



Prospecciones en Cueva Fantasma previas al inicio de excavaciones sistemáticas. FOTO: Miguel Ángel Martín

Memoria de actividades 2017 del Grupo Espeleológico Edelweiss

Miguel Ángel Martín Merino
Grupo Espeleológico Edelweiss

I. Sierra de Atapuerca

I.1. Estudio Geomorfológico y Campaña 2017

Se ha continuado colaborando con el Proyecto de Investigación de Atapuerca. Durante la campaña estival, una vez finalizada la limpieza de la gran escombrera de la antigua cantera caliza que cubría Cueva Fantasma, se ha planificado una prospección geofísica de detalle en el yacimiento dirigida por Ana Isabel Ortega, arqueóloga y miembro del GEE, apoyándose en seis perforaciones con recuperación de testigo, realizadas en diferentes sectores de la cavidad. Algo similar se realizó sobre el relleno de la antigua boca de entrada a la Galería de las Estatuas, en cuya parte interior, entrando por Cueva Mayor, se viene excavando desde hace años, a raíz de su identificación, por el GEE, con un antiguo acceso a la cavidad colmatado. La campaña de excavación de

este año ha proporcionado el primer fósil humano neandertal.

También ha continuado con la estratigrafía del yacimiento de Galería, participando en la coordinación de los resultados obtenidos por los diferentes métodos geocronológicos. En otras jornadas adicionales, se ha colaborado en los muestreos geocronológicos realizados en Cueva Peluda, Cueva del Silo y otros rellenos de Trinchera. Igualmente se continúan realizando perfiles geofísicos en el sector de Torcas, para avanzar en el conocimiento de las cavidades y rellenos endokársticos no visibles en el entorno de la Trinchera del Ferrocarril. También se ha colaborado en labores fotográficas en los niveles inferiores de Gran Dolina, así como en la habitual instalación y desinstalación de la Sima de los Huesos. Algunos artículos de prensa en los que se refleja nuestra colaboración en el proyecto son:



Sondeo en la entrada original de Cueva Fantasma. FOTO: Miguel Ángel Martín

- » El Correo de Burgos del 03/01/17, portada y pg. 6-7: “ATA-1, todo empezó en esta mandíbula”.
- » Periódico de Atapuerca nº 68 (marzo), pg. 2: “Atapuerca: atrapado por el entusiasmo” por Santiago Jiménez, Director del Museo de Ciencias Naturales de Arnedo.
- » El Correo de Burgos, supl ATA17 del 09/07/17, pg. 7: “La cantera que escondía al neandertal en su interior”.
- » El Correo de Burgos del 26/07/17, portada y pg. 6-7: “Hallado un fósil neandertal en la Galería de las Estatuas”.
- » Periódico de Atapuerca nº 71-72, pg. 2: “La estrella sigue siendo Atapuerca” por Germán Delibes, Catedrático de Prehistoria de la Universidad de Valladolid.

Se han dedicado cinco salidas a continuar colaborando 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^a Jesús Turrero del CIEMAT.



Portada del catálogo de la exposición permanente del CAYAC: *La Sierra de Atapuerca. Patrimonio Natural y Cultural*, con importante participación en textos e imágenes del GEE

I.2. Publicaciones y artículos a Congresos

En 2017 vieron la luz las siguientes publicaciones y artículos con participación de miembros del Grupo:

- » **Ortega, A.I., Martín, M.A.,** Pinto, M.A., Alonso, R. (2017): *La Sierra de Atapuerca. Patrimonio Natural y Cultural*, Catálogo Exposición Permanente CAYAC, 46 pp.
- » **Ortega, A.I., Benito, A., Martín, M.A.,** Parés, J.M., Pérez, A., Bermúdez de Castro, J.M., Arsuaga, J.L., Carbonell, E. (2017, aceptado). Las cuevas de la Sierra de Atapuerca y el uso del paisaje kárstico durante el Pleistoceno (Burgos, España). *Boletín Geológico y Minero, Geoarqueología en España*.
- » **Ortega, A.I., Martín, M.A.** (2017): Cueva Fantasma: quinto yacimiento con fósiles humanos de la Sierra de Atapuerca. *Cubía* 21, 22-25.
- » **Benito, A., Ortega, A.I.,** Navazo, M., Moreno, D., Pérez, A., Parés, J.M., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2017, aceptado): 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, Geoarqueología en España*.
- » **Benito, A., Ortega, A.I.,** Pérez, A., Campaña, I.; Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2017): Palaeogeographical reconstruction of the Sierra de Atapuerca Pleistocene sites (Burgos, Spain), *Quaternary International*, 433, 379-392.
- » Bermejo, L., **Ortega, A.I.,** Guérin, R., **Benito, A.,** Pérez, A., Parés, J.M., Aracil, E., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2017): 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*, 433, 393-401.
- » Bermejo, L., **Ortega, A.I.,** Conyers, L.B., Piro, S., Parés, J.M., **Benito, A.,** Campaña, I., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2017): Prospección georradar para

el estudio de las cuevas de la Sierra de Atapuerca (Burgos), *Resúmenes XII Congreso Ibérico de Arqueometría*, p. 109, Burgos, 25-28 de octubre de 2017.

