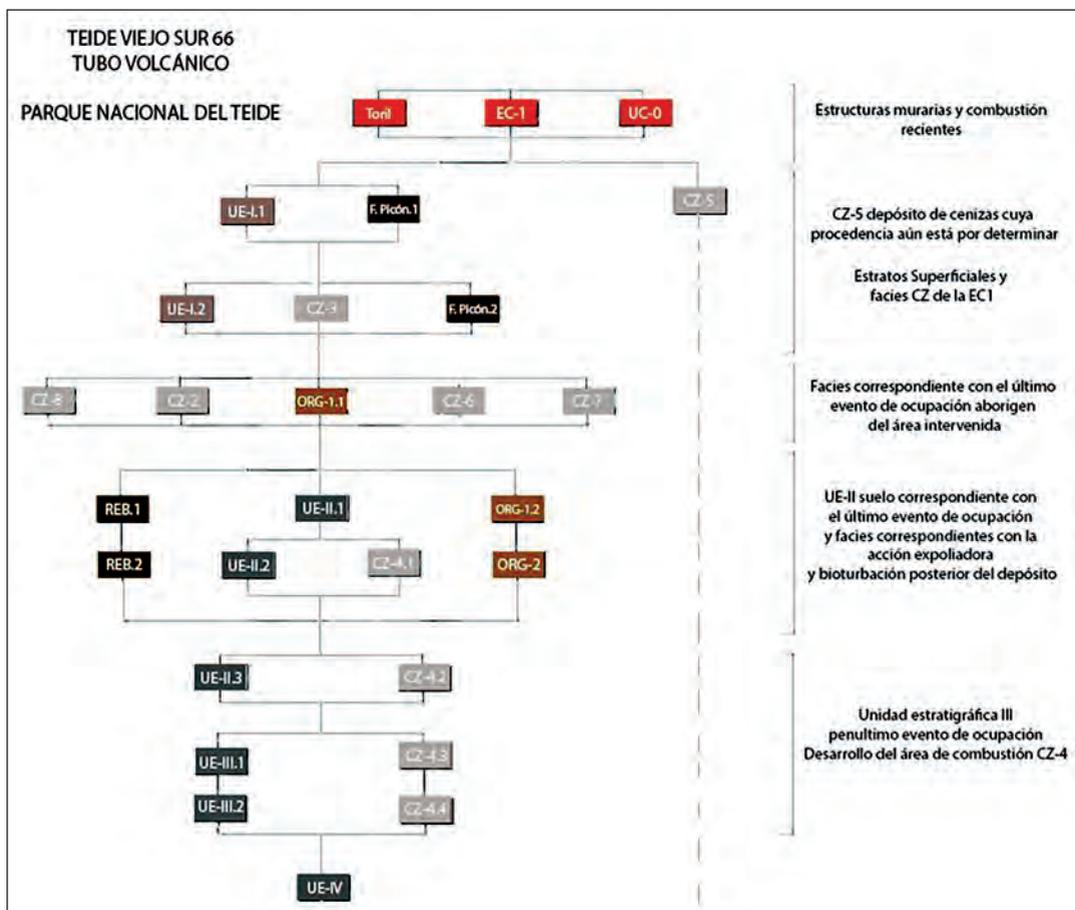


Fig. 3. Representación gráfica de las unidades estratigráficas (Matrix Harris) del yacimiento de la Cueva de Los Roques.

**Chasogo:**

Como resultado principal en este apartado destacamos la excavación realizada en una estructura de superficie, muy bien conservada, situada en la Montaña de Chasogo, en el límite noroccidental del Parque Nacional del Teide, Término Municipal de Guía de Isora (figura 1, número 2).

A fin de evaluar la densidad del material de superficie se realizó una primera prospección arqueológica del entorno inmediato de la estructura antes de proceder a su excavación, y se constató que existían otras siete de menor tamaño y entidad.

Tras finalizar las dos fases de excavaciones de la estructura principal, se pudo comprobar que

la naturaleza de esta aparente cabaña habitacional es mucho más compleja y se aleja de las características consideradas habituales de los yacimientos de carácter doméstico conocidos. Se documentó además una potencia arqueoes-tratigráfica mayor de la esperada, compuesta por unidades que presentaban una gran cantidad de materia orgánica antrópica en su matriz y efectos de una importante termoalteración. La génesis de este yacimiento se vincula precisamente con la existencia de una gran estructura de combustión central que articulaba las actividades que se realizaron en el interior del espacio delimitado y relacionadas con otros eventos de combustión con funciones distintas. Se reconocieron nueve unidades estratigráficas, y tres eventos de ocupación, cuya representación gráfica y distribución espacial se expresa en detalle en las figuras 4 y 5. La termoalteración de muchas de las evidencias dificultó tomar muestras para datar, que solo fue posible hacer en un hueso de ovicáprido, del nivel más superficial del yacimiento y que corresponde al siglo XIII.

Hay que destacar también la aplicación de procedimientos novedosos en este tipo de estudios, como la fotogrametría, las propuestas de reconstrucciones arquitectónicas o los estudios micromorfológicos.

El desarrollo de las nuevas tecnologías ha permitido la incorporación de las técnicas fotogramétricas en el proceso de registro de la excavación arqueológica. Una de las líneas más efectiva de su aplicación es la que toma la estratigrafía como objeto de registro. Ante esta circunstancia se está comenzando a utilizar los nuevos procedimientos de captura de volúmenes en tres dimensiones con fotografías digitales, así como software específicos de análisis espacial o Sistemas de Información Geográfica (SIG). Estas características hacen de la fotogrametría una técnica adecuada en los procesos de excavación arqueológica, ya que permiten que sea rápida y

precisa, generando un registro de datos que son incorporados a un SIG y a las bases de datos espaciales (figura 6, A y B).

