

EL POBLAMIENTO ABORIGEN EN LAS CAÑADAS DEL TEIDE. CARACTERIZACIÓN ARQUEOLÓGICA Y USOS DEL TERRITORIO¹

ABORIGINAL SETTLEMENT IN LAS CAÑADAS DEL TEIDE ARCHAEOLOGICAL CHARACTERIZATION AND USES OF THE TERRITORY

Efraín Marrero Salas^{*ID}, Matilde Arnay de la Rosa^{**ID}, Alberto Lacave Hernández^{*ID},
Hacomar Ruiz González^{*ID}, Elías Sánchez Cañadillas^{**ID}, Ithaisa Abreu Hernández^{*ID},
Juan Carlos García Ávila^{***ID} y Emilio González Reimers^{**ID}

Fecha de recepción: 29 de mayo de 2024

Fecha de aceptación: 14 de octubre de 2024

Cómo citar este artículo/Citation: Efraín Marrero Salas, Matilde Arnay de la Rosa, Alberto Lacave Hernández, Hacomar Ruiz González, Elías Sánchez Cañadillas, Ithaisa Abreu Hernández, Juan Carlos García Ávila y Emilio González Reimers (2024). «El poblamiento aborigen en las cañadas del Teide. Caracterización arqueológica y usos del territorio». *Anuario de Estudios Atlánticos*; núm. 71: 071-006.

<https://revistas.grancanaria.com/index.php/aea/article/view/11128/aea>

ISSN 2386-5571. <https://doi.org/10.36980/11128/aea>

Resumen: El territorio de la alta montaña de Tenerife, áspero y difícil de habitar, no solo por sus condiciones geológicas, sino también por las climáticas, fue objeto de una dilatada ocupación guanche, que se inició al menos desde el siglo V d.E. Los estudios realizados en los últimos años permiten plantear nuevas propuestas al modelo único de ocupación territorial de tipo pastoralista defendido por Luis Diego Cuscoy, valorar otras posibles causas para explicar la presencia de los guanches en las Cañadas del Teide, así como sentar las bases para analizar los posibles cambios acaecidos a lo largo de la historia de su ocupación.

En definitiva, el propósito de este trabajo es exponer algunos datos sobre el poblamiento indígena de la alta montaña tinerfeña, a la luz de los resultados obtenidos en dos ámbitos concretos de la cumbre insular: los espacios funerarios y los espacios de producción.

Palabras claves: Alta Montaña, Análisis Espacial, Pervivencia Guanche, Espacios Funerarios, Espacios de Producción.

Abstrac: The high mountain territory of Tenerife, rough and difficult to inhabit, not only because of its geological conditions, but also because of its climate, was the object of a long Guanche occupation, which began at least since the 5th century AD. The studies carried out in recent years allow us to propose new approaches to the unique model of pastoralist territorial occupation proposed by Luis Diego Cuscoy, to evaluate other possible causes to explain the presence of the Guanches in the Cañadas del Teide, as well as to lay the foundations for analyzing the possible changes that occurred throughout the history of their occupation.

In short, the purpose of this work is to present some data on the indigenous settlement of the high mountain of Tenerife, in the light of the results obtained in two specific areas of the insular summit: the funerary spaces and the production spaces.

Key words: High Mountains, Spatial Analysis, Guanche survival, Funerary Spaces, Production Spaces.

* Prored Soc. Coop. C/ Seis de Diciembre, 36. 38203. San Cristóbal de La Laguna. Tenerife. España. Teléfono: +34608217208; correo electrónico: proredsc@gmail.com

** Universidad de La Laguna. Edificio central. C/Pedro Zerolo, s/n. 38200. San Cristóbal de La Laguna. Tenerife. España. Teléfono: +34922319502; correo electrónico: carteria@ull.es

*** Enseñas Patrimonio. C/Comodoro Rolín, 1. 38071. Santa Cruz de Tenerife. España. Teléfono: +34622799919; correo electrónico: jgaravi@gobiernodecanarias.org

1 Nuestro agradecimiento a todos aquellos profesionales en arqueología que han colaborado en los distintos proyectos de investigación desarrollados en la última década en Las Cañadas del Teide: Jared Carballo, Emilio Vacas, Selene Rodríguez, Alejandra C. Ordoñez, Rebeca González, Sergio Pou y Sandra Cancel. También al apoyo y financiación del Organismo Autónomo de Parques Nacionales (328/2011-2015), al Ministerio de Medio Ambiente (I+D-HAR2015-68323-MIMECO/FEDER), a la Fundación CajaCanarias (2017REC21), y a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias (LRS2015KA00276).

1. INTRODUCCIÓN

Las características que hacen de nuestro archipiélago un lugar susceptible de ser mitificado desde la Antigüedad se pueden resumir en cuatro aspectos: ser islas, la existencia de montañas, el clima y su peculiar naturaleza volcánica, y todo ello unido al hecho de haber constituido el extremo conocido del mundo antiguo². La existencia de montañas en las islas es un fenómeno natural que ha influido no solo en la configuración de los territorios insulares, su clima y la distribución de sus recursos, sino también en muchos comportamientos sociales y culturales de su largo devenir histórico.

Las áreas de montaña suelen corresponder con los ecosistemas menos antropizados de nuestro entorno y, precisamente por ese motivo, su conservación y protección han sido objeto de un creciente interés. Muchas áreas de montaña figuran en la actualidad en la lista de los espacios naturales o paisajes culturales más protegidos, bien como monumentos naturales, Parques Nacionales o como Patrimonio de la Humanidad, como es el caso del Parque Nacional del Teide³.

En los últimos veinte años las zonas de montaña y cumbre han pasado a formar parte habitual de los programas de investigaciones arqueológicas, incorporando nuevas visiones sobre el poblamiento histórico de unas áreas que tradicionalmente habían sido tenidas como marginales y escasamente humanizadas⁴. De forma particular, la arqueología en zonas de alta montaña ha experimentado un notable desarrollo, fundamentalmente en los Alpes europeos, los Andes, o en Los Pirineos, con notables aportaciones al conocimiento paleoecológico de esas regiones y al de la adaptación humana a medios extremos⁵. A diferencia de lo que ha ocurrido en otros territorios, el interés por la arqueología de las altas montañas en Canarias, dadas sus peculiares características orográficas, comenzó mucho antes, a mediados del siglo pasado. Esos primeros trabajos se centraron sobre todo en los distintos modelos de ocupación del territorio y la explotación de sus recursos naturales, así como en lo relacionado con su función social y económica o como espacios simbólicos de carácter supraterritorial⁶. Las investigaciones realizadas en La Gomera o, más recientemente en Gran Canaria, indican la relevancia y dinamismo que actualmente tiene esta línea de investigación en las islas⁷.

1.1. El contexto geográfico de alta montaña

Si existe un ejemplo de territorio de alta montaña en el archipiélago es el que podemos encontrar en Tenerife, configurado en torno al gran estratovolcán Teide y la caldera de Las Cañadas que lo circunda. Se trata de un accidente geográfico producto de varios episodios de colapso y eventos explosivos que han configurado su semicírculo meridional, muy heterogéneo en su génesis. En los flancos del estratovolcán se produjo la formación de múltiples conos adventicios, entre los que destaca el Pico Viejo y la Montaña Blanca, aparato eruptivo muy síalico, con grandes emisiones traquifonolíticas muy vítreas y pumíticas, que fueron configurando la actual fisiografía. Las erupciones basálticas del Teide llenaron primero gran parte de la caldera, como aún pueden reconocerse en el borde oriental de la Cañada de La Grieta y alrededores, pero luego fueron cubiertas casi en su totalidad por lavas traquifonolíticas, provenientes en su mayoría del complejo Montaña Blanca y sus domos adyacentes.

A la formación del paisaje de la región occidental de Las Cañadas contribuye el conjunto de emisiones del Teide Viejo. Sobre unas primeras coladas de lavas tipo pahoehoe se superponen erupciones traquifonolíticas más recientes, tanto hacia el sur (los Tabonales) como hacia el norte (Roque Blanco), y emisiones pumíticas sumitales o perisumitales. Hay que señalar también los muchos otros

2 MARTÍNEZ HERNÁNDEZ (1994), pp. 9-13.

3 DURBAN y REVERÓN (2011).

4 ARNAY y otros (2022a), pp. 287-303; CARBALLO, MARRERO, MORENO, RUIZ y SÁNCHEZ (2020), pp. 311-325; BELLVER GARRIDO (2013), pp. 95-124; MORENO, RUIZ, MARRERO y CARBALLO (2021), pp. 43-48.

5 GASSIOT, CLEMENTE y REY (2014), pp. 193-199; GASSIOT BALLBÈ (2016); CARRER (2013), pp. 54-62; QUESADA (2016), pp. 133-153; VITRY (2005).

6 DIEGO CUSCOY (1968); TEJERA GASPAR y MONTESDEOCA (2004); HERNÁNDEZ PÉREZ (2016), pp. 797-814.

7 NAVARRO MEDEROS (2016), pp. 13-38; HERNÁNDEZ y NAVARRO (2012), pp. 25-58; CUENCA y otros (2008), pp. 53-190; MARÍN, DE LEÓN, CUENCA y GUILLÉN (2018); MORENO, VELASCO VÁZQUEZ, ALBERTO y DELGADO DARIAS (2022), pp. 213-235.

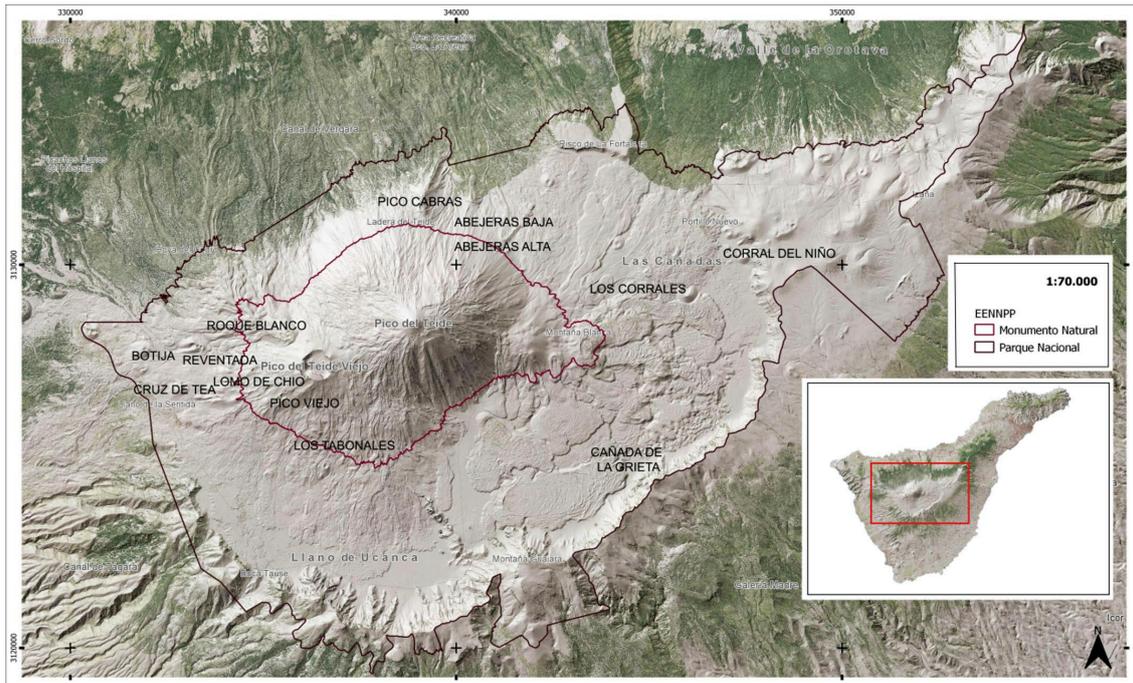


Figura 1: Principales accidentes geográficos en la alta montaña de Tenerife (Efraín Marrero Salas).

aparatos volcánicos, algunos de gran magnitud, surgidos en los flancos del macizo Teide-Teide Viejo, Las Lajas, Las Abejeras (Alta y Baja), y Pico Cabras.

En la alta montaña, pero ya fuera de la caldera o en sus bordes hay que considerar los volcanes del Rift-NE, algo más antiguos (Cerrillar, Arenas Negras, Abreu, Corral del Niño, etc.), muy basálticos, y los del Rift NW, los más recientes en general (Cruz de Tea, la Botija, Reventada, Volcán Ciego, Lo Hornitos, etc.), que son los que delimitan la alta montaña por el oeste (fig. 1)⁸.

A todo esto se añade el clima, que en el circo cañadiense es francamente hostil⁹. Las condiciones climatológicas vienen dadas principalmente por el factor de la altitud, ubicadas entre 2000 y 3718 m sobre el nivel del mar. El clima de Las Cañadas es extraordinariamente seco, con un cielo despejado, sin nubes, con fuerte insolación y una sensación calurosa al mediodía, en fuerte contraste con el acusado descenso térmico nocturno. Esta dinámica puede ocurrir 300 días o más al año, siendo interrumpida por una serie de fenómenos meteorológicos puntuales, incluyendo nevadas por invasiones de aire polar, ocasionalmente masivas, sobre todo al norte. Alguna vez, en los meses no veraniegos, las nubes del alisio pueden penetrar por el NE de las Cañadas y dejar llovizna o lluvia engelante. Pero en general las precipitaciones son fenómenos aislados y muy irregulares.

Las temperaturas son muy extremas y pueden oscilar entre los 30° C en algunos días de verano hasta los -15° C en algunas noches de invierno¹⁰. Estas condiciones climáticas propician una vegetación rala, caracterizada por leguminosas subarbusivas como la retama (*Spartocytisus supranubios*) o el codeso (*Adenocarpus viscosus*) y otros matorrales de alta montaña, como la hierba pajonera (*Descuraini abourgeauana*), el alhelí del Teide (*Erysimums coparium*), el rosalillo de cumbre (*Pteroccephalus lasiuspermus*), entre muchos otros¹¹. Árboles, como los cedros (*Juniperus cedrus*) y los pinos (*Pinus canariensis*), han tenido una presencia variable a lo largo del tiempo, pero son realmente escasos¹².

8 CARRACEDO (2006).

9 LÓPEZ DÍEZ, DORTA ANTEQUERA, DÍAZ PACHECO, MARTÍN ESQUIVEL y MARRERO GÓMEZ (2021), pp. 119-136.

10 NAVARRO LATORRE (2000), pp. 20-72; BUSTOS y DELGADO (2000), pp. 74-96.

11 WILDPRET y MARTÍN (2000), pp. 98-142.

12 DURBÁN y MARTÍN (2021).

Esta geomorfología construye un territorio que forma un todo en el conjunto insular, que podía haber sido poblado de la misma manera que las zonas de costa y medianía, a no ser por la existencia de rasgos marcadamente diferenciales en su geografía física, clima y vegetación que lo distinguen radicalmente del resto de la isla, lo singulariza y, en cierto modo, lo aleja y aísla. No se trata solo de un territorio de cumbre algo distante, sino que se configura como «otra isla» dentro de la isla.

Y en esas particularidades posiblemente ha radicado gran parte de los motivos de su poblamiento y que su ocupación sea diferente a la del resto de los contextos geográficos tinerfeños.

1.2. La presencia humana en Las Cañadas del Teide

Este territorio áspero y difícil de habitar, no solo por sus condiciones geológicas, sino también por las climáticas, fue objeto de una dilatada ocupación guanche, que se inició al menos desde el siglo V d. E., de acuerdo con las dataciones radiométricas disponibles actualmente¹³. Su presencia en la alta montaña no solo estaría relacionada con la búsqueda de pastos frescos para los ganados en determinados momentos, sino también con la explotación de otros recursos subsistenciales básicos, tanto minerales como vegetales¹⁴ y con la finalidad de renovar y reforzar alianzas intergrupales, así como comunicarse y realizar actividades de intercambio de productos¹⁵.

El papel de la montaña como nexo entre el cielo y la tierra, morada de los seres sobrenaturales, es una constante en la mayoría de poblaciones que conviven en ecosistemas donde destacan en el paisaje estas figuras geográficas, y sobre todo cuando son volcanes en activo. El Teide, visible desde todas las islas, fue un referente simbólico para los aborígenes de todo el archipiélago, y parece que jugó un papel esencial en la construcción ideológica de la cosmovisión de los guanches¹⁶, y probablemente en su forma de ocupar el territorio y explotar sus recursos.