- » Campaña, I., **Benito, A.**, Pérez, A., **Ortega, A.I.**, Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2017). Pleistocene sedimentary facies of the Gran Dolina archaeo-paleoanthropological site (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Quaternary International* 433, 68-84.
- » Arsuaga, J.L., **Ortega, A.I.**, Martínez, V., Martín-Chivelet, J. (2017): Atapuerca Karst and Sites, *Abstract Books Summer School on Speleothem Science S4*, Burgos 21-26 de agosto 2017.
- » Martínez, A., **Benito, A.**, **Ortega, A.I.**, Campaña, I., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E. (2017): Reconstruyendo la evolución 3D de las excavaciones arqueológicas en los yacimientos de la Trinchera del Ferrocarril, Sierra de Atapuerca, Burgos, *Resúmenes XII Congreso Ibérico de Arqueometría*, p. 114, Burgos, 25-28 de octubre de 2017.
- » Navazo, M., **Benito, A.**, Alonso, R., Jordá, F.J., Carbonell, E. (2017): Archaeological surveys nowadays. Projects, methods and results. The case of Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain), *Quaternary International*, 435: 5-12.
- » Arsuaga, J.L., Gómez, A., Sala, N., Martínez, V., Pablos, A., Bonmatí, A., Pantoja, A., Lira, J., Alcázar, A., **Ortega, A.I.**, Cuenca, G., García, N., Aranburu, A., Ruiz, B., Gil, M.J., Rodríguez, X.P., Ollé, A., Mosquera, M. (2017). Evidence of paleoecological changes and Mousterian occupations at the Galería de las Estatuas site, Sierra de Atapuerca, northern Iberian plateau, Spain. *Quaternary Research*, 88, 345-367.
- » López, G.I., Bao, X., **Ortega, A.I.**, Parés, J.M., Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J.M. (2017): Implications of Intrastratal Complexities on finite Luminescence Ages: the case of Galería, Sierra de Atapuerca, Spain. *Abstract Book LED2017. 15th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance*, 11-15 September 2017, Cape Town, South Africa.
- » Rosell, J., Rodríguez, J., **Benito, A.** (2017): What's happening now in Atapuerca? Latest research at the Sierra de Atapuerca sites, *Quaternary International*, 433, 2-4.
- » Sánchez, F., **Benito, A.**, Navazo, M., Canals, A. (2017): Assessing the effects of temporal ambivalence on defining palaeosystem interrelations, and applicability to the analysis of archaeological survey, *Quaternary International*, 435, 13-34.
- » Moreno, V. (2017): La primera comunicación en prensa del valor patrimonial de la Sierra de Atapuerca (1955-1976), *Cubía*, 21, 46-53.

I.3. Conferencias, cursos y otras colaboraciones

La miembro del Grupo, Ana Isabel Ortega, participó en dos cursos de formación para los guías de la Fundación Atapuerca que se hacen cargo de las visitas en la Sierra de Atapuerca: en el mes de junio se explicaron las características de Cueva Peluda, cuyas visitas comenzaban unos días después, y en el mes de noviembre sobre Cueva Fantasma, el nuevo yacimiento que se ha comenzado a excavar en 2017.

El 26 de octubre, dentro del XII Congreso Ibérico de Arqueometría, también participó en la mesa redonda de debate sobre Geocronología y Arqueometría con la presentación de *La contextualización de la sobresaturación de dataciones: el caso de Galería (Sierra de Atapuerca)*.



Cartel interpretativo del paisaje lagunar de Valhondo y la surgencia kárstica de Elefante (Dibujo Suso Cubeiro)

Este año también se ha continuado colaborando en la segunda fase del sendero arqueobotánico de Atapuerca *Las antiguas fuentes del río Pico*, y se ha adecuado para su visita una pequeña cantera ubicada al Este de la Trinchera desde la que partirán los próximos senderos. La dirección corre 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 renovaron el convenio que lo hizo posible. Fue inaugurado el 7 de julio con presencia de autoridades y medios de comunicación. En paralelo, este año también se han iniciado las visitas guiadas a Cueva Peluda, una vieja idea del GEE apoyada por Eudald Carbonell y la Fundación Atapuerca que finalmente ha sido aprobada por la Junta de Castilla y León.

