



SUMARIO

CUBÍA

Boletín del Grupo
Espeleológico Edelweiss
Nº 11. Diciembre 2008

COORDINACIÓN

Miguel A. Rioseras Gómez
Miguel A. Martín Merino

MAQUETACIÓN

Miguel A. Rioseras Gómez

COLABORADORES

Miguel A. Martín Merino
Francisco Ruiz García
Ana I. Ortega Martínez
Teresiano Antón Palacios
Miguel A. Rioseras Gómez
Carlos Puch Ramírez
José Luis Vivanco
José Manuel Rodríguez
Raúl Martínez Merino
Jesús Riezu Bravo
Sara Pérez Escobosa
Luis Román Crespo
Patrick Degouve de Nuncques

PORTADA

Galería de las Huellas. O.G.
Foto: Miguel A. Martín Merino

CONTRAPORTADA

Detalle Ciudad Dormida. O.G.
Foto: Miguel A. Martín Merino

EDITA

Excma. Diputación Provincial de Burgos
Unidad de Cultura
Grupo Espeleológico Edelweiss

ISBN: 84-86841-78-X

DEPÓSITO LEGAL: BU-554-1999

IMPRIME

COPI-NOVA S.L. Burgos. España

FILMACIÓN:

EUROLASER S.L. Burgos. España

3 Editorial

4 Memoria de Actividades 2007
Grupo Espeleológico Edelweiss

12 Las Cavidades de la Comarca de Juarros
Partida BU-IV.B. BURGOS

22 El GPS en Espeleología
Aplicación práctica

26 Cincuentenario de las Exploraciones en
Ojo Guareña
Últimos Descubrimientos en el Complejo

30 50 años de la Expedición "Ojo Guareña 1958"
"La mayor aventura subterránea del mundo"

36 Estado de las exploraciones del Spéléo Club de Dijon
en el Sistema del Gándara

40 Karst de Yesos en Burgos
III. Valle de Valleasnera
Belorado-Burgos

42 En homenaje a Félix Rojo
Miembro fundador del Grupo Edelweiss

43 Actualidad 2008

EDITORIAL

En este número, aparte del habitual resumen de actividades del pasado año, incluimos un nuevo artículo histórico referente al 50 Aniversario de la "Expedición Ojo Guareña 1958", el primero de los campamentos internacionales que organizó el Grupo Edelweiss. También se incluyen las últimas galerías topografiadas en Ojo Guareña, así como una recopilación de las cavidades de la comarca de Juarros, limítrofe con la Sierra de Atapuerca, y un capítulo más del karst en yesos de Carrias.

También hablamos de la utilización del GPS en Espeleo-

logía y de la nueva etapa de nuestra web, que sigue generando una ingente cantidad de consultas. Nuestros amigos franceses del S. C. de Dijon incluyen una breve pero interesante puesta al día, sobre el Sistema del Gándara, que con sus casi 100km topografiados, continúa remontando hacia el Circo de Lunada y el Castro Valnera.

Entre las novedades incluimos pequeñas reseñas a las nuevas puntas de exploración logradas por el equipo de la EKPP en El Pozo Azul, que lo consolidan como el sifón de mayor recorrido de España, y por el CDG en Fuente Azul, que han comenzado a remontar más allá del punto bajo alcanzado por Martín Burgui en 2007. La última novedad hace referencia a los últimos hallazgos producidos en Atapuerca, así como a su publicación en la revista *Nature* y su próxima exposición en el Museo del Hombre de París.

