



Prospección con georradar frente a Trinchera Galería. Foto: Miguel Ángel Martín

# Memoria de actividades 2016 del Grupo Espeleológico Edelweiss

Miguel Ángel Martín Merino  
G. E. Edelweiss

## I. Sierra de Atapuerca

### I.1. Estudio Geomorfológico y Campaña 2016

Como en años anteriores, se participó en la Campaña de 2016, especialmente en los estudios geomorfológicos del karst. Aparte de la instalación y desinstalación de la Sima de los Huesos, se colaboró con personal del CENIEH en la realización de nuevos perfiles geofísicos de ERT y de georradar en la Trinchera, en el Camino de la Roza y especialmente sobre la ladera en la que se ubican las Galerías de las Estatuas, Galería Baja, Cueva Peluda y los yacimientos de Galería, Gran Dolina y Cueva Fantasma. También se colaboró en el seguimiento de las diferentes perforaciones que se realizaron en torno a ellas contrastando las interpretaciones de los perfiles y descubriendo nuevos rellenos fosilíferos que serán excavados en campañas futuras. Esta labor intensiva, que se había iniciado el pasado año, prosiguió con la limpieza de la escombrera de las canteras que recubrían el relleno fosilífero de Cueva Fantasma, detectado en los primeros perfiles geofísicos de ERT que se realizaron para el estudio de la génesis del karst en la tesis doctoral de Ana Isabel Ortega:

- » Periódico de Atapuerca, nº 56 (marzo), pg. 4: “Abriendo las puertas de las cuevas”.
- » Periódico de Atapuerca, ed. Digital (abril), pg. 19-20: “Beneficiarios de ayudas de la Fundación Atapuerca: Ana Isabel Ortega Martínez”.
- » Diario de Burgos del 20/07/16, pg. 14: “Cueva Fantasma podría albergar restos humanos de 1,5 millones de años”.
- » El Correo de Burgos del 20/07/16, portada y pp 4-5: “La Cueva Fantasma se perfila como el futuro de Atapuerca”.
- » Diario de Burgos del 23/07/16, pg. 15: “Hallan restos de un cráneo humano en Cueva Fantasma”.
- » El Correo de Burgos del 23/07/16, pg. 9: “La Cueva Fantasma da el primer fósil humano del Pleistoceno Medio”.  
Se han realizado cinco salidas destinadas a la colaboración en el estudio paleoclimático del Holoceno en Galería del Sílex y Galería de las Estatuas que dirigen el catedrático Javier Martín Chivelet de la Universidad Complutense y M<sup>a</sup> Jesús Turrero del CIEMAT. Este año también se han tomado muestras de gas radón, que serán estudiadas por la Universidad de Cantabria.

## I.2. Publicaciones y artículos a Congresos

En 2016 vieron la luz las siguientes publicaciones y artículos con participación de miembros del Grupo:

