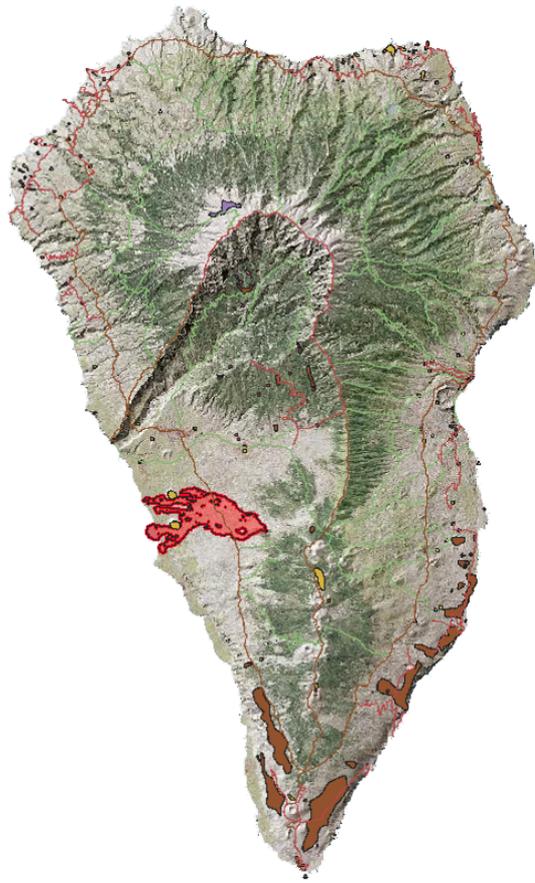


MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2021

PATRIMONIO EN RIESGO

ARQUEOLOGÍA DEL PAISAJE, TELEDETECCIÓN Y PATRIMONIO CULTURAL
EN EL MARCO DE LA ERUPCIÓN DEL VOLCÁN EN LA PALMA



Francesc C. Conesa
Investigador Principal



En el mes de diciembre de 2021, se hace entrega de esta memoria a la **Dirección General de Patrimonio Cultural**, Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes, Gobierno de Canarias.

- Expediente 94/2021-1117123435
- Fecha de solicitud: 15/11/2021
- Fecha de resolución: 18/11/2021
- Plazo final de ejecución: 31/12/2021

Francesc C. Conesa

Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje
Instituto Catalán de Arqueología Clásica

Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos
Universidad de La Laguna

fconesa@icac.cat

SUMARIO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS Y MARCO DE LOS TRABAJOS	6
2.1. Equipo y colaboraciones para los trabajos de campo	6
2.2. Organismos públicos y plataformas de datos en abierto	7
2.2.1. Informes del Comité Científico - PEVOLCA	7
2.2.2. Riesgo Volcánico	7
2.2.3. La Palma <i>Open Data</i>	7
2.2.4. Programa <i>Copernicus</i>	8
2.3. Área de estudio y acceso a la zona de exclusión	8
3. METODOLOGÍA	11
3.1. Arqueología del Paisaje	11
3.2. Prospecciones del territorio	12
3.3. Geoarqueología e impacto sísmico en yacimientos	13
3.4. Valor social del patrimonio cultural	14
4. RESULTADOS PRELIMINARES	15
4.1. Patrimonio Cultural en inventarios oficiales	15
4.2. Fotointerpretación de elementos de interés patrimonial	17
4.3. Acceso a la zona de exclusión norte (Tacande - La Laguna)	20
4.4. Acceso a la zona de exclusión sur (Las Manchas)	24
5. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN	28
6. CONTINUIDAD DE LOS TRABAJOS	29
7. REFERENCIAS	30
8. ANEXOS	32
ANEXO 1. EQUIPO DE TRABAJO	32
ANEXO 2. INTERVENCIÓN GEOARQUEOLÓGICA EN EL CABOCO DE BELMACO	34
ANEXO 3. EL VALOR SOCIAL DEL PATRIMONIO	36

1. INTRODUCCIÓN

El 19 de septiembre de 2021 se inició la erupción del volcán de La Palma después de varios días de intensa actividad sísmica. Después de 85 días, se anunció el fin de la erupción el 13 de diciembre. Las coladas cubrieron una superficie de más de 1200 hectáreas en el Valle de Aridane, con un perímetro total de 68 km que afectó amplias zonas de los municipios de El Paso, Los Llanos de Aridane y Tazacorte.

En los primeros instantes de la erupción se llevaron a cabo iniciativas para proteger el patrimonio cultural de la zona afectada de forma preventiva, como por ejemplo la documentación de estructuras ante la deposición de ceniza en el Barranco de las Ovejas (El Paso, [1]), o bien la puesta a salvo de los bienes de la Iglesia de San Nicolás de Bari (Las Manchas, [2]). En vistas a la posible longevidad del volcán, la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Canarias y el Cabildo Insular de la Palma impulsaron nuevas vías de cooperación para documentar el estado de los bienes patrimoniales en la zona afectada.

El proyecto “Patrimonio en Riesgo” se gestó a partir de la necesidad de evaluar el posible impacto de las coladas y la deposición de cenizas sobre sitios de interés arqueológico, histórico y etnográfico. En un primer momento, se optó por la documentación con dron como medida rápida y eficaz para obtener imágenes de alta resolución y modelos 3D digitales de elementos en peligro o inaccesibles. En el transcurso de la redacción del anteproyecto, previa consulta a la Dirección General de Patrimonio Cultural, se añadieron otras vías de estudio y acciones que giran en torno al Patrimonio Cultural en peligro. Estas acciones integran la teledetección y la prospección arqueológica, la geoarqueología y la antropología, y representan vías de exploración que pueden ser ampliadas en el contexto post-erupción de La Palma y en otros escenarios o situaciones de emergencia o escenarios similares.

La arqueología y la vulcanología comparten principios geológicos y estratigráficos y las interacciones entre erupciones y sociedades del pasado configuran un amplio campo de investigación con ecos hacia la reducción de vulnerabilidad en posibles escenarios de riesgo actuales [3, 4, 5]. En esta perspectiva, la llamada “arqueología de los desastres” [6, 7] tiende a encontrar aplicaciones prácticas de la arqueología y de su valor social en escenarios post-evento, como por ejemplo huracanes e inundaciones [8, 9, 10], terremotos [11], o incluso desastres de origen antrópico como el accidente nuclear en Fukushima [12]. No es tan habitual, sin embargo, encontrar aplicaciones de la arqueología de campo *durante* una situación de emergencia, y menos aún en el transcurso de una erupción volcánica. En este tipo de escenario donde es necesario observar y

monitorizar áreas remotas o inaccesibles, la Arqueología del Paisaje y las tecnologías espaciales cómo las ofrecidas por la teledetección mediante satélites y drones se vuelven indispensables.

El volcán de la Palma marca un antes y un después en el seguimiento y la gestión de catástrofes naturales no sólo en Canarias sino también a nivel global. Por su impacto sobre un área densamente poblada, ésta ha sido la erupción más monitorizada y vigilada de la historia, analizada desde todos los ángulos y alturas posibles gracias a programas específicos de Observación de la Tierra y a las instituciones y equipos de emergencia que han sobrevolado las coladas a diario. Otro aspecto destacado ha sido el uso de datos en abierto tanto a nivel patrimonial (p.ej. inventarios de Bienes de Interés Cultural) como para la gestión de datos derivados de la emergencia (p.e. imágenes de dron y perímetro actualizado de coladas).

2. OBJETIVOS Y MARCO DE LOS TRABAJOS

Se propuso un estudio multidisciplinar y a multiescala para la rápida documentación y caracterización del patrimonio arqueológico y cultural en riesgo en las zonas afectadas por la erupción en base a las siguientes acciones:

- 1) La revisión y ampliación de los inventarios patrimoniales existentes en los municipios afectados por la erupción mediante el uso de la teledetección y las prospecciones del territorio.
- 2) El estudio regional y a microescala de las posibles afectaciones del registro arqueológico en zonas alejadas de las coladas, pero sujetas a la deposición de ceniza volcánica y a la intensa actividad sísmica registrada en la isla.
- 3) La revalorización de la cultura material tradicional palmera en peligro por la pérdida de casas y fincas históricas.

2.1. Equipo y colaboraciones para los trabajos de campo

El presente proyecto ha sido realizado por un equipo multidisciplinar de investigadores del Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos de la Universidad de La Laguna (AMBI Lab, por sus siglas en inglés) y del Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje del Instituto Catalán de Arqueología Clásica (GIAP-ICAC), en colaboración con estudiantes del Grado de Antropología, Universidad de La Laguna (ver el equipo de trabajo en el [Anexo 1](#)).

Durante el período de ejecución se ha trabajado conjuntamente y en colaboración con la Sección de Patrimonio Histórico y Arqueológico del Cabildo de La Palma y el Museo Arqueológico Benahorita (Los Llanos). La iniciativa de estas instituciones ha sido liderada por la arqueóloga Núria Álvarez, el Dr Jorge Pais Pais y Eduardo Díaz.

Más allá de los resultados estrictamente arqueológicos o patrimoniales, este también ha sido un proyecto de aprendizaje y formación sobre cómo se puede (y se debe) actuar en un contexto de erupción volcánica en curso. Para ello, hemos contado con las explicaciones y la inestimable colaboración del Prof. Ramón Casillas, Catedrático del Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología de la Universidad de La Laguna, y miembro representante de la Universidad de La Laguna en el *Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias* (PEVOLCA, [\[13\]](#)).

2.2. Organismos públicos y plataformas de datos en abierto

2.2.1. Informes del Comité Científico - PEVOLCA

La coordinación de los servicios de emergencia y equipos científicos en el marco de la erupción está regulada por el PEVOLCA con el objetivo de garantizar una respuesta ágil y eficiente entre todas las administraciones públicas en situaciones de emergencia sismovolcánicas. La información pública relativa a la erupción se encuentra en el portal del Gobierno de Canarias *Info Volcán La Palma* [14]. De especial relevancia para la planificación de los trabajos de campo han sido los *Informes del Comité Científico* que se encuentran en esta plataforma y que se actualizaron a diario hasta el 25 de diciembre.

2.2.2. Riesgo Volcánico

El Cabildo Insular de La Palma hizo el seguimiento del proceso eruptivo a través del portal Riesgo Volcánico [15], una plataforma geoespacial actualizada con toda la información relevante para los cuerpos de seguridad, los equipos científicos que trabajan en el área afectada y los ciudadanos en general. La plataforma está desarrollada por el Servicio de Innovación *Proyecto La Palma Smart*, que sigue las directrices de ciencia y datos en abierto. Las estadísticas de la plataforma recogen las afectaciones del volcán en todo tipo de infraestructuras, edificaciones y cubiertas agrícolas, además de disponer de un visor de mapas que recoge los últimos vuelos en dron y los datos de satélite que son usados a diario para la monitorización del avance de las coladas.

A la vez, distintos centros de investigación nacionales activaban su monitorización en remoto tanto con imágenes satelitales como con vuelos dron en alta resolución. Este conjunto de datos ofrece un catálogo geoespacial único en sus características multiplataforma y multitemporales que puede ser usado para relacionar la información patrimonial existente en la zona de exclusión y alrededores.

2.2.3. La Palma Open Data

Los datos disponibles en la plataforma Riesgo Volcánico se almacenan en el portal de datos abiertos *La Palma Open Data* [16]. En esta plataforma se encuentran los datos públicos del Cabildo de La Palma en formato reutilizable. Las categorías de datos disponibles incluyen los catálogos e inventarios patrimoniales oficiales, así como la mayoría de equipamientos y recursos culturales de la isla.