Igualmente novedosa ha sido la aplicación de los análisis microsedimentarios con la intención de comprender los procesos de formación del registro arqueológico desde el punto de vista microestratigráfico. En los resultados obtenidos destaca la presencia en la mayoría de microfácies de fragmentos centimétricos anguloso de obsidiana y fragmentos centimétricos subangulosos de cerámica. El carbón se encuentra disperso en el sedimento de todas las microfácies en tamaño bimodal (arena media y limo) y los fragmentos son tanto angulosos como subredondeados (figura 7).

Del abundante registro arqueológico (3.949 objetos), los primeros estudios se han centrado en la producción lítica tallada en las denominadas rocas de grano grueso (RGG: fonolitas, traquitas, basaltos). La importancia de este material queda reflejada en la cantidad de efectivos de esta naturaleza (16%) presentes en el yacimiento (figura 8). El análisis preliminar realizado en esta industria evidencia una producción de lascas muy superior a la de útiles ya configurados. Las lascas aparecen preferentemente en el interior de la estructura, al contrario que las piezas utilizadas a modo de herramientas, localizadas en torno al muro perimetral y zona exterior. En general, este registro lítico se caracteriza por la presencia de huellas de uso observables macroscópicamente, como desgastes e impactos, sobre todo en los útiles.

El conjunto obsidiánico de Chasogo integra el 17% del registro del yacimiento. Según los estigmas producidos, a partir de los métodos y las técnicas empleadas para su elaboración, se han distinguido las siguientes categorías líticas: Núcleos (4%), Lascas-núcleo (2%), Lascas (26%), Astillas (57%), Lascas de lasca (2%), Ecaillées (6%), Retocados (3%) (CAÑAS 2015), (figura 9).



taca también un amplio conjunto de cerámicas, de características morfológicas y técnicas muy homogéneas (Grupo I), y objetos de adorno

personal elaborados en pumita, desconocidos hasta ahora en los registros arqueológicos de la isla (figura 10).

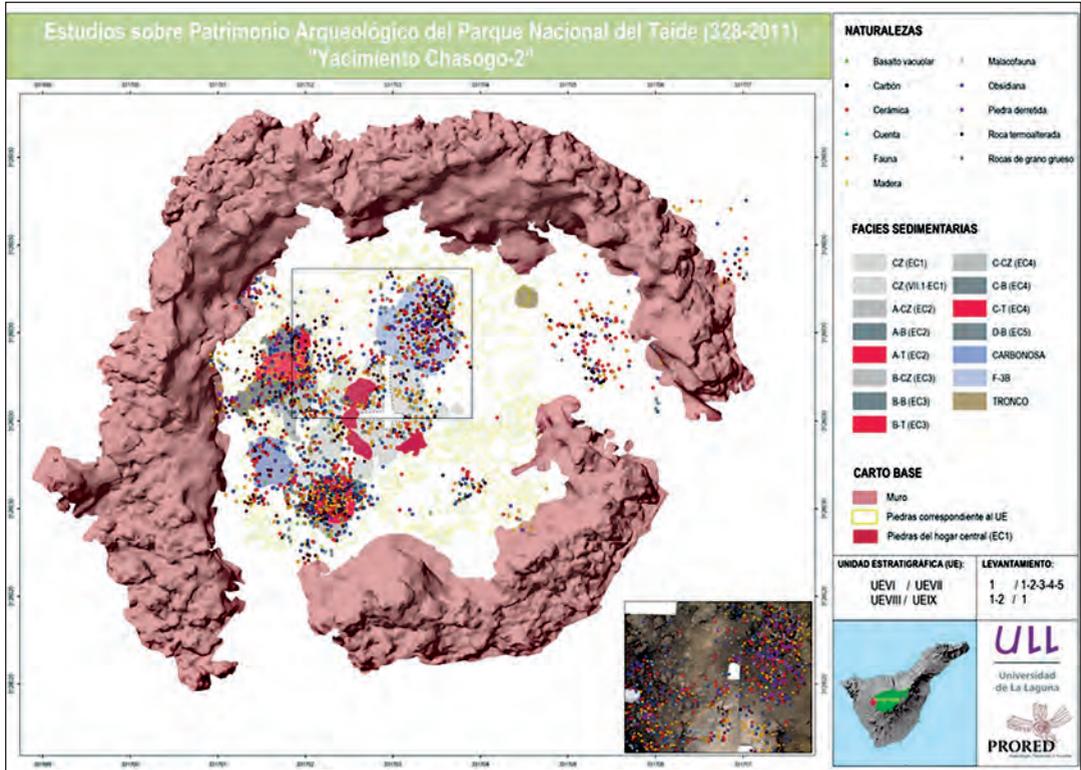


Fig. 5. Distribución espacial del material arqueológico en el yacimiento de Chasogo, alrededor de la estructura de combustión.

## Gestión y difusión del Patrimonio Arqueológico

Los aspectos patrimoniales relacionados con la gestión y difusión fueron contemplados como uno de los objetivos centrales del proyecto. Se acometió en primer lugar un programa de prospecciones arqueológicas que contemplaba el reconocimiento de zonas no estudiadas con anterioridad o de especial fragilidad, como las coladas de Roque Blanco o La Montaña Cruz de Tea.