- » **Ortega, A.I.**, Bermejo, L., Guérin, R., **Benito, A.**, Parés, J.M., Pérez, A., Aracil, E., **Martín, M.A.**, Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2016): Identificación de conductos kársticos en los yacimientos de Galería y Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos) mediante imágenes 2D y 3D de Tomografía de Resistividad Eléctrica (ERT), *Cubía*, 20, 38-43.
- » **Ortega, A.I.**, **Martín, M.A.**, (2016): 40 Aniversario (1976-2016) de la campaña de Trino Torres en la Sierra de Atapuerca y el descubrimiento de los fósiles humanos de la Sima de los Huesos, *Cubía*, 20, 44-45.
- » **Ortega, A.I.**, **Benito, A.**, **Martín, M.A.**, Bermúdez de Castro, J.M., Pérez, A., Arsuaga, J.L., Carbonell, E. (2016, aceptado): Las cuevas de la Sierra de Atapuerca y el uso del paisaje kárstico durante el Pleistoceno, un patrimonio de la humanidad (Burgos, España). *Boletín Geológico y Minero, Geoarqueología en España*.
- » **Benito, A.**, **Ortega, A.I.**, Pérez, A., Campaña, I.; Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2016): Palaeogeographical reconstruction of the Sierra de Atapuerca Pleistocene sites (Burgos, Spain), *Quaternary International*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.10.034>.
- » **Benito, A.**, **Ortega, A.I.**, Navazo, M., Moreno, D., Pérez, A., Parés, J.M., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2015, en prensa): Evolución geodinámica pleistocena del Valle del río Arlanzón: implicaciones en la formación del sistema kárstico y los yacimientos de exterior de la Sierra de la Demanda (Burgos, España). *Boletín Geológico y Minero*, Vol. 128 (2-3), en J. Jordá y F. Borja (Ed.) *Geoarqueología, entre las Ciencias de la Tierra y la Historia*.
- » Parés, J.M. **Ortega, A.I.**, **Benito, A.**, Aranburu, A., Arsuaga, J.L., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2016): Paleomagnetic constraints on the Atapuerca Karst development (N Spain). In J. Feinberg, Y. Gao, E. Calvin Alexander (eds). *Geological Society of America. Special Papers Caves and Karst Across Time*, 516-22, doi: 10.1130/2016.2516(22).
- » Bermejo, L., **Ortega, A.I.**, Guérin, R., **Benito, A.**, Pérez, A., Parés, J.M., Aracil, E., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2016): 2D and 3D ERT imaging for identifying karstic morphologies in the archaeological sites of Gran Dolina and Galería Complex (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Quaternary International* doi: 10.1016/j.quaint.2015.12.031.
- » Campaña, I., **Benito, A.**, Pérez, A., **Ortega, A.I.**, Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E., (2016): Using 3D models to analyse stratigraphic and sedimentological contexts in archaeo-palaeo-anthropological Pleistocene sites (Gran Dolina site, Sierra de Atapuerca), in: Campana, S., Scopigno, R., Carpentiero, G., Cirillo, M. (Eds.), *CAA 2015 Keep the Revolution Going. Proceedings of the 43rd Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*. Archeopress, 337-345.
- » Campaña, I., Pérez, A., **Benito, A.**, Rosell, J., Blasco, R., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E., Arsuaga, J.L. (2016): New interpretation of the Gran Dolina-TD6 bearing *Homo antecessor* deposits through sedimentological analysis. *Scientific Reports*, 6, 34799.
- » Campaña, I., **Benito, A.**, Pérez, A., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2016): Assessing automated image analysis of sand grain shape to identify sedimentary facies, Gran Dolina archaeological site (Burgos, Spain). *Sedimentary Geology*. doi:10.1016/j.sedgeo.2016.09.010.
- » **Ortega, A.I.**, Vallverdú, J., Cáceres, I., **Benito, A.**, Parés, J.M., Pérez, R., Bemejo, L., Campaña, I., Falgueres, Ch., Pérez, A., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2016). Galería Complex site: The sequence of Acheulean



Perforación con recuperación de testigo sobre una cavidad detectada al SE de Dolina. FOTO: Ana Isabel Ortega

site of Atapuerca (Burgos, Spain). 6th annual meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE). Alcalá de Henares (Madrid, Spain). 14-17 September, 2016, Abstract Book, 176.

- » Bermejo, L., **Ortega, A.I.**, Piro, S., Guérin, R., Conyers, L.B., Parés, J.M., **Benito, A.**, Campaña, I., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell (2016). GPR data to constrain ERT interpretations in the Archaeological karstic test site of Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain). 6th annual meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE). Alcalá de Henares (Madrid, Spain). 14-17 September, 2016”, Abstract Book, 50.
- » Parés, J.M., Álvarez, C.; Sier, M., Duval, M.; **Ortega, A.I.**, Rosell, J., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2016). Extending the chronostratigraphy at Gran Dolina archaeological site, Atapuerca. 6th annual meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE). Alcalá de Henares (Madrid, Spain). 14-17 September, 2016”, Abstract Book, 180.
- » Arsuaga, J.L.; Gómez, A.; Bonmatí, A.; Pablos, A.; Martínez, V.; Lira, J.; Alcázar, A.; Pantoja, A.; Sala, N.; **Ortega, A.I.**; Cuenca, G.; García, N.; Aranburu, A.; Ruiz, B.; Gil, M.J.; Rodríguez, X.P.; Ollé, A.; Mosquera, M. (2016). Neanderthals at Atapuerca: the MIS3 Galería de las Estatuas site.” 6th annual meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE). Alcalá de Henares (Madrid, Spain). 14-17 September, 2016”, Abstract Book, 36.

### 1.3. Conferencias, cursos y otras colaboraciones

Ana Isabel Ortega impartió los siguientes cursos y conferencias:

- » El 1 de marzo, para los guías de los yacimientos: *El Karst de la Sierra de Atapuerca, la búsqueda de sus cavidades en la reconstrucción del paisaje.*
- » El 20 de junio, junto con Lucía Bermejo, organizaron en el CENIEH el curso *Métodos de Prospección Geofísica aplicados a Yacimientos Arqueológicos en medios kársticos*, en el que contaron con la colaboración de prestigiosos especialistas como Larry Conyers, Pierre Guerin y Salvatore Piro.
- » El 14 de diciembre, en el Museo de Burgos, *40 años del primer resto humano en la Sima de los Huesos (Atapuerca)*, aprovechando la ubicación de la primera mandíbula en una vitrina especial a la entrada del citado Museo.
- » En el Curso de Verano de la UNED, *Los yacimientos de Atapuerca: pasado, presente y futuro*, celebrado en Tudela entre los días 29 y 30 de septiembre: con la conferencia *El largo recorrido de los yacimientos de Atapuerca: el empeño de muchos esfuerzos*, así como en el coloquio final del curso.