2.2.4. Programa Copernicus

Dos días después de la erupción (21 de septiembre de 2021), el *Emergency Management Service* (EMS) del programa de Observación de la Tierra *Copernicus* de la Comisión Europea activó el seguimiento sistemático de la situación en La Palma (código EMSR546, [17]). Este seguimiento vía satélite alcanzó 63 productos cartográficos a lo largo de la erupción, siendo el caso de estudio más longevo desde que existe este servicio. La plataforma EMS proporciona datos actualizados de la extensión de las coladas en formato vector y ráster, y proporciona mapas en base a imágenes de satélite tanto ópticas (Sentinel 2) como de radar (Sentinel 1 y Cosmo-SkyMed). Las imágenes de radar son especialmente significativas, ya que pueden penetrar capas de humo y por tanto ofrecer una imagen del volcán independientemente de la nube de gases o condiciones meteorológicas adversas. El paquete de datos vectoriales también incluye datos ya digitalizados sobre el perímetro de las coladas y la evaluación de impacto sobre construcciones (edificaciones y red viaria).

2.3. Área de estudio y acceso a la zona de exclusión

En un inicio, se planteó que el área de actuación principal cubriría ampliamente los tres municipios afectados, en una área que cubre desde el litoral del término de Tazacorte hasta Jedey, incluido Puerto Naos, y la zona norte de El Paso y Los Llanos hasta el Barranco Tenisca. Si bien se han mantenido estas áreas para los trabajos de teledetección, se priorizó la zona de exclusión delimitada por el PEVOLCA y se estableció un perímetro de 200 metros respecto al límite de las coladas que se iba actualizando según avanzaban las mismas (Figura 1). Se consideró como urgente la documentación remota e *in situ* de los elementos patrimoniales localizados dentro de ese perímetro en la medida de lo posible y de los elementos naturales de su interior, cómo los conos de cinder de La Laguna y de Todoque, ambos con evidencias arqueológicas (ej. cuevas naturales de habitación en Todoque [18]) y, por el sur, los límites de la colada del San Juan y el Monumento Natural del Tubo Volcánico de Todoque, o cueva de Las Palomas, por ser esta una zona con abundantes cabañas aborígenes que quedaron parcialmente sepultados por las coladas del San Juan [19, 20].

El equipo de campo obtuvo el aval de la Universidad de La Laguna para la obtención de la acreditación científica emitida por el PEVOLCA para la realización de trabajos dentro de la zona de exclusión (Figura 2). A mediados de noviembre, esta zona quedó delimitada por el norte por los accesos de Tacande, Tajuya (LP2-LP3), Las Martelas, La Laguna y San Borondón, a una distancia relativamente próxima a las coladas ya estabilizadas de los frentes núm. 7 y 8 (Figura 3). Por el sur, la zona de exclusión quedó delimitada por el acceso de El Charco (LP-2), localizado a más de 10 km del centro emisor por ser precisamente la zona de Las Manchas el área más castigada por la

acumulación de cenizas y por las últimas coladas (núm. 10 y 11) que arrasaron el cementerio de Las Manchas.

La acreditación del PEVOLCA conlleva una *Declaración de exención de responsabilidad y asunción de riesgos* y exige el seguimiento estricto de la normativa de seguridad para el desarrollo de actividades en la zona de exclusión. Así, el equipo de campo adquirió equipos de protección personal gracias al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de La Laguna. Es importante remarcar el uso de casco, gafas protectoras, calzado de protección y máscara de gas. Éste último, sobre todo, es un elemento vital que a partir de mediados de noviembre se incrementó con la obligación de acceder a la zona de exclusión con al menos un detector de gas por equipo (idealmente para gases CO, CO₂, H₂S, SO₂, O₂).

Los trabajos de campo se realizaron en dos etapas durante el mes de noviembre (días 8-11 y 22-25), si bien el equipo del Museo Arqueológico Benahoarita continúa accediendo dentro de la zona de exclusión y se ha continuado de manera conjunta con los trabajos de seguimiento de la erupción y post-erupción y el post-procesamiento de datos.

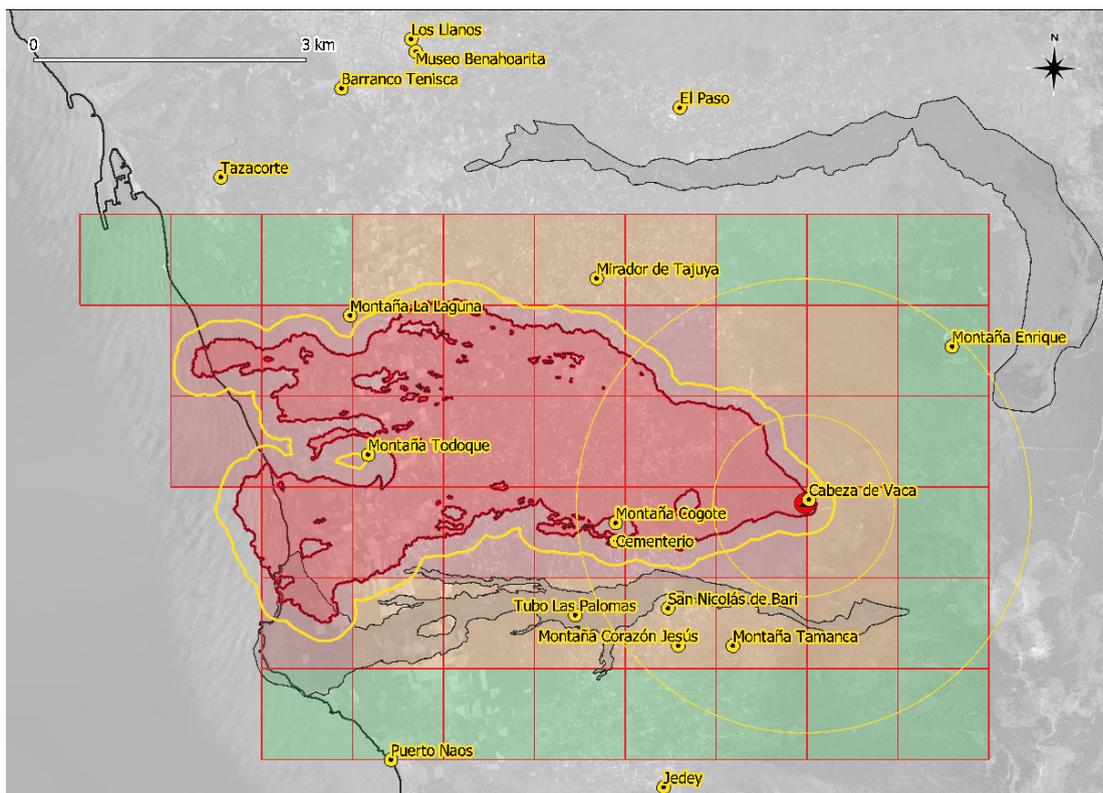


Figura 1. Áreas donde se priorizó la detección de elementos visibles en ortofotos e imágenes históricas (de verde a rojo según su cercanía a las coladas), y representación del perímetro de 200 metros alrededor del perímetro máximo de las coladas. Se muestran también las áreas circulares de 1000 m y 2500 m respecto al centro emisor.

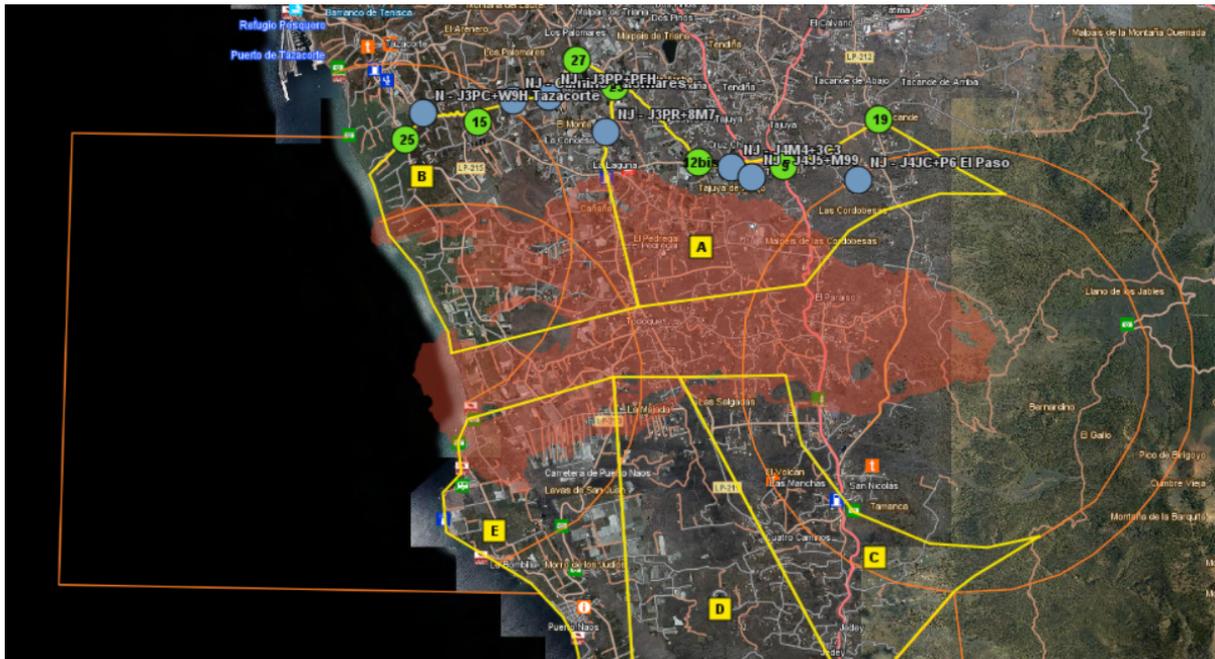


Figura 2. Límite norte de la zona de exclusión con la localización de los accesos y controles de seguridad (GRAFCAN).

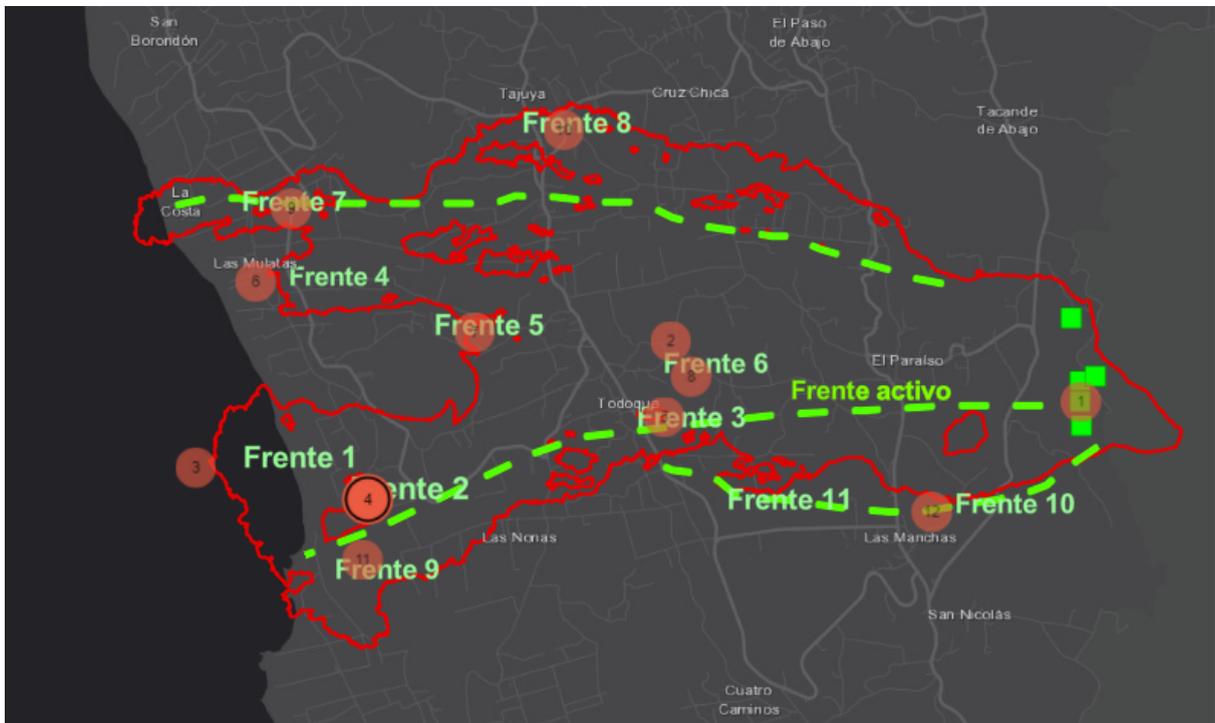


Figura 3. Localización y numeración de los frentes de coladas (Riesgo Volcánico).