- » Diario de Burgos del 02/06/17, portada y pp. 20-21: “Atapuerca se abre por dentro y por fuera”.
- » El Correo de Burgos del 03/06/17, portada y pp. 8-9: “En las profundidades de Atapuerca”.
- » El Correo de Burgos del 08/07/17, portada y pg. 7: “Encantos botánicos en el entorno de Atapuerca”.
- » Diario de Burgos del 08/07/17, pg. 20: “Los senderos de Atapuerca invitan a reflexionar sobre la evolución del paisaje”.
- » El Correo de Burgos, supl. ATA17 del 16/07/17, pg. 6: “Un paseo por la naturaleza que envuelve Atapuerca”.
- » El Correo de Burgos, supl. ATA17 del 06/08/17: “Cueva Peluda al descubierto”.

Otras colaboraciones:

- » El 7 de junio mantuvimos una reunión con concejales del Ayuntamiento de Ibeas de Juarros, intercambiando ideas que permitan una mayor integración de la localidad con las visitas y actividades en torno a la Sierra de Atapuerca.
- » El 11 de junio se acompañó a 60 personas del Centro de Estudios Tierra Estella a la visita a los Yacimientos de Atapuerca y CAREX.
- » El 22 de agosto, junto con Juan Luis Arsuaga, se acompañó en la visita a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca a los participantes en el Summer School Speleothem Science que se desarrolló en Burgos.
- » El 18 de diciembre se acompañó en la visita a los Yacimientos de Atapuerca a varios miembros de



El buceador Esteban Velázquez, del G. E. Ribereño, iniciando la inmersión en el sifón terminal de la Galería de Las Charcas. FOTO: Fernando Ortiz / G. E. Ribereño

la Sociedad Geográfica Española, entidad que en 2009 nombró al GEE Miembro de Honor.

» Ana Isabel Ortega ha continuado insertando pequeñas colaboraciones en los números de El Periódico de Atapuerca:

- n° 68, pg. 15: “Felipe de Ariño y López: 1863, una iniciativa conservacionista singular”.
- n° 71-72, pg. 11: “José Luis Uribarri: la protección contra la expropiación militar de la Sierra de Atapuerca”.
- n° 71-72, pg. 18: “El sendero botánico de la Sierra de Atapuerca se completa con una pasarela y un nuevo tramo”.
- N° 76, pg. 15: “Emiliano Aguirre y el inicio de un gran proyecto”.
- Colaboración en la documentación de manantiales para la sección de *Fuentes Vivas en Atapuerca*, n° 68, pg. 12 y n° 71-72, pg. 18, fuentes del término de Ibeas de Juarros, y n° 76, pg. 12, las del término de Zalduendo.

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 12 salidas para continuar con la revisión de algunas cavidades y galerías de Ojo Guareña:

- » Una de ellas al enrejado de Las Diaclasas y Cueva Redonda.
- » Otra a los niveles inferiores de la Cueva de Villallana, del Sector Resurgencia.
- » Cinco a los niveles inferiores del Sector Este-Huecos: Laberinto Trieste y Sima Bartolomé.
- » Tras los preparativos del año anterior, se acudió junto con el buzo Esteban Velázquez y otros compañeros del G. E. Ribereño, al sifón terminal, aguas

arriba, de la Galería de las Marmitas de la Sima Rizuelos. Resultó ser mayor de lo esperado: un sifón colgado de 60 metros por el que pudo acceder a la continuidad de la galería, explorando 150 metros más, con lo que prácticamente la punta de exploración ya debe encontrarse bajo las primeras edificaciones de Villamartín de Sotoscueva.

- » Tres salidas adicionales se dedicaron a la revisión de algunas cavidades de Villamartín que podrían tener relación con la cabecera de estas galerías de Rizuelos: Cueva García, Cueva de Las Llanas III y Cueva Racino.
- » También en compañía del buceador Esteban Velázquez y miembros del G. E. Ribereño, se acudió al sifón terminal de la Galería de Las Charcas, en el que buceó 40 metros pero su extrema turbidez y estrechez le impidieron continuar progresando.

II.2. Proyecto de Investigación Paleoclimática

Cinco salidas de campo se dedicaron a la colaboración en el Proyecto de Estudio Paleoclimático del Holoceno que se viene realizando en la Cueva de Kaite, bajo la dirección de Javier Martín Chivelet de la Universidad Complutense y de María Jesús Turrero del CIEMAT. Al respecto, Chivelet publicó en el n° 118 de la revista *Estratos* el artículo *Los espeleotemas y el cambio climático* en el que cita la colaboración del GEE en el proyecto. El 23 de agosto se realizó la visita con los participantes en el Summer School Speleothem Science celebrado en Burgos. Se visitaron exteriores e interiores de Ojo Guareña, así como la Casa del Parque, en la que se aprovecharon sus instalaciones para impartir la ponencia incluida en el Congreso.

- » Periódico de Atapuerca n° 71-72, pg. 7: “El clima y el tiempo en una estalagmita”.
- » Periódico de Atapuerca, diciembre 2017, pg. 17: “Summer School on Speleothem Science (S4) en el CENIEH.”

