

CARTA ARQUEOLÓGICA PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO EN EL VALLE DE TAFÍ, PCIA. DE TUCUMAN

La carta que se adjunta es el resultado de un proyecto colaborativo que incluyó a distintas instituciones, profesionales y comunidades comprometidos con la investigación arqueológica y la protección del patrimonio cultural del noroeste argentino en general y del valle de Tafí en particular. Este heterogéneo colectivo comprende que existen distintos factores que han afectado sensiblemente el profuso patrimonio cultural local hasta un punto crítico que hace necesario generar herramientas para el diseño de políticas públicas que equilibren el desarrollo económico con la preservación de los vestigios ancestrales que forman parte de la memoria material y la identidad de la provincia de Tucumán y de la República Argentina.

La idea del relevamiento integral de los principales sitios arqueológicos de esta localidad surgió de la colaboración científica entre la Universidad Nacional de Córdoba, el Instituto de Estudios Históricos (CEH-CONICET), el Instituto de Humanidades (UNC-CONICET), la Universidad de Alicante (España), la Comunidad Indígena del Pueblo Diaguita del Valle de Tafí y la Comunidad Indígena Diaguita de Casas Viejas. Posteriormente, esto habilitó la firma de un convenio de cooperación entre el Ente Cultural de Tucumán y el Centro de Estudios Históricos "Prof. C.S.A. Segreti" que sustentó la primera etapa de trabajo, luego potenciada por el financiamiento FITS, de la Secretaría de Vinculación e Innovación Tecnológica y un nuevo convenio entre el Ente Cultural de Tucumán y la Universidad Nacional de Córdoba.

La base técnica del proyecto consistió en un Relevamiento digital con Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT o Drones) UAVs de nueve sectores arqueológicos del valle de Tafí: La Bolsa; Carapunco; La Ciénega; Costa I y Malvinas; Costa II; Casas Viejas; Santa Cruz; Cerro Pelao (sector norte); El Tolar. Por cierto que este muestreo no agota la totalidad de sitios arqueológicos que se distribuyen en el valle, ya que hay zonas que no fueron cubiertas por distintos factores, especialmente el respeto a la voluntad de las Comunidades Indígenas que prefirieron no realizar el relevamiento. Sin embargo, el proyecto fue concebido como un sistema abierto y dinámico, con etapas posteriores de ampliación, complementación y rectificación de datos que se vayan construyendo en el futuro. Es importante destacar que fuera de los polígonos existen numerosos sitios de gran relevancia, identificados en distintas publicaciones científicas y/o conocidos por las comunidades locales, que requieren medidas específicas de protección y podrán ser incorporados progresivamente a este sistema de información patrimonial.

La metodología de registro se basa en la alta visibilidad y obstrusividad del registro arqueológico local y la disponibilidad de tecnologías que permitieron relevamientos rápidos y económicos y procesamientos digitales, realizados en numerosas campañas desde 2021, especialmente entre 2024 y 2025. A través de

vuelos detallados de los sectores de concentración de evidencias ancestrales, se capturaron más de 40.000 imágenes georreferenciadas, con elevados porcentajes de solapamiento longitudinal y lateral, adecuadas para su posterior procesamiento fotogramétrico.

Posteriormente se realizó el procesamiento fotogramétrico de las imágenes, corrección, generación de nubes de puntos, alineamiento, construcción de mallas tridimensionales y texturas, modelización y ortomosaicos. Las imágenes fueron procesadas en un software fotogramétrico (WebODM) que generó distintos productos digitales de alta resolución, entre los que destacan 200 modelos tridimensionales, modelos digitales de superficie y sus correspondientes ortofotografías. Estas últimas ofrecen una imagen integrada, plana, georreferenciada y corregida geoméricamente de los sitios, con una resolución muy alta (entre 1 y 10 cm) que permite identificar con precisión rasgos arquitectónicos, alineamientos de piedra, estructuras circulares, recintos, muros, terrazas, senderos y otras evidencias materiales que, en algunos casos, superan los 2.000 años de antigüedad.

Las ortofotografías fueron agregadas a un Sistema de Información Geográfica de código abierto (QGIS 3.34.14-Prizren) que permitió la vectorización de cada rasgo observable en superficie. Cada uno de los elementos vectoriales generados en este proceso contiene, además, detallados metadatos referidos a cuestiones de geoposicionamiento, intervención científica, cronología, conservación, entre otras, que ofrecen una base de datos utilizable para múltiples fines.

Finalmente los elementos vectoriales individuales son agrupados en polígonos mayores que denominamos “sectores arqueológicos” que, a su vez, tienen una detallada carga de atributos referidos a la preservación patrimonial que fueron convenidos con los especialistas de la Dirección de Patrimonio Cultural, del Ente Cultural de Tucumán. Estos atributos permiten entender la relevancia de cada sector, y las trayectorias que ha sufrido en términos patrimoniales pero también se encuentran en proceso de construcción permanente y permiten ampliar, transformar o rectificar la información a medida que la carta sea puesta a punto y aplicada.

Equipo de colaboradores del proyecto

Comunidades Indígenas: Alejo Azar; Nora Sequeira; Mónica B. Méndez; Germán Chaile; Alejandro Álvarez; Fabián Lara.

Provincia de Tucumán: Osvaldo Díaz; Eugenia Di Lullo; Mariano Corbalán.

Profesionales de Arqueología: Julián Salazar; Valeria L. Franco Salvi; Jordi A. López Lillo; Gonzalo M. Moyano.