3. METODOLOGÍA

En base a los puntos anteriores, se plantearon cuatro ejes de acción o apartados metodológicos principales: **a)** el uso de datos en abierto para evaluar los inventarios culturales ya existentes y detectar nuevas áreas o elementos de interés, **b)** el apoyo a nuevas prospecciones del territorio, en la medida de lo posible; **c)** el control geoarqueológico y el muestreo de bloques y posterior análisis de micromorfología de suelos en yacimientos aborígenes (p.e. cuevas de habitación); y **d)** el estudio del valor social y etnográfico del patrimonio cultural mediante entrevistas voluntarias a vecinos desplazados y actores sociales trabajando en la gestión de la emergencia.

3.1. Arqueología del Paisaje

En este apartado se han realizado las siguientes tareas:

- Análisis histórico del paisaje: recuperación de toponimia, análisis de topografía y comparación del terreno con cartografía histórica. Los datos disponibles en el Sistema de Información Territorial de Canarias (IDECanarias-GRAFCAN) incluyen para La Palma el Rescate de Toponimia (2012) y los vuelos históricos de 1950-1955 y 1964 que preceden el avance urbanístico y el conreo de plataneras a gran escala (Figura 4). El vuelo de 1950-55 es de muy buena calidad y no se encuentra en otras islas, por lo que se tomó como referencia para digitalizar aquellos elementos constructivos y etnográficos con carácter histórico.



Figura 4. Tipo de datos geospaciales ofrecidos por el GRAFCAN. El Rescate de Toponimia, en formato vector, aporta nuevas localizaciones que no aparecen en el mapa topográfico.

- Uso de datos en abierto producidos durante el proceso eruptivo (Figura 5). Se ha obtenido también licencia de uso para aquellos productos producidos para otros fines pero que puedan aportar información sobre el terreno antes y durante el proceso eruptivo (ej. vuelos y cobertura dron de cuerpos de seguridad y equipos científicos).

- Integración geoespacial de datos patrimoniales existentes, como por ejemplo los catálogos Bien de Interés Cultural (BIC), zonas arqueológicas, monumentos, etc, para evaluar zonas de prioridad y vulnerabilidad y planificar las acciones de campo.
- Vaciado de información en plataformas SIG en formatos estándares para ficheros vectoriales y ráster (p.e. .kmz, .shp, .tif).
- Preparación de divulgación de resultados en Story Maps, una plataforma de ArcGIS que utiliza Riesgo Volcánico para la visualización de datos e información geoespacial en la web de una manera intuitiva y abierta a todos los públicos.



Figura 5. Esquema de datos en abierto utilizados para la detección y monitorización del estado de elementos patrimoniales en la zona de exclusión y alrededores.

3.2. Prospecciones del territorio

Este apartado es quizá el que ha experimentado más cambios respecto a las líneas presentadas en el anteproyecto inicial, pues se adaptó según el tiempo disponible para realizar trabajos dentro de la zona de exclusión acompañados por el Prof. Ramón Casillas. Las actividades planteadas fueron las siguientes:

- En coordinación con el equipo de investigadores del Museo Arqueológico Benahoarita, apoyo a la revisión in-situ de los inventarios existentes y acceso a la zona de exclusión para documentar el estado de elementos patrimoniales y localizar posibles nuevas localizaciones de interés

arqueológico y etnográfico antes de la pérdida de visibilidad por acumulación de ceniza o avance de coladas. En los lugares seleccionados se realizó una documentación gráfica de urgencia y se tomaron puntos de control con GPS de mano (p.e. Garmin) para su inclusión en inventarios oficiales (Figura 6).

- En los lugares seleccionados se realizó una contextualización geológica del patrimonio cultural para evaluar las relaciones entre la arqueología y la vulcanología insular, potenciando así el carácter científico, didáctico, cultural, recreativo o paisajístico de las zonas documentadas.
- Uso de drones operativos en la zona afectada para la creación de ortofotos en alta resolución y el registro fotogramétrico en 3D, siempre bajo la normativa y programación de vuelos permitida por el PEVOLCA.



Figura 6. Tareas de prospección y comprobación de elementos patrimoniales dentro de la zona de exclusión.

3.3. Geoarqueología e impacto sísmico en yacimientos

En colaboración con el Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos, Universidad de La Laguna, y el Parque Arqueológico de Belmaco, se aprovecharon las tareas de prospección para organizar visitas de control al yacimiento de Belmaco (Villa de Mazo) entre los días 22-25 de noviembre. Se realizaron las tareas siguientes:

- Evaluación de la actividad sísmica en el entorno del yacimiento junto con los responsables del Parque.
- Muestro micromorfológico para caracterizar las potenciales micro-fisuras post-deposicionales producidas en el sedimento de la cueva (ver Anexo 2).

La observación de micro-fisuras en contextos post-deposicionales se ha hipotetizado en la investigación geoarqueológica [21], pero raras veces se ha podido caracterizar en suelos y sedimentos de cuevas de habitación y en relación con una actividad volcánica actual. Por lo tanto, esta aportación metodológica puede contribuir a entender mejor el impacto de episodios paleosísmicos en el registro arqueológico. Este paquete metodológico se enmarca en la investigación iniciada dentro del proyecto *Contextos paleoambientales aborígenes y su gestión. Algunos ejemplos insulares* (PALEOCAN, ULL, Caja Canarias y La Caixa 2019-2021).

3.4. Valor social del patrimonio cultural

La aportación metodológica en teledetección y documentación geoespacial se centra sobre todo en aquellos elementos visibles en el paisaje cultural de los municipios afectados o que quedaron reservados en el conjunto de imágenes históricas disponibles (Figura 7). Completando este enfoque más regional, propusimos incluir también el patrimonio cultural en peligro que no es visible en imágenes de satélite o dron: la cultura material de los palmeros evacuados de sus casas. Por ejemplo, el *Diario.es* publicaba un reportaje sobre el valor de las cajas de tea entre los desplazados [22].

A través del Grado de Antropología de la Universidad de La Laguna, se realizó un trabajo piloto sobre los valores de identidad, legado y memoria colectiva a partir de los objetos y enseres salvaguardados por los vecinos. Estos trabajos se realizaron entre los días 22-25 de noviembre (ver Anexo 3).



Figura 7. Las entrevistas tuvieron lugar en distintos espacios clave para la gestión social de la emergencia, como el Pabellón Severo Rodríguez (Los Llanos) y la Casa Massieu (Tazacorte).

4. RESULTADOS PRELIMINARES

4.1. Patrimonio Cultural en inventarios oficiales

La isla de La Palma es una de las más ricas en patrimonio arqueológico y etnográfico protegido e inventariado en catálogos oficiales. Así lo demuestran los datos disponibles en la plataforma *La Palma Open Data* para el conjunto de elementos patrimoniales insulares. Sin embargo, existe una limitación considerable de información disponible en los municipios de El Paso, Los Llanos y Tazacorte. Por ejemplo, el estudio cartográfico y arqueológico de la franja litoral (2017) muestra más de un millar de yacimientos y cuevas exploradas alrededor de la isla, mientras que virtualmente no hay registrada ninguna localización en el litoral afectado por las coladas y los deltas lávicos o fajanas (Figura 8).

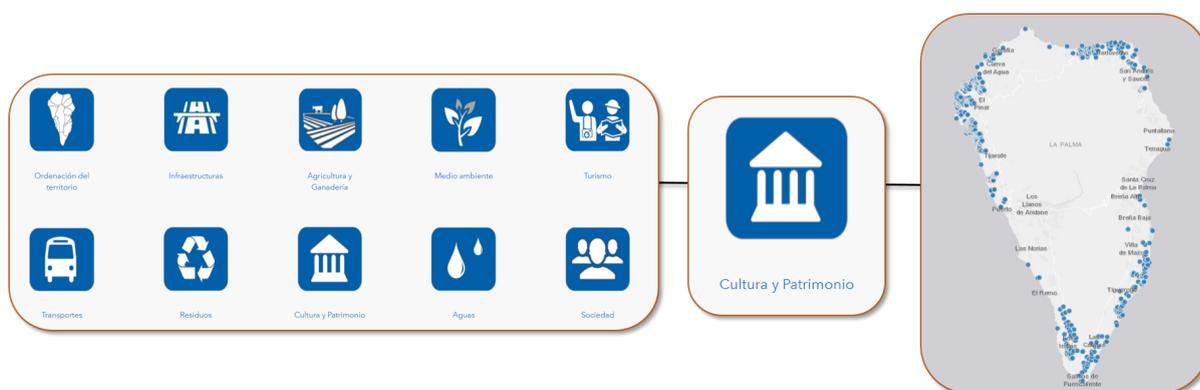


Figura 8. Datos en abierto disponibles en La Palma Open Data, con un ejemplo de la cartografía arqueológica litoral recogida a partir de distintos inventarios y programas de prospección.

Con el seguimiento de las coladas, se pudo confirmar a partir de los registros en *Open Data* que había un total de 6 localizaciones en peligro o ya destruidas por el volcán (Figura 9). Quizá el elemento arquitectónico más visible y con más impacto fue el derribo de la iglesia de San Pío X en Todoque (26 de septiembre), mientras que la iglesia de San Isidro Labrador en La Laguna se ha mantenido sin daños a escasos metros del límite de la colada norte. Los conjuntos de cabañas pastoriles en las montañas de Todoque y La Laguna se habrían mantenido intactos al estar situados estos en la cima de los conos de cinder, si bien ya antes de la erupción su preservación era escasa debido a la roturación de tierras y a las distintas actividades de uso recreativo que han tenido estos lugares [23]. Otro elemento que aparece en los inventarios consultados es el conjunto de cuevas funerarias en la Montaña de Cogote, del que sin embargo no se tienen más noticias. Destacamos

también como elemento patrimonial perdido una gran parte del sendero GR 130 que cruzaba la zona de las Manchas siguiendo caminos y trazados históricos.

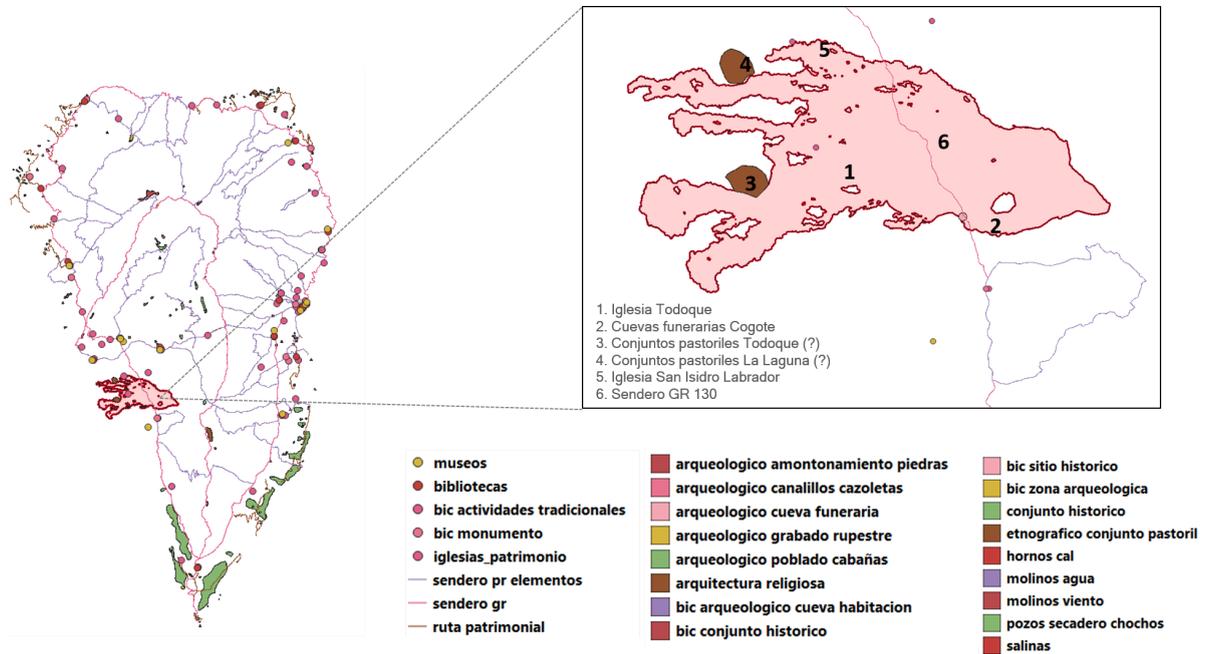


Figura 9. Vaciado de datos patrimoniales incluidos como datos públicos en la plataforma *La Palma Open Data*. Se muestran los elementos perdidos por las coladas a mitad de noviembre.