Memoria de Actividades 2007

Grupo Espeleológico Edelweiss

Miguel A. Martín Merino
G.E. Edelweiss

I. Actividades relacionadas con la Sierra de Atapuerca

I.1. Estudio Geomorfológico del Karst de Atapuerca y Campaña 2007

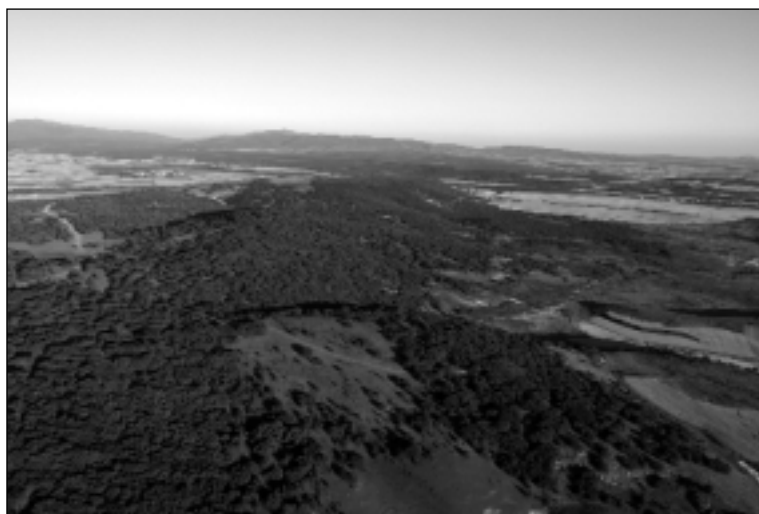
Durante este año se continuó con el estudio geomorfológico del karst, que constituye parte de la tesis doctoral de Ana I. Ortega, realizándose 5 salidas específicas para esta finalidad. Se realizó una nueva topografía, más detallada, de Cueva Ciega, apro-

vechando para realizar nuevas fotografías, localizándose el esqueleto, en posición anatómica, de un tejón. También localizamos dos nuevos yacimientos pleistocenos en las catas mineras existentes entre esta cavidad y la Cueva de la Paredaja. Igualmente estuvimos posicionando e inventariando correctamente las cavidades del sector de Olmos de Atapuerca, localizándose en las proximidades de la Cueva de

los Lobos una serie de fracturas abiertas, al parecer de origen reciente, sobre la ladera oriental de las antiguas explotaciones mineras de hierro, lo que podría estar vinculado con algunos de los hundimientos producidos en el interior de las minas.

Otras tres salidas se destinaron a la toma de datos en la Galería del Sílex, dentro del estudio paleoclimático del Holoceno realizado por el equipo dirigido por Javier Martín Chivelet, de la Universidad Complutense de Madrid.

Como en años anteriores, se participó en la Campaña de 2007, especialmente en las labores realizadas en la excavación del Portalón de Cueva Mayor, dirigida por el antropólogo José Miguel Carretero y la arqueóloga, y miembro del G. E. Edelweiss, Ana I. Ortega. También se realizaron diversas salidas con los geólogos y geomorfólogos del EIA, tanto en Cueva del Silo como en la Sima de los Huesos, de cuya instalación y mantenimiento nos ocupamos habitualmente.



Fotografía aérea de la Sierra de Atapuerca
Foto Miguel A. Martín Merino. Archivo G.E. Edelweiss

Durante los días 21 al 23 de septiembre colaboramos con otros miembros del EIA y de la Universidad Politécnica de Valencia en la realización de diferentes perfiles de georadar sobre los terrenos bajo los que se localizan la Sala de los Cíclopes y la Sima de los Huesos.

En los medios de comunicación aparecieron diferentes artículos que hablaban expresamente sobre nuestros trabajos en Atapuerca:

- El 14 de enero, en Diario de Burgos, respecto al hallazgo del brazalete de oro de Cueva del Silo.
- El 20 de abril, en Diario de Burgos, Emiliano Aguirre hablaba de nuestra tradicional colaboración en el Proyecto de Investigación.
- El 24 de julio, en Diario de Burgos, entrevista a Ana Isabel Ortega.