Después de la conquista de Tenerife en 1496, la cumbre se convirtió en el lugar de refugio de esclavos huidos y guanches marginados, los llamados «alzados» en las fuentes escritas¹⁷. Las dataciones absolutas, obtenidas en restos humanos de distintos espacios sepulcrales en la alta montaña de Tenerife, han confirmado la perduración del ritual funerario guanche en Las Cañadas hasta bien avanzado el siglo XVI, incluso XVII¹⁸.

La integración en el territorio de los nuevos colonizadores castellanos, a partir del siglo XV, generaron nuevas formas de concebir al Teide y sus áreas circundantes. Se instauran nuevos modelos de explotación de los recursos de montaña, acorde a los requerimientos económicos y sociales, atendiendo a una tradición cultural diferente, basada en otras lógicas de aprovechamiento del espacio y de los recursos disponibles. Se generan a partir de entonces otras evidencias materiales de la ocupación en la alta montaña de Tenerife dejadas por los azufreros, neveros, resineros, carboneros, apicultores, arrieros y pastores, sobre todo a partir de finales del siglo XVIII¹⁹. Con el tiempo se añadieron los usos sanitarios y cinegéticos, así como las actividades relacionadas con los viajeros, naturalistas, científicos y turistas²⁰.

La cumbre también jugó un importante papel en las comunicaciones entre el norte y el sur de la isla antes del trazado actual de las carreteras. Se sabe que en las primeras décadas de la colonización castellana de Tenerife se usaron muchos caminos guanches, mencionados en las datas. Asociado al

13 ARNAY y otros (2017a), pp. 107-129; FREGEL y otros (2019); MARRERO y otros (2020), pp. 223-230.

14 HERNÁNDEZ GÓMEZ (2006); MACHADO y GALVÁN (1998), pp. 117-125; MORALES y otros (2021); CRIADO y otros (2015), pp. 175-182.

15 VELASCO, HERNÁNDEZ y ALBERTO (1999), p. 49; GARCÍA y ARNAY (2008), pp. 1-28; HERNÁNDEZ, GALVÁN y BARRO (2000), pp. 1735-1753.

16 TEJERA y MONTESDEOCA (2004); ARNAY y GONZÁLEZ (2009), pp. 778-783; DIEGO CUSCOY (1968); CLAVIJO y NAVARRO (2014), pp. 481-492; POU (2013), pp. 95-112.

17 BAUCCELLS (2022), pp. 81-101.

18 POU, ARNAY, GARCÍA, MARRERO y GONZÁLEZ (2015), pp. 307-317; ARNAY y otros (2019b), pp. 1-133; ARNAY y otros (2011), pp. 884-895.

19 ARNAY y GONZÁLEZ (2006), pp. 315-341; NAVARRO y CLAVIJO (2013); SABATÉ BEL (2004), pp. 53-61; QUIRANTES, NÚÑEZ, GARCÍA y VIÑA (2011).

20 BAUCCELLS, GARCÍA ÁVILA y ARNAY (2008), pp. 522-548; GONZÁLEZ LEMUS (2006); GONZÁLEZ y ARNAY (2010), pp. 223-236.

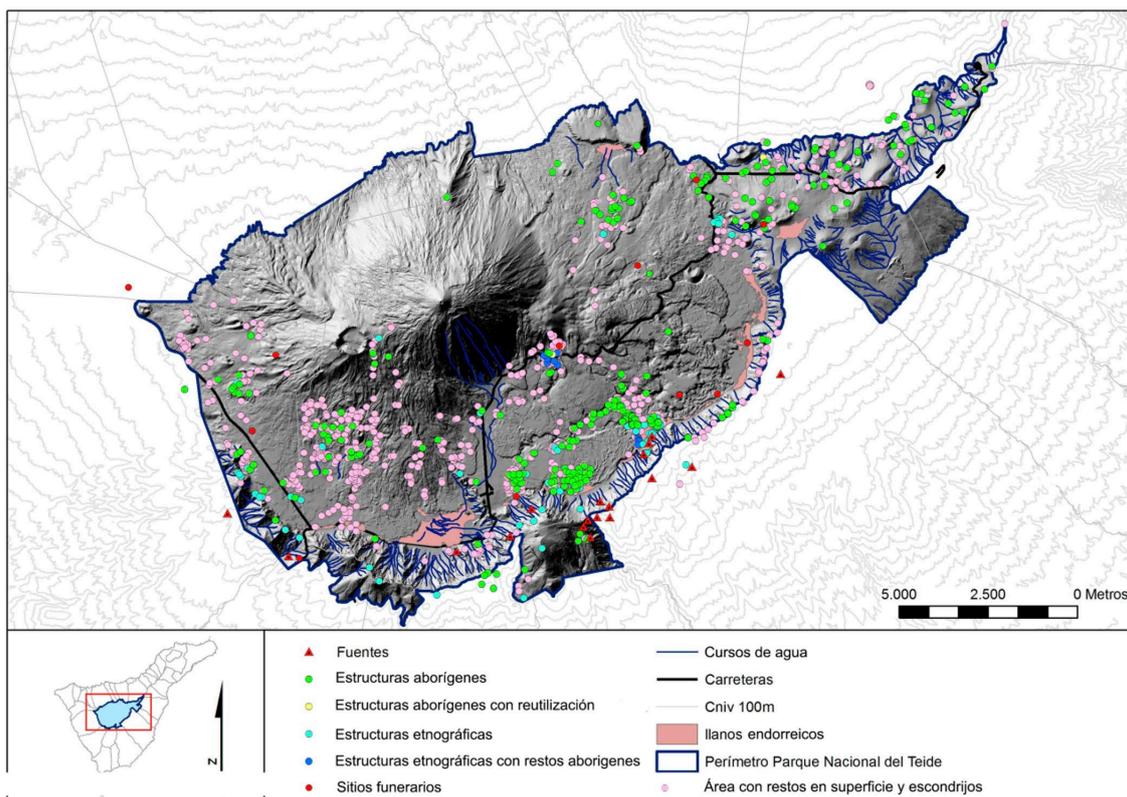


Figura 2: Distribución espacial de los distintos tipos de yacimientos identificados en la alta montaña de Tenerife (Prored Soc. Coop.).

trazado de esos caminos se han podido registrar numerosos yacimientos vinculados con el mundo indígena, pero también múltiples restos materiales de los distintos aprovechamientos que se hicieron después de la conquista²¹.

Esos antiguos caminos, bien conservados todavía en algunos de sus tramos, constituyen uno de los recursos arqueológicos más importantes para conocer la evolución de la movilidad en la cumbre de la isla y de los distintos sistemas de comunicación empleados²².

2. INVESTIGACIONES PREVIAS Y NUEVAS PERSPECTIVAS DE ESTUDIO

Las Cañadas fueron consideradas durante mucho tiempo una de las zonas más inhóspitas y alejadas de Tenerife. Su altitud, difícil acceso y condiciones climáticas extremas impidieron la formación de núcleos de población estables. Una vez concluida la conquista, en 1496, apenas se recogieron noticias sobre este extenso territorio, siendo considerado incluso un lugar peligroso por la existencia de guanches ocultos, que, según algunas fuentes del siglo XVI, constituían una amenaza para quienes querían acercarse a las proximidades del Teide²³. Lo que motivó realmente la ausencia de testimonios escritos tras la conquista fue el hecho de que estas tierras altas no fueran aptas para cultivar, quedando al margen de los Repartimientos realizados por el Adelantado Alonso Fernández de Lugo, entre 1496 y 1525²⁴. Este silencio documental solo se interrumpe en 1790, cuando se redactaron informes y disposiciones por las autoridades insulares para delimitar nuevas áreas de pastoreo en

21 GARCÍA, NÚÑEZ y QUIRANTES (2015), pp. 97-142.

22 ARNAY y otros (2019b); ARNAY, GARCÍA, MARRERO, CRIADO y GONZÁLEZ (2017b), pp. 285-293; ARNAY (2021), pp. 27-45. CANO DELGADO (2018).

23 AZNAR VALLEJO (2009).

24 GARCÍA, NÚÑEZ y QUIRANTES (2015), pp. 97-142; BÁEZ HERNÁNDEZ (2016).

las cumbres²⁵. En oposición a ese silencio documental, desde finales del siglo XIX y primera mitad del XX, se constata la notable riqueza arqueológica que existe en el entorno del Teide²⁶.

El verdadero reconocimiento del extraordinario potencial arqueológico de Las Cañadas del Teide se debe a Luis Diego Cuscoy (1907-1987), primer director del Museo Arqueológico de Tenerife, que desde 1945 llevó a cabo múltiples actuaciones arqueológicas en este ámbito geográfico. Este autor definió los distintos tipos de yacimientos que observó en la cumbre (cuevas sepulcrales colectivas, abrigos, cabañas, y escondrijos²⁷), y formuló las primeras hipótesis sobre su poblamiento indígena. Diego Cuscoy defendía que la presencia de los guanches en Las Cañadas tenía que ver exclusivamente con sus usos ganaderos. Los pastores guanches, procedentes de distintos lugares de la isla, se trasladarían regularmente a la cumbre con sus rebaños para explotar, de forma comunal, los pastos. Estos desplazamientos «trashumantes», de costa a cumbre, como más adelante harían los pastores tradicionales, tenían un carácter estacional y se realizarían en primavera y verano²⁸.

Desde los trabajos de Luis Diego Cuscoy, hasta la actualidad, las investigaciones arqueológicas en el ámbito de la alta montaña no se han interrumpido. En la década de los noventa del siglo pasado se inició la elaboración del inventario arqueológico del Parque Nacional del Teide, que se ha ido realizando en fases sucesivas, cubriendo diferentes áreas geográficas e incorporando en los últimos años las zonas de ampliación de sus límites. Estos inventarios han proporcionado una idea muy clara del importante registro arqueológico que existe en Las Cañadas, así como su distribución espacial, pero también han puesto en evidencia que existen aún muchas preguntas sin respuesta acerca de la presencia humana en Las Cañadas del Teide.

Con el fin de contestar a las múltiples cuestiones todavía abiertas sobre la evolución histórica de su poblamiento, se ha puesto en marcha, desde el año 2010, un programa de investigaciones a largo plazo, haciendo énfasis en la realización de excavaciones en yacimientos de distinta naturaleza y funcionalidad²⁹. En el marco de estas actuaciones se analizaron distintos tipos de hábitat, tanto en cueva (Tubo volcánico de Los Roques), como en estructuras habitacionales de superficie (conjuntos arqueológicos de la Montaña de Chasogo, Montaña Cruz de Tea, Cañada de La Grieta y La Fortaleza)³⁰.

Las prospecciones realizadas en zonas no inspeccionadas con anterioridad aumentaron considerablemente el registro de yacimientos arqueológicos conocidos en el Parque Nacional del Teide y permitieron detectar dos importantes canteras de molinos de roca volcánica vacuolar (Montaña Cruz de Tea y Montaña de Los Corrales)³¹, enclaves que, como se verá a lo largo de este trabajo, están suministrando una importante información para conocer el proceso tecnológico de fabricación de los molinos rotatorios guanches³².

Otro de los objetivos prioritarios del programa de investigación emprendido fue la revisión y el análisis de los contextos funerarios conocidos de Las Cañadas del Teide, así como el estudio de los restos humanos que contenían. Los resultados obtenidos han sido esclarecedores, ya que como veremos, han aportado datos empíricos relevantes para el conocimiento de la evolución diacrónica del poblamiento de la cumbre, contando por primera vez con una serie amplia de dataciones absolutas (C14 AMS)³³.

25 QUIRANTES, NÚÑEZ y GARCÍA (2011).

26 FRITSCH (2006), p. 47; BETHENCOURT ALFONSO (1994), pp. 299-331; ÁLVAREZ DELGADO (1947); DIEGO CUSCOY (1953).

27 ARNAY (1982), pp. 69-131.

28 DIEGO CUSCOY (2008); LORENZO PERERA (1988).

29 ARNAY (2021), pp. 27-45; ARNAY y otros (2017a), pp. 107-129; MARRERO y otros (2020), pp. 223-230.

30 ARNAY (2021), pp. 27-45; ARNAY y otros (2019b); ARNAY y GONZÁLEZ (2018), pp. 146-191; MARRERO y otros (2019), pp. 477-488; (2020), pp. 223-230; MARRERO y otros (2023), pp. 111-127; TOMÉ y otros (2022).

31 ARNAY y otros (2019a); ARNAY, GARCÍA, MARRERO, ABREU y GONZÁLEZ (2017c), pp. 1-15.

32 ARNAY y otros (2022b); ARNAY y otros (2019a), pp. 1-14; LACAVE (2018).

33 ARNAY y otros (2017a); FREGEL y otros (2019); SÁNCHEZ CAÑADILLAS (2021).

En los estudios historiográficos realizados sobre la labor de Luis Diego Cuscoy se ha resaltado su importante contribución al conocimiento del poblamiento guanche de la cumbre de Tenerife³⁴, aunque el modelo que propuso y defendió tenía dos grandes limitaciones:

1. Ofrecer una visión plana desde la perspectiva cronológica del comportamiento guanche en Las Cañadas (el mismo modelo, sin cambios, para más de mil años de evolución histórica).
2. Trasladar a época aborígen el modelo etnográfico de pastoreo que él conoció a partir de la tradición oral (cabreros) y que respondía históricamente al vigente en el territorio insular a partir del siglo XVIII³⁵.

Los estudios realizados en los últimos años permiten plantear nuevas propuestas al modelo único de ocupación territorial de tipo pastoralista propuesto por Luis Diego Cuscoy, valorar otras posibles causas para explicar la presencia de los guanches en el entorno del Teide, así como sentar las bases para analizar los posibles cambios acaecidos a lo largo de la historia de su ocupación.

En definitiva, el propósito de este trabajo es exponer algunos datos sobre el poblamiento indígena de la alta montaña tinerfeña, a la luz de los resultados obtenidos en el estudio de dos ámbitos concretos: los espacios funerarios y los espacios de producción (canteras-taller de molinos rotatorios).

2.1. Los espacios funerarios

Cuando Luis Diego Cuscoy inició las investigaciones arqueológicas en Las Cañadas del Teide, en los años cuarenta del siglo pasado, intervino en la cueva sepulcral del Salitre, yacimiento funerario de carácter colectivo, ya conocido desde el siglo XIX y que presentaba entonces un importante grado de alteración³⁶. Los yacimientos funerarios en la cumbre han aparecido siempre muy alterados siendo muy pocos los que se han preservado y han podido ser estudiados con metodología arqueológica. Desde finales del siglo XVI hay noticias, aunque muy imprecisas, sobre la existencia de cuevas funerarias en el entorno del Teide. Es en el siglo XVIII cuando se documenta por primera vez un número notable de cuevas con restos humanos, realizándose una descripción detallada de algunos de esos antiguos depósitos funerarios, hoy desaparecidos, como la Cueva de La Camellita, El Roque de Los Cochinos y el Roque de Hoya de Ucanca³⁷. En la actualidad solo contamos con los restos de 11 yacimientos funerarios que han podido ser estudiados con metodología arqueológica, aunque muy parcialmente ya que la mayoría de las intervenciones, realizadas en la primera mitad del siglo XX, se limitaron a recoger los restos humanos que, en general, ya presentaban afecciones importantes por diversos procesos naturales o antrópicos (fig.3). Los análisis realizados, a pesar de su precario estado de conservación, han permitido abordar distintos aspectos sobre su forma de vida, movilidad, condiciones de salud y caracterización genética³⁸. Los sitios sepulcrales que se han localizado hasta ahora en Las Cañadas del Teide responden a dos modalidades diferentes:

1. Las grandes cuevas que funcionaban como auténticos cementerios o necrópolis, con gran número de restos humanos en su interior, como la del Llano de Maja o el Salitre, parcialmente estudiadas por Luis Diego Cuscoy³⁹.
2. Los tubos volcánicos, pequeñas cuevas o grietas donde se depositó un número menor de individuos, en ocasiones uno solo. Estas cavidades tienen una naturaleza y localización muy diversa, repartiéndose por todo el ámbito de Las Cañadas.