Se ha colaborado en la elaboración del sendero arqueobotánico de Atapuerca *Las antiguas fuentes del río Pico*, aportando textos, planos, fotografías y cronologías de los principales yacimientos de la Trincheras. La dirección corrió a cargo de Eudald Carbonell y la coordinación de Miguel Ángel Pinto, director de las Aulas de Medio Ambiente de la Fundación Caja de Burgos, entidad que, junto con la Obra Social “la Caixa” y la Fundación Atapuerca firmaron el convenio que lo hizo posible. Fue inaugurado el 18 de julio con presencia de autoridades y medios de comunicación: Diario de Burgos del 19/07/16, pp. 16-17: “Homínidos, fauna y vegetación”.

En la Sala de Pieza Única del MEH se inauguró, el 9 de mayo, la exposición temporal sobre el Cráneo nº 4 de la Sima de los Huesos, en cuyos créditos figura la colaboración del Grupo Edelweiss.

- » Diario de Burgos del 10/05/16, pg. 17: “El cráneo nº 4 se incorporará al fondo del MEH tras su exposición”.
  - » El Correo de Burgos del 10/05/16, pg. 7: “Atapuerca, la gran industria cultural”.
- Otras colaboraciones:
- » El 29 de mayo se acompañó a 24 miembros del Grupo Espeleológico Ribereño de Aranda de Duero a la visita a los Yacimientos de Atapuerca, al CAYAC y al MEH.
  - » El 30 de junio los miembros del Grupo Fortunato Lázaro y Ana Isabel Ortega, acompañaron a la Reina Doña Sofía en su visita a los Yacimientos de Atapuerca y en la comida que tuvo lugar en el restaurante Los Claveles, de Ibeas de Juarros.
  - » El 2 de julio se acompañó al equipo de Ferrán Adriá en la visita a Cueva Peluda.
  - » Algunos miembros del Grupo han insertado pequeñas colaboraciones en los números de El Periódico de Atapuerca:
    - » N° 56, pg. 10 “El humedal de Atapuerca y las diosas Lugunas”.
    - » Junio, pg. 7-8: “Una sima con huesos”.
    - » Junio, pg. 10: “Welcome to the Hotel Tomillares”.
    - » Junio, pg. 11-12: “El inicio de una epopeya”.
    - » Julio, pg. 10: “Google Earth y el Yacimiento de San Polo, en Atapuerca”.
    - » Agosto, pg. 20: “El Grupo Espeleológico Edelweiss”.
    - » Septiembre, pg. 8-9: “El Inventario Arqueológico de Cuevas de Burgos permitirá conocer el potencial de los yacimientos en cueva”.
    - » N° 64, pg. 4 “Prospecciones de georradar en los yacimientos de Atapuerca”.
    - » N° 64, pg. 15 “Campos de Papasol, la batalla de Atapuerca (1054)”.



Una de las perforaciones del Camino de la Roza sobre cavidad detectada en la geofísica. FOTO: Miguel Ángel Martín



Galería Principal de Ojo Guareña tras las fuertes lluvias invernales. FOTO: Miguel Ángel Martín

## II. Ojo Guareña

### II.1. Exploración y topografía

En colaboración con el CENIEH se continúa avanzando en la digitalización y vectorización de toda la vieja cartografía existente de Ojo Guareña, para disponer de ella en 3D y facilitar su utilización con Sistemas de Información Geográfica, GIS en sus siglas inglesas.

Se han dedicado 9 salidas para continuar con la revisión de algunas cavidades y galerías de Ojo Guareña y otras 2 para la realización de fotografías:

- » Dos de ellas a la desobstrucción definitiva, escalada y descenso a una nueva lateral de la Galería de la Clausura, en el Sector Este-Huesos, comprobando que finalizaba abruptamente, aunque las aguas deben descender hacia la Galería Lancaster.
- » Cuatro salidas se dedicaron a revisar los nuevos efectos de las riadas invernales, tanto en el entorno de la Galería del Cacique, donde las reexcavaciones siguen avanzando, como en la Galería de las Charcas, donde tras una nueva reexcavación ya puede volver a alcanzarse el sifón terminal. No obstante, algunas de las galerías meridionales del nivel inferior siguen obstruidas de sedimentos y el cauce del río Guareña sigue desviado por otros conductos de menor sección. De todos estos efectos se informó a la Junta de Castilla y León. En una de ellas se acudió con el geocronólogo del CENIEH Josep M<sup>a</sup> Parés, quien ya el pasado año había tomado muestras de algunos sedimentos de Cacique.
- » Otras dos salidas adicionales se dedicaron a los accesos al Sector Dulla, desobstruyendo los primeros pasos estrechos y desviando las filtraciones de agua, con la finalidad de intentar acceder al mismo fuera de la temporada de estiaje, aunque finalmente comprobamos que las infiltraciones directas al Chipichape no lo hacen posible. Se realizó una escalada de más de 20 metros en la Sala Allende, aunque apenas proporcionó unos pocos metros de galerías adicionales.
- » Tras la equipación del nuevo itinerario de acceso hacia la Galería de las Marmitas, se dedicó otra jornada a desins-

