

FERNANDO ÁLAMO TORRES (1957-2016),
UN ARQUEÓLOGO Y EXPERTO EN
PATRIMONIO SIEMPRE
INNOVADOR

Sandra J. Cancel*
Juan Francisco Navarro Mederos**

RESUMEN

Se analiza la trayectoria profesional del arqueólogo Fernando Álamo, uno de los mejores expertos en la gestión del patrimonio cultural a través del planeamiento territorial y urbanístico. Su principal característica ha sido la permanente innovación y la aplicación magistral al ámbito de la arqueología y el patrimonio de las últimas novedades tecnológicas.

PALABRAS CLAVE: Fernando Álamo, arqueología, patrimonio, tecnología, planeamiento.

ABSTRACT

«Fernando Álamo Torres (1957-2016), an archaeologist and expert on heritage who always was Innovative». It analyses the career of the archaeologist Fernando Alamo, one of the best experts in the management of cultural heritage through territorial and urban planning. Its main feature has been the permanent innovation and the masterful application to the field of archaeology and heritage of the latest technological developments.

KEYWORDS: Fernando Álamo, archaeology, heritage, technology, urban planning.





El pasado 29 de noviembre de 2016 nos dejó el arqueólogo y especialista en patrimonio Fernando Álamo Torres, después de una encarnizada lucha contra una cruel enfermedad, que le mermaba físicamente, pero nunca doblegó su carácter y su fuerza de voluntad, ni aminoró siquiera por un instante su inmensa capacidad para planificar e innovar. Murió haciendo proyectos para el futuro, si no el suyo, al menos el de los demás.

Cursó su licenciatura de Historia en la Universidad de La Laguna y se especializó en arqueología. Durante unos años trabajó en la Viceconsejería de Cultura del Gobierno de Canarias, tiempo en el que desarrolló diversas intervenciones arqueológicas de urgencia (Álamo 1992; Álamo y Valencia, 1988a y 1988b; Valencia y Álamo, 1988 y 2011), y luego decidió pedir una excedencia para dedicarse como autónomo a proyectos de gestión del patrimonio. En 1995 encauza sus actividades a través de una pequeña empresa de arqueología y gestión del patrimonio en general, que denominó *Arqueoimpacto* (Álamo, 1994, 1998, 2004 y 2006). En 2007 creó la sociedad *Servicios Integrales de Patrimonio Histórico*, cuyo acrónimo es *Arqueometra*, con un espectro de servicios más amplio y que hoy continúan gestionando Sandra J. Cancel y M.^a Carmen Álamo.

Fernando siempre fue un gran innovador. Lo era ya en aquellas excavaciones de los primeros años de la década de 1980, a las que asistía como estudiante o recién licenciado, en las que se empeñaba en idear la forma más eficaz de hacer cada una de las acciones. Cuando él mismo empezó a dirigir trabajos de campo, diseñaba procedimientos de registro que iban siempre un paso más allá de los que el resto empleaba, razón por la cual sus protocolos o simples fichas se hicieron habituales en las excavaciones canarias y trascendieron fuera de las islas, a menudo sin que los propios usuarios conocieran la autoría.

Entre 1988 y 1992 tuvo un papel destacado en el *Inventario del Patrimonio Arqueológico de las Canarias Occidentales* (IPACO), un anuncio de lo que sería su posterior trayectoria. A él se debe en gran medida que aquel proyecto fuese: A) una filosofía de trabajo que superó la tradicional primacía del yacimiento como unidad de análisis frente al territorio global, donde se debían encontrar las pautas para reconocer dinámica e integralmente las formaciones sociales; B) un laboratorio en el que se iban diseñando, experimentando y mejorando procedimientos de prospección y sistemas de registro; y C) una escuela en la que muchos arqueólogos aprendieron a prospectar y, sobre todo, a interpretar (Navarro *et al.*, 1989a, 1989b, 1990, 1991a y 1991b).

La perspectiva territorial, la innovación constante y el compartir sus conocimientos serían precisamente tres constantes en su recorrido profesional (Navarro, Hernández y Álamo, 2003). Y cuando hablamos de compartir conocimientos estamos refiriéndonos a que siempre estaba dispuesto a compartir los resultados de sus trabajos e innovaciones, poniendo sus informes, memorias y dictámenes a disposición de

* Servicios Integrales de Patrimonio Histórico (Arqueometra). E-mail: sandracancel@arqueometra.es.