En el interior de estos espacios sepulcrales se ha observado que se hacía un acondicionamiento previo al depósito de los cuerpos, con características muy variables: desde la simple regularización

34 CLAVIJO y NAVARRO (2014), pp. 481-492; NAVARRO y CLAVIJO (2013).

35 NÚÑEZ y ARNAY (2003).

36 ÁLVAREZ DELGADO (1947); FRITSCH (2006), p. 47.

37 POU y otros (2015).

38 AFONSO VARGAS (2013); ARNAY y otros (2011), pp. 884-895; ARNAY y otros (2015), pp. 218-229; ORDOÑEZ, FREGEL y ARNAY (2018); SÁNCHEZ CAÑADILLA (2021), CARBALLO PÉREZ (2023); GONZÁLEZ REIMERS y otros (2023b); GONZÁLEZ REIMERS (2021), pp. 1-8.

39 DIEGO CUSCOY (1953, 1960, 1965).

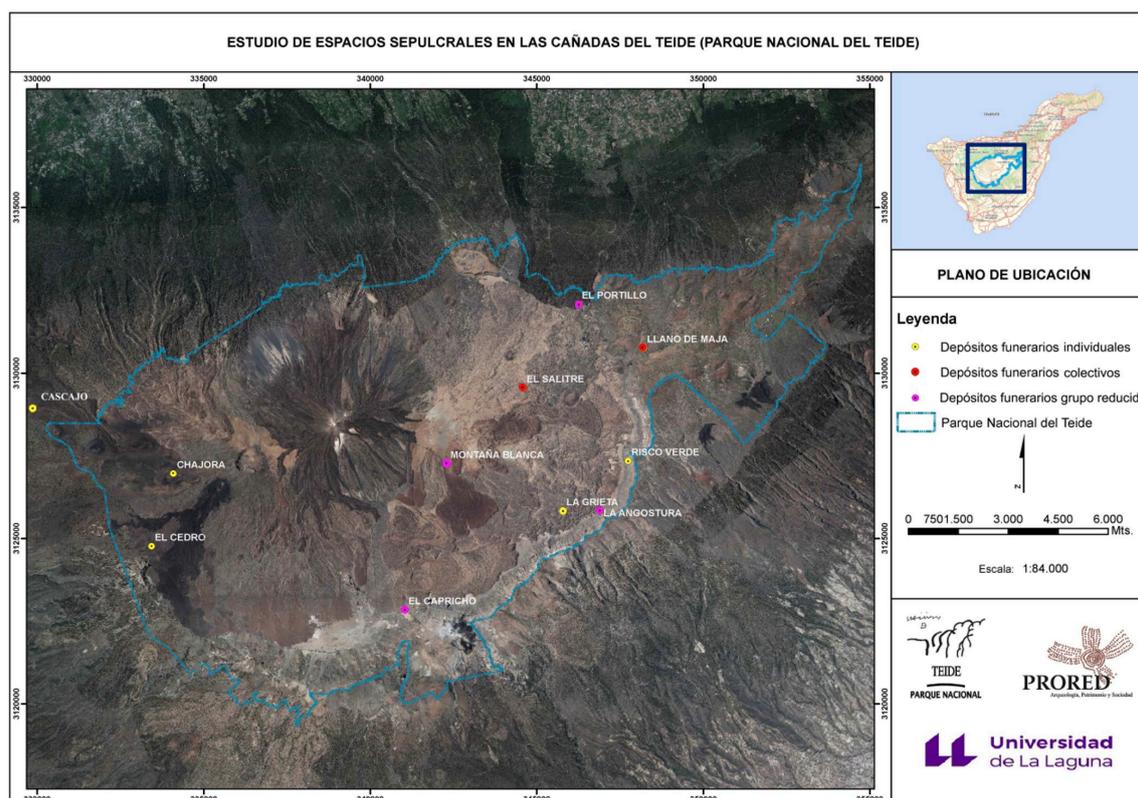


Figura 3: Plano de localización de los sitios funerarios de Las Cañadas del Teide (Prored Soc. Coop.).

del suelo con piedras o lajas, hasta la utilización de yacijas vegetales o complejos sistemas de parihuelas como las descritas en la cueva sepulcral del Salitre⁴⁰. También el cuerpo de los fallecidos se envolvía con pieles antes de depositarlos en el recinto sepulcral. En trabajos recientes se ha podido comprobar que las cuevas o grietas se elegían no sólo por su proximidad a los asentamientos y vías de comunicación, sino también por la presencia de productos naturales conservantes en su interior, como el «salitre» (natrón)⁴¹.

De todas las cuevas sepulcrales localizadas hasta ahora en la cumbre destacan las de El Salitre y El Llano de Maja, dos espacios funerarios que funcionaron durante mucho tiempo como cementerios colectivos guanches en la alta montaña. En 1945 Luis Diego Cuscoy realizó una exploración arqueológica en el interior de la gran grieta volcánica del Salitre y recogió un importante número de restos antropológicos (entre 30 y 40 individuos) y materiales asociados, entre los que destacan las envolturas de pieles de los cuerpos y partes de sus vestimentas, además de gran cantidad de maderas de retama, sabelina y cedro, en algunos casos con restos de fuego en sus extremos⁴². Aun persisten en el interior de este recinto funerario restos humanos, maderas y pieles de las envolturas que están actualmente en estudio. Las dataciones obtenidas indican que este cementerio fue conocido y utilizado durante mucho tiempo, al menos desde el siglo XI al XVII⁴³.

La cueva del Llano de Maja la conforma un horno volcánico cuyo interior presenta dos plataformas naturales. Cuando Luis Diego Cuscoy la exploró en 1947, ya había sido descubierta y alterado su contenido. A pesar de estos expolios, Cuscoy llevó a cabo tres campañas de excavaciones arqueológicas en su interior y recuperó restos de al menos 45 individuos, además de vasos cerámicos, piezas líticas y óseas, pieles, punzones en hueso y elementos vegetales, así como hachones de madera y

40 ÁLVAREZ DELGADO (1947).

41 ARNAY, GONZÁLEZ, POU, MARRERO y GARCÍA (2017d), pp. 143-153.

42 ÁLVAREZ DELGADO (1947).

43 ARNAY y otros (2011), pp. 884-895; ARNAY y otros (2017a), pp. 107-129; FREGEL y otros (2019); SÁNCHEZ CAÑADILLAS (2021).



Figura 4: Huesos correspondientes al individuo infantil femenino del Llano de Maja (GONZÁLEZ y otros (2023a)).

varas aguzadas⁴⁴. En los estudios realizados recientemente en este mismo espacio funerario se recuperaron nuevos restos humanos, destacando el depósito de un individuo infantil de sexo femenino, determinado por procedimientos genéticos, de muy corta edad (entre 5 y 18 meses), que presentaba además signos de una intensa malnutrición⁴⁵.

La existencia de distintos yacimientos sepulcrales múltiples, con diferentes características, repartidos por todo el ámbito geográfico de Las Cañadas, hace pensar en un funcionamiento «reglado» de los mismos, donde la elección parece responder a razones de índole grupal o familiar. Esto se manifiesta sobre todo en los espacios funerarios de dimensiones reducidas donde se han depositado, a veces de forma forzada por su escasa capacidad, más de un individuo como ocurre en los yacimientos de La Angostura o El Portillo. En este último yacimiento, los análisis genéticos han estimado relaciones de parentesco de segundo grado entre dos de los cuatro individuos depositados⁴⁶.

Las fuentes etnohistóricas y arqueológicas han destacado la existencia de rituales de culto a los antepasados y la utilización reiterada de espacios funerarios colectivos o necrópolis, que tienen como objetivo mantener unidos en la muerte a los miembros de la misma comunidad o unidad familiar⁴⁷. En el caso de Las Cañadas es posible que la utilización de los mismos enclaves tenga además una lógica territorial relacionada con las actividades realizadas y/o los lugares de procedencia. Las prioridades de las nuevas investigaciones han sido la obtención de fechas fiables para conocer la evolución diacrónica del proceso de ocupación guanche de la cumbre. Para ello se han realizado dataciones utilizando el procedimiento del carbono-14 (AMS) en muestras óseas humanas que cumplan todos los requisitos de higiene radiocarbónica exigidos para su fiabilidad (ver tabla apéndice)⁴⁸.

Se analizaron inicialmente un total de 20 muestras y las dataciones obtenidas, como se expone en la tabla que se anexa (14 de enclaves funerarios: 4 en necrópolis, 7 en contextos colectivos, y 3 en contextos individuales; y 6 de contextos habitacionales: 3 correspondientes a la cantera-taller de Cruz de Tea y 3 a la estructura habitacional estacional de Chasogo), indican una ocupación prolongada que va, al menos, desde el siglo V d.E. hasta mediados del siglo XVII, mucho tiempo después de la conquistada definitiva de la isla. Estas fechas confirman, por primera vez con datos empíricos, la existencia de poblaciones guanches marginales, que de forma reiterada mencionan las fuentes narrativas⁴⁹.

En el marco de las posibilidades de ocultación en un territorio como Tenerife, existen pocas dudas sobre el papel desempeñado por Las Cañadas. En fuentes del siglo XVI se menciona que la cumbre

44 DIEGO CUSCOY (1965).

45 GONZÁLEZ REIMERS y otros (2023a), pp. 205-223.

46 GUAMÁN y otros (2022); SÁNCHEZ CAÑADILLAS (2021).

47 ALBERTO y VELASCO (2008), pp. 219-250.

48 PARDO, GONZÁLEZ, VIDAL y RODRÍGUEZ (2022), pp. 217-242; VELASCO y otros (2019); VELASCO, HERNÁNDEZ y ALBERTO (2002), pp. 31-46.

49 MARRERO RODRÍGUEZ (1952), pp. 428-441.

de Tenerife era un lugar peligroso. A. Thevet, que visitó la isla en 1586, señaló que había canarios que no conocían nada de la cristiandad, eran crueles sobremanera y se dedicaban a «saquear a quienes se aventuraban a explorar la montaña»⁵⁰. Las fechas de estas referencias coinciden con las dataciones obtenidas en alguno de los yacimientos sepulcrales estudiados, dando cuenta así de una continuidad en los modos de vida guanche que podría estar relacionada mayoritariamente con esa población marginada. Sin embargo, la pervivencia tras la conquista de la población aborigen y, en parte, de sus modos de vida, no son exclusivamente una característica de este territorio insular, existiendo situaciones de contacto bajo otras formas de coexistencia con el colonizador⁵¹.

2.2. Los espacios de producción: canteras de molinos guanches

Los estudios sobre los instrumentos de molturación localizados en la cumbre, se iniciaron a mediados del siglo XX, por Elías Serra Ràfols y Luis Diego Cuscoy⁵², aunque no tuvieron continuidad hasta mucho tiempo después. En ese trabajo se dio a conocer la primera cantera-taller de molinos descubierta en Canarias, localizada en Las Cañadas, concretamente en el paraje conocido como Cañada de Pedro Méndez. Diego Cuscoy planteó entonces aspectos de gran interés relacionados con el contexto arqueológico donde aparecieron los desechos de las muelas, sobre la materia prima empleada, o sobre la fuente de aprovisionamiento. El autor observó que estas piezas fragmentadas, rotas por impericia del que las manipulaba, no estaban en ningún caso ocultas, contrariamente a lo que solía ocurrir con los molinos enteros y en uso que localizó en la cumbre, y que se preservaban en el interior de escondrijos con huellas de utilización⁵³. Cuscoy siempre consideró que el aprovechamiento de los recursos líticos de la cumbre era una actividad marginal, ocasional y secundaria a las labores del pastoreo que realizaban los guanches en la alta montaña⁵⁴.

A pesar de ese trabajo temprano sobre los molinos y las canteras guanches, las investigaciones especializadas sobre los procesos de fabricación y uso del instrumental de molienda tardarían en llegar a Canarias. Fue el descubrimiento de las canteras de toba en Gran Canaria lo que impulsó de nuevo las investigaciones en este campo⁵⁵. En el caso de la isla de Tenerife, en el marco de las últimas actuaciones arqueológicas llevadas a cabo en la cumbre, se han podido localizar y estudiar otras canteras-taller para la fabricación de molinos de mano guanches, distintas a Pedro Méndez. Estos sitios, configurados como canteras para trabajar las rocas porosas, se han conservado casi intactos y muestran las huellas de todos los procesos de fabricación de los molinos: selección de la materia prima, herramientas utilizadas, trabajos de talla y desbastado, productos de lascado, e incluso las preformas de las muelas en distintas fases de ejecución, generalmente fracturadas y abandonadas⁵⁶.

2.2.1. Características de la materia prima

Las rocas volcánicas de características porosas están asociadas a la expulsión de bloques piroclásticos por aparatos volcánicos emisores de lavas de tipo basanítico, basáltico o traquibasáltico (latítico o benmoreítico), aunque las masas de lava porosa pueden observarse en algunas coladas, intercaladas con zonas de lava más compacta. Tales rocas se caracterizan por la presencia de vacuolas en toda su estructura, debido a los gases con los que se mezcla el magma en el momento de su formación, y manifiestan una amplia variabilidad en cuanto a densidad, tamaño y distribución de los poros en cada bloque. Es esa naturaleza vacuolar la que proporciona superficies irregulares con capacidad abrasiva para las actividades de molienda, a partir de la configuración de dos piezas circulares. En

50 AZNAR VALLEJO (1988), pp. 829-862.

51 BAUCCELLS (2013) y BAUCCELLS (2022), pp. 81-101.

52 SERRA y DIEGO (1950), pp. 384-297.

53 DIEGO CUSCOY (2008), p. 117.

54 NAVARRO y CLAVIJO (2013).

55 RODRÍGUEZ, MANGAS, BUXEDA, MARTÍN y FRANCISCO (2010), pp. 371-380; FRANCISCO (2016); NARANJO y RODRÍGUEZ (2016), pp. 843-852.

56 ARNAY y otros (2022b); ARNAY y otros (2019b); ARNAY y otros (2017a), pp. 107-129.

el registro material de la cultura guanche no existen evidencias de elementos de molturación de otro tipo, como los molinos de vaivén.

En Las Cañadas son muy frecuentes los conos piroclásticos de rocas alcalinas con materia prima adecuada para la fabricación de estos elementos de molturación. Podemos destacar, en el margen occidental, los volcanes de Cruz de Tea, la Botija, Samara, Lomo de Chío, Montaña Reventada, Cuevas Negras y Los Hornitos, entre otros; Los Chircheros o La Corona, en la falda sur del Pico Viejo; El Volcán Escondido, La Mostaza, Los Tomillos, Los Corrales o Montaña Negra, dentro de la Caldera; y finalmente, la Montaña Colorada, Arenas Negras y Cerrillar, en el flanco nororiental. Aunque este tipo de recurso geológico también es muy abundante en el resto del medio insular, de hecho se ha descrito otra área al sur de la isla con vestigios de talla vacuolar con las características de una cantera-taller de molinos⁵⁷, la conservación de estos yacimientos y el grado de visibilidad es mucho mayor en Las Cañadas del Teide, contexto menos alterado por áreas de cultivo o por la presión urbanística.

2.2.3. Dos contextos de estudio: Cruz de Tea-Lomo de Chío y Los Corrales

Montaña Cruz de Tea-Lomo de Chío

Hasta ahora, en Las Cañadas, atendiendo a la extensión del área de trabajo y del registro asociado, se han definido dos grandes canteras-taller situadas en los conos volcánicos de Cruz de Tea - Lomo de Chío y Montaña de Los Corrales, aunque existen otras áreas de fabricación de molinos, de menor entidad, como las identificadas en los conos de Volcán Escondido, La Corona, Los Tomillos o Los Chircheros.

Para definir una cantera-taller es necesario que exista en el mismo lugar la materia prima utilizada en posición primaria, con evidencias del proceso de talla y elaboración de las muelas de molinos. La diferencia principal con un área de talla ocasional se manifiesta en la distribución de las evidencias de producción de molinos, cuantitativamente mucho menores en éstas, aunque, las preformas desechadas y los estigmas relacionados con la elaboración de las muelas siguen aquí el mismo patrón que en las canteras-taller.

En Cruz de Tea-Lomo de Chío se ubican las mayores áreas de captación y talla localizadas hasta el momento en la isla de Tenerife. El medio natural de esta zona de la cumbre está dominado por las estribaciones occidentales de Pico Viejo, divididas por la erupción de 1798 denominada Chajora o Las Narices del Teide.