talzar el itinerario clásico. No obstante, quedó pendiente volver a su sifón terminal para intentar forzar el acceso hacia el Páramo de Villamartín.

- » Otras dos jornadas se dedicaron a la realización de algunas fotografías, aprovechando los altos niveles de agua y a dar un cursillo sobre aspectos geomorfológicos a los nuevos miembros del Grupo, aprovechando también la ocasión para apuntarse algunos de los guías turísticos de Ojo Guareña.

### II.2. Proyecto de Investigación Paleoclimática

Se realizaron cinco salidas de campo a la Cueva de Kaite, dentro de la colaboración con el equipo que dirige Javier Martín Chivelet, catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, para el Proyecto de Estudio Paleoclimático del Holoceno. Este año también se han tomado muestras de gas radón.

### II.3. Investigación arqueológica

Con la autorización de la Dirección General de Patrimonio Cultural, Ana Isabel Ortega dirige un proyecto para la revisión y datación de alguno de los principales yacimientos de Ojo Guareña:

- » El 5 de junio se recogieron diferentes muestras de madera quemada de las Galerías de las Huellas y del acceso por Laberinto Otilio, con la finalidad de realizar nuevas dataciones de C14 de los diferentes lugares con marcas de paso. También se hicieron nuevas fotografías de tizonazos existentes en las laterales de la Galería del Cacique, algunos de los cuales aparentan tener mayor antigüedad.
- » El 23 de agosto se acompañó a los especialistas en arte rupestre Marcos García, Javier Angulo y Alis Serna, en la visita a diversos santuarios, como paso previo a la toma de muestras para dataciones de C14 que se recogerían el día 16 de diciembre en la Sala de las Pinturas, Sala Keimada y Galería Macarroni.
- » Entre los días 24 al 31 de agosto se efectuó la limpieza de dos sectores del corte natural existente en la Rampa de Palomera, para clarificar su estratigrafía. Se recogieron algunos restos ar-



Corte estratigráfico de la Rampa de Palomera tras la intervención arqueológica. FOTO: Miguel Ángel Martín

queológicos de ambos sectores y se tomaron muestras de carbonos para datar por C14. Se descubrieron restos fósiles, aparentemente de oso, en los retazos de una antigua terraza sedimentaria, parcialmente reexcavada, de la Galería del Sueño que deberán ser estudiados. Se realizaron varios perfiles de georradar (GPR) en la Galería del Sueño y en la Rampa de Palomera. Se atendió a cuatro grupos de visitantes de la Casa del Parque a quienes se explicó la labor efectuada en la Rampa de Palomera: Diario de Burgos del 30 de agosto, pg. 19: “Los arqueólogos vuelven a investigar en Cueva Palomera 44 años después”.

- » El 30 de noviembre se escaneó el esqueleto de la Terraza del Enterramiento y su levantamiento arqueológico fue realizado el 8 de diciembre. Será estudiado en los próximos meses. El mismo día se aprovechó para recoger muestras de antorcha de un balcón de la Sala Cartón en el que abundan junto a huellas de paso prehistóricas.

#### II.4. Publicaciones

Durante 2016 vieron la luz las siguientes publicaciones que contaban con participación de miembros del Grupo Edelweiss:

- » Bermejo, L., **Ortega, A.I.**, Guérin, R., **Benito, A.**, París, J.M., **Martín, M. A.**, Aracil, E., Maruri, U., Porres, J.A. (2016): Electrical resistivity imaging survey around the caves of the Ojo Guareña Karst complex (Merindad de Sotocueva, Burgos, Spain), en H. Kamermans, W. de Neef, C. Piccoli, A.G. Posluschny y R. Scopigno (eds): *The Three Dimensions of Archaeology*, 141-150.
- » Muñoz, M.N., Cruz, J., Martín, J., **Ortega, A.I.**, Turrero, M.J., López, M. (2016): Comparison of speleothem fabrics microstratigraphic stacking patterns in calcite stalagmites as indicators of paleoenvironmental change, *Quaternary International*, 407, 74-85.
- » Cruz, J.A.; Turrero, M.J.; Marín, A.; Cáceres, J.O.; **Ortega, A.I.**; Edwards, R.L.; Rodríguez, B.; Muñoz, M.B.; Martín, J.; (2016). Multi-scale hydrological variability in N Iberia during the mid to late Holocene from speleothem Mg/Ca. *Goldschmidt Conference Abstracts*, 3207.
- » Turrero, M.J.; Garralón, A.; Sánchez, L.; Gómez, P.; **Ortega, A.I.**; Martín, J.; (2016). Temporal variations of environmen-