Entre los elementos que no figuran en catálogos de acceso público pero que tenían bastante significado a nivel local, destaca la pérdida de la Portada de Cogote (siglo XVII) en Las Manchas (**Figura 10**). Esta portada era un vestigio de la antigua hacienda de la familia Massieu, y sucumbió a las coladas a inicios de noviembre.



Figura 10. Fotografía de archivo de la Portada de Cogote en Las Manchas.
 Fuente: lapalmaislaadentro.files.wordpress.com

4.2. Fotointerpretación de elementos de interés patrimonial

Para completar la información espacial disponible para la zona de exclusión y alrededores, se integraron aquellos elementos recuperados del rescate de toponimia (Figura 11) y de la fotointerpretación de ortofotos e imágenes históricas. Con carácter preliminar, se han identificado 470 elementos de posible interés arqueológico, etnográfico o histórico localizados en una área que incluye tanto la zona de exclusión no afectada por las coladas como las zonas limítrofes al perímetro de seguridad ella, abarcando por el norte los llanos de la Montaña de Enrique y las coladas de Montaña Quemada, y por el sur Las Manchas siguiendo el barranco de Tamanca (Figura 12). De momento no se incluyen los elementos perdidos localizados bajo las coladas.

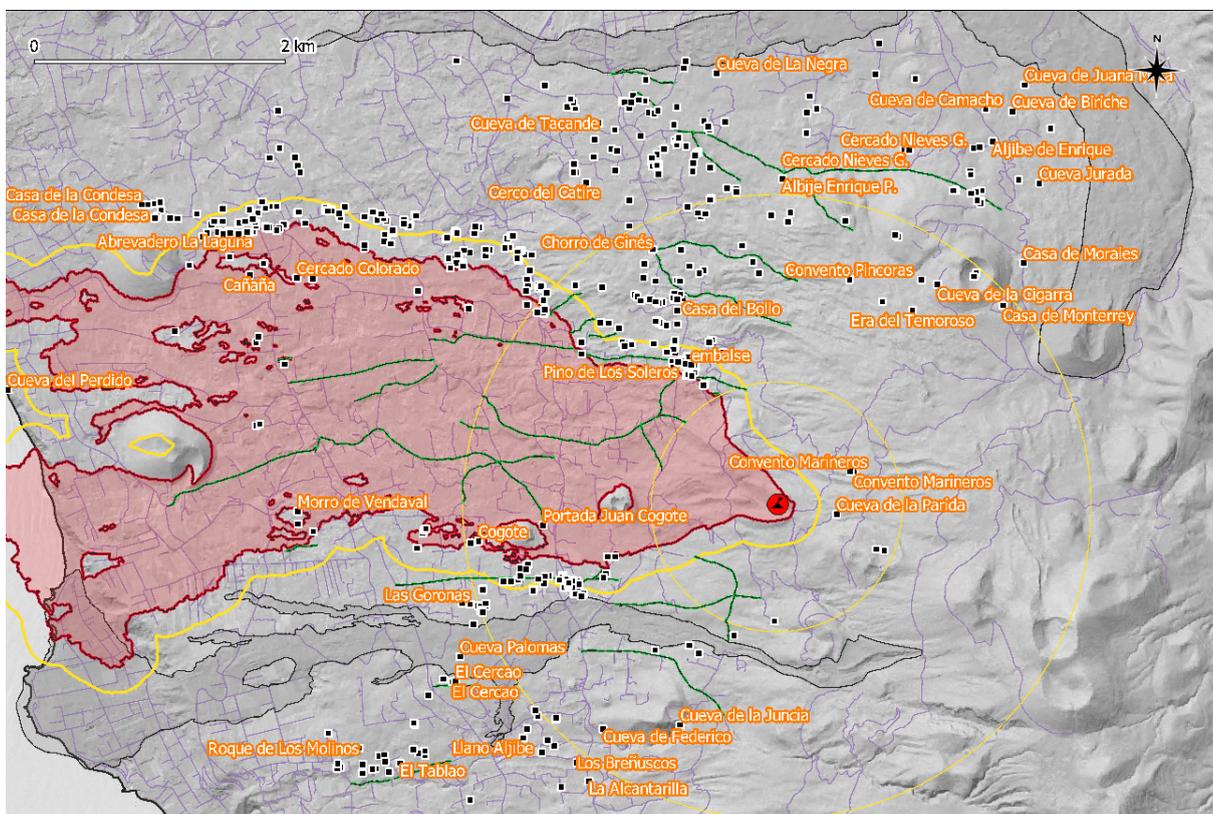


Figura 11. Situación de la toponimia recuperada del Rescate de Toponimia de La Palma (2012). Destaca la presencia de casonas y caseríos históricos, aljibes, cuevas, cercados y eras, así como otros topónimos de posible original geológico como los “conventos”.

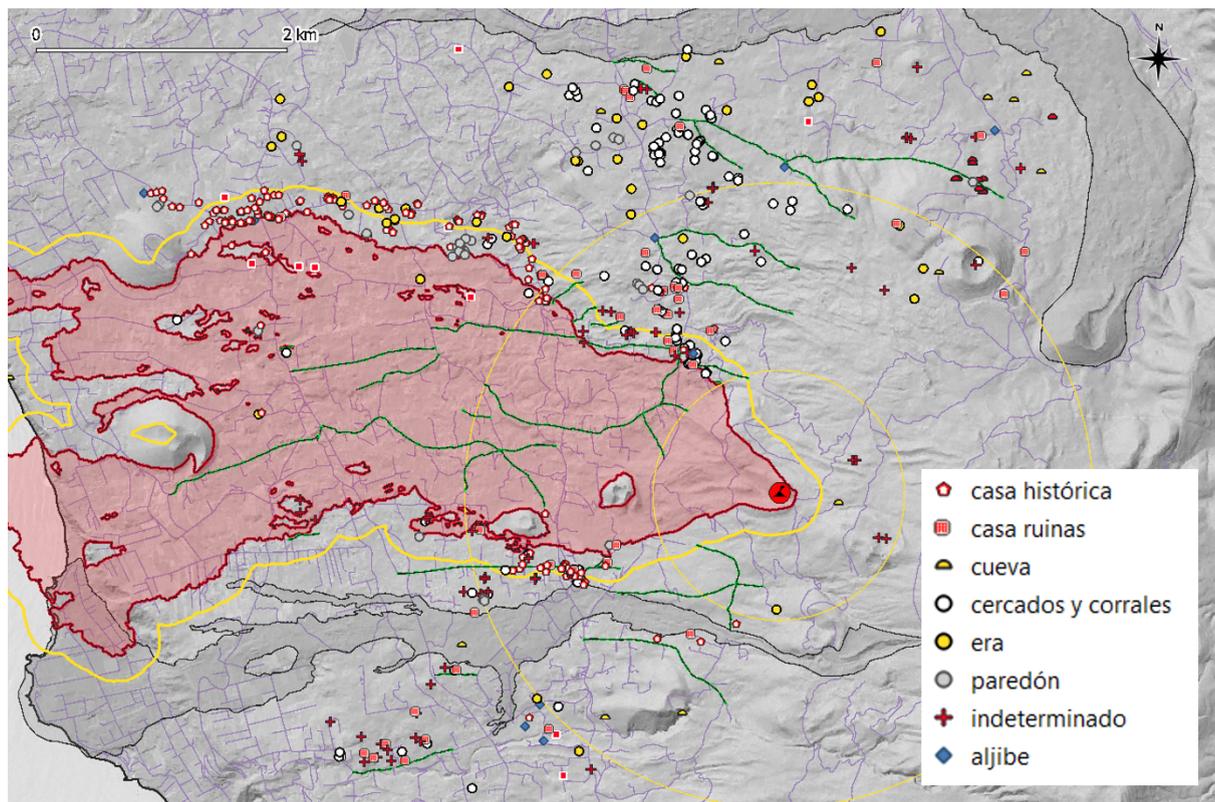


Figura 12. Elementos recuperados a partir de la fointerpretación de ortofotos e imágenes históricas (GRAFCAN), junto con el trazado de caminos históricos. Con el avance de las coladas norte a inicios de diciembre se dio prioridad a la documentación del perímetro de 200 metros a partir de las coladas en la zona de Tacande y La Laguna.

La gran mayoría de observaciones corresponden a casas y casonas históricas visibles en las imágenes aéreas de 1950 y que se han conservado hasta nuestros días, ya sea en un estado de semiabandono o bien restauradas e integradas en conjuntos más recientes (Figura 13). El segundo elemento más común son los cercados o corrales de piedra. Estos normalmente aprovechan los márgenes entre campos o la construcción de grandes paredones.

Los paredones son uno de los elementos más característicos del paisaje cultural del Valle de Aridane. A su función de despedregar el terreno y conseguir tierra de cultivo se le añadía el conseguir una plataforma elevada para secar higos o cultivar árboles frutales en un recovedo interior, a salvo de las reses en aquellos paredones localizados en zonas de pasto. Aunque los paredones són mucho más abundantes y comunes que la representación obtenida hasta la fecha, se optó por anotar sólo aquellos más significativos o que tienen estructuras en su interior (p. ej. corrales o refugios).

La mayoría de estos elementos son mucho más visibles y se encuentran en un estado de preservación similar al de los años 1950 en las zonas altas de Tacande y Tacande de Arriba, mientras

que las zonas rurales de Tajuya y La Laguna se han transformado en zonas urbanas o zonas de plataneras, en una transformación económica que ya era visible en las imágenes históricas a lo largo de la franja litoral. Quizás por esto, otros elementos etnográficos como son las eras y los aljibes y pozos son casi testimoniales a la largo de la zona de exclusión.

Entre los elementos identificados, se analizaron un elevado número de estructuras indeterminadas para su validación en futuras intervenciones. Por otra parte, es significativo la presencia de casas y casonas en ruinas en medio de bancales y antiguas zonas de cultivo, de las que a veces solo quedan las bases de los muros y que son testimonios del pasado agrícola de la región.

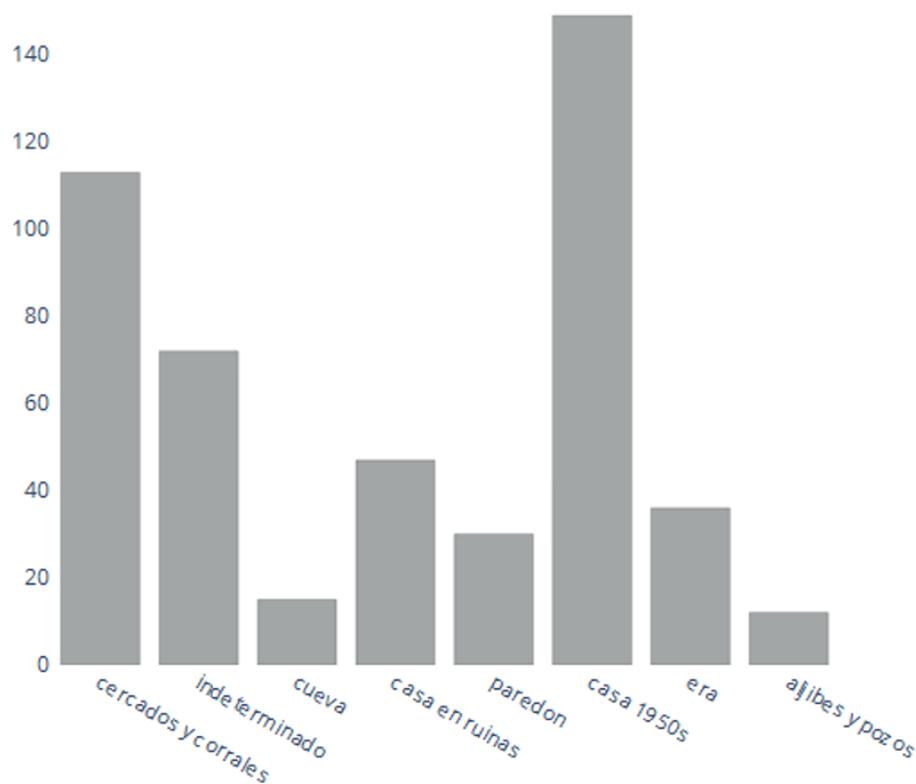


Figura 13. Distribución de elementos identificados por restace de toponimia y fotointerpretación.