La Montaña de Cruz de Tea se halla situada en el extremo occidental del actual Parque Nacional del Teide. Constituye un aparato poligénico, que alcanza una altitud en su cima de unos 2.200 m.s.n.m. Geográficamente el área está formada, en su zona norte, por conos volcánicos y extensos llanos piroclásticos de color negro, con algunas rocas pumíticas entremezcladas.

La cantera forma parte de un conjunto arqueológico de gran extensión (más de 520.000 m²) en el que, además de pequeños talleres para elaborar los molinos, se localiza un asentamiento de estructuras de superficie de carácter habitacional, así como evidencias de antiguos caminos guanches⁵⁸. Las excavaciones realizadas en las estructuras permitieron observar que algunas de ellas estaban claramente vinculadas al trabajo de fabricación de muelas, pero donde mejor se evidencia esa actividad dentro del conjunto es en un taller anexo a una de las estructuras de mayor tamaño⁵⁹.

El análisis de la distribución espacial de las evidencias de talla en la cantera muestra dos grandes concentraciones: una muy próxima a la fuente de aprovisionamiento de materia prima, en la ladera de la montaña y otra en las áreas definidas como talleres, que se encuentran bajo el cobijo de afloramientos rocosos de cierta entidad, distribuidos principalmente en torno a la base sureste del cono volcánico.

En la cantera de Montaña de Cruz de Tea se pueden apreciar por tanto áreas funcionales distintas: un área dedicada en exclusiva a la producción de muelas de molino situada a los pies de la montaña

57 MARRERO, ARNAY, RUIZ, ABREU y GONZÁLEZ (2022), pp. 1-19.

58 ARNAY (2021), pp. 27-45; ARNAY y otros (2017c), pp. 1-15; MARRERO y otros (2020), pp. 223-230.

59 ARNAY y otros (2019a), pp. 1-14; LACAVE (2018), pp. 1-64; MORALES y otros (2021).

ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE BIENES ARQUEOLÓGICOS EN EL CONTEXTO DE LAS CANTERAS TALLER DE MOLINOS GUANCHES EN LAS CAÑADAS DEL TEIDE.

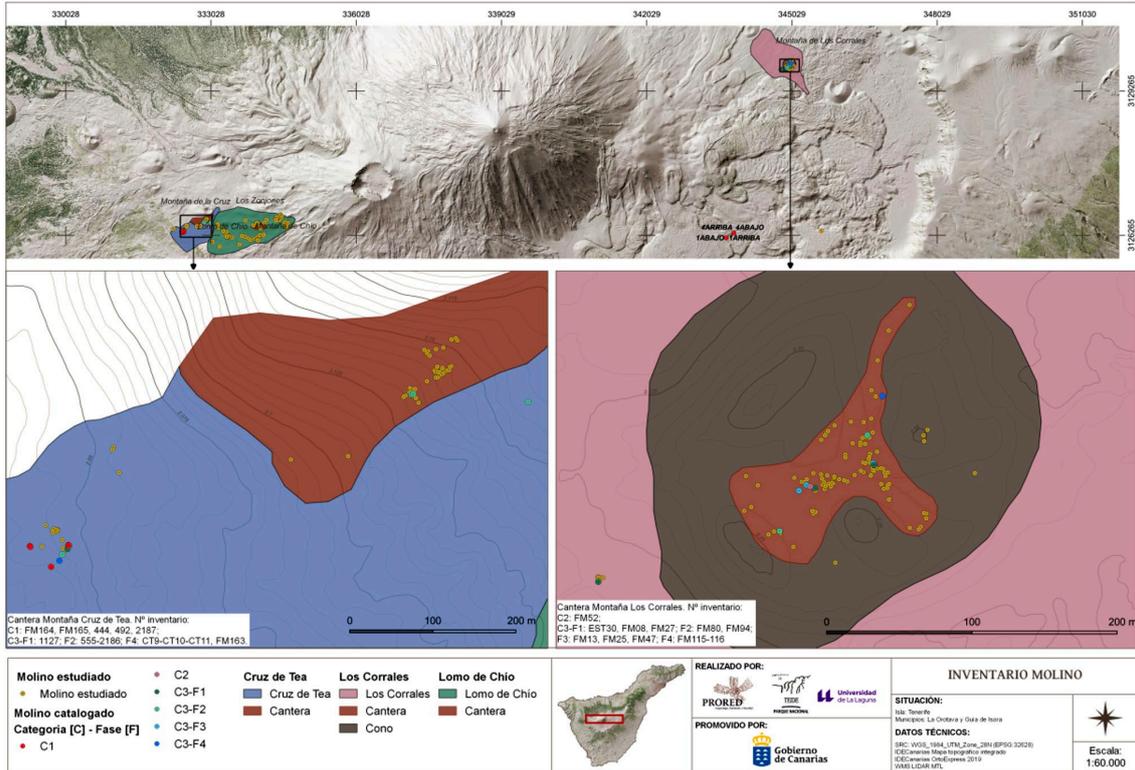


Figura 5: Distribución de preformas de molinos en las Canteras de Cruz de Tea y Los Corrales (Prored Soc. Coop.).

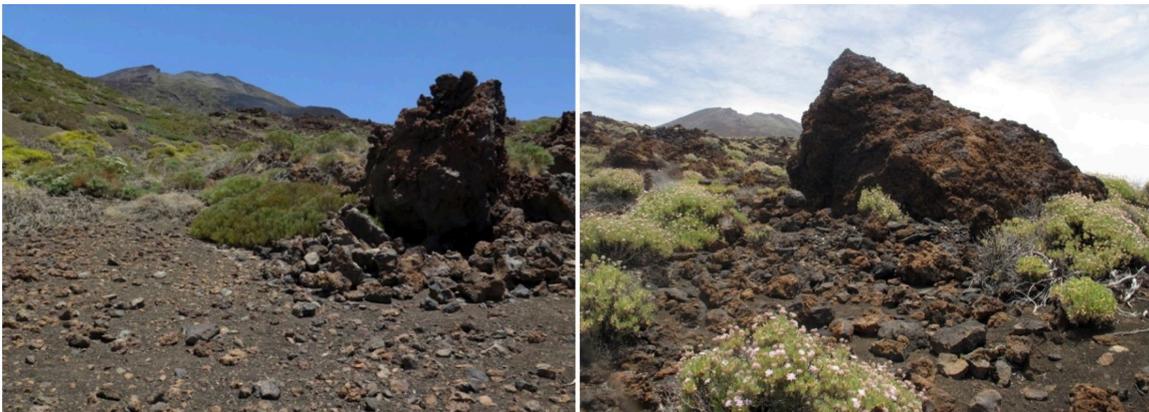


Figura 6: Taller en la Montaña Lomo de Chío y en la cantera de la Montaña Cruz de Tea (Foto: Efraín Marrero Salas).

y en los pequeños talleres adosados a los afloramientos rocosos cercanos, y un área de ocupación doméstica con estructuras de habitación con actividades de mantenimiento y cocinado de alimentos, pero donde también se llevaron a cabo actividades de labrado de muelas.

En este caso observamos ciertos patrones de acondicionamiento de estas áreas de taller, en ellas se levantan muretes en torno a los afloramientos rocosos y se adecuan asientos para las labores de talla.

La cantera del Lomo de Chío presenta similares características a la de Cruz de Tea, siendo, en realidad, una continuación de esta, con una extensión de unos 335.000 m² y una altura de 2425 m.s.n.m. La distribución espacial de los elementos de molturación en proceso de fabricación, así como las zonas de lascado, talla, y estructuras destinadas a las labores de producción (talleres) (fig.6), tienen el mismo modelo espacial y la misma articulación entre las áreas de captación y talla. La distribución de piezas líticas para la zona de Lomo de Chío se disponen y concentran en áreas diferentes del cono volcánico.



Figura 7: Superficie en el interior de Montaña Los Corrales. Se pueden observar el lecho de lascas del desbastado y bloques fracturados en diferentes fases de elaboración (Foto: Efraín Marrero Salas).

Al igual que ocurre con las distribuciones de las áreas de talla de Cruz de Tea, en la cantera de Lomo de Chio se han detectado hasta tres estructuras asociadas directamente con la función de talla, haciendo las veces de auténticos talleres al abrigo afloramientos rocosos naturales de la colada volcánica y con unidades murarias construidas como resguardo.

Montaña de Los Corrales

La denominada Montaña de Los Corrales se sitúa al norte de la gran colada de lava de naturaleza fonolítica conocida como Primera Muralla. Su configuración viene determinada por la existencia de cuatro conos piroclásticos principales, destacando por su altura el del extremo suroccidental (2257 m.s.n.m.), que además es el más abrupto y en cuya cara nordeste se identifica la masa lávica que constituye su raíz, y que sirvió de fuente de aprovisionamiento del material lítico a partir del cual se elaboraron las herramientas localizadas para tallar los molinos. Entre los diversos conos hay pequeños llanos y hondonadas, recubiertas siempre por piroclastos, donde se pueden observar las acumulaciones de lascas derivadas de la talla de las preformas de molinos, la mayoría de ellas fracturadas.

Existen algunas diferencias con respecto a la cantera-taller de Cruz de Tea y Lomo de Chio. El número de lascas en superficie es mucho más visible y presumiblemente más elevado. En Los Corrales no se localizan espacios acondicionados para tallar en el ámbito de la cantera. Debido a la geomorfología de la Montaña de Los Corrales, con una extensión de unos 180.000 m², sus cuatro conos de emisión le confieren una forma de hoya allanada donde se trabajaba y donde se ubica el mayor número de fragmentos de molinos en proceso de fabricación.

La captación de esta materia parece llevarse a cabo sobre los bloques detríticos desprendidos de la propia Montaña de Los Corrales. Se trata por tanto de una fuente de materia prima de origen secundario en sentido estricto (FMPOSS) al combinar en el mismo entorno el área madre de procedencia (AMP) y las áreas de actividad de talla⁶⁰.

En Los Corrales el área de captación de materia prima vacuolar procede principalmente del cono de emisión SE, de la ladera Norte y Este. En esta zona podemos observar el arranque intencionado

60 CARRIÓN, GARCÍA y LOZANO (2006).

de algunos bloques de materia prima de los frentes de ladera o directamente se seleccionan bloques que han rodado hasta la base del cono. Además, en esta cantera se pudo identificar un área de aprovisionamiento de materia prima para conformar los utensilios usados en la fabricación de los molinos, de naturaleza más compacta.

En el plano de distribución de todo el registro lítico de la cantera-taller de Montaña Los Corrales se aprecia la existencia de grandes concentraciones de materiales en dos zonas muy concretas de la montaña.

En torno a esta montaña hay evidencias de una ocupación intensa, cerca se encuentra la cueva sepulcral de carácter colectivo de El Salitre, así como un conjunto de tubos volcánicos de poca profundidad donde se localizan restos arqueológicos de adscripción aborigen, además de la existencia de una estructura habitacional con evidencias de talla vacuolar en superficie⁶¹.

3. UN REGISTRO NOVEDOSO

Debido a la gran extensión que ocupan las canteras, así como las particulares características del registro arqueológico, hicieron imprescindible hacer una prospección intensiva del territorio, y aplicar una metodología de campo adaptada a las especiales condiciones que presentan estos yacimientos, ubicados al aire libre.

Dada la cantidad de preformas de muelas de molino en proceso de fabricación y la enorme acumulación de lascas de talla asociadas, se registró la gran mayoría de ellas de manera *in situ*. Para ello se elaboró una ortoimagen mediante un vuelo con dron de cada una de las canteras. Tras el volcado de datos en el software libre Qgis, se confeccionaron mapas de distribución espacial de las evidencias detectadas en superficie a través de los sistemas de información geográfica (SIG)⁶².

Para el registro y estudio de estos materiales líticos, se elaboró una propuesta de clasificación que englobaba el material vacuolar en tres categorías diferentes. En la categoría 1 se incluyen los molinos terminados con éxito, que suelen llevarse a los lugares de habitación o de uso habitual, mientras que los que quedan en las áreas de extracción y talla son las piezas abandonadas, que han sufrido algún accidente durante su fabricación o han sido descartadas por no alcanzar finalmente las condiciones técnicas buscadas. Son precisamente estas piezas las que se engloban en la categoría 3 (preformas).

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS
	1 Muelas de molino terminadas, completas o fragmentadas, con estigmas de uso por la molturación.
	2 Piezas de muelas fragmentadas que muestran estigmas de reutilización posterior para ser usadas como herramientas.
	3 Preformas de muelas de futuros molinos, enteras o fragmentadas, en distintas fases de ejecución.

Tabla 1: Categorías de los elementos de molturación hallados en las canteras-taller.

61 MARRERO y otros (2020), pp. 223-230.

62 GRAU MIRA (2021).

Este material se clasificó en 4 fases, establecidas a partir de la presencia de estigmas producidos por diferentes gestos técnicos, consistentes en huellas de lascado, superficies abrasionadas, señales de piqueteado, o realización de surcos, perforación central y hoyuelos, en combinación con los criterios morfológicos⁶³.

<p>FASE I Se selecciona el bloque natural del soporte para elaborar la muela, observándose las primeras huellas del trabajo de extracción de lascas de la preforma</p>		<p>Esta fase está integrada por bloques de lava porosa, de morfología angulosa, que apenas presentan signos de transformación, exceptuando la existencia de negativos de lascado que permiten diferenciarlos de los bloques naturales</p>
<p>FASE II Los bloques seleccionados de la preforma ya muestran el tamaño prefijado y una tipología de clara tendencia circular</p>		<p>En esta fase los bloques tienen un contorno circular, pero las superficies de sus caras no han sido sometidas a regularización, mostrando los estigmas de la extracción de lascas y desbastado</p>
<p>FASE III La preforma presentan una tendencia circular muy clara y la regularización de los contornos y las superficies de ambas caras</p>		<p>En esta fase se observa la regularización de las caras y laterales, por piqueteado y por abrasión. A veces se observa el inicio de elaboración de la perforación central</p>
<p>FASE IV En esta fase se configura la forma definitiva de la muela, su morfología circular y la regularización final de los bordes y de las dos caras</p>		<p>En esta fase se da la forma definitiva mediante abrasión y se configura la perforación central (completa o parcial) y los hoyuelos de la pieza superior, así como el avivado eventual o estriado de las superficies activas</p>

Tabla 2: Fases de la categoría 3 de los elementos de molturación en proceso de fabricación.

3.1. Los productos de lascado

Los restos de la talla o el labrado de las muelas son, junto a las preformas de molino, las evidencias arqueológicas más claras de la explotación de las rocas vacuolares en las canteras. Su estudio es fundamental para la reconstrucción de los procesos tecnológicos de fabricación de los molinos circulares, pues documentan una parte muy importante de las fases de trabajo. Con el objetivo de reconstruir la cadena operativa en los contextos arqueológicos estudiados, se analizaron dos conjuntos de lascas: uno procedente del taller anexo a las estructuras habitacionales de Cruz de Tea, y el otro de la muestra recuperada en un sondeo estratigráfico en la cantera de la Montaña Los Corrales⁶⁴. El

63 ARNAY y otros (2022); LACAVE, NARANJO, MARRERO y RODRÍGUEZ (2023), pp. 1-34.

64 LACAVE (2018), pp. 1-64.

estudio morfológico de las lascas se llevó a cabo con la metodología establecida para el análisis de las industrias líticas talladas de Canarias⁶⁵.

A pesar de la dificultad que existe para identificar algunos atributos en las lascas de materia prima vacuolar, se han podido diferenciar diferentes tipologías, en base a la dirección de las extracciones anteriores, la presencia o ausencia de córtex, o de atributos que nos hablan de las técnicas utilizadas, como el piqueteo o la abrasión.

3.2. Las herramientas utilizadas

Junto a las preformas y lascas, aunque en mucha menor cantidad, se identificaron algunas herramientas que pueden asociarse al proceso de fabricación de las muelas. Estas herramientas están hechas en rocas volcánicas que no presentan vacuolas, de aspecto mucho más denso y compacto (traquibasaltos y fonolitas), denominadas rocas de grano grueso (RGG), en la bibliografía especializada sobre industrias líticas⁶⁶. Estas piezas presentan una serie de desgastes macroscópicos que indican su implicación en los procesos de trabajo. La gran mayoría de estos útiles tienen una morfología apuntada, siendo clasificadas como picos⁶⁷. Siguiendo las características y propuesta para el instrumental de la isla de Gran Canaria, podríamos englobar el conjunto de picos localizados en la cumbre de Tenerife en el denominado tipo 3, con morfología de triángulo isósceles y con un único ápice activo⁶⁸.

