

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO POR TECNICAS DE ESCANOGRAFÍA DE UNA SERIE DE HIPOGEOS DE TIERRADENTRO CAUCA

Autores: Yanni Natalia Tobar Panchoaga¹ – yntobarp@udistrital.edu.co
Julian Stiven Bareño Hernández² – jsbarenoh@udistrital.edu.co

Docente director: Julio Hernán Bonilla Romero

Semillero de investigación en Arqueoastronomía

RESUMEN DE TRABAJO DE GRADO

Al adentrarnos en el proceso de formación como ingenieros topográficos, es imperativo reconocer la transversalidad que caracteriza esta disciplina, así como comprender que la interacción con otras áreas del conocimiento puede desembocar en iniciativas innovadoras con impacto social significativo. Este proyecto aborda precisamente esta convergencia entre la ingeniería topográfica y la conservación del patrimonio, destacando la importancia de reconocer que ningún campo de estudio está aislado por completo, este proyecto es prueba evidente de las posibilidades de nuestra profesión; de la mano con el semillero de investigación en arqueoastronomía y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia desarrollamos el primer proyecto en

vinculación oficial entre la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el ICAHN, basado en la aplicación de tecnologías recientes y metodologías propias en beneficio de la investigación y análisis de una parte del patrimonio cultural de Colombia ubicado en el Parque Nacional de Tierradentro, al norte del departamento del Cauca.

La confluencia de diversos campos como la arqueología, la topografía, la geomática y las geociencias ha sido fundamental para abordar de manera integral las necesidades y alcances del proyecto. En este contexto, la ingeniería topográfica ha desempeñado un papel esencial al proporcionar metodologías, técnicas, herramientas y tecnologías que nos permitieron desarrollar y generar un

¹ Ingeniería Topográfica, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

² Ingeniería Topográfica, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

conjunto de información digital, precisa y fiel a la realidad, en la cual basamos diversos análisis técnicos y a partir de los cuales se abordaron investigaciones detalladas desde otras áreas de conocimiento. Esta sinergia entre disciplinas aparentemente disímiles demuestra cómo diferentes áreas del conocimiento pueden entrelazarse y potenciarse mutuamente para lograr objetivos más amplios.

La incorporación de tecnologías innovadoras como el escaneo láser terrestre (Lidar) y la realidad virtual demostró su enorme potencial en este campo. Estas herramientas permitieron documentar y recrear de manera precisa y detallada los vestigios arqueológicos, abriendo nuevas posibilidades para su estudio, análisis e interpretación sin necesidad de intervenciones directas que podrían poner en riesgo la integridad de los sitios.

Este proyecto sienta un precedente valioso al integrar de manera efectiva la tecnología y la innovación en los procesos de documentación, resguardo y difusión del patrimonio

arqueológico nacional. Abre así un camino prometedor para futuras iniciativas que aprovechen estas herramientas en beneficio de la conservación de la riqueza cultural de Colombia, estableciendo nuevos estándares en la forma en que se aborda la preservación y divulgación del patrimonio arqueológico.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al ingeniero Julio Bonilla por su excepcional labor como maestro y guía en este proyecto, ayudándonos a comprender la importancia de la transversalidad y la apropiación de nuestra historia. A la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por brindarnos el espacio y las herramientas para desarrollar cada fase del proyecto. Al Instituto Colombiano de Antropología e Historia Nacional por confiar en nosotros y permitirnos trabajar en Tierradentro. A don Javier, don Carlos, doña Rosalín, y a todos los trabajadores del parque arqueológico de Tierradentro por su apoyo, historias, experiencias y hospitalidad. Y finalmente, a todos los que apoyaron este

proyecto, infinitas gracias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berrocal-Rangel, L., Paniego Díaz, P., Ruano, L., & R. Manglano Valcárcel, G. (2017). Aplicaciones LiDAR a la topografía arqueológica: El Castro de Irueña (Fuenteguinaldo, Salamanca). (U. A. Madrid, Ed.) *DIGITAL.C SIC*. doi:10.15366/cupauam2017.43.007
- Giraldo Ocampo, A. I. (2020). *Tecnología y conservación de las pinturas murales de los hipogeos del Alto del Aguacate en Tierradentro, Cauca, Colombia. - Curso [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]*. Repositorio Institucional, Medellin. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78584>
- Moralejo, R., Gobbo, D., Del Cogliano, D., & Pinto, L. (12 de 2022). Utilización de LiDAR aéreo y terrestre en El Shincal de Quimivil (Catamarca): Una experiencia de vinculación institucional y tecnológica en el ámbito de la arqueología. *Repositorio Institucional CONICET Digital*. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.7382162>
- Mozas Calvache, A. T., Pérez Garcia, J. L., & Gómez López, J. M. (2020). GEOMETRICAL STUDY OF MIDDLE KINGDOM FUNERARY COMPLEXES IN QUBBET EL-HAWA (ASWAN, EGYPT) BASED ON 3D MODELS. *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7953430>
- Schwerina, J., Richards-Rissettob, H., Remondino, F., Grazia Spera, M., Auer, M., Billen, N., . . . Reindela, M. (2015). Airborne LiDAR Acquisition, Post-Processing and Accuracy-Checking for a 3D WebGIS of Copan, Honduras. *Sciencedirect*, 1-4.
- Tobar Panchoaga, Y. N., & Montenegro Forero, L. G. (09 de 06 de

2020). *ESTUDIO DE ARTE RUPESTRE
EN LA ROCA EL PALCO EN TIBACUY
CON TECNOLOGÍA RPAS Y ANÁLISIS
ARQUEOASTRONÓMICO - Curso
[Monografía de Tecnología],
Universidad Distrital Francisco José de
Caldas. Repositorio Institucional.
Obtenido de [http://
hdl.handle.net/11349/26314](http://hdl.handle.net/11349/26314)*