Por otra parte, destacan otras estructuras de posible interés etnográfico localizadas fuera de la zona de exclusión y que se han añadido para su validación en futuras campañas de prospecciones. Tal es el caso del cráter de la montaña de Enrique, en El Paso, dónde se documentan una serie de muros concéntricos posiblemente relacionados con el uso pastoril y ganadero de las zonas altas de pinar (Figura 14).

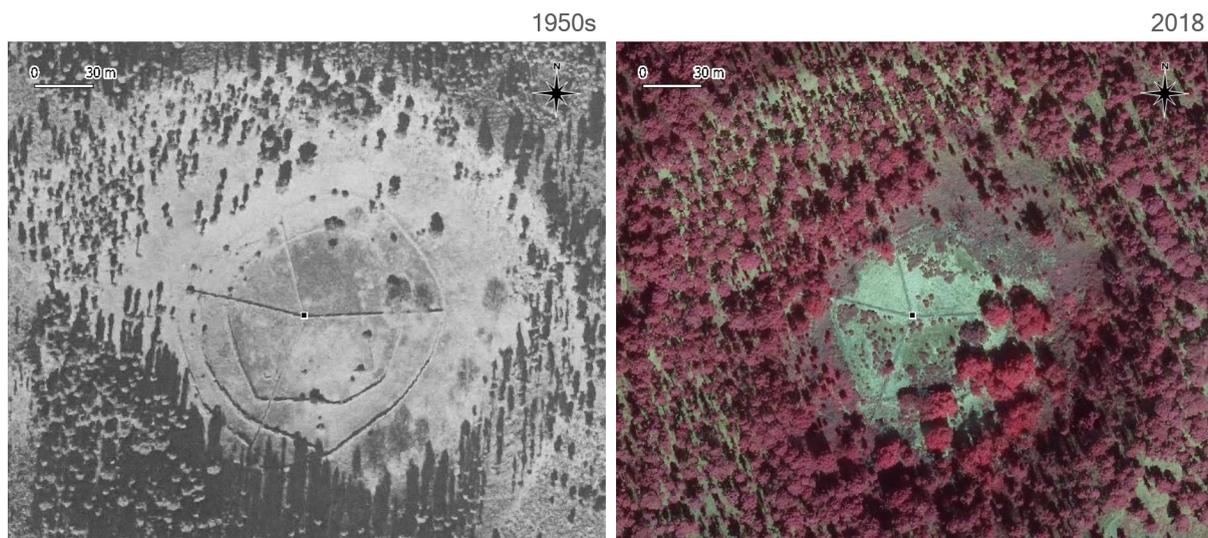


Figura 14. Cráter de la Montaña de Enrique en imágenes históricas y en ortofoto reciente (GRAFCAN).

Finalmente, también se recogieron las cuevas y cavidades volcánicas recogidas en literatura científica especializada [24], dándose el caso de que la gran mayoría de accesos han desaparecido bajo nuevas construcciones recientes. En cualquier caso, se postergó la validación de las mismas por el estado crítico de acumulación de gases nocivos, especialmente en zonas cerradas y mal ventiladas.

4.3. Acceso a la zona de exclusión norte (Tacande - La Laguna)

Por la franja norte, se accedió en varias ocasiones a lo largo de los frentes de colada núm. 7 y 8 para documentar el estado de visibilidad y preservación de estructuras etnográficas y casonas históricas. En Tacande, se escogieron las zonas de la Casa de los Soleros y de la Casa del Bollo por la abundancia de cercados, corrales y posibles cabañas. Aunque el posible nivel superficial de registro arqueológico se ha perdido completamente bajo la acumulación de ceniza, la mayoría de paramentos y restos constructivos son aún visibles y reconocibles en el terreno (Figuras 15 y 16).

Por otra parte, también se digitalizaron los trazos de caminos y senderos históricos que no han sido transformados en carreteras y pistas bajo el asfalto (Figura 17). Estos se caracterizan por el alzado en piedra de sus muros laterales y, al menos en los tramos conservados, su disposición este-oeste sigue la elevación hacia las zonas de pinar para el tránsito de ganado. Algunos tramos de esta red viaria podrían recuperarse como senderos y futuros elementos estructurales de visita o aproximación a las coladas. En Tacande, por ejemplo, el Callejón de la Gata discurre por más de 700

metros a pocos metros de la colada núm. 8, llega a la carretera de San Nicolás y prosigue hacia el pinar por el antiguo trazado del camino de Cabeza de Vaca (Figura 18).

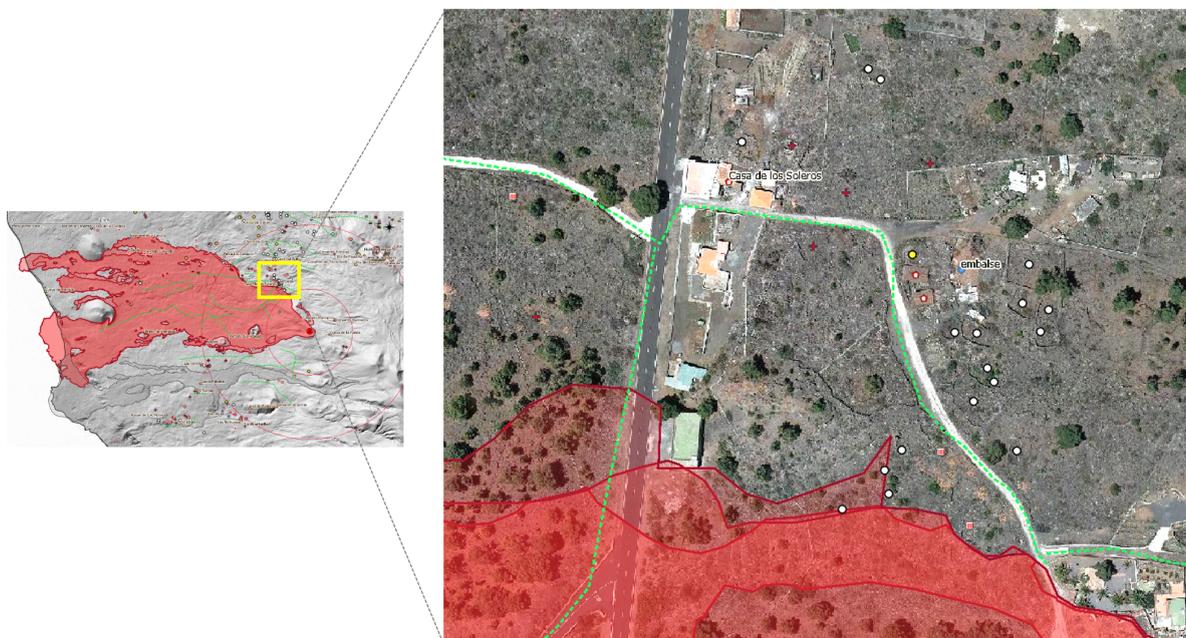


Figura 15. Distribución de estructuras de carácter etnográfico en el límite de la colada en la carretera de San Nicolás, Tacande, con base de ortofoto (GRAFCAN).



Figura 16. Documentación de estructuras y evaluación de acumulación de ceniza en Tacande.



Figura 17. Seguimiento de trazados de caminos de *trillo*, antiguas vías de carácter privado que discurrían por el interior de una o más fincas.



Figura 18. Ortofoto (GRAFCAN) con el trazado no afectado del Callejón de la Gata a su altura por Tacande de Abajo. Al estar situada en una lomada, la colada quedó a pocos metros del camino tradicional.

A lo largo del perímetro de colada norte entre la carretera general de Tamanca y La Laguna se encuentran numerosas casonas históricas. En El Rincón se pudo documentar una casa de aperos que se perdió a finales de noviembre con el avance repentino de la colada núm. 8 (Figura 19), si bien la mayoría de elementos registrados por fotointerpretación se han mantenido fuera del alcance de los últimos frentes de lava. En la misma carretera de Tamanca se documentó una era en buen estado de preservación junto a un conjunto de paredones y cercados (Figura 20).



Figura 19. Casa de aperos desaparecida en Tacande. A la derecha, imagen drone de *La Palma Open Data* del 29 de noviembre, con la localización de la casa (en rojo), poco después de realizar una prospección preventiva a lo largo del límite previo de la colada.



Figura 20. Ejemplo de ortofoto (GRAFCAN) y validación de una era en buen estado de preservación en una finca anexa a la carretera de Tamanca.

4.4. Acceso a la zona de exclusión sur (Las Manchas)

Durante los trabajos de campo el acceso a la zona sur fue siempre más complicado a causa de la constante nube de ceniza y gases que cubrió Las Manchas en condiciones de viento suroeste. Las coladas de la banda sur se estabilizaron a la altura de la montaña de Cogote, actuando ésta como freno natural. Fue precisamente en la base de la montaña donde a inicios de noviembre se perdió la portada de Cogote. Con la estabilización de las coladas quedaban en una situación de incertidumbre una serie de enclaves patrimoniales y monumentos naturales como la iglesia de San Nicolás de Bari o el tubo de Todoque, parte visitable de las coladas del San Juan de 1949. El espacio entre las nuevas coladas y el límite norte del San Juan se marcó como una área prioritaria por las referencias previas a la abundante ocupación aborigen (p. ej. fondos de cabaña y material en superficie).

Después de semanas de estabilidad en el límite periférico de las coladas, a partir del 25 de noviembre se reactivaron los flujos que alimentaron las coladas 10 y 11, superando por el sur la montaña de Cogote y cubriendo la práctica totalidad del cementerio de Las Manchas. Nuestra visita en el sur ocurrió dos días antes de este episodio, y confirmó los estragos que la acumulación de ceniza ha causado en toda el área de Las Manchas. Si en el norte las estructuras constructivas de carácter etnográfico aún són parcialmente visibles, la situación es mucho más dramática en el sur.

Con todo, se realizó una prospección focalizada en un túmulo de considerables dimensiones que se detectó en los trabajos previos de fotointerpretación (Figura 21 y 22). La caracterización de este elemento como túmulo fue proporcionada in situ por el Prof. Ramón Casillas. Lejos de su definición arqueológica, un túmulo en el glosario vulcanológico es una formación característica de los campos de lava del tipo pahoehoe, formado por el hinchamiento y posterior derrumbe de la corteza de lava endurecida a causa de la presión de lava aún fluida en los niveles inferiores. Conocidos también como *lava rise pits* o *lava blisters*, este tipo de formaciones acostumbran a ser de dimensiones más modestas [25], si bien también las conocemos en su versión de megatúmulos en Timanfaya, entre otros paisajes de las islas [26].

El túmulo en cuestión se encuentra al sur del cementerio de Las Manchas, en unas parcelas roturadas al margen derecho del Camino La Jurona y a apenas un centenar de metros del límite norte de las coladas del San Juan. Se encuentra sobre una elevación natural que domina todas las parcelas circundantes, si bien no parece tan prominente por el impacto en el relieve local de las lavas del San Juan. Por su posición elevada, esta localización no se vio afectada por la última reactivación de las coladas núm. 10 y 11.