3.3. Estudios experimentales

La observación de los conjuntos de lascas procedentes de Cruz de Tea y de Los Corrales permitió plantear algunas hipótesis respecto al proceso de elaboración de los molinos. Con el objetivo de verificar estas hipótesis, se desarrolló un programa experimental que reprodujera el proceso de elaboración de molinos rotatorios, desde la elaboración de las herramientas necesarias y la captación de los bloques de materia prima, hasta el acabado final de las piezas⁶⁹. La réplica experimental permitiría verificar las fases establecidas y, entre otras cosas, comprobar la aplicación de unas técnicas de talla determinadas, como por ejemplo la percusión indirecta en las tareas de labrado usando los picos como cinceles. Los estudios experimentales también han incluido el análisis biomecánico de los distintos gestos técnicos implicados en la elaboración de los molinos y establecer así la potencia muscular desarrollada, con la intención de analizar posteriormente en los huesos indígenas posibles marcadores de actividad relacionados⁷⁰.

3.4. Estudios geoquímicos

También se tomaron muestras de la materia prima utilizada en la confección de los molinos en las dos grandes canteras identificadas, así como en otras fuentes de captación de roca vacuolar, con el objetivo de hacer análisis geoquímicos. Estos análisis son fundamentales para conocer el origen concreto de fabricación de los molinos, así como la posible distribución y movilidad por la cumbre, o isla, de las muelas procedentes de Las Cañadas del Teide⁷¹.

Dada la textura vacuolar de las rocas usadas en la confección de los molinos de mano era inviable el método petrográfico habitual, basado en el estudio de la textura y mineralogía de lámina delgada bajo el microscopio, por eso se ha recurrido a procedimientos como la fluorescencia de rayos-X, de gran resolución y que tiene la enorme ventaja de no dañar el material arqueológico. Los análisis se efectuaron en los laboratorios del SEGAI de la Universidad de La Laguna.

65 GALVÁN y RODRÍGUEZ (1987), pp. 9-90, INIZAN y otros (1999).

66 HERNÁNDEZ GÓMEZ (2006).

67 NARANJO y RODRÍGUEZ (2016), pp. 843-852; FRANCISCO (2016).

68 RODRÍGUEZ y FRANCISCO (2012), pp. 77-97.

69 LACAVE y otros (2023), pp. 1-34.

70 CARBALLO y otros (2023), pp. 19-37.

71 ARNAY y otros (2019a), pp. 1-14.

4. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El análisis de la distribución espacial de todo el material asociado a las canteras-taller de la cumbre de Tenerife se realizó a partir de la georeferenciación de cada pieza identificada en campo y de la aplicación de los SIG que permite elaborar capas temáticas de análisis independientes, incorporando también los datos relativos a las distintas fases de producción. En el laboratorio se procedió a analizar los datos de un amplio conjunto de preformas de molinos: 91 de Cruz de Tea, 74 del Lomo de Chío y 119 de Los Corrales.

A partir de los resultados obtenidos en estos espacios de producción de Tenerife podemos establecer una serie de características comunes en cuanto al contexto donde se ubican y al registro que las define:

1. La existencia de conos volcánicos o corrientes de lava con la materia prima adecuada para elaborar los elementos de molturación, principalmente la roca volcánica porosa o vacuolar, la llamada «piedra molinera», procedentes de escorias volcánicas.
2. La cercanía a otros asentamientos guanches y, sobre todo, a antiguas vías de comunicación. No se trata de yacimientos aislados o alejados, sino que se insertan en áreas que muestran una gran cantidad de evidencias arqueológicas relacionadas con la ocupación guanche.
3. La presencia de evidencias bien conservadas del proceso de elaboración de las muelas, destacando las preformas, las acumulaciones de lascas del trabajo de desbastado y talla, así como de los instrumentos utilizados en las labores de fabricación.

Si atendemos a las piezas totales identificadas en la cantera de Montaña de Cruz de Tea (91 preformas), comprobamos que se trata de un área con mayor intensidad de producción, o con una mejor conservación, que la de Lomo de Chío (74 preformas).

En Cruz de Tea predominan las muelas que se encuentran en la fase 2 de elaboración, es decir, cuando la pieza posee ya una morfología de tendencia circular y se requiere de una talla más controlada para obtener la forma y la convexidad deseada. Sin embargo, en Lomo de Chío, aunque también se aprecian preformas en fase 2, predominan las piezas en fase 3 donde la labor de producción no consisten tanto en el deslascado del bloque sino en dar la morfología circular a la muela a partir de procesos de picado y abrasión de las superficies. Con respecto a las muelas terminadas y en uso, clasificadas como Categoría 1, únicamente se localizaron cuatro piezas fracturadas en el contexto de la estructura habitacional de Cruz de Tea.

Analizando la distribución espacial de los restos de la cantera de Lomo de Chío, observamos cinco grandes concentraciones de materiales en dos zonas muy concretas (fig. 8). Una de las acumulaciones, en la parte inferior de la ladera, fue localizada en una zona configurada como área taller al amparo de un afloramiento rocoso. Es en este área donde se hallaron las piezas de molturación en la última fase de elaboración, fases 3-4, algo más alejadas de las zonas de captación de materias primas y de las concentraciones de bloques en fase 1 (a unos 300m en dirección sur).

Las similitudes entre las áreas de aprovisionamiento de Cruz de Tea y Lomo de Chío son muy características, así como sus zonas destinadas a la talla. La distribución espacial de los elementos de molturación en proceso de fabricación en ambas canteras, así como las zonas de captación, deslascado, y las estructuras destinadas a las labores de talla, tienen el mismo modelo espacial y la misma articulación entre ellas.

Los trabajos de selección de bloques de materia prima vacuolar así como los procesos iniciales de desbastado, caracterizados por las fases 1 y 2, tienen lugar en áreas próximas a las zonas de aprovisionamiento.

En los entornos inmediatos a las áreas de trabajo de Cruz de Tea-Lomo de Chío no se han identificado áreas de captación de rocas para fabricar las herramientas o picos con los que tallar la roca vacuolar, como ocurre en la Montaña de Los Corrales, donde sí se localiza una fuente de aprovisionamiento de materia prima para la elaboración de estos útiles compactos y apuntados.

Otra de las diferencias entre las áreas de cantera de la Montaña Cruz de Tea y Lomo de Chío es que en este último caso no existen estructuras habitacionales ligadas al trabajo de fabricación de

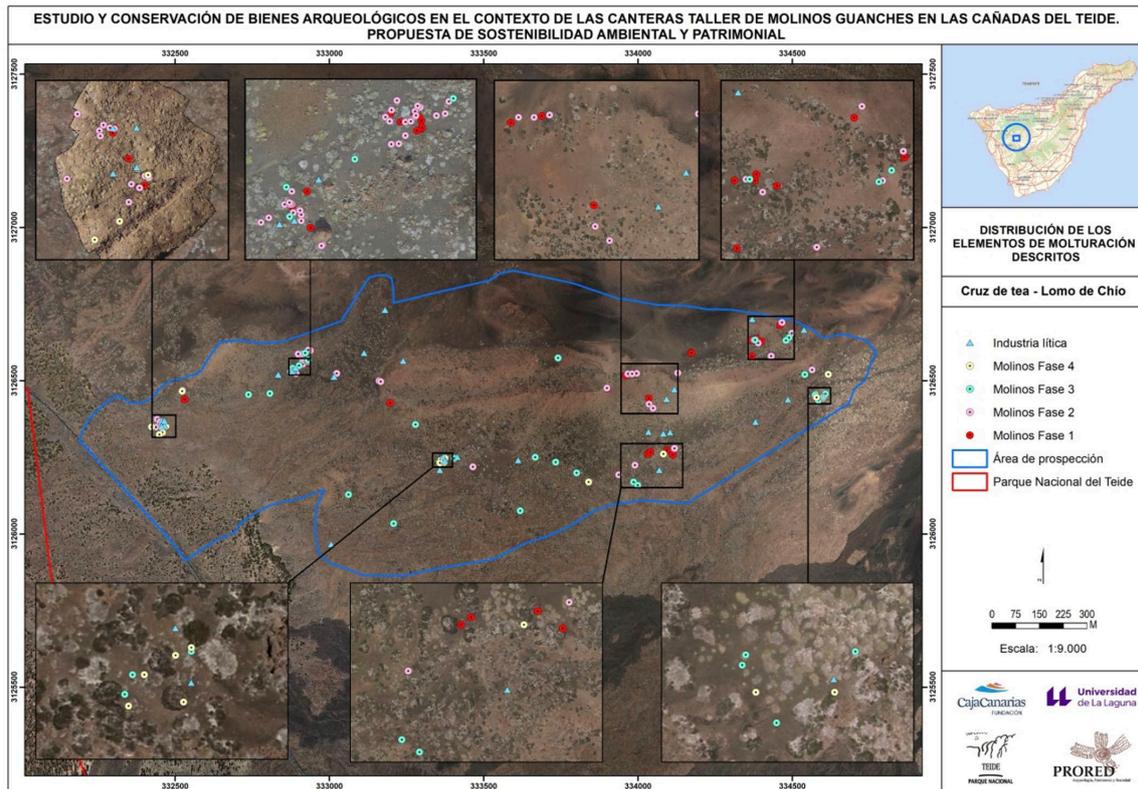


Figura 8: Concentraciones por fases de elaboración de todas las piezas de molturación localizadas en el complejo productivo de Cruz de Tea-Lomo de Chío (Prored Soc. Coop.).

molinos, como se ha documentado a partir de la excavación arqueológica en las construcciones a modo de cabañas de Cruz de Tea.

Las preformas identificadas en la cantera de Los Corrales (119 piezas) corresponden con todas las fases de producción establecidas. Se encontraron en las áreas de talla, en estrecha relación con un lecho repleto de lascas sobre las que se asentaban. Esta característica es una constante en toda el área de trabajo, en la depresión natural que forman los cuatro conos volcánicos de la montaña y que configura un espacio oculto y no visible desde el entorno exterior.

La distribución espacial de las piezas identificadas en superficie permite ver dos grandes concentraciones de materiales (fig. 9).

	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	Total preformas
CRUZ DE TEA	17	57	9	8	91
LOMO DE CHÍO	17	19	27	11	74
LOS CORRALES	23	64	31	1	119
Totales	57	140	67	20	284

Tabla 3: Cuantificación de preformas localizadas en superficie y las fases que presentan en las tres canteras.

Sin embargo, hay diferencias en relación con el registro y las fases del proceso tecnológico en cada una de ellas. En la acumulación de restos de talla, situada al lado del cono NE, hay una mayor

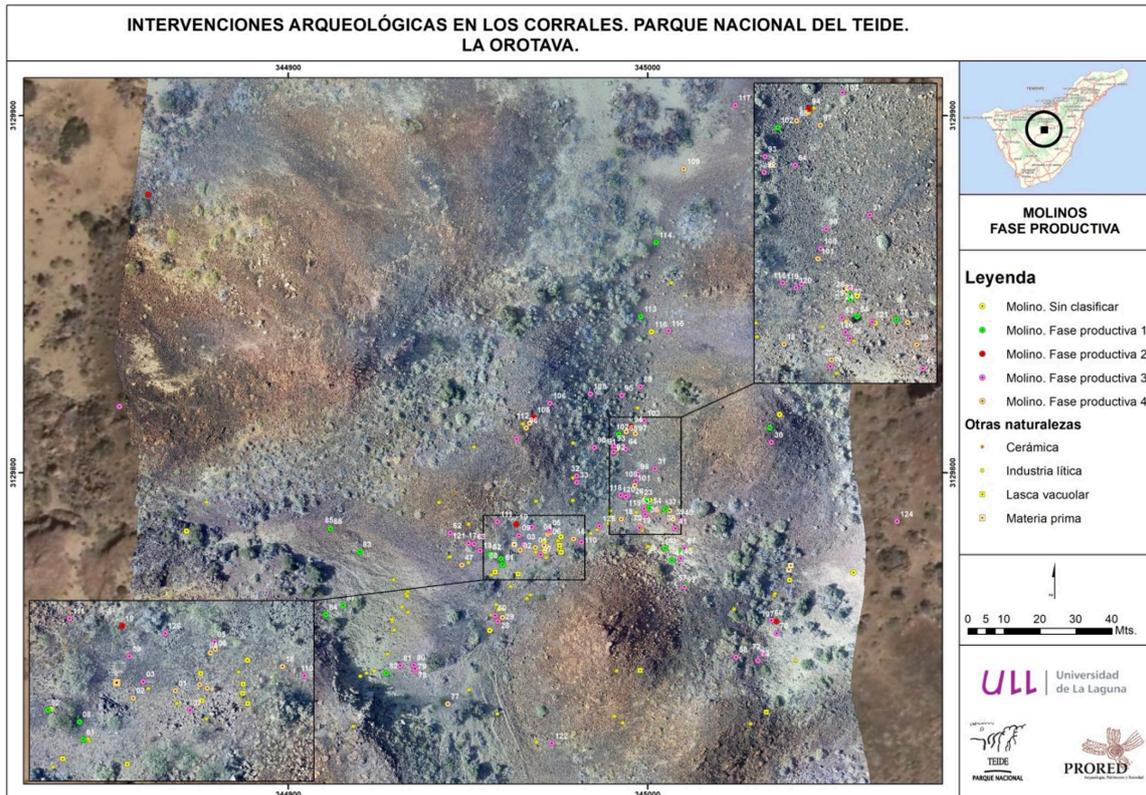


Figura 9: Distribución de las preformas de molinos de la cantera-taller de Montaña Los Corrales. Los puntos de ubicación se superponen a la ortofoto generada a partir de técnicas de registro tridimensional (Prored Soc. Coop.).

proporción de muelas en proceso de elaboración en fase 2, mientras que en la concentración localizada al norte del cono SE hay una proporción similar de muelas en fase 2 y 3, es decir, en un estadio de producción más avanzado. Aparentemente no parece existir un área determinada para finalizar las muelas en producción, puesto que la distancia entre estas zonas de trabajo es escasa (40 m). De igual manera, la distribución de todas las fases de producción aparecen en el mismo contexto espacial, próximos entre sí y de la zona de captación. El modelo de producción de Los Corrales parece corresponder con una única zona de talla. La distribución de las áreas de trabajo y de movilización de las piezas en proceso de elaboración se concentran todas en el mismo lugar, no ocurriendo lo mismo con la cantera de Cruz de Tea-Lomo de Chío que abarca una superficie más amplia y con mayor dispersión de las evidencias de producción.

Con respecto a la proporción de útiles elaborados en rocas duras y compactas (traquibasaltos) encontramos un número similar en cada área o concentración de materiales, 7 aproximadamente en cada zona. En algunos casos se localizan piezas con forma apuntada (hasta 4 picos). Los útiles se han localizado en la zona de talla donde la concentración de producto de lascado y de muelas en proceso de elaboración es elevado. Sin embargo, en Cruz de Tea-Lomo de Chío, se ha documentado un número menor de picos (2 en total), localizados en estrecha relación con el espacio de hábitat o de taller.

En Los Corrales, a diferencia de lo observado en Cruz de Tea, no se aprecian áreas especialmente acondicionadas como talleres o hábitat. Sin embargo, fuera de los límites de la cantera se documentó una estructura de superficie, con función doméstica, que sirvió como espacio de trabajo ocasional de rocas vacuolares procedentes de Los Corrales. Los estudios químicos, realizados con procedimientos no destructivos (fluorescencia de rayos x) han permitido analizar la composición de la materia prima procedente de estas canteras y elaborar funciones discriminantes que las diferencian claramente. La proporción de estroncio y rubidio en la composición de la materia prima de las muelas de molinos son notablemente distintas entre los bloques provenientes de Los Corrales, Cruz de Tea y Lomo de

Chío⁷². Este tipo de análisis está posibilitando profundizar en el estudio de la distribución y movilidad de los elementos de molturación fabricados en Las Cañadas.