tal parameters in two caves used as natural observatories in north of Spain. *Goldschmidt Conference Abstracts*, 3207.

En la página web colgamos información y el enlace sobre el documental del NO-DO grabado en Ojo Guareña en 1958 con motivo de la expedición internacional que organizó nuestro Grupo en aquel año:

- » Diario de Burgos del 10 de enero, pg. 20: “Viaje al centro de la Memoria”.
- » Crónica de Las Merindades, marzo, pg. 15: “La Mayor Aventura Subterránea del Mundo”.

#### II.5. Otras colaboraciones

También se colaboró en dos salidas con personal del CE-NIEH en el proyecto “Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña)”.

Otras dos salidas adicionales se dedicaron a la colaboración con la artista Edurne Rubio en su proyecto artístico *Light Years Away*, que se estrenó el 5 de octubre en el festival *Buda Vista*, de Kortrijk, Bélgica y que también ha podido contemplarse el 8 y 9 de octubre en *El lugar sin límites*, de Madrid, el 12 de octubre en el *NONA*, de Mechelen, Bélgica y el 22 y 23 de octubre en el *Festival Teatraciones*, del Espacio Tangente en Burgos: El Correo de Burgos del 22 de octubre, pg. 30: “Una Cueva o el Misterio de la Vida”.

El 6 de mayo se acompañó al alcalde de la Merindad de Sotocueva y a los oficiales de la Guardia Real, el cuerpo de los Monteros de Espinosa, en una visita específica, autorizada por la JCL, a la Cueva de Kaite.

Se enviaron fotos de la colonia de murciélagos de la Galería Principal a la Junta de Castilla y León y a Félix González, especialista del SECEM y Ecoplan al que la Junta ha encargado un estudio de los quirópteros del Complejo. También se le remitieron diversas informaciones sobre otras colonias conocidas por nosotros en Ojo Guareña. A finales de diciembre nuevamente se les informó de la presencia de otra gran colonia de quirópteros en la Galería del Chipichondo.

El 9 de junio se participó en la Junta Rectora del Monumento Natural.

### III. Montes de Valnera

Se continúan ultimando los trabajos destinados a la edición de una futura monografía, número 8 de la serie “*Kaite, Estudios de Espeleología Burgalesa*”. En este año, se han realizado 28 salidas de campo a esta zona.

Once de ellas se dedicaron a la nueva red paralela del Sistema Torca de los Morteros-Cueva de Imunía, la Red del Diluvio, que ha sido reinstalada de nuevo para evitar los riesgos de los arrastres de bloques por la cabecera ya que su aparición se debió a un gran corrimiento próximo a su boca de entrada. Finalmente la topografía ha alcanzado los -409 metros de desnivel, muy próxima al máximo desnivel estimado en la vía principal, mientras que su desarrollo ya supera los 12 km. En su fondo se topografió la Sala del Ágora, una de las de mayor superficie de la provincia de Burgos. En su exploración inicial participaron miembros del G. E. Ribereño y de la UEVA, así como algunos otros compañeros de otros grupos. En el mes de diciembre se realizaron otras dos salidas adicionales para revisar algunas interrogantes de los niveles inferiores.

Siete salidas se han dedicado a la Torca de La Grajera, donde se extrajeron muestras de hielo, 15 con un peso total de 11kg, para el estudio paleoclimático que se realizará en el CIEMAT. El cono permanente de hielo existente en el fondo de su pozo de entrada, a -185 metros de profundidad, ha descendido desde los 22,25 metros medidos en octubre de 1981 a los 14,50 metros del mes de septiembre de este año. Se aprovechó la nueva instalación para revisar algunas ventanas pendientes, apareciendo un nivel inferior de galerías de gran talla, a menudo seccionadas por grandes pozos

verticales. La topografía nos acerca sensiblemente a otras de las grandes redes del Castro Valnera, por lo que es previsible su conexión. Ya se ha superado un kilómetro de desarrollo y el desnivel alcanza los -234 metros. Uno de los días nos acompañó Josu Granja, fotógrafo especializado en grandes volúmenes, aprovechando la instalación para obtener unas buenas imágenes.