Igualmente se realizaron prospecciones intensivas en el entorno de los senderos actuales del Parque, como zonas de especial fragilidad patrimonial, en

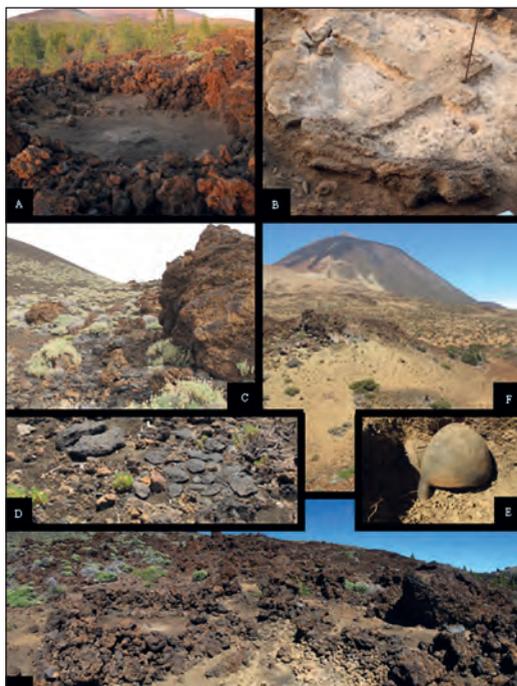
especial los senderos 20, 22 y 33, de los que se carecía de documentación arqueológica previa. La distribución espacial de las prospecciones realizadas se detalla en la figura 1 números 8 y 9.

Se registraron tanto los conjuntos arqueológicos, como las evidencias aisladas, a fin de tener una visión general de la ocupación y determinar zona de paso. A la hora de definir las unidades arqueológicas hemos tenido en cuenta que en el ámbito del Parque Nacional del Teide se distinguen dos grandes grupos de evidencias:

- Las relacionadas con la ocupación guanche (primer milenio antes de Cristo, siglos xv-xvi): caminos, estructuras habitacionales, recintos

funerarios, canteras y talleres líticos, escondrijos, utensilios cerámicos y líticos, etc. De forma genérica los hemos denominados como yacimientos de adscripción prehispánica o guanche.

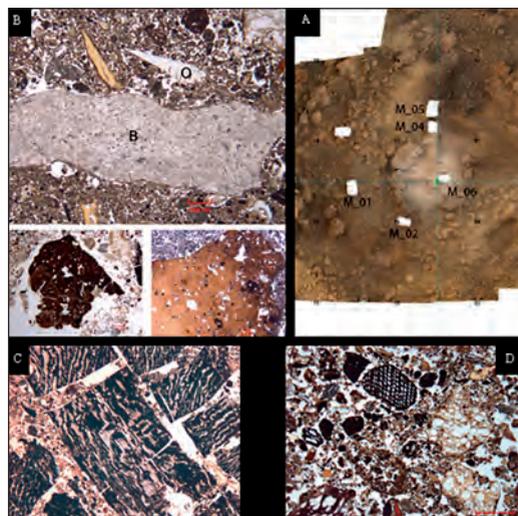
- b) Las derivadas de los aprovechamientos tradicionales y otras actividades incorporados después de la conquista (1496) por los europeos, hasta la creación del Parque Nacional (1954): estructuras y materiales derivados del pastoreo, carboneo, aprovechamiento de la nieve, rutas de arriería, climatoterapia, asientos de colmenas, etc. De forma genérica nos referimos a ellos como yacimientos históricos o evidencias etnográficas.



**Fig. 6.** Yacimientos arqueológicos relevantes estudiados en el marco del proyecto. A panorámica general de la estructura de Chasogo; B: detalle de la excavación del área de combustión. C, D y G: Cruz de Tea: lugar de fabricación de los molinos (C y D); G= estructura cercana a la cantera. E y F. Los Corrales (visión general, E); F= vasos cerámicos cerca de la cantera de Los Corrales.

Los resultados de las prospecciones se muestran en las siguientes gráficas, teniendo en cuenta

la adscripción cultural de los yacimientos y las distintas categorías establecidas (figura 11).



**Fig. 7.** Ejemplos del análisis de los sedimentos. A: toma de muestras; B: evidencias microscópicas de obsidiana, otras rocas y cerámica; C y D: restos de carbón.

Uno de los resultados más significativos de las prospecciones realizadas es la detección de dos importantes canteras taller de molinos, no alteradas, situadas en la Montaña Cruz de Tea y de Los Corrales (figura 1, números 7 y 5).

A pesar de la importancia que los elementos de molturación fabricados en basalto vacuolar tienen en los repertorios arqueológicos, carecíamos de información precisa sobre las características de las antiguas canteras de molinos guanches, de los procesos técnicos de extracción, fabricación y distribución de los mismos, así como de todo aquello que atañe a las relaciones sociales de su producción (SERRA y DIEGO 1950). Estas canteras permiten por primera vez reconstruir los procesos tecnológicos de la extracción y elaboración de los elementos de molturación en un contexto no alterado. En el marco de este proyecto se inició el estudio de la Montaña Cruz de Tea, situada al pie de la falda W del Pico Viejo. Se trata de un aparato poligénico, en el que se distingue una parte más rojiza y

antigua, cubierta por piroclastos más recientes de color oscuro, que son los que bordean su actual cráter. Su altitud alcanza unos 2200 m, y está rodeada al sur por una colada fonotefrítica. La composición del cono de escorias probablemente sea basanítica, según el esquema QAPF.

Abundan además entre los piroclastos bloques de considerable tamaño, destacando el carácter fuertemente vacuolar de los mismos. El tamaño de los bloques es mayor en la falda sur de este cono, cerca de la cantera —taller objeto de estudio (figura 1, número 7), (figura 6).