Así, se ha podido comprobar que uno de los molinos terminados y usados en la zona habitacional situada próxima a la Montaña de Chasogo, al SW del conjunto arqueológico de Cruz de Tea (zona alta de Guía de Isora), proviene, según sus características geoquímicas, de la cantera-taller ubicada en Lomo de Chío, al NE de este asentamiento, a 1,1 km de la estructura doméstica de Chasogo⁷³.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Una de las imágenes más recurrentes de la Arqueología Canaria, desde el siglo XIX, es la de un idílico «guanche pastor», que habita en cuevas, plenamente integrado en su medio. Esta imagen, consolidada y difundida por Luis Diego Cuscoy, ha marcado una gran parte de la trayectoria de la investigación arqueológica en Las Cañadas del Teide, asumiendo que la ocupación de esta zona de cumbre estaba ligada exclusivamente a los desplazamientos de los pastores con el ganado para la explotación estacional y comunal de los pastos de alta montaña. Esta explicación atemporal, sin cambios en la ocupación, ha tenido una enorme repercusión no sólo en el ámbito académico, sino también en el imaginario popular.

Los estudios actualmente en marcha han proporcionado por primera vez una serie de dataciones radiométricas fiables para analizar la evolución diacrónica de este espacio singular de alta montaña. Los datos obtenidos no sólo indican una presencia dilatada en el tiempo (al menos desde el siglo V), sino también una intensificación de la ocupación en torno al siglo XIII (ver tabla apéndice)⁷⁴, en cuya explicación habría que profundizar. Por otro lado, las nuevas dataciones obtenidas en el registro humano de los siglos XVI-XVII, prueban la presencia tardía de los guanches en la cumbre y sugieren una clara relación con los alzados, guanches marginados o huidos que recoge la documentación escrita. Se abren así nuevas líneas de investigación en el análisis concreto del período de contacto entre culturas, desde las primeras arribadas de navegantes europeos en la segunda mitad del siglo XIV hasta la efectiva ocupación del territorio tras la conquista castellana de fines del siglo XV. Es a partir de este momento cuando Las Cañadas del Teide se convierte en un espacio de aprovechamiento en el que coexistieron prácticas económicas y culturales indígenas con una temprana explotación de determinados recursos por parte de los europeos.

Por otro lado, la revisión de los espacios funerarios de la cumbre ha servido para identificar la existencia de grandes espacios sepulcrales colectivos junto a otros de mucha menor entidad, que se reparten por todo el territorio de Las Cañadas. La relación familiar o de grupo parece quedar demostrada con la presencia de individuos infantiles de muy corta edad en las necrópolis y en algunos espacios funerarios individuales. La vinculación familiar entre individuos depositados en un mismo espacio funerario empieza a comprobarse en algunos de los sitios estudiados, como en El Portillo, y también su correlación cronológica, ya que todos los individuos están en el mismo rango cronológico, siglo XV. No es posible seguir pensando en una ocupación de la alta montaña de Tenerife ligada exclusivamente a pastores varones «trashumantes».

La visión clásica de que los espacios funerarios guanches suelen estar vinculada a localizaciones inaccesibles y muy distantes, no parece corresponder con la realidad arqueológica observada, donde su distribución está perfectamente articulada con los espacios habitados, de producción y explotación de recursos y, sobre todo, con las grandes vías de comunicación, como por ejemplo Siete Cañadas, el denominado posteriormente Camino de Chasna.

La localización y estudio de áreas de trabajo como son las canteras- taller de molinos rotatorios circulares ha permitido profundizar en las actividades relacionadas con la explotación de la piedra volcánica e introduce nuevas explicaciones a la presencia de los guanches en la alta montaña. Pero también abre nuevos interrogantes sobre la ocupación e importancia social de este territorio, y sobre

72 ARNAY y otros (2019a), pp. 1-14.

73 MARRERO y otros (2019), pp. 477-488.

74 MARRERO y otros (2020), pp. 223-230.

la implicación de este tipo de producciones líticas en el funcionamiento económico y organización social de la cultura guanche.

El estudio actual de los espacios de producción ha permitido establecer nuevos protocolos para el análisis arqueológico y espacial en yacimientos de superficie de gran extensión. La buena conservación del registro ha supuesto poder definir por primera vez con precisión las características de las canteras-taller de molinos de Tenerife en todos los estadios de su cadena de producción.

El registro arqueológico documentado indica que no se trata de una talla esporádica y ocasional, sino que es una actividad artesanal organizada, que requiere unos conocimientos especializados, sobre todo en algunas de sus fases de ejecución. Nos informa, por tanto, sobre la organización social de estos trabajos, la posible distribución de tareas en la ejecución de las muelas, y también del aprendizaje y la adquisición de las habilidades necesarias para efectuar unas labores que exigen unos gestos técnicos precisos que deben ser enseñados.

A partir de los resultados obtenidos en el programa de experimentación se comprobó que el proceso de elaboración de molinos rotatorios guanches requiere de cierto grado de especialización, sobre todo en las fases 1 y 2, a pesar de que gran parte de la carga de trabajo se corresponde con tareas repetitivas y poco complejas, como el piqueteo y la abrasión final (fases 3 y 4). En las fases iniciales de producción los accidentes son más recurrentes provocando el abandono de las preformas fracturadas. La selección de los bloques adecuados, así como las fases de labrado que culminan con la morfología circular de la pieza, precisan de ciertos conocimientos y procesos de aprendizaje acerca del comportamiento de la materia prima y las técnicas de talla que deben ser utilizadas. Se trata de un trabajo extenuante y que exige un gran esfuerzo físico, no tanto por la cantidad de fuerza necesaria como por la insistencia de los gestos de trabajo, tanto en las fases de desbastado como en las fases de acabado de la pieza. Podríamos calcular una duración aproximada de uno o dos días de trabajo para la elaboración de una muela⁷⁵. Por tanto, resulta lógico pensar que, en ocasiones, el acabado final de las muelas se realiza lejos del área de aprovisionamiento como ocurre en zonas de hábitat o taller de Cruz de Tea-Lomo de Chío, ya que puede implicar más de una jornada de trabajo, o que se dejen preformas en las fases iniciales en el mismo área de talla para seguir trabajando en la siguiente jornada, como ocurre en Los Corrales.

Aunque el registro arqueológico no muestra evidencias concretas sobre la continuidad de la explotación de estas canteras después de la conquista, las dataciones obtenidas para el conjunto de estructuras de carácter doméstico de Cruz de Tea establecen un rango cronológico de uso de la cantera al menos entre el siglo XIII al siglo XV. Otro dato en esta línea sería el hallazgo de una muela de molino de la cantera de Lomo de Chío localizada en la estructura habitacional de Chasogo, cuya datación más reciente indica una ocupación que se prolonga hasta el siglo XVI-XVII.

A través de la documentación escrita sabemos que los molinos de mano de roca vacuolar siguieron utilizándose después de la conquista, convirtiéndose con el tiempo en uno de los objetos más representativo de la cultura material canaria. Es importante recordar que los molinos de estas características fueron también objeto de un notable comercio con América⁷⁶, quizás inmediatamente después de la conquista dicho objeto se convirtiera en un producto de intercambio valioso para la nueva sociedad que empezaba a conformarse en el archipiélago, participando en los círculos comerciales intra y extra-insulares⁷⁷.

Luis Diego Cuscoy constató que en algunas zonas del interior de Tenerife seguían fabricando y usando molinos similares a los de los guanches y que continuaban explotando la piedra molinera de Las Cañadas hasta bien entrado el siglo XX⁷⁸. Es de interés también la referencia que hace Bethencourt Alfonso a la existencia en el Barranco de Chija, en Vilaflor, de «una pedrera de piedra molinera que utilizaban los guanches»⁷⁹. Fernando Sabaté hace alusión al aprovechamiento moderno de la piedra molinera por parte de las poblaciones del sur de la isla de Tenerife (1875-1950), indicando que al no

75 LACAVE y otros (2023), pp. 1-34.

76 HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (1983).

77 AZNAR (2024), pp. 9-32.

78 DIEGO CUSCOY (1953), p. 26.

79 BETHENCOURT ALFONSO (1991), p. 435.

tratarse de un material completamente escaso y no requerirse su consumo en grandes cantidades, en casi todas las localidades se conocía la existencia de pequeños depósitos que atendían a la demanda de piedras de molino domésticos.

La magnitud de las evidencias arqueológicas relacionadas con la explotación de lavas vacuolares sugiere que fue una actividad mucho más intensa y significativa para la sociedad guanche que la atribuida hasta ahora. A tenor de los postulados historiográficos, la visión del papel de la agricultura dentro de la economía guanche era de carácter complementario respecto al pastoreo de ganado menor⁸⁰. Existe una información documental muy exigua sobre la producción agrícola guanche, indicándonos que la preferencia para el cultivo eran las zonas de medianía o incluso las cercanas a la cumbre, donde la captación de humedad fuera suficiente⁸¹. No obstante, no conocemos aún con precisión el grado y las formas de integración de ambas actividades económicas en el territorio. La existencia de numerosas canteras de molinos y la productividad que parecen tener es un indicio de que la actividad agrícola pudo ser más importante y extendida en el territorio que lo admitido hasta la actualidad. Las investigaciones carpológicas actuales han demostrado ampliamente la existencia de prácticas agrícolas en Tenerife, con el cultivo de diferentes tipos de cereales. La cebada es el cereal mejor representado en los yacimientos arqueológicos, incluso en los que se han excavado en la cumbre⁸². Además, el registro arqueológico documentado en las canteras de Las Cañadas ha propiciado reconocerlas en otras partes de la isla de Tenerife, incorporando así otras zonas de producción de molinos⁸³, y ampliando la muestra de estudio para conocer la complejidad social de este trabajo artesanal de los guanches.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFONSO VARGAS, J. (2013). *Aplicación del análisis de fitolitos y otros microfósiles al estudio de los yacimientos, materiales arqueológicos y edáficos de las islas Canarias. Los ejemplos de Las Cañadas del Teide (Tenerife), La Cerera (Aruca, Gran Canaria) y otras zonas de aplicación experimental*. Tenerife: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. Tesis Doctorales.
- ALBERTO BARROSO, V. y VELASCO VÁZQUEZ, J. (2008). «Espacios funerarios colectivos y colectivos en los espacios funerarios». *Revista Tabona*, núm. 16, pp. 219-250.
- ÁLVAREZ DELGADO, J. (1947). «Excavaciones arqueológicas en Tenerife (Canarias), Plan Nacional 1944-1945». *Excavaciones Arqueológicas*, 14. Madrid: Ministerio de Educación Nacional.
- ARNAY DE LA ROSA, M. (2021). «La presencia humana en las Cañadas del Teide. Avances en las investigaciones arqueológicas». En DURBÁN, M. y MARTÍN ESQUIVEL, J.L. (coord. /editores), *Ciencia en el Parque Nacional del Teide 2009-2019*. Tenerife: Cabildo de Tenerife, pp. 27-45.
- ARNAY DE LA ROSA, M. (1982). «Arqueología de la alta montaña de Tenerife. Un estudio cerámico». Tesis doctoral. Inédita. Resumen en Anuario, núm. 8-1. Derecho. Geografía e Historia, pp. 69-131.
- 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. El Teide, Pico Viejo y las dorsales activas de Tenerife*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Serie Técnica, pp. 315-341.
- ARNAY DE LA ROSA, M. y GONZÁLEZ REIMERS, E. (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 DE LA ROSA, M., y GONZÁLEZ REIMERS, E. (2018). «Las pruebas arqueológicas del uso humano de las cuevas». En MARTÍN, OROMÍ y PÉREZ (Eds.), *Legados del Fuego. Reservorios de una asombrosa biota y refugios ancestrales*. Tenerife: Ayuntamiento Villa de La Orotava.

80 LOBO (2019), pp. 319-333.

81 HERNÁNDEZ MARRERO (2006), pp. 51-91.

82 MORALES y otros (2021) y (2023).

83 MARRERO y otros (2022), pp. 1-19.

- ARNAY DE LA ROSA, M.; CARBALLO PÉREZ, J.; MARRERO SALAS, E.; ORDOÑEZ, A.C.; FREGEL, R.; VIDAL, P.; ... GONZÁLEZ REIMERS, E. (2022a). «Les Guanches dans les montagnes de Tenerife: l'étude interdisciplinaire d'une population de substrat amazighe aux îles canaries». *Bulletin de l'Archéologie Marocaine*, núm. 27, pp. 287-303.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; GONZÁLEZ REIMERS, E.; MARRERO SALAS, E.; LACAVE HERNÁNDEZ, A.; RUIZ GONZÁLEZ, H. y ABREU HERNÁNDEZ, I. (2022b). *Catálogo de molinos de mano guanches de las Cañadas del Teide. Estudio de conservación de bienes arqueológicos en el contexto de las canteras-taller en la alta montaña de Tenerife*. La Laguna, España: Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias e Instituto de Estudios Canarios, pp. 1-242.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; GONZÁLEZ REIMERS, E.; MARRERO SALAS, E.; GARCÍA ÁVILA, J.C.; CRIADO HERNÁNDEZ, C.; LACAVE HERNÁNDEZ, A.; ... ABREU HERNÁNDEZ, I. (2019a). «Identification of prehispanic rotary querns production areas in Las Cañadas del Teide (Tenerife, Canary Islands, Spain)». *Journal of Archaeological Science Reports*, núm. 28, pp. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102048>.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; MARRERO SALAS, E.; ABREU HERNÁNDEZ, I.; GARCÍA ÁVILA, J.C.; MORALES MATEO, J. y ALBERTO BARROSO, V. (2019b). «Caminos Heredados: estudios sobre el patrimonio arqueológico del Parque Nacional del Teide». La Laguna: Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias, pp. 1-133.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; GONZÁLEZ REIMERS, E.; NAVARRO MEDEROS, J. F.; CRIADO HERNÁNDEZ, C.; CLAVIJO REDONDO, M. A.; GARCÍA ÁVILA, J. C.; ... POU HERNÁNDEZ, S. (2017a). «Estudios sobre el patrimonio arqueológico del Parque Nacional del Teide». En *Proyectos de investigación en Parques Nacionales: 2012-2015*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Red de Parques Nacionales, pp. 107-129.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; GRACÍA ÁVILA, J. C.; MARRERO SALAS, E.; CRIADO HERNÁNDEZ, C. y GONZÁLEZ REIMERS, E. (2017b). «Footpaths Marked by Changes in Geological Clast as Indicators of Mobility in Tenerife, Canary Islands». *Journal Environmental Archaeology*, vol. 24, núm. 3, pp. 285-293. DOI:10.1080/14614103.2017.1415120.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; GARCÍA ÁVILA, J. C.; MARRERO SALAS, E.; ABREU HERNÁNDEZ, I. y GONZÁLEZ REIMERS, E. (2017c). «Canteras-taller en Las Cañadas del Teide. Estudios preliminares sobre la producción de elementos de molturación guanche». En ACOSTA GUERRERO, E., (coord.), *XXII Coloquio de Historia Canario-Americana: Las ciudades del mundo Atlántico. Pasado, presente y futuro*. Las Palmas de Gran Canaria, núm. 22, pp. 1-15.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; GONZÁLEZ REIMERS, E.; POU HERNÁNDEZ, S.; MARRERO SALAS, E. y GARCÍA ÁVILA, J.C. (2017d). «Prehispanic (Guanches) mummies and sodium salts in burial caves of Las Cañadas del Teide (Tenerife)». *Anthropol. Anz J. Biol. Clin. Anthropol.* vol. 74-2, pp. 143-153.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; ORDÓÑEZ, A.C.; FREGEL, R.; LORENZO, R.; RAMOS PÉREZ, G.; GONZÁLEZ REIMERS, E. y PESTANO, J. (2015). «Use Molecular Genetic Procedures for Sex determination in «Guanches» Children's Remains». En SÁNCHEZ ROMERO, ALARCÓN GARCÍA y ARANDA JIMÉNEZ (Eds.), *Children Spaces and Identity. Serie: Childhood in the Past Monograph*, vol. 4, pp. 218-229. Oxbow Books Oxford.
- ARNAY DE LA ROSA, M.; GONZÁLEZ REIMERS, E.; YANES, Y.; ROMANEK, C.S.; NOAKES, J.E. & GALINDO, L. (2011). «Paleonutritional and paleodietary survey on prehistoric humans from Las Cañadas del Teide (Tenerife, Canary Islands). Base donchemical and histological analysis of bone». *Journal of Archaeological Science*, núm. 38, pp. 884-895.
- AZNAR VALLEJO, E. (1988). «El capítulo de Canarias en Islario de Andre Thevet», en *VI Coloquio de Historia Canario-Americana (1984)*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, pp. 829-862.
- AZNAR VALLEJO, E. (2009). «La integración de las Islas Canarias en la Corona de Castilla (1478-1526) aspectos administrativos, sociales y económicos». Ediciones Idea.
- AZNAR VALLEJO, E. (2024). «El trabajo de los naturales en la formación de la sociedad tinerfeña». *Cliocanarias*, nº6, La Laguna, pp. 9-32. <https://doi.org/10.53335/cliocanarias.2024.6.01>