II.3. Investigación arqueológica

Las labores arqueológicas iniciadas el año anterior bajo la coordinación de Ana Isabel Ortega, se han visto impulsadas en el presente año con un nuevo proyecto específico autorizado por la Junta de Castilla y León, enfocado a la toma de muestras para dataciones de C14. En paralelo se han realizado otras actividades relacionadas con la investigación prehistórica de Ojo Guareña:

- » Sala de la Fuente, tres muestras diferentes de carbones.
- » Cueva de Kaite, varias muestras de carbones y de ocre del suelo, así como los restos óseos, humanos y faunísticos localizados a la entrada del santuario.
- » Seis muestras de carbones de las Galerías de las Huellas y del Laberinto Otilio, así como algunas muestras de concreciones del suelo.
- » Dos muestras de carbones en el Nuevo Paso y algunos restos óseos próximos.
- » Recogida de una laja caliza con posible presencia de ocre de la Terraza del Enterramiento de la Galería Principal.
- » Fotos de detalle de las estrías dejadas por las diferentes herramientas con las que esculpieron el bóvido de la Galería del Chipichondo.
- » Recogida de fragmento de cráneo humano de la Galería del Teléfono.
- » Muestra de carbón del Enterramiento de la Galería Principal.
- » En el tramo de la Galería Principal ubicado bajo la Vía Seca, se recogió una gran cuerna de uro y se tomaron muestras de carbones sobre los que se depositaba. Otra muestra se recogió de un hogar localizado antes del sumidero previo a los Gours de la Vía Seca.
- » En la Vía Seca se recogieron varias muestras de carbones y se localizó un engarce de cobre, correspondiente al cinturón que llevaba el individuo de la Edad del Hierro, aunque apareció en una lateral diferente a aquella en la que se produjeron los hallazgos de 1976. Aparte de los tizonazos ya conocidos, se localizó uno claramente simbólico en el techo del acceso desde los Gours de la Vía Seca.
- » Desobstrucción de la puerta de Cueva Cubía, que llevaba más de 20 años sin poder abrirse, aprovechando para la toma de varias muestras de carbones asociadas a puntos en los que existen paneles de arte rupestre.
- » En Covaneria se recogieron numerosos restos humanos que habían sido alterados y esparcidos por algún furtivo en la lateral sepulcral, yacimiento documentado que ya habíamos publicado en la monografía de 1986. Otras dos jornadas adicionales se dedicaron en noviembre a la excavación arqueológica del sector alterado, con el fin de analizar los daños realizados por los furtivos en el yacimiento.
- » En la Galería Principal, en el Balcón Transversal se



Cuerna de uro de la Galería Principal, en el sector inferior a la Vía Seca. FOTO: Miguel Ángel Martín

recogen muestras de carbones para datar y se hacen fotos de los tizonazos.

- » En la Galería Principal, antes de la Terraza del Enterramiento, se recuperó un cráneo de mustélido, así como un fragmento de tibia humana seccionada artificialmente. Un poco más adelante se observan más restos humanos que habrá que recuperar.
- » Poco después de la Terraza del Enterramiento, al Oeste de este sector, se recuperó un húmero y un fragmento de cráneo humanos.
- » En un lateral del cono de derrubios de la base de la Sima Dolencias se localizó una tibia encajada verticalmente entre los sedimentos que, una vez analizada, se ha identificado como de équido.
- » En la Gran Diagonal se recogen muestras de los tizonazos para datar.
- » En la Galería de la Escalada, sobre la entrada al Museo de Cera, se recogen muestras de tizonazos y de restos de fauna depositados allí.

Del 11 al 13 de mayo, Ana Isabel Ortega participó en la Conferencia Internacional *Prehistoric Human Tracks* que organizaron el Neanderthal Museum de Mettmann y el Institute of Prehistoric Archaeology de Colonia, ambos en Alemania. Allí presentó el día 13 una comunicación sobre Ojo Guareña que se detalla en el epígrafe correspondiente. En el Periódico de Atapuerca nº 71-72, pg. 9, apareció el artículo “*Huellas prehistóricas*”.