I.2. Publicaciones científicas, artículos a Congresos y otros de divulgación

En 2007 se publicaron los siguientes artículos de Ana Isabel Ortega:

- "El oro de Atapuerca" en la sección Arqueología de la revista *National Geographic* del mes de enero.
- "Contribución del Grupo Espeleológico Edelweiss a los descubrimientos, conservación, divulgación e investigaciones del Karst de la Sierra de Atapuerca", en *Cubía*, nº 10, pp. 16-33, en coautoría con Miguel Ángel Martín.
- "Cueva Mayor y la Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Burgos) en un manuscrito de la Biblioteca Nacional de Madrid de 1795", en *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehistoria y Arqueología, vol. 16-17, pp. 337-355, en coautoría con Isaac



Cueva Ciega. Sierra de Atapuerca
Foto Miguel A. Martín Merino. Archivo G.E. Edelweiss

Rilova.

También se presentaron los siguientes artículos a Congresos, con participación de Ana Isabel Ortega:

- "Estratigrafía endokárstica pleistocena de la Sierra de Atapuerca (Burgos): datos geoambientales desde la Sala de los Cíclopes", en la *XII Reunión Nacional del Cuaternario de AEQUA* (Ávila, junio 2007), en coautoría con otros seis miembros del EIA.
- "Yacimiento del Portalón de Cueva Mayor. Sierra de Atapuerca (Burgos)", en las *IV Jornadas de Patrimonio Arqueológico* (Alcalá de Henares, diciembre 2007), en coautoría con otros cuatro miembros del EIA.

Igualmente, por encargo de la Dirección General de Patrimonio de la Junta de Castilla y León, elaboró el informe Descripción y evaluación del Patrimonio Cultural en la Sierra de Atapuerca y su entorno para incorporarlo al Plan de adecuación y usos del Espacio Cultural de la Sierra de Atapuerca.

También se colaboró con la cesión de 1 plano, 3 fotografías y

la revisión de contenidos en el tríptico editado por la Asociación Geocientífica Burgalesa sobre el Punto de Interés Geológico de Atapuerca.

I.3. Conferencias, cursos de formación, proyecciones y exposiciones

El 18 de abril Ana Isabel Ortega impartió la conferencia *El Patrimonio Cultural como recurso en las Enseñanzas Medias*, en la Facultad de Humanidades de la Universidad de Burgos.

Durante el 3 al 8 de septiembre se colaboró con el Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartográfica de la ETS de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía de la Universidad Politécnica de Madrid, en el trabajo de campo del curso *New Mapping Technologies: Atapuerca*, desarrollado en la propia Sierra de Atapuerca.

Durante los días 6 al 9 de noviembre se asistió al *II Seminario Internacional de la Cátedra Atapuerca. Paleoeología humana: nuevos avances*.

I.4. Acompañamiento de visitas y otras colaboraciones

Entre las visitas a la Sierra de Atapuerca que contaron con la presencia de miembros del Grupo Edelweiss figuran:

- El 9 de abril, con el geólogo Joan Fornós y el biólogo Ángel Ginés, especialistas en karst vinculados a la SEDECK y a diversos centros de investigación de Mallorca.
- El 19 de abril, con Emiliano Aguirre y miembros de la Escuela Politécnica de la Universidad de Burgos, en una visita previa a su nombramiento como Doctor Honoris Causa por la UBU, que tuvo lugar el día 20 de abril.
- El 21 de abril, se repitió la visita con Emiliano, esta vez acompañados del Embajador de Italia en España, el cónsul de Italia en Burgos y el periodista de la RAI Pier Angeli, que preparaba un futuro reportaje sobre la Sierra de Atapuerca.
- El 15 de septiembre, con los codirectores del EIA, directivos de Caja de Burgos y de la Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León, así como con el arquitecto Carlos Ferrater, revisando el sector de Trinchera en que se planteaba un Centro de Interpretación de la Naturaleza y la ampliación del sendero interpretativo.

En el mes de octubre, también se inició la colaboración con Eduardo Cerdá, alcalde de Olmos de Atapuerca, en la situación de las antiguas entradas a diferentes minas exploradas por nosotros en 1975 y actualmente cegadas, así como en la exploración de algunas de las galerías mineras que todavía son transitables, dado que están planteando un proyecto de recuperación del hábitat minero de la zona.