** UDI de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua. ULL. E-mail: jnavarro@ull.edu.es.

quien los quisiera consultar. Sin embargo, era reacio a publicar y, las muchas veces que otros colegas le pedían que publicase sus teorías y propuestas metodológicas o los resultados de sus intervenciones, una y otra vez argumentaba que lo suyo no era hacer carrera académica.

Fernando entendía la arqueología desde una visión global del territorio que le permitía ver interrelaciones e interacciones que quizás escapaban a otros. Poco a poco, su constante búsqueda de la perspectiva territorial fue haciendo derivar sus intereses intelectuales y profesionales hacia la conexión entre patrimonio cultural y ordenamiento del territorio, hasta lograr manejarse mejor que nadie en la imbricación entre planeamiento urbanístico y gestión patrimonial.

Durante mucho tiempo buscó y desarrolló herramientas para demostrar sus teorías sobre estos aspectos, o simplemente para explicar su visión del patrimonio. Siempre muy atento a los avances tecnológicos para mejorar los sistemas de registro, a finales de la década de 1990 ya pisaba fuerte en el mundo de las nuevas tecnologías. Había empezado a trabajar con los sistemas de información geográfica, y se puede decir que fue pionero en las Islas Canarias al incorporar el uso de los SIG en arqueología, al mismo tiempo que otros visionarios lo estaban haciendo en otras partes del mundo. Esta tecnología le permitió hablar en voz alta de los sistemas de gestión integral del patrimonio.

Con los SIG ya realizó muy pronto análisis de distribución de sitios arqueológicos, superponiendo información medioambiental, estudios de visibilidad e intervisibilidad, otras categorías de interrelaciones, elaboración de modelos predictivos, etc. Por no hablar de los modelos de bases de datos, tanto para el registro en prospecciones superficiales como para excavaciones, que todavía sirven de ejemplo. Él mismo explicó en su momento que

la base de datos que hemos desarrollado cumple con la adaptación necesaria de lo que se conoce como «un modelo de datos»; quiere decir que la información trata un conjunto de directrices para la representación lógica de los datos en una Base de Datos. Este requisito es esencial para establecer las escalas de medida: nominal, ordinal, de intervalo y de razón, y se formula para el manejo y mantenimiento de los análisis vectoriales y raster. Dicho en otros términos, los criterios considerados del nivel de medida de las variables se podrán adaptar para obtener resultados combinados de las características topológicas de los yacimientos (Álamo, 2004 y 2008a).

En 2005 da un salto en la innovación tecnológica aplicada a excavaciones arqueológicas. En las que realiza en el conjunto Playa de La Caletilla, dentro del *Plan de actuación arqueológica del Nuevo Puerto de Granadilla*, pone en práctica una nueva sistemática de excavación cuyo objetivo era obtener registros permanentes a partir de la aplicación de principios básicos de fotogrametría de objetos cercanos enlazados con la potencialidad gráfica y analítica de los sistemas de información geográfica. Era una novedad respecto a los métodos tradicionalmente empleados para el registro de materiales y el tratamiento de los datos.

La aplicación de los SIG a la excavación arqueológica supuso un cambio en la forma de plantear el cuadrículado de la superficie de intervención arqueológica, ya que el yacimiento no es entendido como el lugar en el que se objetiva la posición



espacial de los restos, sino que es un entorno de actividad y relaciones históricas complejas cuyos límites y contenido tienen que estar georreferenciados. El sitio arqueológico y todos los elementos que lo forman deben estar ubicados espacialmente en un sistema global de referencias geográficas.

El sistema de registro incorporaba novedades respecto a la forma tradicional de consignar los materiales. En este punto entró en juego la aplicación de los principios básicos de la fotogrametría de objetos cercanos, donde el objetivo era incluir toda la superficie del yacimiento en el SIG para generar las bases de datos y capas temáticas en el sistema. Los principios básicos de la fotogrametría incorporaba el proceso de rectificación de imágenes a partir de puntos de control que delimitan 1 m² (cada cuadrícula). Una vez que la imagen estuviera en el mismo espacio que sus datos, se trabajaba y generaba la información requerida con los restos arqueológicos.