Otras cuatro jornadas se dedicaron a la comprobación de la conexión hidrológica entre El Bernacho, y por extensión los macizos del Castro Valnera y Cubada Grande, con la surgencia del Gándara, en colaboración con los franceses del SCD. Se ubicaron captadores en las dos principales bocas surgentes, así como en los dos ríos principales que se conocen en el Sistema del Gándara, que fueron sustituidos transcurridas las dos primeras semanas. El vertido se realizó en uno de los sumideros localizados al pie de la Cubada. En ambos casos los resultados fueron positivos, aunque levemente, debido al enorme volumen de agua que durante esas semanas estuvo saliendo por el Gándara, debido a las intensas nevadas caídas en el sector de Lunada: Diario de Burgos del 17 de mayo, pg. 30: “Aguas del Ebro que viajan al Cantábrico”.

Tres salidas se dedicaron a la búsqueda de otros posibles accesos hacia la cavidad PM.6-7-8 y a la desobstrucción de dos posibles continuaciones en sus puntos bajos. Aunque en ambos casos pudieron forzarse, uno de ellos finalizaba bruscamente y la continuidad del otro paso era muy penosa y sin corriente de aire.

Debido a la intensa actividad descrita en otras cavidades de la zona, este año sólo pudieron dedicarse dos jornadas a



Acceso a la nueva red profunda de la Torca de los Morteros. FOTO: Ramón Alegre



Pozo de acceso y hielo en el fondo de la Torca de La Grajera.

FOTO: Josu Granja

la Torca de los Mineros, forzando algunos pasos pendientes y recuperando buena parte del material allí existente. No obstante, la cavidad sigue contando con numerosas interrogantes con muy buenas perspectivas que deberán esperar al próximo año: Diario de Burgos del 25 de enero, pg. 15: “Los misterios de la Torca de los Mineros”.

Otro día se dedicó a revisar algunos sectores poco prospectados de la cumbre de La Horadada y de la Cubada Grande.

Revista Cubía 20. Otros artículos realizados por miembros del Grupo:

» **García, R.** (2016): Campaña 2015 en la Torca de los Mineros (Montes de Valnera, Espinosa de los Monteros, Burgos), *Cubía*, 20, 34-37.

#### IV. Páramos de Bricia, Orbaneja del Castillo y La Lora

En 2016 se han efectuado otras 13 salidas a la zona, especialmente centradas en Orbaneja del Castillo, en su sector norte, margen izquierda del río Ebro que enlaza con el Páramo de Bricia. Los resultados de las primeras salidas se incluyeron en el artículo aparecido en el n° 20 de nuestra revista *Cubía*. Varias de ellas contaban con yacimientos arqueológicos de cierto interés, habiéndose localizado, aparte de los grabados prehistóricos ya conocidos, otras inscripciones y antropomorfos protohistóricos que están siendo estudiados. Dos de ellas se dedicaron a comenzar las prospecciones del sector localizado al sur del río Ebro y también se dedicaron varias salidas a la coloración de la Cueva del Aguanal, sumidero localizado en las proximidades del pueblo de Bricia, que dió positivo en la Cueva del Agua de Orbaneja del Castillo, tal y como suponíamos desde hacía años.

Otras dos jornadas se dedicaron a la Sima de Valdeajos, atendiendo a las explicaciones de Atanasio Luengo, buen conocedor de La Lora.

En el n° 20 de *Cubía* se incluyó la siguiente publicación:

» **Rioseras, M.A.** y **Acha, J.** (2016): Cavidades de Orbaneja del Castillo I. El Conejal-Entrecaminos-Pico Resanquillo. Valle de Sedano. Burgos, *Cubía*, 20, 12-33.



Cueva de los Murciélagos (Orbaneja del Castillo). FOTO: Miguel Ángel Martín

## V. Inventario de Cuevas Arqueológicas

En este año 2016 se ha firmado un convenio de colaboración entre la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León y la Fundación Atapuerca, con el objetivo de actualizar el Inventario de Cuevas Arqueológicas de Burgos. La coordinación de dicho proyecto recae en Ana Isabel Ortega y en él participan otros miembros del Grupo Edelweiss, con un amplio conocimiento de las cavidades burgalesas objeto del inventario.

Aparte de algunas salidas dedicadas a los complejos de Atapuerca y Ojo Guareña, también orientadas a esta misma finalidad, se han realizado otras doce salidas específicas a Quintana Urría, en donde se localizó una hebilla visigoda

actualmente objeto de restauración en el CENIEH, Arnedo, Quintanalara, Úrbel del Castillo, Congosto, Aceña, Monasterio de Rodilla, Hozabejas, Santo Domingo de Silos, Cerezo de Río Tirón y Haza. No obstante, lo fundamental de esta primera fase ha sido la revisión de los datos existentes en el antiguo Inventario, depurando las informaciones erróneas o sin confirmar, así como la comprobación de nuestras propias observaciones y la actualización de las coordenadas. Sin haber acabado dicha labor, el inventario ya supera los 600 yacimientos.