II.4. Publicaciones

Durante 2017 vieron la luz las siguientes publicaciones que contaban con participación de miembros del Grupo Edelweiss:

- » **Ortega, A.I., Ruiz, F., Martín, M.A., Benito, A., Bruner, E., Karampaglidis, T.,** Campaña, I. (2017): Prehistoric Human Tracks in Ojo Guareña Caves (Burgos, Spain), *Abstract Book, Prehistoric Human Tracks. International Conference*, Neanderthal Museum (Mettmann) and Institute of Prehistoric Archaeology (Köln), Germany, p. 24.
- » **Ortega, A.I., Benito, A., Karampaglidis, T.,** Martínez, A., **Galaz, J.S., Martín, M.A.** (2017): Documentación del arte rupestre mediante Técnicas 3D: la Galería del Chipichondo (Cueva Palomera, Ojo Guareña, Burgos), *Resúmenes XII Congreso Ibérico de Arqueometría*, p. 32, Burgos, 25-28 de octubre de 2017.
- » **Ortega, A.I., Martín, M.A.,** Turrero, M.J., Muñoz, B., Martín-Chivelet, J.: The caves of the Ojo Guareña Karst Complex. *Abstract Book Summer School on Speleothem Science – S4*, Burgos 21-26 Agosto 2017.
- » **Benito, A.,** Martínez, A., **Ortega, A.I., Karampaglidis, T., Ruiz, F., Martín, M.A.,** Campaña, I., Bruner, E. (2017): 3D techniques for the reconstruction and analysis of high sensitive archaeological sites: the Galerías de las Huellas (Ojo Guareña, Burgos, Spain), *Abstract Book TechnoHeritage 2017. 3rd International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage*, Cadiz, 21-24 de mayo de 2017.
- » Martínez, A., **Benito, A., Ortega, A.I., Karampaglidis, T., Ruiz, F., Martín, M.A.,** Campaña, I., Bruner, E. (2017): Técnicas 3d para la reconstrucción y análisis de yacimientos arqueológicos de alta sensibilidad: las Galerías de las Huellas (Ojo Guareña, Burgos), *Resúmenes XII Congreso Ibérico de Arqueometría*, p. 28, Burgos, 25-28 de octubre de 2017.
- » Martín-Chivelet, J., Muñoz, M.B., Cruz, J.A., **Ortega, A.I.,** Turrero, M.J. (2017). Speleothem Architectural Analysis: Integrated approach for stalagmite-based paleoclimate research. *Sedimentary Geology*, 353, 28-45.
- » Martín-Chivelet, J., Muñoz, M.B., Cruz, J. **Ortega A.I.,** Turrero, M.J., López, M. (2017): Speleothem architectural analysis: towards a standardized stratigraphy in

stalagmite based paleoclimate research, *8th International Climate Change: The Karst Record VIII Conference (KR8)*, Austin (Texas, USA), 21-24 de mayo de 2017.

II.5. Otras colaboraciones

El 12 de junio se colaboró con personal del CENIEH en el proyecto para 2016-2017 “*Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña)*”.

El proyecto artístico *Light Years Away*, de la artista Edurne Rubio, con el que colaboramos durante 2015 y 2016, tras las exhibiciones de Kortrijk (Bélgica), Madrid y Burgos, ha sido presentado en 2017 en Nyon (Suiza), Groningen (Países Bajos), Coimbra (Portugal) y Bilbao. Aparte de las buenas referencias artísticas, también ha recibido una crítica excelente por parte del prehistoriador Andrea Vianello, de la Universidad de South Florida (USA), que estuvo con nosotros en Ojo Guareña en 2014 con motivo del congreso de la UISPP. En 2017 hemos abordado una segunda fase del proyecto de Edurne Rubio, en coproducción con la productora audiovisual belga Argos. Una vez autorizado por la Junta de Castilla y León hemos dedicado ocho salidas a dicho proyecto.

Se informa a la Junta de Castilla y León y a Félix González, especialista del SECEM y Ecoplan al que han encargado un estudio de los quirópteros del Complejo, que la colonia de murciélagos que en diciembre de 2016 se había ubicado en la Galería del Chipichondo se había trasladado de nuevo, en febrero de 2017, a la Galería Principal, antes del paso sifonable previo a la Sala de la Fuente.

Se envió información actualizada sobre Ojo Guareña a José Soler Carnicer, veterano periodista que participó en la Operación OG-58.

El Diario de Burgos del 16/06/17, pg. 33 publicó el artículo *La Cueva de los récords* en el que se citan algunos de nuestros trabajos.

Se ha continuado asesorando al Servicio Territorial de Medio Ambiente en los procesos que vienen ocurriendo en estos últimos años en el talud que conecta



Participantes en el Encuentro Bienal GEE 2017 celebrado en Ojo Guareña. FOTO: Iñigo Moreno



Extracción de hielo en la Torca la Len. FOTO: Ramón Alegre

la Campa de San Bernabé con el Sumidero del Guareña y en las reexcavaciones de la Galería del Cacique.

El 21 de octubre celebramos en Ojo Guareña el tradicional Encuentro Bienal del GEE, en el que se reunieron 150 personas entre miembros, colaboradores y familiares del Grupo. Aparte de los exteriores, se visitó el itinerario turístico desde Cueva Palomera hasta la Sima Dolencias, alcanzando la Sala del Cacique y con regreso por la Gran Diagonal. Posteriormente, aunque divididos en tres turnos, comimos en restaurantes locales.