En las conclusiones de la memoria de actuación escribía:

Con la fotografía digital convertida en imágenes georreferenciadas de cada uno de los decapados se procedió a la retirada controlada de la sedimentación cultural que estructura los yacimientos. Así, en cualquier momento, toda la información requerida y que pudo existir en origen, puede ser obtenida inmediatamente e, incluso, generar nueva información a partir de los intereses del investigador si, en un hipotético futuro, fuera necesario. Además, entre otras ventajas, el sistema empleado permitió reducir sensiblemente el tiempo de ejecución de la intervención arqueológica, puesto que agilizaba los trabajos de campo con la incorporación de un sistema de registro de materiales totalmente informatizado, con el que se podía prescindir de todo el instrumental métrico y de registros manuales (Álamo, 2006a).

En 2006, durante las prospecciones arqueológicas en los sectores naturalizados del complejo medioambiental de Arico (Álamo, 2006b), introdujo una sistemática de control del deterioro, a modo de muestreo, con vistas a que en sucesivos controles se pudiera obtener información objetiva sobre el comportamiento de los objetos (materiales) frente a factores y procesos de alteración diversos que influyen en los contenidos de las unidades sedimentarias más expuestas. El proceso combinaba técnica de rectificación de imágenes y georreferenciación en el SIG con modelo de representación vectorial por el registro de los materiales. Esta sistemática de control del deterioro se aplicó después a varios yacimientos más y fue la premisa a la documentación geométrica 4D, añadiendo la componente temporal a los registros geométricos 3D.

En 2007, en las excavaciones arqueológicas de los yacimientos en el complejo medioambiental de Arico (Álamo, 2007), aportó una considerable mejora a la sistemática, incorporando mejoras significativas en equipamiento (cámaras fotogramétricas, estación de fotogrametría como la CDW de Rollei Metric y Leica Photogrametric Suite) que posibilitaron obtener resultados más fiables en el proceso de excavación.

A principios de 2008 utiliza por primera vez en Canarias la técnica del escáner láser 3D para realizar la documentación geométrica de la estación de grabados rupestres de Lomo Gordo. Una de las alternativas posibles del proyecto de Lomo Gordo, afectado por un polígono industrial, era el traslado del Bien de Interés Cultural. Por lo tanto, era necesario contar con una reproducción perfecta del soporte natural de la estación, lo cual incluía capturar también la microtopografía del inmueble en



extensión. Además, aplicó la técnica de fotogrametría convergente al levantamiento de los grabados, cuyos surcos (profundidad entre 0,5 y 5 mm) no eran perceptibles para el escáner. De esa experiencia pionera en Canarias averiguó que para obtener un registro exacto y un único modelo digital de la superficie del yacimiento, lo idóneo era integrar las técnicas del escáner láser y la fotogrametría convergente; de ahí su conclusión: «En este momento trabajamos sobre este objetivo y esperamos presentar resultado, por lo que nuestro trabajo continúa desarrollándose» (Álamo, 2008b).

Servicios Integrales de Patrimonio Histórico ya se había especializado en sistemas de registro y documentación geométrica, y el Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife planeaba rehabilitar el templo masónico de la Logia Añaza (Álamo, 2008c), emblemático edificio histórico situado en la c/ San Lucas, construido en 1900 según proyecto de Manuel de Cámara y Cruz. Con dicho objetivo, la Concejalía de Comercio y Patrimonio Histórico le encargó un registro tridimensional detallado del estado actual del edificio, uno de los primeros que se realizó en el archipiélago.

A partir de ese mismo año de 2008, Fernando Álamo emprendió un ciclo intenso de búsqueda de otros procedimientos que se adaptaran más al propósito de incardinar el futuro de su empresa hacia el registro geométrico, en general, y a las aplicaciones museográficas de la imagen métrica en particular. Así desembocó en la fotogrametría digital terrestre estereoscópica, topográfica, y sus aplicaciones más comunes en arquitectura y en arqueología.

A finales de 2008 ya trabajaba con el *software* ImageMaster, que controla la estación total de imagen IS-03 de Topcon, que es equivalente a un sistema lógico de estación fotogramétrica que genera modelos tridimensionales a partir de TIN (Triangulate Irregular Network); o sea, triángulos irregulares cuyos vértices definen todos los cambios significativos que es preciso medir para lograr una correcta definición topográfica del terreno o superficie de un objeto.