En paralelo, se ha informado a la Junta de Castilla y León de diferentes expolios detectados en cavidades de Cueva de Juarros, Salazar, Hozabejas y Montorio.



Cueva de los Moros de Arnedo. FOTO: Miguel Ángel Martín





La Ulaña y El Castillo (Las Loras). FOTO: Miguel Ángel Martín

## VI. Otras Actividades

### VI.1. Actividades de campo

Este año se ha confeccionado una nueva División en Zonas Kársticas de la Provincia de Burgos, que viene a suponer una puesta al día de la realizada por nuestro compañero Pedro Plana hace décadas, aunque modificando algunos criterios. Su implementación total aún requerirá un cierto tiempo pero ya se está empezando a trabajar en base a los planteamientos nuevos que determinan 39 zonas diferentes. Si bien las aplicaciones del IGN que actualmente están disponibles en su web facilitan enormemente este tipo de trabajos, se han realizado algunas salidas específicas con vistas a afinar en algunas delimitaciones.

Otras salidas han tenido la finalidad de actualizar el archivo fotográfico del Grupo, en algunos casos en lo que se refiere a exteriores poco documentados por nosotros, como era el caso de Las Loras, o bien a cavidades de cierta importancia de las que apenas se disponía imágenes de calidad, como la Cueva de Santa Eugenia, o bien para realizar una correcta situación con coordenadas de algunas cavidades de la Merindad de Valdivielso. En otras ocasiones se aprovecharon las grandes avenidas de agua para documentar gráficamente algunos de los sumideros, pero sobre todo surgencias, más importantes de nuestra provincia.

Tres salidas se dedicaron a diferentes prácticas en cavidades del Barranco de Río Lobos, de Basconcillos del Tozo o del Sistema del Hayal de la Ponata.

### VI.2. Publicaciones y Conferencias

Otros artículos aparecidos en la revista *Cubía* 20:

- » **Martín, M. A.** (2016): Memoria de Actividades 2015. Grupo Espeleológico Edelweiss, *Cubía*, 20, 2-11.
- » **Martín, M. A.** (2016): Gouffre Berger (Grenoble, Francia): 60 aniversario (1956-2016) de la participación del G. E. Edelweiss en el primer descenso a -1.000 metros en una cavidad, *Cubía*, 20, 46-48.
- » **G. E. Edelweiss** (2016): Actualidad 2015, *Cubía*, 20, contraportada interior.

Este año se ha dado la conferencia sobre Cuevas y Paisajes Kársticos de Burgos en:

- » El ayuntamiento de Villadiego, el día 13 de mayo, organizada por Argeol, dentro de las actividades divulgativas sobre el proyecto de Geoparque de Las Loras.
- » El ayuntamiento de Covarrubias, el día 12 de agosto, dentro de las VIII Jornadas de Naturaleza y Medio Ambiente.

### VI.3. Otras colaboraciones

A Ignacio Ruiz Vélez se le aportó información biográfica sobre José Luis Uribarri, para la publicación que se está preparando sobre académicos fallecidos de la Institución Fernán González.

Al G. E. Alavés se le facilitaron las hojas de campo, poligonales y planos de la Cueva del Rebollar II, para el montaje detallado con el resto de poligonales del Sistema del Hayal de Ponata.

Se ha seguido colaborando con algunos guardias civiles del EREIM, facilitándoles su incorporación en algunos equipos de trabajo nuestros.

Al investigador Miguel Moreno se le pasaron informaciones sobre algunos túmulos localizados por nosotros en la zona de Las Loras.

A Isabel Castresana, alcaldesa de la pedanía de Lastras de la Torre, se le facilitaron informaciones sobre las opciones más adecuadas de abastecimiento de agua para la localidad, fundamentalmente la Cueva del Agua de Quincoces de Yuso.

#### VI.4. Otras Acciones

Este año se ha empezado a trabajar en una nueva Base de Datos de Cavidades de Burgos, con vistas a su futuro volcado en la web, facilitando la extracción de listados clasificados por diferentes campos o palabras claves.