III. Montes de Valnera

Se continúan ultimando los trabajos destinados a la edición de una futura monografía, n° 8 de la serie “*Kaite, Estudios de Espeleología Burgalesa*”. En este año, se han realizado 23 salidas de campo a esta zona, cuyos trabajos han coordinado Roberto García y Ramón Alegre. En algunas de ellas ha colaborado el también burgalés Grupo SDOSS, quienes por su parte han realizado varias salidas adicionales a la exploración y topografía de las nuevas galerías localizadas en la Torca del Corralón.

Tres salidas se dedicaron a la desobstrucción de la V-121, aunque se abandonó por su inestabilidad, y de un agujero soplador localizado en invierno, dadas sus posibilidades de conexión con dos de las grandes cavidades de la zona en las que habían aparecido nuevas galerías.

Dos jornadas se dedican a Las Hoyadas, donde tres cavidades permanecían pendientes de exploración.

Cuatro jornadas se dedican a la Torca de los Mine-

ros donde se continúa con la exploración de un pozo paralelo al Pozo Arenoso, se hacen algunas fotos y se desinstala la cavidad.

Cinco jornadas se dedican a continuar con la exploración de la Torca La Grajera, aunque de momento sigue sin conectar con otras de las grandes cavidades de la zona. Una de ellas se dedicó a la filmación con un dron de su gigantesco pozo de entrada. También se pudo constatar como su bloque de hielo, del que se extrajeron las muestras para el estudio paleoclimático durante los años 2015 y 2016, había disminuido bruscamente desde los 14,50 metros medidos el año anterior, hasta los 6 metros a mediados de octubre de 2017. También este año se han conocido los resultados preliminares de aquellos estudios, gracias al TFM de Lorenzo Sánchez, investigador del CIEMAT, que sitúan la antigüedad de las muestras obtenidas en la Pequeña Edad de Hielo, un período frío que afectó a Europa y abarcó desde comienzos del siglo XIV hasta mediados del siglo XIX:

» Diario de Burgos del 27/06/17, pg. 29: “*Un glaciar en extinción*”.

Para extraer nuevas muestras de hielo fósil destinadas al estudio paleoclimático que se viene desarrollando en el CIEMAT, este año optamos por prospectar en otras cavidades donde sabíamos de la existencia de grandes acumulaciones de hielo, tales como Torca Blanca y Torca la Len, ambas en la ladera norte de la Cubada Grande. En total se dedicaron cuatro salidas de campo incluyendo la del 23 de septiembre, destinada a la obtención de 17 muestras de la Torca la Len. Se obtuvieron, espaciándolas medio metro entre ellas, en los 9 primeros metros de



Acumulación de hielo en la Torca Blanca. FOTO: Ramón Alegre

un enorme cono de hielo que comienza a -25m de la superficie y tiene una potencia mínima de otros 25m, aunque el espacio disponible entre la pared de roca y el cono de hielo es tan estrecho en el tramo final que imposibilita el manejo del taladro extractor.

Cinco salidas más se han dedicado a realizar fotografías del Sistema de la Cubada y del Sistema del Gándara, así como algunas de exterior.

Revista *Cubía* 21. Otros artículos realizados por miembros del Grupo:

- » **Puch, C.** (2017): Nueva red profunda en la Torca de los Morteros (Imunía, Espinosa de los Monteros, Burgos), *Cubía*, 21, 12-17.
- » **Martín, M.A.** (2017): Prosiguen los trabajos en la Torca de La Grajera (Castro Valnera, Espinosa de los Monteros, Burgos), *Cubía*, 21, 18-21.
- » **Rioseras, M.A.; Benito, F.J.** (2017): Conexión Hidrológica Valnera-Gándara, *Cubía*, 21, 40-45.