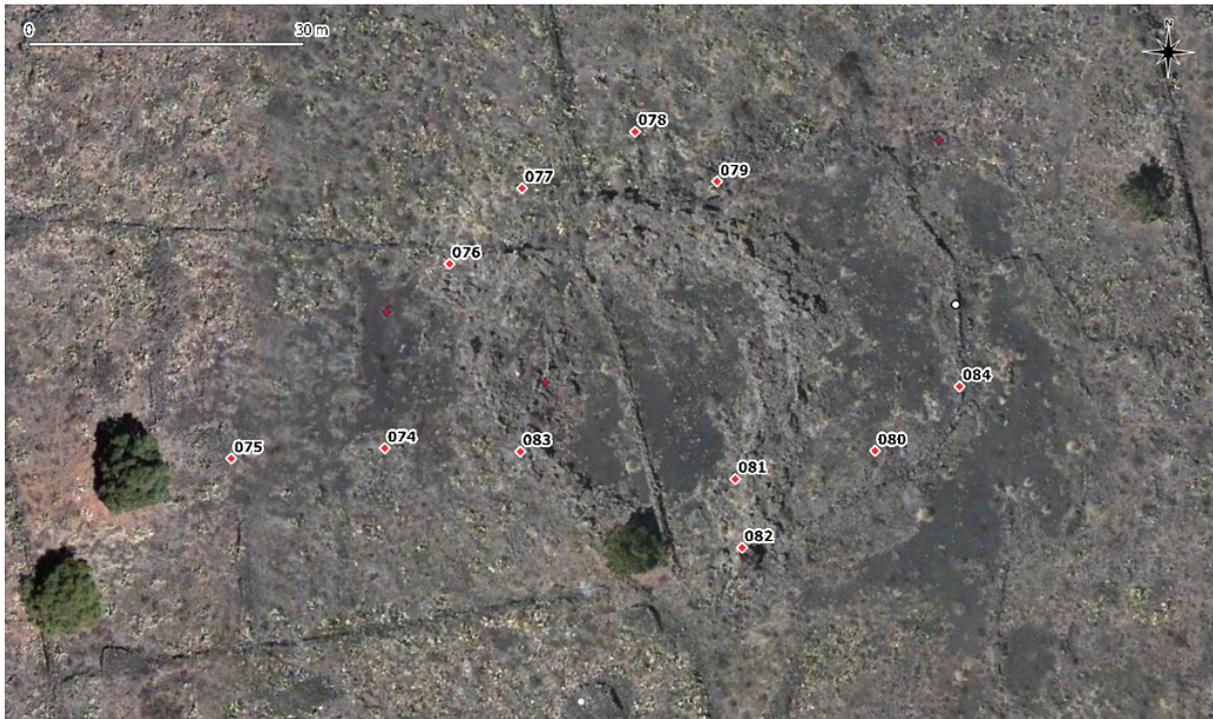


Figura 21. Ortofoto (GRAFCAN) previa a la erupción con el túmulo y la posición de estructuras identificadas en su perímetro exterior. Nótase el margen entre campos que divide la parte central del túmulo, y el posible cercado o corral hacia el margen derecho.



Figura 22. Imagen drone del 5 de noviembre (*La Palma Open Data*) con el túmulo parcialmente cubierto de una espesa capa de ceniza.

El túmulo tiene una parte central bien diferenciada de su borde exterior, formado por bloques y fragmentos de colada basáltica de considerables dimensiones. En estos bloques, la presencia de lavas cordadas en columnas verticales alertan sobre la posible post-deposición de los bloques a causa de la hinchazón y hundimiento de las lavas originales (Figura 23).

Aparte de la formación geológica en sí, el túmulo es singular porque tiene una serie de estructuras antrópicas que aprovechan sus cavidades y paredes naturales. Se documentan muros de piedra seca entre los grandes bloques que delimitan un perímetro cerrado a la largo del túmulo (Figura 24), y una serie de fondos de cabaña, espacios cerrados, estructuras tumulares y pequeños refugios o goros (Figura 25).

La acumulación de ceniza dificulta la interpretación de este espacio, sobre todo en su parte central. Por ello, se requiere una documentación de campo más detallada, acompañada por una limpieza superficial o un primer sondeo cuando la zona de Las Manchas tenga un escenario más favorable para el desarrollo de futuros trabajos.



Figura 23. Muro de piedra seca cerrando un espacio entre bloques basálticos, y detalle de las lavas cordadas en un bloque en posición vertical.



Figura 24. Detalle de posibles muros alrededor del borde perimetral del túmulo.



Figura 25. Ejemplo de construcciones y refugios temporales que aprovechan las paredes del túmulo.

5. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Dentro del corto plazo de ejecución del proyecto se ha apostado por la difusión de los trabajos en distintos medios académicos y redes sociales una vez la erupción entró en su última fase sin apenas actividad eruptiva y sísmica. En Twitter tuvo bastante aceptación un hilo-resumen del proyecto, y se publicó una pequeña presentación del proyecto en la página del Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje del Instituto Catalán de Arqueología Clásica (Figura 26).

En el ámbito académico, se presentó una propuesta de comunicación para el *Living Planet Symposium* (Bonn, 23-27 de mayo de 2022) bajo el título "*Heritage at risk: remote and ground monitoring of endangered heritage in the context of the volcano eruption in La Palma*". Este evento es una de las principales reuniones científicas organizadas por la Agencia Espacial Europea, y creemos que es un marco óptimo para presentar la gestión e integración de datos satelitales y de drone junto a las prospecciones realizadas en la zona de exclusión. En este sentido, también se está preparando un borrador de artículo para la revista de revisión por pares *Remote Sensing*.

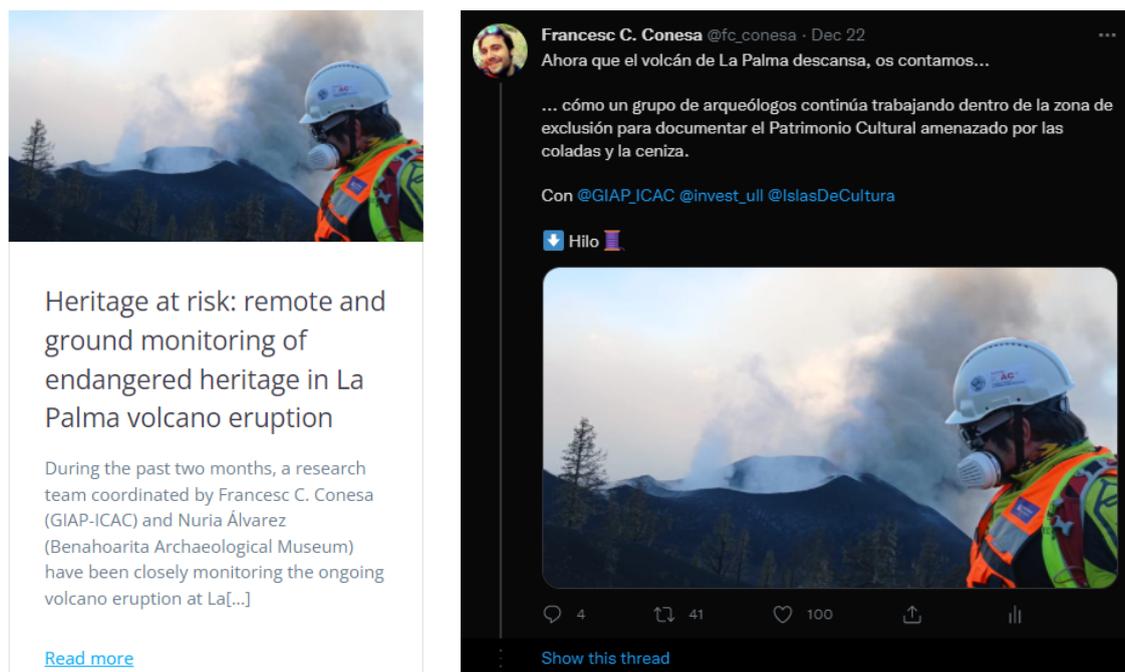


Figura 26. Presentación del proyecto en blogs divulgativos y redes.

6. CONTINUIDAD DE LOS TRABAJOS

El seguimiento diario de la zona afectada por parte del programa Copernicus y Riesgo Volcánico finalizó conjuntamente con el anuncio del fin de la erupción. Según el último comunicado del PEVOLCA (25 de diciembre), la situación actual no implica el final de algunos peligros asociados al fenómeno volcánico, ni necesariamente el final de la reactivación magmática. Por ello es necesario mantener activos todos los canales de alerta durante esta fase post-eruptiva.

El aprendizaje de los últimos tres meses subraya la necesidad de interacciones más fluidas entre arqueólogos y/o agentes patrimoniales y los agentes y responsables de los planes de respuesta en situaciones de crisis por emergencias naturales. A nivel de ejemplo solamente, el texto del PEVOLCA menciona una sola vez el “patrimonio colectivo” sin especificar el significado de esta expresión ni anticipar las posibles actuaciones para mejorar la gestión o niveles de vulnerabilidad del Patrimonio Cultural.

Los resultados presentados en esta memoria tienen carácter preliminar ya que se continúa trabajando en la fotointerpretación de la zona afectada directamente por las coladas y el post-procesamiento de datos espaciales para su futura integración en bases de datos e inventarios, bajo la supervisión del Museo Arqueológico Benahorita. De hecho, los investigadores del museo prosiguen con las labores de documentación y validación de datos en el campo, si bien ahora el problema principal se ha trasladado a la compactación y creación de suelos de piroclastos y cenizas, con la ya evidenciada pérdida del registro arqueológico visible en superficie.

Aún con la limitación en el tiempo de ejecución y con las limitaciones propias de realizar trabajo de campo en un entorno extraño, el conjunto de paquetes metodológicos que se han presentado deben tomarse como una vía abierta a la futura explotación y desarrollo de las mismas en el nuevo escenario post-eruptivo.

7. REFERENCIAS

- [1] Documentación digital del Barranco de las Ovejas;
<https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/las-cabanas-del-barranco-de-las-ovejas-estan-siendo-documentadas-digitalmente-de-forma-preventiva> [acceso 15/12/2021]
- [2] Traslado de los bienes muebles de San Nicolás;
<https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/gobierno-cabildo-y-diocesis-retiran-los-bienes-muebles-de-la-iglesia-de-san-nicolas-de-forma-preventiva> [acceso 15/12/2021]
- [3] Elson, M., Ort, M., *Archaeological Volcanology*, 2018. En López-Varela, S. (eds.), *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*. Wiley.
- [4] Riede, F., Doing palaeo-social volcanology: Developing a framework for systematically investigating the impacts of past volcanic eruptions on human societies using archaeological datasets. *Quaternary International*. 499B:266-277.
- [5] Riede, F., Barnes, G., Elson, M., Oetelaar, G., Holmberg, K., Sheets, P., 2020, Prospects and pitfalls in integrating volcanology and archaeology: A review. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 401.
- [6] Torrence, R., Graham, J., 2002, The archaeology of disasters: past and future trends. En Torrence, R., Graham, J. (eds.), *Natural Disasters and Cultural Change*. Routledge.
- [7] Riede, F., 2017. Past-Forwarding Ancient Calamities. Pathways for Making Archaeology Relevant in Disaster Risk Reduction Research. *Humanities* 2017, 6.
- [8] Buren, M.V., 2001, The Archaeology of El Niño Events and Other “Natural” Disasters. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 8:129–149.
- [9] Bagwell, M., 2009. After the Storm, Destruction and Reconstruction: The Potential for an Archaeology of Hurricane Katrina. *Archaeologies: Journal of the World Archaeological Congress* 5,1:280-292.
- [10] Tapete, D., Cigna, F., 2020. Poorly known 2018 floods in Bosra UNESCO site and Sergiopolis in Syria unveiled from space using Sentinel-1/2 and COSMO-SkyMed. *Scientific Reports* 10, 12307.
- [11] Jusseret, S., 2014. Earthquake Archaeology. A future in ruins? *Journal of Contemporary Archaeology*, 1.2: 277-296.
- [12] Schlanger, N., Nespoulous, L., & Demoule, J., 2016. Year 5 at Fukushima: A ‘disaster-led’ archaeology of the contemporary future. *Antiquity*, 90, 350:409-424.
- [13] DECRETO 112/2018, de 30 de julio, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA). *Boletín Oficial de Canarias* núm. 154: 3785.
- [14] *Info Volcán La Palma*, Gobierno de Canarias; <https://www.gobiernodecanarias.org/infovolcanlapalma> [acceso 15/12/2021]
- [15] *Riesgo Volcánico. Punto informativo unificado del Cabildo Insular de La Palma para la población de la isla*. Cabildo de la Palma; <https://riesgovolcanico-lapalma.hub.arcgis.com> [acceso 26/10/2021]