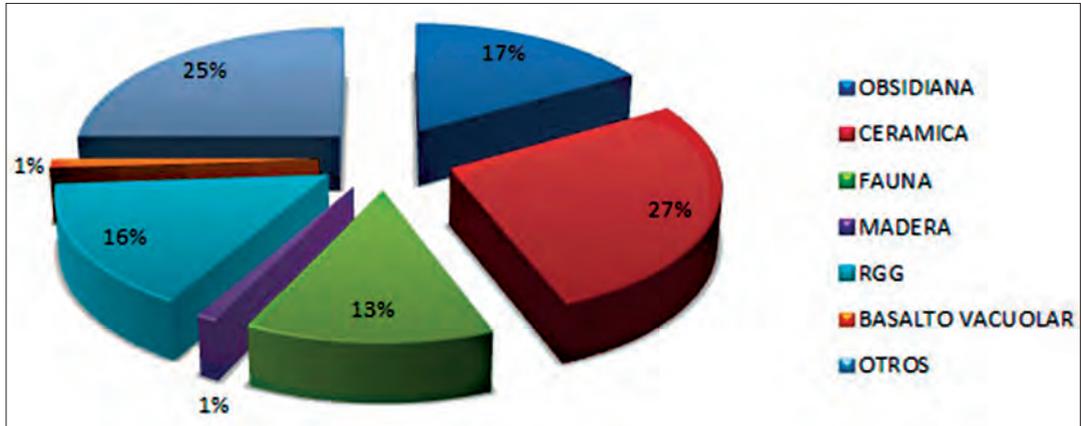


Fig. 8. Materiales arqueológicos obtenidos en la excavación del yacimiento de Chasogo.

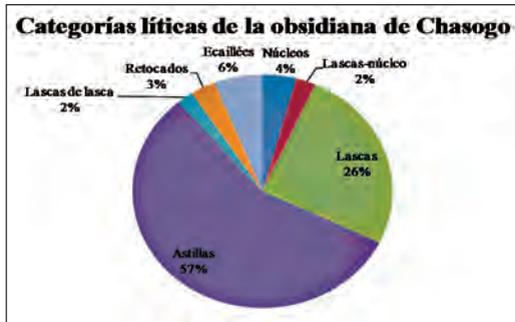


Fig. 9. Proporción relativa de los diferentes restos obsidínicos. Destaca la elevada cantidad de astillas y lascas.

Las características vacuolares de estas lavas es lo que ha propiciado la explotación de este recurso abiótico y los importantes asentamientos aborígenes circundantes. Las estructuras que aparecen asociadas a la cantera taller enlazan con las estudiadas en la montaña de Chasogo y a su vez con las detectadas entre el Roque de Chasogo y la zona denominada Charague-

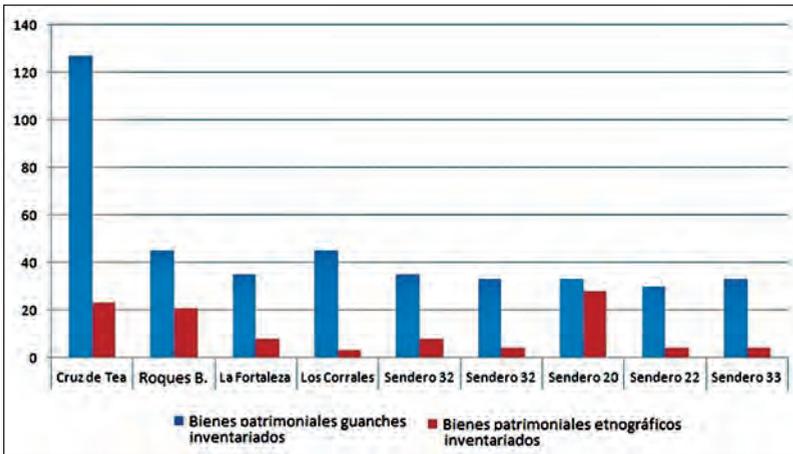
che-Cedro. Por el norte, las evidencias arqueológicas las encontramos en el llano de Chajora, cerca de la Montaña Reventada y las estribaciones de Roques Blancos, y se vinculan también con las detectadas en la falda noroccidental del Teide Viejo.

La cantera taller de Cruz de Tea se encuentran muy cerca de la antigua red de caminos de la zona, lo que es realmente relevante, pues los caminos vertebran la ocupación humana de toda esta región, destacando el de la Reventada (ARNAY y GONZÁLEZ 2009). Se trata de una importante vía de comunicación antigua que ha sido objeto de estudio también en el marco de este proyecto y de la que hemos analizado las distintas evidencias arqueológicas asociadas, desde las huellas de rodamiento de los clastos hasta la evolución diacrónica de las cerámicas que aparecen en su márgenes.



**Propuestas para la gestión y plan de difusión del Patrimonio Arqueológico. Caminos antiguos y red de senderos del Parque Nacional del Teide**

Es difícil separar el patrimonio natural del cultural a la hora de adentrarnos en el conocimiento histórico del vasto territorio de la alta montaña de Tenerife que integra el actual Parque Nacional del Teide. Aunque han sido sus valores naturales los que fundamentaron su creación en 1954 y su inscripción como Patrimonio Mundial en 2007, la presencia humana y su devenir histórico están indisolublemente unidos a esta naturaleza.



**Figura 11 (A).** Proporción relativa de yacimientos con evidencias arqueológicas y etnográficas localizados durante los trabajos de prospección.

El Parque Nacional del Teide es ampliamente conocido dentro y fuera de nuestras fronteras por sus bellezas paisajísticas y sus valores naturales, tanto geológicos como biológicos, que además tienen un alto valor científico. Interpretar y hacer comprender al público en general la importancia de los valores naturales que le han valido al Teide su inclusión en la lista de Pa-

trimonio Mundial de la UNESCO, como Patrimonio Natural de la Humanidad es una tarea sencilla. Mucho más difícil es hacer comprender que la presencia humana ha dejado innumerables evidencias materiales de sus actividades creando un rico y extraordinario patrimonio arqueológico. Estas evidencias arqueológicas, no obstante, no son fáciles de ver ni de interpretar

en este territorio volcánico, sobre todo si buscamos construcciones monumentales o ruinas majestuosas. En contra de una apreciación también muy arraigada, no es la monumentalidad o la singularidad de un yacimiento determinado lo que le confiere valor patrimonial, sino el significado histórico del mismo. Es, por tanto, el significado histórico de las evidencias arqueológicas presentes en Las Cañadas del Teide lo que debe hacerse visible en un plan de difusión de su patrimonio cultural. En ese afán de construir un discurso histórico visible y comprensible debe prevalecer, desde nuestro punto de vista, la educación ambiental y cultural, y no el mero entretenimiento que deriva de un «parque temático» diseñado para el turismo.