Entre los días 21 al 23 de octubre acudimos a las XXVII Jornadas Científicas de la SEDECK que se celebraron en

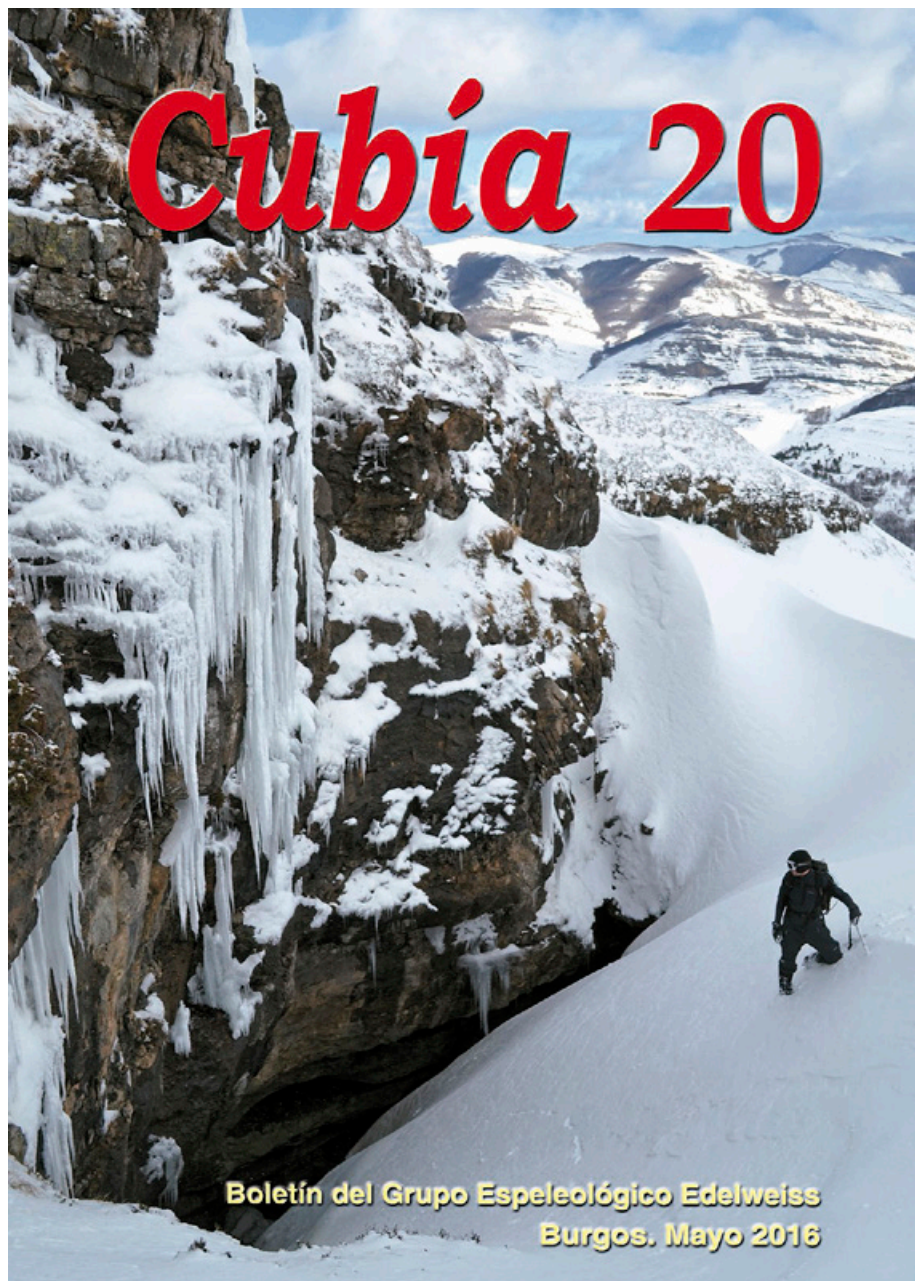
Villanúa (Huesca), en torno al karst de este importante sector del Pirineo aragonés. La Junta Directiva cuenta con varios miembros del Grupo Edelweiss: Ana Isabel Ortega como Presidenta, Francisco Ruiz como Tesorero y Miguel Ángel Martín como Vocal que en otra ocasión acudieron a la reunión de la citada Junta.

Actualización continua de las informaciones de la página web [www.grupoedelweiss.com](http://www.grupoedelweiss.com), en el que este año se ha prestado especial dedicación al nuevo apartado FotoWeb en el que se han colgado centenares de imágenes clasificadas por macizos y cavidades.

Otros artículos de prensa relacionados en los que se cita a miembros del GEE:

» “Personajes en su salsa: Ana Isabel Ortega”, Diario de Burgos del 19/06/6, pg. 115.

Este año ha fallecido Joaquín Plana, uno de los miembros veteranos del Grupo Edelweiss que hizo historia al ser el primer buceador en adentrarse en el Pozo Azul de Covanera en 1964 ◀



Portada del número 20 de la revista **Cubía**