- [16] *La Palma Open Data*, Cabildo La Palma. <https://www.opendatalapalma.es> [acceso 15/12/2021]
- [17] Volcano eruption in La Palma, Spain. COPERNICUS Emergency Management Service; <https://emergency.copernicus.eu/mapping/list-of-components/EMSR546> [acceso 15/12/2021]
- [18] Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. Gobierno de Canarias; <https://www.gobiernodecanarias.org/planificacionterritorial/temas/informacion-territorial/enp/lapalma> [acceso 26/10/2021]
- [19] Monumento Natural del Tubo Volcánico de Todoque. *Normas de Conservación*. 2004. Gobierno de Canarias.
- [20] *El volcán sepulta yacimientos arqueológicos que podrían ser "fondos de cabañas*, en *El Día* (25 de septiembre de 2021); https://www.eldiario.es/canariasahora/lapalmaahora/sociedad/volcan-sepulta-yacimientos-arqueologicos-fondos-cabanass_1_8338782.html [acceso 26/10/2021]
- [21] Frigerio, C., Zerboni, A., et al., 2016 Pedostratigraphy and micromorphology of soil thin-sections as a tool in paleoseismology: deciphering past processes interacting with tectonics. *GNGTS*, 1.1.
- [22] Ferrera, Toni, 2021, noticia el *eldiario.es* (13 de octubre de 2021); https://www.eldiario.es/canariasahora/lapalmaahora/obligados-desalojar-casas-volcan-palmeros-corren-precitado-caja-madera_1_8390100.html [acceso 26/10/2021].
- [23] Estudio ecocartográfico del litoral de la isla de La Palma. 2017. *Memoria del patrimonio arqueológico, histórico y etnográfico*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Costa.
- [24] Dumpiérrez, F., Fernández, R., García, A., González, E., González, F., Las cavidades volcánicas de El Paso, II: sectores de Tacande, del Llano del Banco y de la Virgen de Fátima (La Palma, Islas Canarias), *Vulcania*, 7 pp: 9-43
- [25] Walker, G.P., 1991. Structure, and origin by injection of lava under surface crust, of tumuli, "lava rises", "lava-rise pits", and "lava-inflation clefts" in Hawaii. *Bull Volcanol*, 53:456-558.
- [26] Hilario, A., Mendia, M., Monge-Ganuzas, M., Fernández, E., Vegas, J., Belmonte, A. (eds.), 2015. *Patrimonio geológico y geoparques, avances de un camino para todos*. Cuadernos del Museo Geominero, 18. Instituto Geológico y Minero de España.

8. ANEXOS

ANEXO 1. EQUIPO DE TRABAJO

- Dr Francesc C. Conesa, investigador doctor asociado al Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos, Universidad de La Laguna e investigador Juan de la Cierva-Incorporación en el Grupo de Arqueología del Paisaje, Instituto Catalán de Arqueología Clásica. Tareas: supervisión del proyecto en colaboración con Núria Álvarez (Museo Arqueológico Benahoarita), base de datos SIG, monitorización de datos “Riesgo Volcánico” y Programa Copernicus, apoyo a la prospección del territorio.
- Dra Margarita Jambrina, miembro del Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos, Universidad de La Laguna, y Profesora Ayudante Doctor, *Área de Petrología y Geoquímica*, Departamento de Biología Animal, Edafología, y Geología, Universidad de La Laguna. Tareas: apoyo a la prospección del territorio y enlace entre equipos arqueológicos y científicos vulcanólogos.
- Prof. Carolina Mallol, profesora del Departamento de Geografía e Historia y directora del Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos, Universidad de La Laguna. Tareas: supervisión de trabajos geoarqueológicos en la cueva de Belmaco.
- Enrique Fernández-Palacios, investigador predoctoral FPU, Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos, Universidad de La Laguna. Tareas: estudio de sedimentos en la cueva de Belmaco.
- Ada Dinckal, investigador predoctoral FPI, Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos, Universidad de La Laguna. Tareas: estudio de sedimentos en la cueva de Belmaco.
- Gabriela Paulina Scalone Reyes, estudiante de grado, Departamento de Antropología, Universidad de La Laguna. Tareas: estudio antropológico y realización de entrevistas sobre el valor social del Patrimonio Cultural.
- Abián Padrón, Universidad de La Laguna. Tareas: adjudicación del proyecto y apoyo a la prospección del territorio.

Los trabajos en el marco de la erupción se han completado con las aportaciones de un grupo de trabajo más amplio que incluyó a los siguientes investigadores:

- Paloma Aliende y Dr Arnau Garcia-Molsosa, Grupo de Arqueología del Paisaje, Instituto Catalán de Arqueología Clásica.
- Eduard Angelats,, División de Geomática, Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Cataluña.
- Jared Carballo, Grupo de Investigación en Bioantropología: paleopatología, dieta y nutrición en poblaciones antiguas, Departamento de Geografía e Historia, Universidad de La Laguna.
- Dr Pablo Alonso González y Dra Eva Parga Dans. Instituto de Productos Naturales y Agrobiología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

ANEXO 2. INTERVENCIÓN GEOARQUEOLÓGICA EN EL CABOCO DE BELMACO

Por **Enrique Fernández-Palacios**

Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos, Universidad de La Laguna

La intervención del día 23 de noviembre de 2021 conllevó la limpieza superficial del perfil A de la Cueva de Belmaco. Se trata del perfil más exterior, que mira hacia la costa y fue definido como "A" por la empresa de arqueología PRORED en 2013 [1]. Antes de su limpieza, el perfil estaba enmascarado por la sustancia conservante (Paraloid) que se aplicó en 2013, por lo que no se podía distinguir bien su estratigrafía original. Tras su limpieza, cuando se pudieron distinguir las facies correspondientes al depósito, se realizó una toma de fotografías para la construcción de un modelo fotogramétrico de alta resolución.

Una vez terminada la documentación fotográfica, se procedió a la toma de tres bloques de sedimento intactos y orientados para su estudio micromorfológico. El objetivo de este estudio es detectar posibles fisuras generadas por los movimientos sísmicos transcurridos en la zona sur de La Palma debido a la actividad volcánica reciente. Los bloques provienen de los tramos 2 y 3 del perfil (central e izquierda), extraídos justo al lado de los negativos de los bloques M-01, M-03 y M-05 obtenidos en 2013 para un estudio comparativo. Además, se realizó un muestreo de sedimento suelto para biomarcadores lipídicos en los tramos 2 y 3 (central e izquierda) y FTIR en el tramo 1 (derecha) para su futuro análisis e integración en los estudios en curso sobre los procesos de formación del depósito antropogénico de la cueva.

Actualmente las muestras se encuentran en el Laboratorio de Micromorfología y Biomarcadores Arqueológicos (AMBI LAB, IUBO, Universidad de La Laguna). Las muestras de biomarcadores lipídicos y FTIR ya están siendo procesadas, mientras que las de micromorfología de suelos permanecen a la espera.

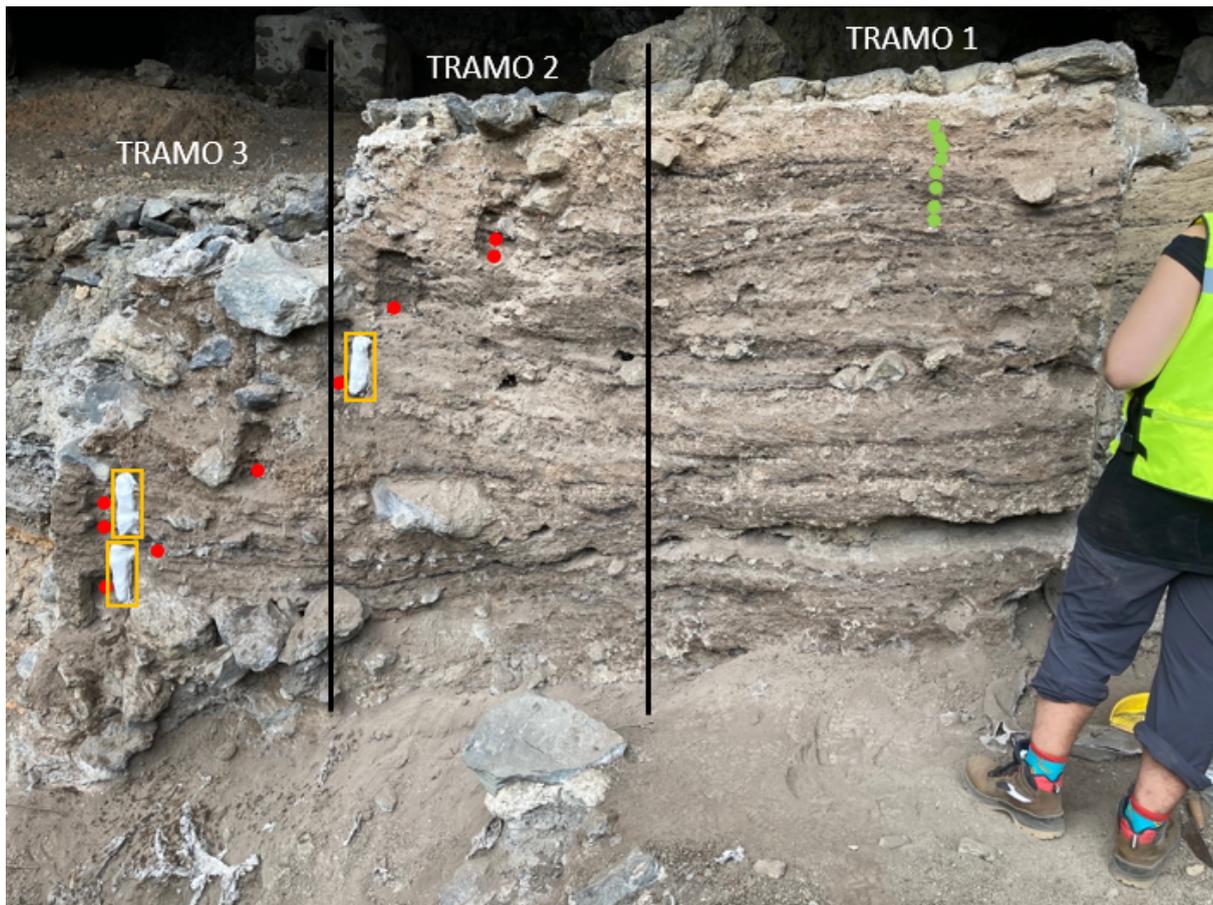


Figura 1. Situación del perfil y relación de muestras tomadas: micromorfología de suelos (naranja); biomarcadores lipídicos (rojo); FTIR (verde).

[1] Navarro Mederos, J. F., Marrero Salas, E., García Ávila, J. C., & Abreu Hernández, I. (2013). *Memoria de Intervención de Urgencia en el Caboco de Belmaco (Villa de Mazo, isla de La Palma)*. Universidad de La Laguna.