La relación de trabajos que realizó con fotogrametría topográfica entre 2008 y 2010 es significativa, tanto por la tipología como por las dimensiones de los inmuebles a registrar: la estación de grabados rupestre del barranco de Balos (Gran Canaria), levantamiento topográfico y fotogramétrico del Parque Arqueológico Los Caserones (Gran Canaria) (Álamo, 2009), de las estaciones de grabados rupestres del barranco del Pilar (La Gomera), La Toscas del Guirre (La Gomera) (Álamo, 2010a), La Fuente de Ortiz y Cardona (Lanzarote), de las inscripciones líbico-bereberes de Jama-Cabuqueros (Tenerife); de los edificios históricos Bodega de Los Tavíos (Tenerife) (Álamo, 2010b), Casa de Ossuna (Tenerife) (Álamo, 2010c). Algunos de estos trabajos se realizaron de manera conjunta con levantamientos mediante escáner láser topográfico.

A partir de 2010 abrió, como él mismo decía, una línea de trabajo con fotogrametría digital terrestre centrada en la documentación de las estaciones de grabados rupestres de Canarias. También exploró las posibilidades de la imagen métrica en la puesta en valor y difusión del patrimonio arqueológico, campo en el que se percibe con mayor claridad la evolución de sus trabajos buscando conseguir modelos de realidad virtual y realidad aumentada a partir de copias digitales fiables y contrastadas. Ese año sorprendió a los participantes en el *Encuentro ArqueoMac de Gestión del Patrimonio Arqueológico* (Álamo 2011), al presentar los primeros resul-





tados y mostrar una reproducción 3D en escala 1:1 de un panel con inscripciones líbico-bereberes del barranco del Pilar (La Gomera), pues en esa época la impresión en 3D no era tan conocida como ahora y menos de un grabado rupestre.

Su curiosidad lo empujó a investigar más este campo hasta incluir las posibilidades de la impresión 3D en todos los trabajos. Como ejemplo, confeccionó una colección de reproducciones 3D de grabados rupestres con la idea de difundir, exponer, etc.

La relación de trabajos de documentación geométrica 3D que realizó entre 2010 y 2015 no fue numerosa pero sí significativa por la envergadura y la importancia de los conjuntos arqueológicos registrados: estación de grabados rupestres de La Zarcita (La Palma) (Álamo, 2011), zona arqueológica de Los Saltos (El Hierro) (Álamo, 2012), conjunto arqueológico de Risco Caído (Gran Canaria) (Álamo, 2013a), estación de grabados rupestres de Los Letreros en El Julan (El Hierro) (Álamo, 2014a). En estos dos últimos, incorporó los últimos avances en el ámbito de la fotogrametría terrestre, que es la fotogrametría basada en principios de la «Computer Vision» (Photoscan de Agisoft).

Aparte de esos trabajos, siguió mejorando las técnicas de registro durante las excavaciones, incorporando los últimos avances tecnológicos en fotogrametría. Por ejemplo, en las excavaciones arqueológicas en el barranco del Covón (Álamo, 2013b) o en el Conjunto de Caserones (Álamo, 2013c), ambos en 2013, logró obtener un registro tridimensional de los datos, empleando la estereofotogrametría apoyada sobre una estación total de imagen. El resultado final de las mediciones de los dos sensores es un modelo digital tridimensional, disponible para la representaciones gráficas necesarias más comunes, que satisfaga los más rigurosos análisis o simulaciones espaciales. Por último, en las excavaciones arqueológicas en los yacimientos del ámbito del sector industrial S.P.1-1 Granadilla de Abona (Álamo, 2014b), empleó en 2014 la nueva técnica de fotogrametría basada en principios de la «Computer Vision».

Los drones formaron parte también de las últimas tecnologías utilizadas por Fernando. Sobrevolar las superficies de los yacimientos resultó ser una alternativa muy positiva para obtener un modelo tridimensional con la técnica de la fotogrametría. Comprobó la importancia de la visión aérea porque se puede analizar en detalle el espacio de un conjunto arqueológico de grandes dimensiones desde una perspectiva desconocida, en especial para la arqueología de estas islas.