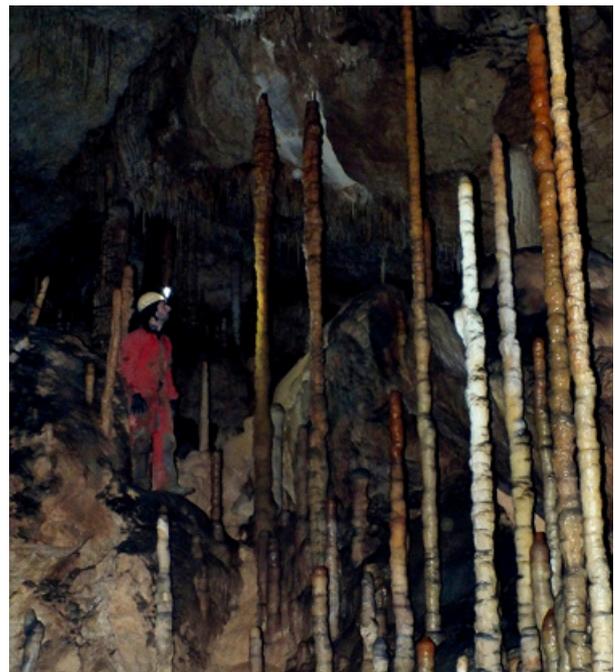
IV. Páramos de La Lora, Masa y Sedano

Bajo la coordinación de Miguel Ángel Rioseras, en 2017 se han efectuado otras 20 salidas a estos sectores, en unos casos, enfocadas a futuras publicaciones de las respectivas zonas, por lo que se realizaron topografías y fotografías. En otros casos el objetivo era revisar las coordenadas de cara a la Base de Datos que está disponible en la web desde 2016. Las salidas se realizaron a Nocedo, Los Altos de Dobro, Huidobro, Cubillo del Butrón (2), Ahedo del Butrón (5), Tudanca, Orbaneja del Castillo (sur del Ebro), Pesadas, Sargentos de la Lora (2), o al entorno del Pozo Azul (4), entre Covanera, Nocedo y Gredilla de Sedano.

Parte de este territorio se encuadra dentro del recientemente aprobado por la UNESCO, en su Comité Ejecutivo del 5 de mayo de 2017, como Geoparque de Las Loras.

En el nº 21 de *Cubía* se incluyó el siguiente artículo:

- » **Rioseras, M.A.; Benito, F.J.; Acha, J.** (2017): Conexión Hidrológica Sumidero del Aguanal (Bricia)-Cueva del Agua (Orbaneja del Castillo), *Cubía*, 21, 36-39.



Espeleotemas en una cavidad de Cubillo del Butrón.

FOTO: Fernando Javier Benito

V. Inventario de Cuevas Arqueológicas

En este año 2017 se ha firmado un nuevo 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. El inventario actualizado que se entregó a la Junta de Castilla y León a principios del mes de octubre ya supera los 650 yacimientos, siendo previsible que su número final se aproxime al millar.

» Diario de Burgos del 07/12/17, portada y págs. 18-19. *Viaje al centro de las cuevas.*

Aparte de 8 salidas dedicadas al complejo de Ojo Guareña, también orientadas a este mismo proyecto, se han realizado otras 19 salidas específicas a:

- » La Vid, Arauzo de Torre y Arauzo de Miel.
- » Hoyos del Tozo, Talamillo del Tozo, Pedrosa de Valdelucio y La Ulaña.
- » Rojas de Bureba, Aguas Cándidas, Río Quintanilla, Quintanaopio, Cantabrana y Oña.
- » Hortigüela, en dos ocasiones, localizando cinco nuevos yacimientos pleistocenos.
- » Cañón del Ura, Santo Domingo de Silos y Hacinas.
- » Oña.
- » Hontoria del Pinar, con un nuevo yacimiento pleistoceno.
- » Ciudad de Valdeporres y Cubillos del Rojo.
- » Pino de Bureba, Oña, Bentretea y Cantabrana.
- » Frías y Herrán.
- » Quintanilla del Monte en Rioja, Quintanilla San García, Cerezo de Río Tirón y Cueva Cardiel.
- » Palazuelos de Cuesta Urria y Trespaderne.
- » Contreras, en dos ocasiones, con tres nuevos yacimientos pleistocenos, uno de ellos con restos de hiena y de león de las cavernas.
- » Nidáguila, en dos ocasiones.
- » Montorio, en dos ocasiones.

Han aparecido los primeros artículos publicados sobre este proyecto:

- » **Ortega, A.I.** (2017): Inventario de Cavidades Arqueológicas de Burgos. *Cubía* 21, 26-29.
- » **Ortega, A.I.**, Notario, B., Fernández, P., Álvaro, A., Ortega, N. (2017): Broche cruciforme identificado mediante tecnología avanzada en microtomografía computarizada, *Resúmenes XII Congreso Ibérico de Arqueometría*, p. 34, Burgos, 25-28 de octubre de 2017.

Diferentes equipos de investigación han realizado excavaciones arqueológicas durante este verano en dos yacimientos descubiertos por el GEE hace dé-



Molar de león de las cavernas de una cavidad de Contreras.

FOTO: Miguel Ángel Martín

cadás: la Cueva de Prado Vargas, en Ojo Guareña, y Cueva Millán, en el Valle del Arlanza.

- » Diario de Burgos del 15/07/17, pg. 20: “Retoman las excavaciones del yacimiento paleolítico de Cueva Millán”.
- » Diario de Burgos del 03/09/17, pg. 3: “En busca del Hombre de Neandertal”.

VI. Otras Actividades

VI.1. Actividades de campo

Cinco salidas se destinaron a revisar el posicionamiento de cavidades de la Sierra de La Tesla y del Valle de Valdivielso, de cara a mejorar y completar la información de la Base de Datos.