ANEXO 3. EL VALOR SOCIAL DEL PATRIMONIO

Por **Gabriela Paulina Scalone Reyes**

Grado de Antropología, Universidad de La Laguna

SUMARIO

1. Resumen ejecutivo
2. Desarrollo de las entrevistas
 - 2.1. Situación material
 - 2.2. Patrimonio e instituciones
 - 2.3. Crítica
3. Limitaciones
4. Relación de participantes

1. RESUMEN EJECUTIVO

Este informe recoge a modo de memoria, las acciones y resultados del trabajo antropológico efectuado en la isla de La Palma, entre el 22 y el 25 de noviembre de 2021; en el marco del 4º eje de acción del proyecto, que aborda el estudio y el valor social y etnográfico del patrimonio cultural en la zona afectada por la reciente erupción volcánica en cabeza de vaca.

Las acciones de trabajo de campo desarrolladas se centraron en el municipio de Los Llanos de Aridane principalmente, extendiéndose el último día al municipio de El Paso. Las técnicas y herramientas empleadas durante el desarrollo del trabajo de campo fueron la observación participante y entrevistas semiestructuradas.

Las áreas concretas en las que se llevaron a cabo las actividades de observación y las entrevistas fueron la Casa Massieu, el hotel Benahoare, los pabellones Camilo León y Severo Rodríguez, el Área de Servicios Sociales e Igualdad del Ayuntamiento del Paso, el área de recogida de animales junto al parque Conrado Hernández y por último el pabellón del El Paso.

La entrevista diseñada consta de 3 bloques:

- **Situación material:** El primero contempla el estado de las viviendas de los entrevistados, cuántas generaciones llevaban estas en la familia, dónde se alojaban en ese momento los entrevistados, qué objetos pudieron rescatar de las casas y cuáles les hubiera gustado rescatar, así como el proceso de desalojo.

- **Patrimonio e instituciones:** Las preguntas de este bloque se enfocaron en conocer cuál es la noción de los entrevistados sobre el patrimonio cultural de la isla, tanto personal como colectiva y cuál es el papel que están desarrollando las instituciones alrededor de este tema durante la emergencia.
- **Crítica:** La entrevista concluye con una serie de preguntas que giran en torno a la opinión de los entrevistados sobre la necesidad e importancia que le ven a esta investigación sobre patrimonio, así como investigaciones de otras índoles que está atrayendo el volcán, el turismo y el periodismo.

Se llevaron a cabo un total de 21 entrevistas semiestructuradas de una media de 15 minutos tanto a vecinos afectados de la zona (14), como a psicólogas, trabajadoras e integradoras sociales, a la concejal de acción social, coordinadores, encargados y voluntarios de los diferentes pabellones y, por último, a un coordinador del grupo etnográfico palmero Bailebueno. Las edades estuvieron comprendidas entre los 35 y los 72 años, siendo 10 hombres y 11 mujeres (ver [sección 4](#) en este anexo).

2. DESARROLLO DE LAS ENTREVISTAS

Debido a la naturaleza del proyecto, la entrada a campo se llevó a cabo “en caliente”; es decir, sin concretar ningún tipo de encuentro previo. Las zonas mencionadas en donde se centró el campo fueron elegidas principalmente por el nuevo papel que estos espacios estaban tomando ante la situación de emergencia, resignificándose con esta. Se tratan de puntos ideales en donde topamos con las necesidades de los palmeros, los servicios que se le ofrecen, así como los problemas con los que se topan y por supuesto sus discursos, sus experiencias, opiniones y críticas al respecto de las dinámicas que se están dando alrededor de la emergencia volcánica. Debemos tener en cuenta que vivir estas dinámicas de primera mano hace que los afectados sean agentes ideales para enseñarnos cómo se ha desarrollado la gestión de un fenómeno tan extraordinario y delicado como el acontecido.

Las herramientas de soporte utilizadas en campo fueron un smartphone, con el que se realizaron fotografías y se tomaron notas durante las entrevistas, y un cuaderno, donde se transcribieron las mismas. Ninguno de los encuentros fue grabado.

2.1 Situación material

Del total de los vecinos entrevistados 9 habían heredado sus casas de sus padres y abuelos y, uno de estos de los bisabuelos, todas con más de 50 años de antigüedad siendo la más vieja una de 150 años. Algunos objetos heredados que se encontraban en estos edificios tenían la misma o

mayor antigüedad: bordados, máquinas de coser, baúles de tea, piedras de molino, telares, arados, joyas, calderos y demás útiles de cocina. Para desgracia de los vecinos, la mayoría de estos enseres no se rescataron, ya fuese porque los dueños no tuvieron la oportunidad de coger nada de sus casas antes de abandonarlas o porque priorizaron otro tipo de elementos, por lo general documentos, ropa, medicamentos y recuerdos como fotos. Según las psicólogas entrevistadas la mitad de las personas a las que atienden no pudieron vaciar sus domicilios.

Además, 5 personas habían visto afectado también sus terrenos y 3 sus bodegas. Preocupa muchísimo la desaparición del sustento y el trabajo, que es de lo que principalmente se lamentan y priorizan, pero también se menciona la pérdida de la cultura del viñedo. Con esto nos cuentan que se hace alusión a los eventos celebrados con familia y amigos, las rutinas y actividades y por supuesto las herramientas que se usan. En muchos de los terrenos y bodegas también había antiguos instrumentos de ganadería y agricultura tradicional a modo de decoración, todo perdido.

2.2 Patrimonio e Instituciones

Pero no solo la pérdida de los objetos directamente vinculados con la cultura canaria ha sido lamentada. Muchos vecinos hablaban de la preocupación por la desaparición de los vecindarios y la cultura que ahí se respiraba, viendo perdidos vínculos con vecinos y rutinas que ya no es posible recuperar.

El patrimonio natural está presente y es algo que ha despertado más preocupaciones de lo esperado. Se habla de la desaparición de la playa del Guirre y el Charcón y el golpe que supone a la identidad de los palmeros la desaparición de la zona en donde veraneaban. La intranquilidad se extiende también hacia la ruta de los volcanes y el antiguo volcán de San Juan.

Estas respuestas sacan a relucir cuales son las preocupaciones culturales de los palmeros y como parecen diferir en ocasiones con lo que se ve como patrimonial desde las administraciones, pudiendo concluir en que quizás estas no están teniendo en cuenta cómo o desde dónde se construye la identidad palmera. Esto se achaca al turismo como fin de lo cultural y no como una representación fiel de la identidad del lugar. Se potencia lo llamativo para el foráneo en vez de cuidar lo importante para el local. Basándonos en nuestra muestra podemos decir que el patrimonio cultural es entendido como algo más que un conjunto de objetos materiales cuantificables, lo cotidiano también es cultura dinámica e identitaria.

A pesar de que todo lo que alude a la cultura local y el patrimonio no dejan de ser muy importantes para los palmeros como se destaca en sus relatos, es pertinente decir que, en 7 de las entrevistas a locales lo fundamental en estos momentos para ellos es recuperar sus vidas anteriores

y volver a una normalidad material cuanto antes: “la preocupación que hay en estos momentos es que esto acabe, no sobre el patrimonio”, “para mí es más importante el patrimonio personal que el cultural”, “la gente está más pendientes de las ayudas ahora”.

La realidad que llega a las consultas psicológicas es el sufrimiento de las personas por la pérdida de sus objetos personales y recuerdos, así como de los negocios y los medios de vida. Cuentan las psicólogas que las zonas afectadas son rurales, lo que condiciona la experiencia: es ahora y no en el confinamiento por la pandemia cuando sus vidas están cambiando de forma dramática, ya que los vecinos de esas zonas no percibieron los encierros como en los núcleos urbanos.

Para cerrar el bloque se quiso saber si se tenía alguna constancia de gestión patrimonial por parte de las administraciones durante la emergencia. La mayoría de las respuestas a esta pregunta son negativas: no ven esa iniciativa institucional o comentan que no les consta.

2.3. Crítica

Con este bloque de preguntas se pretende conocer la actitud y percepción de los entrevistados sobre el reclamo del volcán y la gestión en general. La importancia de este bloque reside en no sólo tener en cuenta nuestros objetivos académicos, sino que es importante escuchar la totalidad del discurso de aquellas personas dispuestas a hablar y aprender de él.

El patrimonio cultural para los entrevistados es algo importante a pesar de las prioridades que ha despertado esta emergencia. Por lo general esta investigación se recibe con positividad debido al valor del tema en el que se centra. Únicamente en una ocasión se plantea que no es el momento para investigar. Una de las entrevistadas de 41 años dice: “es importante que se investigue, aunque sea doloroso para los que estamos aquí”. Con respecto al resto de trabajos e investigaciones atraídos por el volcán, llama la atención que en 2 de las entrevistas se critica el trabajo vulcanológico argumentando que no es necesario, que ya se sabe lo que está pasando. Esto se relaciona directamente con la poca transparencia que algunas personas sienten en la difusión de información. Aunque en el resto de las respuestas no se tiene problema con esto. Una opinión mucho más generalizada es sobre los periodistas y turistas que visitan la isla con el único objetivo de sacar beneficio de ella sin pensar en el sufrimiento que esto les está ocasionando a ellos. Se denuncia una mala gestión de los turistas.

Las psicólogas destacan la irritabilidad que existe entre los usuarios por lo que consideran que no es el mejor momento para llevarlas a cabo a pesar de que haya participación. Ellas también destacan el tedio existente hacia el turismo y la prensa.

3. LIMITACIONES

Es importante tener en cuenta que el trabajo de campo se realizó 2 meses después de que la erupción se iniciara, lo que nos permitió encontrarnos con un ambiente mucho más tranquilo y estable en el que la situación estaba más asumida. Teniendo en cuenta la delicadeza del tema por el que preguntábamos era importante cuidar la tranquilidad de las personas que colaboraron con nosotros, respetando siempre los límites y no forzando respuestas duras de dar. A nivel ético y de resultados habría sido un error introducirnos antes en campo. Aunque nunca está de más preguntarnos si no hubiese sido más adecuado cuando es posible que los resultados de los datos no hubiesen cambiado.

Como se mencionó anteriormente ninguna de las entrevistas fue grabada. El ánimo de los participantes estaba condicionado por sus pérdidas y como bien destacaron las psicólogas muchos aún están pasando por un proceso de aceptación. Para las personas que accedieron a colaborar en la investigación (negándose únicamente dos a esto) fue duro reproducir sus discursos, por lo que lo más adecuado en los encuentros con ellos es procurar una actitud de respeto y de intimidad que durante una grabación no hubiese sido posible conseguir. Debemos tener en cuenta que cámaras y micrófonos pueden llegar a presionar a muchos, siendo lo último que deseamos y un recurso como tomar notas en cuadernos o smartphone reducen muchísimo este tipo de violencia simbólica.

4. RELACIÓN DE PARTICIPANTES

Rol de los entrevistados	Edad	Género	Lugar de la entrevista
Vecinos afectados	67	Hombre	Casa Masieu
	58	Mujer	Casa Masieu
	71	Hombre	Casa Masieu
	35	Mujer	Casa Masieu
	53	Mujer	Casa Masieu
	53	Mujer	Casa Masieu
	73	Mujer	Casa Masieu
	72	Hombre	Casa Masieu

	53	Hombre	Casa Masieu
	47	Mujer	Hotel Benaohare
	41	Mujer	Pabellón Severo Rodríguez
	41	Mujer	Pabellón Severo Rodríguez
	69	Mujer	Pabellón Camilo León
	50	Hombre	Área de Servicios Sociales e Igualdad del Ayuntamiento del Paso
Psicólogas	-	Mujer	Casa Masieu
	-	Mujer	Casa Masieu
Trabajadoras e integradoras sociales	-	Mujer	Pabellón Severo Rodríguez
	35	Mujer	Área de Servicios Sociales e Igualdad del Ayuntamiento del Paso
Voluntario	-	Hombre	Pabellón Severo Rodríguez
Encargado de pabellón	-	Hombre	Pabellón El Paso
Técnico de coordinación de emergencia volcánica	-	Hombre	Pabellones Severo Rodríguez y Camilo León
Concejal de acción social	-	Mujer	Telefónica
Coordinador del grupo etnográfico palmero Bailebueno	57	Hombre	-