- BÁEZ HERNÁNDEZ, F. (2016). «El repartimiento de la isla de Tenerife (1493-1569)». *Instituto de Estudios Canarios*. La Laguna.
- BAUCELLS MESA, S. (2013). «Aculturación y etnicidad. El proceso de interacción entre guanches y europeos (Siglos XIV-XVI)». *Instituto de Estudios Canarios*, La Laguna, p. 891.
- BAUCELLS MESA, S.; GARCÍA ÁVILA, J.C. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2008). «Arqueología histórica de la alta montaña de Tenerife. Las Huellas de la subsistencia». *XVII Coloquio de Historia Canario-Americana: V Centenario de la muerte de Cristóbal Colón*, Las Palmas de Gran Canaria, pp. 522-548.
- BAUCELLS MESA, S. (2022). «Alzados y marginados». En CIRILO LEAL, *Las Fortalezas Secretas de los Silenciados. La Resistencia de los Aborígenes Canarios*, pp. 81-101.
- BELLVER GARRIDO, J. A. (2013). «La prehistoria de las islas Chafarinas a través de la arqueología». En BRAVO NIETO, A.; BELLEVER GARRIDO, J.A. y GÁMEZ GÓMEZ, S. (coord.). *Chafarinas: El ayer y el presente de unas islas olvidadas. Aldaba: revista del Centro Asociado a la UNED de Melilla*, núm. 37, pp. 95-124.
- BETHENCOURT ALFONSO, J. (1991). «Su origen, caracteres etnológicos, históricos y lingüísticos». Tomo I. La Laguna, p. 435.
- BETHENCOURT ALFONSO, J. (1994). *Historia del Pueblo Guanche. Etnografía y organización socio-política*. Tomo II. La Laguna, pp. 299-331.
- BUSTOS SEGUELA, J.J. y DELGADO TRUJILLO, F. S. (2000). «Clima». En *Parque Nacional del Teide*. Talavera de la Reina: Ed. Espagnos, pp. 74-96.
- CANO DELGADO, J.J. (2018). *La Red Caminera de Tenerife. Revalorización, conservación y articulación territorial*. Cabildo de Tenerife, Gobierno de Canarias, Universidad de La Laguna.
- CARBALLO PÉREZ, J.; MARRERO GORDILLO, N.; LACAVE HERNÁNDEZ, A. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2023). «Esqueletos virtuales y músculos digitales: una aproximación experimental bioarqueológica de la producción prehispánica de molinos de piedra (Tenerife, Islas Canarias)». *Virtual Archaeology Review*, Vol.14 núm. 28, pp. 19-37. <https://doi.org/10.4995/var.2023.17781>.
- CARBALLO PÉREZ, J.; MARRERO SALAS, E.; MORENO NARGANES, J.M^a.; RUIZ GONZÁLEZ, H. y SÁNCHEZ CAÑADILLA, E. (2020). «Une approche ethnoarchéologique que auxetudes de haute montagne: entre le JbelSirwa et les Iles Canaries». *Bulletin de Archaeologie Marocaine*, núm. 25, pp. 311-325.
- CARRACEDO, J. C. (coord.) (2006). *Los volcanes del Parque Nacional del Teide. El Teide, Pico Viejo y las dorsales activas de Tenerife*. Naturaleza y Parques Nacionales. Madrid.
- CARRIÓN, F.; GARCÍA, D. y LOZANO, J. A. (2006). «Métodos y técnicas para la identificación de las fuentes de materias primas líticas durante la Prehistoria Reciente». En MARTÍNEZ, G., MORGADO, A. y AFONSO, J. A. (Coords.), *Sociedades Prehistóricas, recursos abióticos y territorio. III Reunión de trabajo sobre aprovisionamiento de recursos abióticos en la Prehistoria*. Granada.
- CARRER FRANCESCO (2013). «An ethnoarchaeological inductive model for predicting archaeological site location: A case-study of pastoral settlement patterns in the Val di Fiemme and Val di Sole (Trentino, Italian Alps)». *Journal of Anthropological Archaeology*, vol. 32, pp. 54-62. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2012.10.001>.
- CLAVIJO REDONDO, M.A. y NAVARRA MEDEROS, J.F. (2014). «Investigaciones en Las Cañadas del Teide. Los trabajos arqueológicos de Luis Diego Cuscoy». En AYARGÜENA SANZ, MORA y SALAS ÁVAREZ (Eds.), *150 años de arqueología: teoría y método de una disciplina*. Madrid: Sociedad Española de Historia de la Arqueología, pp. 481-492.
- CRIADO HERNÁNDEZ, C.; ARNAY DE LA ROSA, M.; GONZÁLEZ REIMERS, E.; NAVARRO MEDEROS, J.F.; GARCÍA ÁVILA, J.C.; MARRERO SALAS, E. y POU HERNÁNDEZ, S. (2015). «Recursos hídricos y poblamiento prehispánico en el alto Tenerife». En *II Workshop-Estudio, aprovechamiento y gestión del agua en terrenos e islas volcánicas*. Las Palmas de Gran Canarias, pp. 175-182.
- CUENCA SANABRIA, J.; GARCÍA, M.; GONZÁLEZ, L.; GARCÍA, M.; MONTELONGO, J. y RAMOS, P. (2008). «El culto a las cuevas entre los aborígenes canarios: el almogaren de Risco Caído (Gran Canaria)». *Almogaren XXXIX (Institutum Canarium)*, pp. 153-190.

- DIEGO CUSCOY, L. (1953). «Nuevas excavaciones arqueológicas en las Canarias Occidentales. Yacimientos de Tenerife y La Gomera (1947-1951)». *Informes y Memorias* 28. Madrid.
- DIEGO CUSCOY, L. (1960). «Trabajos en torno a la cueva sepulcral de Roque Blanco». *Publicaciones del Museo Arqueológico*, núm. 2, Santa Cruz de Tenerife.
- DIEGO CUSCOY, L. (1965). «Tres cuevas sepulcrales guanches (Tenerife)». *Excavaciones Arqueológicas en España*, núm. 37, Madrid.
- DIEGO CUSCOY, L. (1968). «Los Guanches. Vida y cultura del primitivo habitante de Tenerife». Museo Arqueológico de Santa Cruz de Tenerife.
- DIEGO CUSCOY, L. (2008). «Los guanches. Vida y Cultura del primitivo habitante de Tenerife». En NAVARRO MEDEROS y CLAVIJO RDONDO (Eds). *Instituto de Estudios Canarios*. La Laguna.
- DURBÁN VILLALONGA, M. y MARTÍN ESQUIVEL, J.L. (coord./Eds.) (2021). *Ciencia en el Parque Nacional del Teide 2009-2019*. Cabildo de Tenerife, pp. 27-45.
- DURBÁN VILLALONGA, M. y REVERÓN GÓMEZ, J. (coord.) (2011). *El Parque Nacional del Teide. Inscripción a la lista del Patrimonio Mundial*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Serie Naturaleza y Parques Nacionales. Madrid.
- FRANCISCO ORTEGA, I. (2016). *Estudio de los procesos de obtención, fabricación distribución de las industrias líticas talladas prehispánicas de la isla de Gran Canaria*. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna.
- FREGEL, R.; ORDÓÑEZ, A. C.; SANTANA CABRERA, J.; VELASCO VÁZQUEZ, V. M.; ALBERTO BARROSO, V.; MORENO BENÍTEZ, M. A.; ... BUSTAMANTE, C. (2019). «Mitogenomes illuminate the origin and migration pattern of the indigenous people of the Canary Islands». *PlosONE*, núm. 14(3).
- FRITSCH, K. V. (2006). *Las Islas Canarias. Cuadros de Viaje*. Traducción, estudio y notas de José Juan Batista Rodríguez y Encarnación Tabares Plasencia. Santa Cruz de Tenerife: Centro de la Cultura Popular de Canarias, p. 47.
- GALVÁN SANTOS, B. y RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. (1987). «Propuesta metodológica para el estudio de las industrias líticas talladas prehistóricas canarias». *Tabona: Revista de Prehistoria y de Arqueología*, núm. 6, pp. 9-90.
- GARCÍA ÁVILA, J.C. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2008). «El territorio de los guanches». En VI Congreso de Patrimonio Histórico. *Arqueología en Canarias: Territorio y Sociedad*. Cabildo Insular de Lanzarote, pp. 1-28.
- GARCÍA MESA, D. A.; NÚÑEZ PESTANO, J. R. y QUIRANTES GONZÁLEZ, F. (2015). «La lucha por la apropiación de los recursos y el fin de los aprovechamientos comunales en Las Cañadas del Teide: formas de propiedad o sistemas de gestión». *Revista de Historia de Canarias*, núm. 197, pp. 97-142.
- GASSIOT BALLBÈ, E.; CLEMENTE, I. y REY, J. (2014). «Y cuando a los Pirineos no les llamábamos Pirineos...: La arqueología de Sobrarbe dentro de la arqueología de los Pirineos y de las montañas del sur de Europa». (Eds) en: *Sobrarbe antes del Sobrarbe, pinceladas de historia de los Pirineos. Zaragoza*. Centro de Estudios del Sobrarbe. Instituto de Estudios Altoaragoneses, pp. 193-199.
- GASSIOT BALLBÈ, E. (Ed.) (2016). «Arqueología del pastoralismo en el Parque Nacional D'Aigüestortes i Estany de SantMaurici. Montañas Humanizadas». Naturaleza y Parques Nacionales, Serie Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- GONZÁLEZ LEMUS, N. (2006). «El Teide y la aventura astronómica en Canarias. En Charles piazzi Smyth y el nacimiento de la astronomía isleña». Anroart Ediciones, Las Palmas de Gran Canaria.
- GONZÁLEZ REIMERS, E.; RODRÍGUEZ CARABALLO, S.; ORDOÑEZ, A.C.; CARBALLO PÉREZ, J.; VACAS FUMERO, E.; MARRERO SALAS, E. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2023a). «A Prehispanic infant from Tenerife with diffuse microporotic lesions». *J. Biol. Clin. Anthropol.* núm. 80/2, pp. 205-223.
- GONZÁLEZ REIMERS, E.; ORDÓÑEZ, A.C.; MARRERO SALAS, E.; VACAS FUMERO, E.; RODRÍGUEZ CARABALLO, S. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2023b). «Osteoscleroticdisease and bonecyst in a prehispanicburialfrom Las Cañadas del Teide (Tenerife, Canary Island)». *Anthropol. Anz. J. Biol. Clin. Anthropol.*

- GONZÁLEZ REIMERS, E.; ORDÓÑES, A.C.; CARBALLO PÉREZ, J.; RODRÍGUEZ CARABALLO, S.; VACAS FUMERO, E.; MARRERO SALAS, E. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2021). «Nódulos de Shmorl en poblaciones del pasado. Consideraciones sobre su patogenicia». *Majorensis*, vol.17, pp. 1-8.
- GONZÁLEZ REIMERS, E. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2010). «Consideraciones teóricas acerca del efecto del clima de Las Cañadas (Tenerife) sobre la tuberculosis y otras afecciones respiratorias». *Estudios Canarios*, LIV, pp. 223-236.
- GUAMÁN CHULUNCHANA, R.G., ORDÓÑEZ, A.C., SERRANO, J.G., FREGEL, R., CARBALLO PÉREZ, J., y ARNAY DE LA ROSA, M. (2022). «Los espacios sepulcrales de Las Cañadas del Teide (Tenerife): un análisis bioantropológico de los restos humanos de la cueva sepulcral de El Portillo de la Villa». *XXII Congreso de La Sociedad Española de Antropología Física*. Santa Cruz de Tenerife: Museo de la Naturaleza y Arqueología.
- GRAU MIRA, I. (2021). *Cuaderno de arqueología del paisaje. Introducción al análisis espacial de las sociedades del pasado*. Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. (2006). *Territorios de aprovisionamiento y sistemas de explotación de las materias primas líticas de la prehistoria de Tenerife*. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna.
- HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M.; GALVÁN SANTOS, B. y BARRO ROIS, A. (2000). «Los Centros de Producción Obsidiánica en la Prehistoria de Tenerife». *XIII Coloquio de Historia Canario-Americana*. Las Palmas de Gran Canaria, 1998, pp. 1735-1753.
- HERNÁNDEZ MARRERO, J.C. (2006). «El nuevo poblamiento. Los repartimientos en el Macizo de Anaga (1497-1525)», en Martín, U. (coord.), *Historia general de la comarca de Anaga*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea, pp. 51-91.
- HERNÁNDEZ MARRERO, J.C. y NAVARRO MEDEROS, J.F. (2012). «Arqueología del Territorio en La Gomera». *Revista Tabona*, núm. 19, pp. 25-58.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (2016). «Roques y montañas sagradas en las Canarias prehistóricas». En VERAREBOLLO, OLCINA CANTOS, HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ y MORALES GIL (coord). *Paisaje, cultura territorial y vivencia de la geografía: Libro homenaje al profesor Alfredo Morales Gil*, pp. 797-814.
- HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, G. (1983). *Estadística de las Islas Canarias 1793-1806 de Francisco Escolar y Serrano*, 3 tomos, Serie Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales 11. Las Palmas de Gran Canaria: Confederación Española de Cajas de Ahorros.
- INIZAN, M.L., REDURON BALLINGER, M., ROCHE, H., y TIXIER, J. (1999). *Technology and Terminology of Knapped Stone. Préhistoire de la Pierre taillée*. Tome 5. Ed. Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques. Nanterre.
- LACAVE HERNÁNDEZ, A. (2018). *La producción lítica en la estructura 56 del yacimiento de Cruz de Tea (Las Cañadas del Teide): Los molinos rotatorios*. Máster Interuniversitario de Arqueología ULL/ULPGC, pp. 1-64.
- LACAVE HERNÁNDEZ, A.; NARANJO MAYOR, Y.; MARRERO SALAS, E. y RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. (2023). «Islands without iron. Strategies for manufacturing prehistoric rotary querns without iron tools in the Canary Islands: working hypotheses and experimentation». *Journal of Archaeological Method and Theory*, pp. 1-34. <https://doi.org/10.1007/s10816-023-09609-6>.
- LOBO CABRERA, M. (2019). *Los guanches y el ganado menor tras la conquista*. En Homenaje a Antonio Tejera Gaspar. Secretariado de Publicaciones. Universidad de La Laguna, pp. 319-333.
- LÓPEZ DÍEZ, A.; DORTA ANTEQUERA, P.; DÍAZ PACHECO, J.; MARTÍN ESQUIVEL, J.L. y MARRERO GÓMEZ M.V. (2021). «Rasgos climáticos del Parque Nacional del Teide. Singularidad y diversidad». En DURBAN, M. y MARTÍN ESQUIVE J.L. (eds.), *Ciencia en el Parque Nacional del Teide. 2009-2019*. Publicaciones Turquesa. Cabildo de Tenerife, pp. 119-136.
- LORENZO PERERA, M. (1988). *¿Qué fue de los alzados gucnahes?* Tenerife: Publicaciones de la Universidad de La Laguna.
- MACHADO YANES, M.C. y GALVÁN SANTOS, B. (1998). «La vegetación en el valle de Chafarí (Las Cañadas del Teide, Tenerife), antes de la conquista castellana». *Cuaternario y Geomorfología*, núm. 12 (1-2), pp. 117-125.