En muchos sentidos fue un visionario, un inquieto buscador de nuevas soluciones técnicas. Amaba la arqueología y el patrimonio arqueológico, y quería perpetuarlo a través de nuevas herramientas, de los recursos que progresivamente iban ofreciendo las nuevas tecnologías. Quería hacer fácil y permanente su registro. Pero, sobre todo, su gran anhelo era centralizar la información a través de un sistema integral de gestión del patrimonio cultural. Por eso redactó infinidad de proyectos de revisión, actualización, integración de todos los inventarios, cartas, catálogos, etc., y demostró que una buena documentación de un yacimiento o de cualquier sitio histórico permite obtener infinidad de ventajas. Pocas veces se le hizo caso.

Constituye un reto continuar su legado, pues para ello haría falta poseer su mente analítica, su permanente curiosidad y su pasión inmune al desengaño.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN CITADAS

- ÁLAMO TORRES, Fernando (1992): Informe preliminar de la Necrópolis de Auchones (Taganana, Tenerife). *Investigaciones arqueológicas*, n.º 3: 17-38.
- (1994): *Inventario del patrimonio arqueológico del término municipal de Candelaria*. Santa Cruz de Tenerife. Dirección General de Patrimonio Histórico, Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- (1998): Conjunto de los Juros. *Patrimonio Histórico de Canarias, v. II: La Gomera, El Hierro. 1.ª Parte: La Gomera. Arqueología*. Las Palmas de Gran Canaria: Dirección General de Patrimonio Histórico, Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias: 7174.
- (2004): *Propuesta de adaptación a Sistema de Información Geográfica de la información contenida en los inventarios y cartas arqueológicas municipales de la isla de La Gomera*. Santa Cruz de Tenerife.
- (2006a): *Memoria de actuación «Excavaciones arqueológicas en el conjunto Playa de la Caletilla», recogidas en el Plan de Actuación Arqueológica del Nuevo Puerto de Granadilla*. Febrero, 2006.
- (2006b): *Prospecciones Arqueológicas en los Sectores Naturalizados del Complejo Medio Ambiental de Arico (Tenerife)*. Plan de Actuación Arqueológica. Área de Medio Ambiente y Paisaje. Sostenibilidad de Recursos y Energía del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife.
- (2007): *Memoria de excavaciones arqueológicas en el Complejo mediambiental de Arico «Yacimiento CMA-15» (Arico, Tenerife)*. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Área de Medio ambiente y Paisaje.
- (2008a): Memoria definitiva. *Elaboración de la Carta Arqueológica y Etnográfica del Parque Nacional de Timanfaya. Creación y adaptación a Sistema Información Geográfico. (2007-2008)*.
- (2008c): *Registro Geométrico (Laser scanner 3D) Edificio Logia Masónica de Añaza (Santa Cruz de Tenerife)*. Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de S.C. de Tenerife.
- (2009): *Levantamiento fotogramétrico de las estructuras arqueológicas existentes en el ámbito del proyecto «Levantamiento Topográfico correspondiente al Parque Arqueológico «Los Caserones» T.M. la Aldea de San Nicolás*. Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico y Cultural. Servicio de Cultura y Patrimonio Histórico.
- (2010a): *Levantamiento con Escáner láser y fotogrametría digital terrestre de la estación de grabados rupestres «Tosca del Guirre»*. Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural. Gobierno de Canarias.
- (2010b): *Equipamiento y mejora. Levantamiento fotogramétrico del edificio histórico «Bodega de Los Tavío» (Arona -Tenerife)*. Ayuntamiento de Arona.
- (2010c): *Anteproyecto y Levantamiento Geométrico mediante Escáner Láser de «La Casa de Ossuna»*. Ayuntamiento de San Cristobal de La Laguna.
- (2011): *Registro Geométrico con Escáner láser y fotogrametría digital terrestre de la Estación de grabados rupestres «La Zarza-La Zarcita» (Garafía-La Palma)*. Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural. Gobierno de Canarias.
- (2011): Registro geométrico con escáner laser y fotogrametría digital terrestre aplicada al patrimonio arqueológico. *Actas del Encuentro ArqueoMac de Gestión del Patrimonio Arqueológico (Fuerteventura, noviembre, 2010)*. [Ponencia marco]. Tenerife (Gobierno de Canarias).