Otras cuatro salidas se destinaron, por diferentes motivos, a revisar algunas cavidades de los Montes de la Peña, entre ellas la Cueva de Lérdano o la Cueva del Francés.

Cinco salidas adicionales se dedicaron a la realización de prácticas de ascenso y descenso para completar la formación de los miembros del Grupo más inexpertos.

Por último, otras salidas adicionales se realizaron al Cañón del Mataviejas (2), para revisar el posicionamiento de algunas cavidades, a la Cueva del Bullicio del Valle de Losa, a Covanegra, en la Merindad de Valdeporres y a la Cueva del Rebollar II, boca burgalesa al Sistema del Hayal de Ponata.

VI.2. Publicaciones y Conferencias

Otros artículos aparecidos en la revista *Cubía* 21:

- » **Martín, M.A.** (2017): Memoria de Actividades 2016 del Grupo Espeleológico Edelweiss, *Cubía*, 21, 2-11.
- » **Ortega, A.I.**, **Martín, M.A.** (2017): División en Zonas

de la Provincia de Burgos para la catalogación de sus cavidades y paisajes kársticos. *Cubía* 21, 30-35.

» **Panyart, P.** (2017): *In memoriam*. Gregori Plana Panyart. Joaquín Plana Pañart, *Cubía*, 21, 54-55.

» **Rubio, E.** (2017): *In memoriam*. Luis Blanco, compañero espeleólogo, *Cubía*, 21, 56.

» **G. E. Edelweiss** (2017): Geoparque de Las Loras, *Cubía*, 21, portada interior.

» **G. E. Edelweiss** (2017): Conectada a la Cueva del Agua de Basconcillos del Tozo la Cueva de los Moros de Barrio Panizares, *Cubía*, 21, contraportada interior.

El 26 de junio, junto con el diputado Borja Suárez, dimos una rueda de prensa en la Diputación Provincial en la que presentamos nuestra revista *Cubía* 21, el nº 33 de las publicaciones editadas por el GEE y Diputación, y hablamos de nuestras últimas actividades y proyectos futuros. Asistieron representantes de todos los medios de comunicación locales.

VI.3. Otras colaboraciones

Estuvimos en contacto con CYLTV que estaban interesados en grabar imágenes de algunas cavidades para un documental que preparaban.

También hemos mantenido conversaciones con Carlos Marquina, Archivero Provincial de la Diputación de Burgos, con vistas a organizar las condiciones y plazos de una futura entrega de nuestra documentación al Archivo Provincial.

A Antonio Patiño, del Servicio de Patrimonio y Arqueología de la Consejería de Educación y Cultura de Castilla-La Mancha, le facilitamos la información que nos solicitaron sobre diversas cuevas de Villares del Saz cuyos yacimientos arqueológicos fueron descubiertos por nosotros en 1992.

Hemos certificado nuestro compromiso de colaboración para otro trienio con el proyecto de investigación *Cambios en la variabilidad climática del Atlántico Norte y el Mediterráneo: contribución de registros hidroclimáticos de cuevas kársticas en España (RECCE-2)*.

En la publicación *Institución Fernán González. Académicos que fueron*, coordinada por José Manuel López Gómez e Ignacio Ruiz Vélez, aparecen las reseñas de dos académicos ya fallecidos, realizadas por Ignacio Ruiz, en las que se resalta la vinculación del Grupo Espeleológico Edelweiss con ellos:

» Basilio Osaba y Ruiz de Erenchun. Académico 1957-1978, pp 173-179.

» José Luis Uribarri Angulo. Académico 1975-1993, pp. 277-283.

VI.4. Otras Acciones

Se continúa trabajando en la Base de Datos de Cuevas de Burgos, en la que ya están disponibles los datos de más de 1.000 cavidades, que están siendo revisados, aunque aproximadamente hay otras 1.000 cavidades adicionales que esperamos incorporar en los próximos meses.

» El Correo de Burgos del 27/06/17, portada y pg. 10: “Edelweiss reinicia el registro de cavidades en la provincia”.

Entre los días 1 y 2 de julio acudimos a las XXVIII Jornadas Científicas de la Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst –SEDECK– que se celebraron en Benia de Onís (Asturias), en torno al karst de los Picos de Europa. También se produjo la renovación de la Junta Directiva en la que, después de 10 años los miembros del Grupo Ana Isabel Ortega y Francisco Ruiz dejaron la Presidencia y Tesorería. En la nueva Junta Directiva, Miguel Ángel Martín se hará cargo de la Tesorería y Ana Isabel Ortega continuará como Vocal de Prehistoria y Cuaternario.

Los días 25 y 26 de noviembre asistimos a las XXIX Jornadas de la SEDECK que se desarrollaron en Calasparra (Murcia) en torno a las importantes cuevas hipogénicas de dicha región.

Actualización continua de las informaciones de la página web www.grupoedelweiss.com ◀

Portada del número 21
de la revista *Cubía*.