En los últimos años se ha hecho un gran esfuerzo por catalogar los recursos arqueológicos y etnográficos del Parque Nacional del Teide y darlos a conocer. A pesar de ello consideramos que las actuaciones desarrolladas hasta el momento no son acordes a la enorme riqueza de su patrimonio arqueológico, ni congruentes con el estado actual de la investigación. En el proyecto contemplamos como uno de los objetivos principales presentar propuestas para poner en uso y valor el patrimonio histórico del Parque Nacional del Teide, utilizando la red de caminos como hilo conductor de las tareas educativas y divulgativas. Muchos de los senderos actuales del Parque Nacional del Teide derivan de antiguas rutas o caminos que se remontan a la ocupación guanche de Las Cañadas. Su estudio es esencial, no sólo por la fragilidad que presentan desde el punto de vista de la conservación y gestión patrimonial, sino por su indudable contribución al conocimiento del devenir histórico del territorio.

El estudio de los caminos antiguos es una tarea compleja ya que éstos se comportan de manera alternante, atravesando fases de nacimiento, desarrollo, auge y de desaparición por desuso, debido a coyunturas históricas o naturales. Dichas coyunturas son las responsables, en ocasiones, de que en lugar de la desaparición, se produzcan cambios

en la estructura y trazado del camino, como ocurre en el caso del camino de la Reventada estudiado en este mismo proyecto (figura 12).

En el ámbito de la gestión y difusión patrimonial se han abordado fundamentalmente tres aspectos distintos pero relacionados: diseño de una página web, propuesta de una exposición temporal itinerante y elaboración de contenidos de rutas temáticas.

Tanto el diseño de la página web (patrimonioarqueologicodelteide.com) como el de la exposición son parte de los resultados contemplados en el proyecto y se incorporaron como tales en la memoria final del proyecto.

La exposición tiene como objetivo dar a conocer la importancia del patrimonio arqueológico presente en el Parque Nacional del Teide, así como los resultados alcanzados en las investigaciones que se vienen realizando desde la década de los ochenta del siglo pasado. El recorrido por los senderos será el hilo conductor que vertebrará el contenido expositivo, que abarcará en primer lugar las cuestiones relacionadas con la gestión patrimonial de los recursos arqueológicos y los inicios de la investigación en 1945. A continuación se presentará un recorrido de la historia de la arqueología en Las Cañadas del Teide a partir de la metodología arqueológica y el estudio del territorio, y finalmente se expondrán los resultados obtenidos en las recientes intervenciones arqueológicas que se han efectuado en los yacimientos de Montaña de Chasogo y Montaña Cruz de Tea.

Finalmente, se han diseñado propuestas de rutas temáticas alternativas para los senderos en uso, que cubren no solo las diferentes categorías de bienes arqueológicos que existen, sino también rutas específicas de cada etapa histórica relacionadas con diversos aspectos sociales, económicos, artesanales, religiosos o científicos.