II. Actividades relacionadas

con Ojo Guareña

II.1. Colaboración con el Proyecto de Investigación Paleoclimática

Se realizaron cuatro salidas de campo, a la Cueva de Kaite, dentro de la colaboración con el equipo que dirige Javier Martín Chivelet, geólogo de la Universidad Complutense de Madrid, para el proyecto iniciado en 2002 y auspiciado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, renovado a partir de 2007 con el nuevo proyecto "*Caracterización de cambios climáticos abruptos en el Norte de España mediante registros paleoclimáticos de espeleotemas y lagos, y estudios de las cuevas kársticas como sistemas naturales de alerta temprana del cambio global (CLISP-2)*". Dicho proyecto se desarrolla por especialistas de varios centros de investigación, fundamentalmente del Departamento de Estratigrafía de la Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad Complutense de Madrid y del CIEMAT, Centro de Investigaciones Ecológicas y Medio Ambientales, colaborando en todo momento el Grupo Edelweiss, tanto en los estudios realizados en Ojo Guareña y Atapuerca, como en algunas turberas localizadas en la comarca de Las Merindades.

II.2. Exploración y topografía

Durante 2007, los nuevos miembros incorporados al Grupo en los últimos años han continuado revisando los principales sectores de Ojo Guareña. Se realizaron un total de 21 salidas de campo, en las que se topografió la Cueva de San Tirso, nueva cavidad localizada en el Circo de San Bernabé, así como La Línea Verde, una importante lateral localizada el año anterior al pie de la Sima Dolencias y otras

pequeñas laterales de la Galería del Teléfono. También se descubrieron dos laterales nuevas en la Galería del Cacique, una de ellas gracias a una penosa desobstrucción y la otra producto de la importante reexcavación de sedimentos producida en momentos de grandes avenidas, en uno de los grandes sumideros existentes en la citada galería, que ha posibilitado la aparición de un conducto inferior cuyo acceso, hasta hace pocos años, se encontraba completamente colmatado.

También se han continuado revisando zonas de Las Diaclasas y de los niveles inferiores del Sector Este-Huesos, de momento sin resultados positivos.

Otros tres días se dedicaron a la instalación y acceso hasta el sifón terminal de la Galería de la Esperanza, al que se acudió con los buceadores Martín Burgui, Dani Santamaría y Amaia Olea, aunque su aspecto bastante fangoso hizo que desistieramos del intento de bucearlo en busca de su presumible enlace con el Último Sumidero del Río Trema, del que apenas le separan un centenar de metros.

II.3. Investigación bioespeleológica de Ojo Guareña

Fruto del convenio entre la Junta de Castilla y León y el Museo Nacional de Ciencias Naturales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, un año más se ha continuado con el proyecto de investigación bioespeleológica de Ojo Guareña que, desde 2002, dirige la bióloga Ana Isabel Camacho, especialista del MNCNM y también miembro del Grupo Edelweiss, junto con un equipo de científicos del citado Museo con el que colaboran habitualmente otros miembros del Grupo como Carlos Puch, Fidel Molinero, Fortu-

nato Lázaro, Ana M^a de Juan y Jesús Ignacio Robador. Entre los 75 taxones acuáticos analizados por el equipo hasta finales de año se localizaban 12 endemismos, con algunas especies nuevas ya publicadas, tales como las *Iberobatynellas burgalensis*, *cornejoensis*, *guarenensis* y *edelweiss*, esta última dedicada a nuestro grupo espeleológico, así como abundante material que aún se encuentra en estudio.

II.4. Publicaciones científicas, artículos a Congresos y otros de divulgación

En 2007 aparecieron los siguientes artículos de miembros del Grupo:

- "Hidrogeochemical record of a recent severe drought at implications for paleoclimate series based on stalagmites", en *Geophysical Research Abstracts* (Viena, abril 2007), n° 9, p.10.878, de Ana Isabel Ortega en coautoría con otros cinco investigadores.