- (2012): *Registro Geométrico mediante Escáner láser, fotogrametría digital terrestre y estación total de imagen de la Zona Arqueológica «Los Saltos» (La Restinga, El Pinar, EL Hierro)*. Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural. Gobierno de Canarias.
- (2013a): *Documentación geométrica Conjunto Arqueológico «Risco Caido» (Artenara-Gran Canaria)*. Geo-Avance S.L. Cabildo de Gran Canaria Consejería de Gobierno Cultura, Patrimonio Histórico y Museos.
- (2013b): *Excavaciones arqueológicas en el tramo inferior del Barranco del Covón (Granadilla de Abona-Tenerife)*. Memoria. Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural. Gobierno de Canarias.
- (2013c): *Restauración, conservación y Sondeos en tres casas aborígenes en la zona arqueológica de Caserones (T.M. de La Aldea)*. Promotor: Consejería de Gobierno Cultura, Patrimonio Histórico y Museos. Cabildo de Gran Canaria.
- (2014a): *Documentación geométrica (Alta Definición) con fotogrametría digital terrestre de la estación de grabados rupestres «Los Letreros» (El Julan, El Pinar-El Hierro)*. Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural. Gobierno de Canarias.
- (2014b): *Excavaciones arqueológicas en el Ámbito del Sector Industrial «S.P.1.1» Granadilla de Abona-Tenerife*. Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife.
- ÁLAMO TORRES, Fernando y VALENCIA AFONSO, Vicente (1988a): Hallazgo de una cueva sepulcral en la Necrópolis de Tejelechos (Vallehermoso. Isla de La Gomera). *Investigaciones arqueológicas*, n.º 1: 13-18.
- ÁLAMO TORRES, Fernando y VALENCIA AFONSO, Vicente (1988b): Relleno de las catas y adentramiento de la Torre del Conde (La Gomera). *Investigaciones arqueológicas*, n.º 1: 19-28.
- ÁLAMO TORRES, Fernando, NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, CANCEL, Sandra J., MESA, Eduardo y ABREU, Ithaysa (2008): *Memoria final Prospecciones Arqueológicas de urgencia con sondeos y registro fotogramétrico con estudio de alternativas de puesta en valor de la estación de grabados rupestres «Lomo Gordo» (El Chorrillo- Santa Cruz de Tenerife)*. Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural. Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1989a): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Arona*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1989b): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Adeje*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1990): *Carta Arqueológica del Término Municipal de San Miguel de Abona*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1991a): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Santa Cruz de Tenerife*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1991b): *Carta Arqueológica del Término Municipal de La Laguna*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.



- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1992): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Granadilla de Abona*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, HERNÁNDEZ, Cristo M., MARTÍN, Ernesto M., ÁLAMO, Fernando, TORRES, José A., MORA, Carlota y FEBLES, Víctor (1991): Propuesta para la sistematización del registro arqueológico de campo en Canarias. *I Congreso de La Asociación Canaria de Prehistoria y Arqueología (Las Palmas de Gran Canaria, 23-25 enero 1991)*.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, HERNÁNDEZ GÓMEZ, Cristo y ÁLAMO TORRES, Fernando (2003): Las manifestaciones rupestres de Tenerife: un enfoque desde la arqueología espacial. *i Symposium sobre manifestaciones rupestres del Norte de África y Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria (17-23 abril). *Faykag. Revista de Arqueología Canaria*. n.º Extraordinario: 231-257.
- VALENCIA AFONSO, Vicente y Fernando ÁLAMO TORRES (1988): Informe sobre la limpieza y adacentamiento del yacimiento arqueológico de Belmaco (Mazo. Isla de La Palma). *Investigaciones arqueológicas*, n.º 1: 171-177.
- VALENCIA AFONSO, Vicente y Fernando ÁLAMO TORRES (2011): El conjunto arqueológico La Barranquera y la excavación de la cueva El Calabazo (Barranco de las Cuevas, Valle de Guerra, La Laguna). *Canarias Arqueológica: arqueología-bioantropología*, n.º. 19: 75-108.