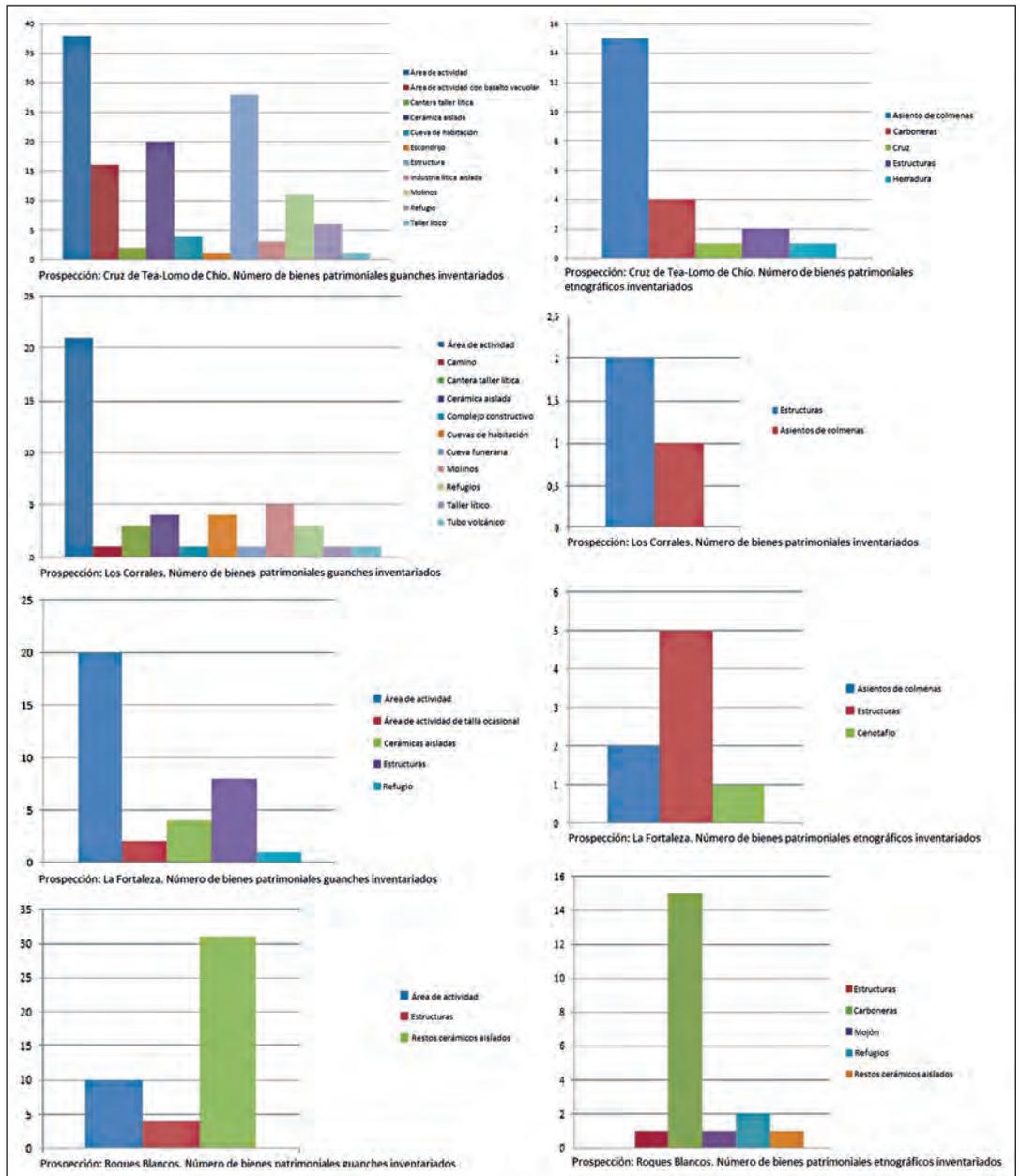


Fig. 11 (B). Tipos de yacimientos guanches

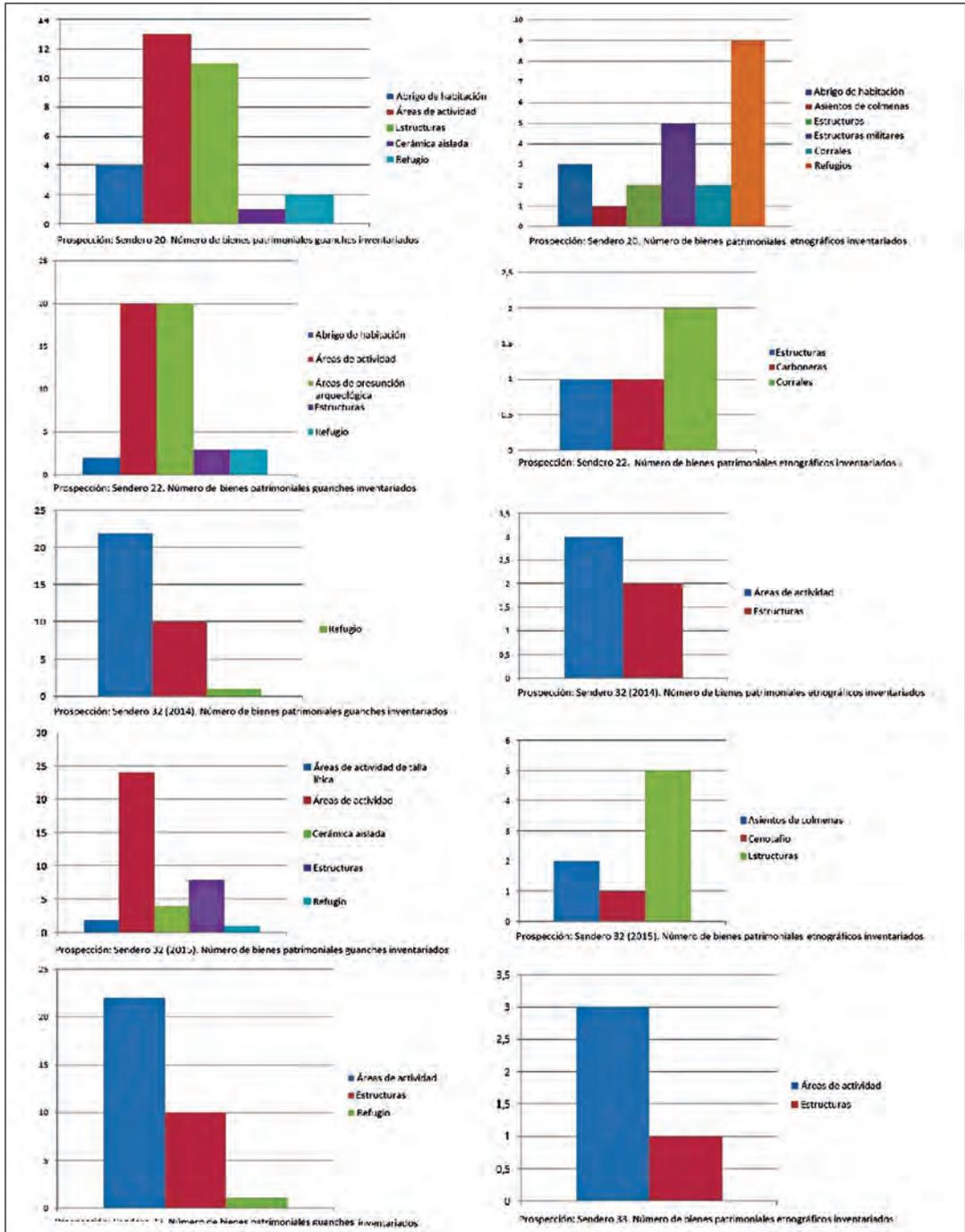


Fig.II (C). Evidencias etnográficas (C).



