

Aplicación de ERT (Electrical Resistivity Tomography) para la identificación de la morfología sub-superficial del yacimiento de Elefante - Sierra de Atapuerca (Burgos, España)

L. Bermejo Albarrán, Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH). Burgos, España/
Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH). Burgos, España
A. I. Ortega Martínez, Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH). Burgos, España
E. Aracil Ávila, Área de Ingeniería del Terreno. Dpto. de Construcciones Arquitectónicas e I.C.T. Escuela
Politécnica Superior. Universidad de Burgos, España / Análisis y Gestión del Subsuelo, S.L., Madrid, España
A. Pérez González, Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH). Burgos, España
A. Benito Calvo, Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH). Burgos, España
R. Huguet Pàmies, IPHES, Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social. Tarragona. España /
Universitat Rovira i Virgili (URV), Campus Catalunya, Tarragona, España
U. Maruri Brouard, Análisis y Gestión del Subsuelo, S.L., Madrid, España
R. Pérez Martínez, TAUP, Lleida, España
J. Vallverdú Poch, IPHES, Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social. Tarragona. España
Isidoro Campaña Lozano, Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH). Burgos,
España / Universitat Rovira i Virgili (URV), Campus Catalunya, Tarragona, España
J. A. Porres Benito, Área de Ingeniería del Terreno. Dpto. de Construcciones Arquitectónicas e I.C.T. Escuela
Politécnica Superior. Universidad de Burgos, España
J. M. Bermúdez de Castro Risueño, Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH).
Burgos, España
E. Carbonell Roura, IPHES, Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social. Tarragona. España /
Universitat Rovira i Virgili (URV), Campus Catalunya, Tarragona, España

PALABRAS CLAVE: Geofísica, ERT (Electrical Resistivity Tomography), Arqueología, Pleistoceno, Karst

RESUMEN:

Los resultados aportados por las prospecciones geofísicas de ERT llevadas a cabo en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca (Ortega et al., 2010), así como en otros complejos kársticos con yacimientos paleolíticos (Valois et al., 2010; Bermejo et al., 2010), han puesto de manifiesto la relevancia de este tipo de estudios tanto para el mejor entendimiento de los procesos de formación del yacimiento, como para las estrategias de planificación de los trabajos de excavación.

El yacimiento de la Sima del Elefante de la Trinchera del ferrocarril representa la evidencia humana más antigua de la Sierra de Atapuerca y una de las más antiguas de Europa (Carbonell et al., 2008). Presenta una secuencia estratigráfica dividida en tres grandes unidades litoestratigráficas, con importantes procesos de subsidencia y deformación post-deposicional que afectan principalmente a la Unidad Roja Inferior (TE7-14). Precisamente la compleja e interesante secuencia de esta unidad fue la que motivó la realización de nuevos perfiles geofísicos en 2007, cuyos resultados mostraron la continuidad de los sedimentos de Elefante en el subsuelo de trinchera. Estos datos, junto con los excelentes hallazgos procedentes de la excavación, determinaron la ampliación del área de excavación, cuya intervención arqueológica ha permitido contrastar los valores de resistividad obtenidos por la ERT con la secuencia arqueológica descubierta, así como disponer de un test de control validado para los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, que puede aplicarse a otros enclaves kársticos.

En 2008 se realizó una malla de ocho sondeos en la parte superior de Elefante, con el fin de poder determinar la procedencia de los rellenos fluviales de las unidades centrales con el valle de la Propiedad (TE16-18), así como su relación lateral con dicho valle, identificado por Ortega et al. (2010) en los sondeos de ERT de 2003.

REFERENCIAS:

Bermejo L., Guérin R., Canals A. Subsoil Characterization by Electrical Resistivity Tomography around Rosières- la-Terre-des-Sablons site (Lunery, Region Centre, France). *Annali dell'Università di Ferrara Museologia Scientifica e Naturalistica*, 2010, 6, 7 pp.

Carbonell E., Bermúdez de Castro J.M, Parés J.M, Pérez-González A, Cuenca-Bescós G., Ollé A., Mosquera M., Huguet R., van der Made J., Rosas A., Sala R., Vallverdu J., García N., Granger D. E, Martínón-Torres M., Rodríguez X.P., Stock G.M., Vergès J.M, Allué E., Burjachs F, Cáceres I., Canals A., Benito A., Díez C., Lozano M., Mateos A., Navazo M., Rodríguez J., Rosell J. & Arsuaga J.L. The first hominin of Europe. *Nature*, 2008, 452, 465-470.

Ortega A.I., Benito-Calvo A., Porres J., Pérez-González A., Martín Merino M.A. Applying Electrical Resistivity Tomography to the Identification of Endokarstic Geometries in the Pleistocene Sites of the Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain). *Archaeological Prospection*, 2010, 17, 233-245.

Valois, R., Bermejo, L., Guérin, R., Hinguant, St., Pigaud, R., Rodet, J. Karstic Morphologies identified with Geophysics around Saulges Caves (Mayenne, France). *Archaeological Prospection*, 2010, 17, 151-160.