OTROS TRABAJOS DE FERNANDO ÁLAMO TORRES

- ÁLAMO TORRES, Fernando (1986): Proyecto de investigación Conjunto arqueológico Playa del Roquillo, en Valle Guerra, La Laguna (Tenerife).
- (1988): Excavaciones arqueológicas en el yacimiento *Los Auchones* (Taganana, Santa Cruz de Tenerife).
- (1994): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Arico*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- (1994): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Fasnía*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- (1994): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Güimar*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- (1994): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Candelaria*. Inventario del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Consejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- ÁLAMO TORRES, Fernando y CLAVIJO REDONDO, Miguel Angel (1995): *Propuesta de intervenciones arqueológicas en el Malpais de la Rasca (Arona, Tenerife)*. Ayuntamiento de Arona.
- (1996): *Memoria de excavaciones arqueológicas en el Conjunto «Los Morritos» Los Cristianos-Arona (Tenerife)*. Dirección General de Patrimonio Histórico, Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- (1996): *Carta arqueológica de El Rosario*. Dirección General de Patrimonio Histórico, Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.





- (1997): *Proyecto de difusión patrimonial de «Los Grabados Rupestres del Término Municipal de Arona»*. Excmo Ayuntamiento de Arona (Tenerife).
- (1997): *Proyecto de Puesta en Valor de los Recursos Arqueológicos del Valle de Chacacharte (Arona, Tenerife) y habilitación del espacio verde de la Urbanización Cabo Blanco*. Ayuntamiento de Arona.
- (1998): *Memoria de los sondeos y excavaciones arqueológicas en el Conjunto «Tinguafaya I» (Arona, Tenerife)*. Dirección General de Patrimonio Histórico, Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- (2001): Director del Proyecto *Adaptación a Sistema de Información Geográfica de La Carta Arqueológica del T.M. de Arona*. Gesplan SA y Ayuntamiento de Arona.
- (2005): *Plan de Actuación Arqueológica en el ámbito del Proyecto: «Nuevo puerto en el litoral del polígono industrial de Granadilla. Fase I»*. Ministerio de Fomento. Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife.
- (2007): *Prospecciones arqueológicas sin sondeos en «La Montaña Sagrada de Tindaya» (La Oliva, Fuerteventura)*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias.
- (2009): Memoria definitiva. *Elaboración de la Carta Arqueológica y Etnográfica del Parque Natural Los Volcanes. Diseño general e integración del Sistema Información Geográfico*. Cabildo de Lanzarote.
- (2013): *Posicionamiento del Patrimonio Arqueológico conocido del Sur y Suroeste de la Isla de EL Hierro*. Cabildo de El Hierro.
- (2014): *Excavaciones arqueológicas en el yacimiento CMA-4, Guama (Arico, Tenerife)*. Dirección General de Cooperación y Patrimonio Cultural. Gobierno de Canarias.
- (2014): *Prospecciones arqueológicas en el Ámbito del proyecto: Redelimitación y ordenación del Sector «Punta de Abona» (antiguo SUA T-3). (Arico, Tenerife)*. GESTUR.
- (2015): *Asistencia técnica para los seguimientos arqueológicos de la vigilancia ambiental del proyecto de movimientos de tierra en el Sector SP-01 del Polígono industrial de Granadilla de Abona. Documentación Geométrica 4D*.
- (2015): *Estudio arqueológico y Documentación geométrica de la estación de grabados rupestres «Lomo Gordo II» Tenerife*.
- (2016): *Prospecciones arqueológicas en el Ámbito del Sector denominado «Villa de Erques» T.M. Guía de Isora—Tenerife*.
- ARNAY DE LA ROSA, Matilde, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1995): *Carta Arqueológica del Término Municipal de La Orotava*. Fundación Empresa Universidad de La Laguna. Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias.
- GALVÁN SANTOS, Bertila, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1995): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Los Silos*. Fundación Empresa Universidad de La Laguna. Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1995): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Vallehermoso (La Gomera)*. Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, Juan Francisco, ÁLAMO TORRES, Fernando *et alii* (1995): *Carta Arqueológica del Término Municipal de Alajeró (La Gomera)*. Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias.

FOTOS



Foto 1. Fernando Álamo trabajando con una estación total.



Foto 2. Fernando Álamo con escáner láser topográfico en Risco Caído (Artenara).





Foto 3. Fernando Álamo pilotando un dron, probando su utilidad para obtener un modelo tridimensional mediante fotogrametría.