Fig. 12. Antiguo camino de acceso a Las Cañadas, mostrando la notable abrasión sufrida por los clastos de su lecho (Montaña Reventada).

## CONCLUSIONES:

1. Se aportan datos empíricos relevantes para el conocimiento de la evolución diacrónica del poblamiento de Las Cañadas del Teide, contando por primera vez con una serie amplia de dataciones absolutas ( $C^{14}$  ASM en hueso humano) que nos permite hablar de una presencia guanche continuada en este territorio desde el siglo V hasta el siglo XVII d.C.
2. Se realizan las primeras investigaciones con procedimientos de genética molecular en restos humanos de espacios sepulcrales ubicados en estas zonas de cumbre. Se establece un protocolo de estudio y extracción de ADN (en hueso largo y falange), obteniendo resultados positivos, tanto al usar las técnicas clásicas basadas en PCR, como de secuenciación genómica.
3. El estudio de las evidencias arqueológicas de los antiguos caminos (prospecciones de superficie), así como los sondeos y excavaciones realizadas demuestran el destacado papel de las antiguas vías de comunicación en la articulación social del territorio y la necesidad de conservar e integrar los antiguos caminos en las propuestas de uso y gestión del Parque Nacional del Teide.
4. Se llevó a cabo un programa de actuaciones arqueológicas a fin de profundizar en el conocimiento de las estructuras construidas de superficie, que constituyen los yacimientos más numerosos y representativos de los inventariados en el Parque Nacional del Teide. La excavación de la estructura habitacional de Chasogo, primera que se realiza en la zona siguiendo procedimientos metodológicos actuales (fotogrametría, micromorfología, reconstrucciones 3D), ha proporcionado un registro murario, lítico y cerámico de gran interés, además de mostrar una importante estructura de combustión, en torno a la cual se organiza el espacio interior de la construcción. Se evidencia la existencia de al menos dos modelos de ocupación diferentes (Chasogo/ Montaña Cruz de Tea).
5. Las prospecciones realizadas en zonas no inventariadas con anterioridad han aumentado los registros de yacimientos arqueológicos (499) conocidos en el Parque Nacional del Teide y han permitido detectar dos importantes canteras de molinos en roca de grano grueso vacuolar (Cruz de Tea, Los Corrales), que indica la relevancia de la explotación de los recursos abióticos en la zona y cuestiona la tradicional visión de una ocupación aborígen ligada exclusivamente al pastoreo estacional.
6. Se aporta un conjunto de datos para la gestión del patrimonio histórico (puntos interpretativos y hojas de contenido patrimonial histórico, diseño de una página Web sobre el Parque Nacional del Teide y diseño de una exposición temporal itinerante).

## AGRADECIMIENTOS:

Este trabajo ha sido financiado por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales (proyecto 328/2011). Quisiéramos agradecer a la dirección y personal del Parque Nacional del Teide su apoyo en todo momento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AFONSO VARGAS, J. (2013): Aplicación del análisis de fitolitos y otros microfósiles al estudio de yacimientos, materiales arqueológicos y edáficos de las islas Canarias. Los ejemplos de Las Cañadas del Teide (Tenerife), La Cerera (Aruacas, Gran Canaria) y otras zonas de aplicación experimental. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.
- AFONSO VARGAS J.; ARNAY DE LA ROSA M.; GÁMEZ-MENDOZA A. y GONZÁLEZ-REIMERS E. (2007): Dental caries, calculus, and phytolith analysis in Prehistoric And 18th Century Population Groups From Tenerife (Canary Islands). *Humanobiología Budapestinensis* 30:99-106.
- ÁLVAREZ DELGADO, J. (1947): Excavaciones arqueológicas en Tenerife (Canarias), Plan Nacional 1944-1945. Ministerio de Educación Nacional, Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, Madrid.
- ARNAY DE LA ROSA, M. y GONZÁLEZ REIMERS, E. (2006): Poblamiento prehistórico del Parque Nacional del Teide. En J. C CARRACEDO (Ed): Los volcanes del Parque Nacional del Teide. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Serie Técnica. Madrid, pp. 315-341
- (2009): La ocupación humana de Las Cañadas del Teide a partir del siglo xv. Homenaje al Prof. Dr. Wilfredo Wildpret de la Torre. Instituto de Estudios Canarios, pp. 778-783.
- ARNAY, M.; GONZÁLEZ, E.; YANES, Y.; VELASCO, J.; ROMANEK, C. S. y NOAKES J. E. (2010): Paleodietary análisis of the prehistoric population of the Canary Islands inferred from stable isotopes (carbon, nitrogen and hydrogen) in bone collagen. *Journal of Archaeological Science* 37:1490-1501.
- ARNAY, M.; GONZÁLEZ, E.; YANES, Y.; ROMANEK, C. S.; NOAKES, J. E. y GALINDO, L. (2011): Paleonutritional and paleodietary survey on prehistoric humans from Las Cañadas del Teide (Tenerife, Canary Islands) based on chemical and histological analysis of bone. *Journal of Archaeological Science* 38:884-895.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; ORDÓÑEZ, A. C.; FREGEL, R.; RAMOS, G.; GONZÁLEZ, E. y PESTANO, J. (2015): Use of Molecular Genetic Procedures for Sex determination in «Guanches» Children's Remains. En: M. SÁNCHEZ ROMERO; E. ALARCÓN GARCÍA, y G. ARANDA JIMÉNEZ (Eds.): Children, Spaces and Identity. Serie: Childhood in the Past Monograph, vol. 4: 218-229. Oxbow Books.
- BAUCELLS MESA, S. (2013): Aculturación y etnicidad. El proceso de interacción entre guanches y europeos (siglos XIV XV). Instituto de Estudios Canarios. La Laguna.
- BETHENCOURT, A. (1994 [1911]): Historia del pueblo guanche. Etnografía y organización socio-política. Francisco Lemus Editor, II: 299 y 331. La Laguna.
- CAÑA MORALES, G. (2015): Estudio tecnológico de la industria lítica del yacimiento de Chasogo (Tenerife). Trabajo Fin de Máster. Universidad de Granada.
- CLAVIJO REDONDO, M.A. y NAVARRO MEDEROS, J. F. (2014): Investigaciones en las Cañadas del Teide: los trabajos arqueológicos de Luis Diego Cuscoy. IV Congreso Internacional de Historia de la Arqueología / III Jornadas de Historiografía de la Arqueología Seha-Man. 150 años de arqueología: teoría y método de una disciplina. Madrid.
- CRiado, C.; ARNAY, M.; GONZÁLEZ, E.; NAVARRO, J. F.; GARCÍA, C.; MARRERO, E. y POU, S. (2015): Recursos Hídricos y poblamiento prehispánico en el Alto Tenerife. Actas del II Workshop: Estudio, aprovechamiento y gestión del agua en terrenos e islas volcánicas. Las Palmas de Gran Canaria, pp. 175-182.
- DIEGO CUSCOY, L. (1953): Nuevas excavaciones arqueológicas en las Canarias Occidentales. Yacimientos de Tenerife y La Gomera (1947-1951). Informes y Memorias 28. Madrid.
- (1965): Tres cuevas sepulcrales guanches (Tenerife). Excavaciones Arqueológicas en España 37. Madrid.
- (2008): Los guanches. Vida y Cultura del primitivo habitante de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife. J. NAVARRO y M. CLAVIJO (Eds): Instituto de Estudios Canarios. La Laguna.
- ESPINOSA, A. DE (1980): Historia de Nuestra Señora de Candelaria. Introducción de A. Cioranescu. Goya Ediciones. Santa Cruz de Tenerife.
- FREGEL, R. (2010): La evolución genética de las poblaciones humanas canarias: determinación mediante marcadores autosómicos y uniparentales. Departamento de Parasitología, Ecología y Genética, Universidad de La Laguna. Tesis Doctoral.