- MARÍN CABRERA, C.; DE LEÓN HERNÁNDEZ, J.; CUENCA SANABRIA, J. y GUILLÉN MEDINA, J.J. (2018). *El Paisaje Cultural de Risco Caído y los Espacios Sagrados de Montaña de Gran Canaria y el Patrimonio Mundial*. Cabildo de Gran Canaria.
- MARRERO RODRÍGUEZ, M. (1952). «De la esclavitud en Tenerife». *Revista de Historia Canaria*, núm. 18, pp. 428-441.
- MARRERO SALAS, E.; ARNAY DE LA ROSA, M.; RUIZ GONZÁLEZ, H.; SÁNCHEZ CAÑADILLAS, E.; VACAS FUMERO, E.; GARCÍA ÁVILA, J. C.; ... ABREU HERNÁNDEZ, I. (2023). «El hábitat de superficie guanche: La Fortaleza-Las Cañadas del Teide». *Revista digital de difusión del patrimonio cultural de Canarias DIPAC*, núm. 1, pp. 111-127. Enseñas Patrimonio DGPC.
- MARRERO SALAS, E.; ARNAY DE LA ROSA, M.; RUIZ GONZÁLEZ, H.; ABREU HERNÁNDEZ, I. y GONZÁLEZ REIMERS, E. (2022). «Cantera-taller de los Riscos de Ifara: Área de aprovisionamiento y producción de molinos guanches en asentamientos del sur de Tenerife». *XXV Coloquio de Historia Canario-Americana. Las Palmas de Gran Canaria, España*, pp. 1-19.
- MARRERO SALAS, E.; ARNAY DE LA ROSA, M.; GARCÍA ÁVILA, J.C.; ABREU HERNÁNDEZ, I.; LACAVE HERNÁNDEZ, A.; CARBALLO PÉREZ, J.; ... GONZÁLEZ REIMERS, E. (2020). «Las investigaciones arqueológicas como recurso en la gestión integral del patrimonio del Parque Nacional del Teide». *I Simposio anual de Patrimonio Natural y Cultural ICOMOS España*. Madrid. Universitat Politècnica de València, pp. 223-230. <https://doi.org/10.4995/icomos2019.2020.11720>.
- MARRERO SALAS, E.; ARNAY DE LA ROSA, M.; GARCÍA ÁVILA, J. C.; CRIADO HERNÁNDEZ, C.; GONZÁLEZ REIMERS, E. y POU HERNÁNDEZ, S. (2019). «¿Qué es Chasogo? Un enclave excepcional en la alta montaña de Tenerife». *X Jornadas de jóvenes investigadores en arqueología*, Castilla-La Mancha (España): AHA, pp. 477-488.
- MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, M. (1992). «*Canarias en la Mitología*». Colección Historia Popular de Canarias. Cabildo Insular de Tenerife. Centro de la Cultura Popular de Canarias, pp. 9-13.
- MORALES MATEO, J.; SPECIALE, C.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.; HENRÍQUEZ VALIDO, P.; MARRERO SALAS, E.; HERNÁNDEZ MARRERO, J. C.; ... SANTANA, J. (2023). «Agriculture and cropdispersal at the western periphery of the Old World: The Amazigh/Berber colonization of the Canary Islands (c. 2-15 centuries CE)». *Vegetation History and Archaeobotany*.
- MORALES MATEO, J.; VIDAL MATUTANO, P.; MARRERO SALAS, E.; HENRÍQUEZ, P.; LACAVE HERNÁNDEZ, A.; GARCÍA ÁVILA, J.C.; ... ARNAY DE LA ROSA, M. (2021). «High- mountain plant use and management: macrobotanical data from the pre-Hispanic sites of Chasogo and Cruz de Tea, 13-17th centries AD, Tenerife (Canary Islands Spain)». *Journal of Archaeological Science: Reports*, vol. 35:102730.
- MORENO BENÍTEZ, M. A.; VELASCO VÁZQUEZ, J.; ALBERTO BARROSO, V. y DELGADO DARIAS, T. (2022). «¿Poblamiento y cambio social de un territorio aislado?. Propuestas sobre la evolución de la ocupación territorial de la isla de Gran Canaria en época prehispanica». *Zephyrus*, núm. 89, pp. 213-235. <https://doi.org/10.14201/zephyrus202289213235>.
- MORENO NARGANES, J.M^a.; RUIZ GONZÁLEZ, H.; MARRERO SALAS, E. y CARBALLO PÉREZ, J. (2021). «Las Comunidades de Djebel Sirwa (Anti-Atlas, Marruecos): Hacia una relación entre hábitat y economía». *Povoacoes alcandoradas. Arquitectura e Paisage*. Centro de estudios en arqueología, artes e ciencias do patrimonio. Campo arqueológico de Mértola, Portugal, pp. 43-48.
- NARANJO MAYOR, Y. y RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. (2016). «Propuesta de clasificación de los instrumentos de molienda y otro utillaje lítico no tallado de los antiguos canarios. Hacia una tipología morfo-funcional». *XXI Coloquio de Historia Canario Americana*, pp. 843-852.
- NAVARRO LATORRE, J.M. (2000). «Geología». En *Parque Nacional del Teide*. Talavera de la Reina: Ed. Efnagnos, pp. 20-72.
- NAVARRO MEDEROS, J. F. (2016). «Arqueología en La Gomera: lo que va de ayer a hoy». En AFONSO CARRILLO, J. (Ed.), *La Gomera: entre bosques y taparuchas*. Actas XI Semana Científica Telesforo Bravo. Instituto de Estudios Hispánicos de Canarias. Puerto de la Cruz. pp. 13-38.
- NAVARRO MEDEROS, J. F. y CLAVIJO REDONDO, M. A. (2013). *Luis Diego Cuscoy: estudios sobre el pastoreo*. La Laguna: Instituto de Estudios Canarios.

- NÚÑEZ PESTANO, J. R. y ARNAY DE LA ROSA, M. (coord.) (2003). *Estudio histórico del Camino Real de Chasna, Naturaleza y Parques Nacionales*. Serie Antropológica Ministerio de Medio Ambiente.
- ORDÓÑEZ, A. C.; FREGEL, R. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2018). «Espacios sepulcrales y restos humanos de la alta montaña. Aproximación desde la antropología y la genética». *XXIII Coloquio de Historia Canario-Americana*. Las Palmas de Gran Canaria.
- PARDO GORDÓ, S.; GONZÁLEZ MARRERO, M.^a.C.; VIDAL MATUTANO, P. y RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. (2022). «Dataciones de contextos aborígenes y coloniales de la isla de Gran Canaria: una propuesta de protocolo de higiene radiocarbónica». *Revista Tabona*, núm. 22, pp. 217-242. DOI: <https://doi.org/10.25145/j.tabona.2022.22.11>.
- POU HERNÁNDEZ, S. (2013). «Tenerife, isla y volcán, La Insula del Infierno. Apuntes para el imaginario geográfico medieval de los Límites del Mundo». En *Actas de las V Jornadas Prebendado Pacheco de Investigación Histórica*. Tegueste, pp. 95-112.
- 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 BRANCO, ROCHA, DUARTE, DE OLIVERA y BUENO RAMÍREZ (eds.), *Arqueología 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.
- QUESADA CARRASCO M. (2016). «Ollas, pastos y escondrijos. Análisis del poblamiento y la explotación de los recursos en la alta montaña pirenaica durante el II milenio cal ane». *Revista Arkeogazte Aldizkaria*, num. 6, pp. 133-153.
- QUIRANTES GONZÁLEZ, F.; NÚÑEZ PESTANO, J. R.; GARCÍA MESA, A. y VIÑA BRITO, A. (2011). «Los montes de Tenerife a través de su historia». *Estudios y Ensayos, Historia/3*. Servicio de publicaciones de la Universidad de La Laguna.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.; MANGAS VIÑUELA, J.; BUXEDA i GARRIGÓS, J.; MARTÍN RODRÍGUEZ, E. y FRANCISCO ORTEGA, I. (2010). «La explotación de las canteras de molinos de mano rotatorios en la Gran Canaria preeuropea». En DOMINGUEZ (Eds.), *Minerales y rocas en las sociedades de la Prehistoria*. Ed. Universidad de Cádiz, Tomo XXVIII, pp. 371-380.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. y FRANCISCO ORTEGA, I. (2012). «Estudio de los picos tallados de la época preeuropea de Gran Canaria. Un ejemplo de especialización en el trabajo a partir de las evidencias recuperadas en la cantera de molinos de Montaña Quemada». *Complutum*, núm. 23(1), pp. 77-97. https://doi.org/10.5209/rev_CMPL.2012.v23.n1.39532.
- SABATÉ BEL, F. (2004). «Contribución al estudio de la práctica del pastoreo en Las Cañadas, por los cabreros del sur de Tenerife (1875-1959)». *El Pajar*, pp. 53-61.
- SÁNCHEZ CAÑADILLA, E. (2021). *Caracterización de las poblaciones prehistóricas de las islas occidentales a través del estudio de los isotopos estables en restos óseos*. Tesis Doctoral Inédita. Universidad de La Laguna.
- SERRA RÁFOLS, E. y DIEGO CUSCOY, L. (1950). «De arqueología canaria. Los molinos de mano». *Revista de Historia*, núm. 92, pp. 384-397.
- TEJERA GASPAS, A. y MONTESDEOCA, M. (2004). «Religión y mito de los antiguos canarios. las Fuentes etnohistóricas». La Laguna: Artemisa.
- TOMÉ, L.; JAMBRINA, M.; PALACIOS, E.; ÈGÜEZ, N.; HERRER, A.; DAVARA, J.; ... MALLOL, C. (2022). «Fuel sources, natural vegetation and subsistence at a high-altitude aboriginal settlement in Tenerife, Canary Islands: Microcontextual geoarchaeological data from Roques de García Rockshelter». *Journal Archaeological and Anthropological Sciences*.
- VELASCO VÁZQUEZ, J.; ALBERTO BARROSO, V.; DELGADO DARIAS, T.; MORENO BENÍTEZ, M. A.; LECUYER, C. & RICHARDIN, P. (2019). «Poblamiento, colonización y primera historia de Canarias: El C14 como paradigma». *Anuario de Estudios Atlánticos*, núm. 66, 066-001.
- VELASCO VÁZQUEZ, J.; HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. y ALBERTO BARROSO, V. (1999). «Consideraciones en torno a los sistemas productivos de las sociedades prehistóricas canarias: los modelos de Tenerife y Gran Canaria». *Vegüeta*, núm. 4, pp. 33-56.

- VELASCO VÁZQUEZ, J.; HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. y ALBERTO BARROSO, V. (2002). «Dataciones arqueológicas contratiempos sociales. Reflexiones sobre cronología y Prehistoria de Canarias». *Revista Tabona*, núm. 11, pp. 31-46.
- VIDAL MATUTANO, P.; ALBERTO BARROSO, V.; MARRERO SALAS, E.; GARCÍA ÁVILA, J.C.; POU HERNÁNDEZ, S. y ARNAY DE LA ROSA, M. (2019). Vitrified wood charcoal and burnt bones from the Pre-Hispanic site of Chasogo (Tenerife, Canary Islands, Spain). *Journal of Archaeological Science Reports*, vol. 28-102005, pp. 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102005>
- VITRY F CHRISTIAN (2005). «Tastil y procesos de desarticulación socio-espacial observados a través del estudio de caminos inkas en la Quebrada del Toro. Salta, Argentina». *Revista Sequilao*. Lima, Perú. 2005.
- WILDPRET DE LA TORRE, W. y MARTÍN OSORIO, V. E. (2000). «Flora vascular y vegetación». En *Parque Nacional del Teide*. Talavera de la Reina: Ed. Esfagnos, pp. 98-142.

ANEXO. EL POBLAMIENTO ABORIGEN EN LAS CAÑADAS DEL TEIDE CARACTERIZACIÓN ARQUEOLÓGICA Y USOS DEL TERRITORIO

DATACIONES RADIOCARBÓNICAS DE LAS CAÑADAS DEL TEIDE

Yacimiento	Código Laboratorio	14C yrs BP	Cal AD	Cal. age AD 1σ range (68. 2%)	Cal. age AD 2σ range (95.4%)	Referencias	Tipo Muestra
EL PORTILLO ¹ (cueva funeraria)	Beta-256481	475+/-45	1450	1410-1454	1326-1351,1394-1495, 1692-1610	Arnay y otros 2011	Fragmento de fémur Mujer Adulta
EL PORTILLO (cueva funeraria)	POR-C-34. UGa 1	354+/-56		1472-1525; 1558-1631	1446-1695	Arnay y otros 2011	Fragmento 1ª costilla derecha Mujer adulta
EL CAPRICHIO ¹ (cueva funeraria)	Beta-280374	1540+/-40	540	440-490, 520-570	420-610	Arnay y otros 2011	Fragmento tibia Varón adulto
EL SALITRE ² (cueva funeraria)	Beta-368412	230+/-30	1660	1650-1670,1780-1800	1640-1680, 1760-1770, 1780-1800, 1940-1950	Arnay y otros 2017a	Fragmento de tibia
EL SALITRE (cueva funeraria)	SAL-2 UGa 2	830+/-59			1045-1283	Arnay y otros 2011	Fragmento de tibia Varón adulto
LLANO DE MAJA ² (cueva funeraria)	Beta-576902	660+/-30	1347-1393	1363-1385, 1285-1306	1347-1393, 1276-1322	González Reimers y otros 2023a	Disco vertebral Mujer infantil
LLANO DE MAJA (cueva funeraria)	Beta-368411	1050+/-30	990	980-1020	900-920,970,1020	Arnay y otros 2017a	Resto óseo humano adulto
MONTAÑA BLANCA ¹ (cueva funeraria)	Beta-256482	550+/-40	1410	1330-1340, 1380-1440	1330-1340, 1400-1420	Arnay y otros 2011	Fragmento pala iliaca Adulto joven (2)
MONTAÑA BLANCA (cueva funeraria)	Beta-576904	480+/-30	1408-1452	1420-1443	1408-1452	González Reimers y otros 2023b	Fragmento tibia Varón adulto (1)
MONTAÑA BLANCA (cueva funeraria)	Beta-576905	510+/-30	1396-1446	1410-1435	1396-1446, 1328-1341	González Reimers y otros 2023b	Fragmento tibia Varón adulto (2)
LA ANGOSTURA ¹ (cueva funeraria)	ANG 5 UGa-3	594+/-38		1313-1361,1387-1402	1298-1415	Arnay y otros 2011	Fragmento tibia Varón adulto

1 Colectiva.

2 Necrópolis.

LA GRIETA ³ (cueva funeraria)	Beta- 256480	940+/-40		1030-1160	1020-1200	Fregel y otros 2019	Diente Varón infantil
CASCAJO ³ (cueva funeraria)	Beta- 280373	510+/-40	1420	1410-1440	1330-1340, 1400-1450	Arnay y otros 2011	Fragmento fémur Varón infantil (1)
CASCAJO (cueva funeraria)	Beta- 256483	525+/-25			1327-1440	Arnay y otros 2011	Resto óseo Varón infantil (1)
CHASOGO (Estructura habitacional)	Beta- 383168	800+/-30	1275	1230-1245 1265-1280	1220 - 1290	Vidal y otros 2019	<i>Pinus canariensis</i> Madera
CHASOGO (Estructura habitacional)	Beta- 443311	500+/-30	1425	1415-1435	1405 - 1445	Vidal y otros 2019	<i>Visnea mocanera</i> charred seed
CHASOGO (Estructura habitacional)	Beta- 523054	340+/-30		1557-1602 (30%) 1490-1525 (23,2%) 1610-1632 (14,3%)	1470 - 1640	Vidal y otros 2019	<i>Hordeum vulgare</i> Charred seed
CRUZ DE TEA (Estructura habi- tacional)	Beta- 443590	550+/-30	1410	1330 - 1340 1395-1415	1315-1355 1390-1430	Morales y otros 2021	Ovicáprido Diente
CRUZ DE TEA (Estructura habitacional)	Beta- 443591	620+/-30	1310 1360 1385	1295-1325 1345-1370 1380-1395	1290-1405	Morales y otros 2021	Ovicáprido Diente
CRUZ DE TEA (Estructura habitacional)	Beta- 477366	780+/-30		1224-1270	1210-1281	Morales y otros 2021	<i>Hordeum vulgare</i>

3 Individual.

Radiocarbon dates from Las Cañadas del Teide

Cal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021), r5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