- FRUTUOSO, G. (2004): Descripción de las Islas Canarias, capítulos IX al XX del libro I de Saudades da Terra. Centro de la Cultura Popular Canaria, Santa Cruz de Tenerife.
- FRITSCH, K. VON (2006): Las Islas Canarias. Cuadros de viaje. Traducción, estudio y notas de José Juan Batista Rodríguez y Encarnación Tabares Plasencia, Centro de la Cultura Popular Canaria, Santa Cruz de Tenerife.
- GALVÁN SANTOS, B. (1988): El hábitat estacional de Chafarí (Las Cañadas, Tenerife). Primera campaña de excavaciones arqueológicas. *Investigaciones Arqueológicas en Canarias I*: 59-63.
- MACA-MEYER, N.; ARNAY, M.; RANDO, J. C.; FLORES, C.; GONZÁLEZ, A. M.; CABRERA, V. M., y LARRUGA, J. M. (2004): Ancient mtDNA analysis and the origin of the Guanches, *European Journal of Human Genetics* 12 (2): 155-162.
- MARÍN DE CUBAS, T.A. (1993): Historia de las siete islas de Canaria, Globo, La Laguna.
- MARRERO RODRÍGUEZ, M. (1966): La esclavitud en Tenerife a raíz de la conquista. Instituto de estudios Canarios. La Laguna.
- MARTÍN MARTÍN, V. (2003): Crisis y decadencia del Camino de Chasna. En NÚÑEZ PESTANO, J. R. y ARNAY DE LA ROSA, M. (coord): Estudio Histórico del Camino Real de Chasna. Ministerio de Medio Ambiente, 2003.
- POU HERNÁNDEZ, S.; ARNAY DE LA ROSA, M.; GARCÍA ÁVILA, C.; MARRERO SALAS, E. y GONZÁLEZ REIMERS, E. (2015): Arqueología funeraria en la alta montaña de Tenerife (Islas Canarias). En G. BRANCO; L. ROCHA; C. DUARTE; J. DE OLIVERA y P. BUENO RAMÍREZ (eds.): Arqueologia de Transição: o Mundo Funerário. Actas do II Congresso Internacional sobre Arqueologia de Transição (29 de abril a 1 de Maio, 2013), CHAIA, Universidad de Évora, Évora, pp. 307-317.
- ORDÓÑEZ, A. C.; TRUJILLO MEDEROS, A.; FREGEL, R. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2014): Genetic Studies for the establishment of the origin of the Canarian aboriginal population. XVII World UISPP Congress, Burgos.
- ORDÓÑEZ, A. C.; FREGEL, R.; TRUJILLO MEDEROS, A.; HERVELLA, M.; DE-LA-RÚA, C. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2017): Genetic Studies on the prehispanic population buried in Punta Azul cave (El Hierro, Canary Islands), *Journal of Archaeological Science* 78:20-28.
- PRÉVOST, A. F. (2009): Historia General de los Viajes, desde principios del siglo xv. Primera parte. Libro V: Viajes en diferentes partes del África, y en las islas adyacentes, con la descripción del país y sus habitantes. En PRÉVOST, A.; LA PORTE, J. DE y ESTALA, P. DE: Canarias en el Viagero Universal, Ediciones Idea, Santa Cruz de Tenerife, pp 61-159.
- SERRA RÁFOLS, E. y DIEGO CUSCOY, L. (1950): De Arqueología canaria. Los molinos de mano. *Revista de Historia* XVI (92):384-397.
- TEJERA GASPARGAS, A. (1988): La religión de los guanches. Ritos, mitos y leyendas. Santa Cruz de Tenerife. Caja General de Ahorro.