- "Geochemical evolution of drip-water and present-growing calcite at Kaite cave (N Spain)", en las actas del XII International Symposium on Water Rock International (Kunming, China, agosto 2007), pp. 1.407-1.411, de Ana Isabel Ortega y Miguel Ángel Martín en coautoría con otros cinco investigadores.

- "Variabilidad climática de los últimos 4500 años en el norte de España a partir de espeleotemas y sistemas de monitorización ambiental en cuevas kársticas", en las actas del I Congreso Internacional sobre Cambio Climático Global (Getafe, abril 2007), p. 23, de Ana Isabel Ortega en coautoría con otros seis investigadores.

- "The first record of the genus *Vejdovskybathynella* Serban and Leclerc, 1984 (Syncarida, Bathynellacea, Bathynelli-



Ojo Guareña

Foto Miguel A. Martín Merino. Archivo G.E. Edelweiss

dae) in the Iberian Peninsula: three new species", en *Journal of Natural History*, n° 41 (45-48), pp. 2.817-2.841, de Ana Isabel Camacho.

- "La Cueva de San Tirso", en *Cubía* n° 10, pp. 14-15, de José Luis Vivanco, José Manuel Rodríguez, Raúl Martínez, Jesús Riezu, Sara Pérez y Luis Román.

También se colaboró con la cesión de 2 planos, 5 fotografías y la revisión de contenidos en el tríptico editado por la Asociación Geocientífica Burgalesa

sobre el Punto de Interés Geológico de Ojo Guareña.

II.5. Otras actividades relacionadas con Ojo Guareña

El 27 de febrero se participó en la Junta Rectora de Ojo Guareña.

Durante 2007 se acompañaron a las siguientes visitas al Karst de Ojo Guareña:

- Los días 7 y 8 de abril al geólogo Joan Fornós y al biólogo Ángel Ginés, ambos reputados especialistas mallorquines en el

estudio del karst.

- El día 9 de septiembre a los especialistas del Aula de Medio de Caja de Burgos que preparaban el programa *Impresiones en Naturaleza en Castilla y León*.

- El 22 de septiembre a los periodistas que preparaban el artículo para el periódico del M.N.C.N. de Madrid y a un miembro de la empresa de Ingeniería Ador Consultoría, S.L.

Dos jornadas más se destinaron a acabar de limpiar los residuos del campamento interior que en 1971 se instaló en la Sala del Cacique y de los existentes en la Galería del Sueño, resultado del vivac que se utilizaba en las exploraciones de las primeras décadas.

El 6 de octubre, dentro del programa *Impresiones de Natu-*

raleza en Castilla y León, organizado por Caja de Burgos y la Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León, se dio una conferencia en la Casa del Parque de Ojo Guareña sobre el Karst y la Arqueología de Ojo Guareña, por Ana Isabel Ortega y otra sobre su Bioespeleología por Ana Isabel Camacho.

Durante 2007 en los medios locales aparecieron los siguientes artículos sobre Ojo Guareña:

- El 14 de enero, en Diario de Burgos, sobre la Casa del Parque.

- El 28 de febrero, en Diario de Burgos, sobre la Junta Rectora y la posibilidad de realizar visitas turísticas en Ojo Guareña.

- El 19 de agosto, en Diario de Burgos, dos páginas completas sobre Ojo Guareña y nuestros

trabajos en la zona.

- El 28 de mayo, el Diario de Burgos dedico cuatro páginas completas, conmemorando los 50 años del inicio de las exploraciones del Grupo Edelweiss en Ojo Guareña.

- El 14 de octubre, sobre la bioespeleología en Ojo Guareña.

- En el nº 4 del periódico del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, correspondiente al cuarto trimestre, aparecieron sus cuatro primeras páginas dedicadas a los estudios bioespeleológicos en Ojo Guareña.

El 20 de octubre se inició la colaboración con el voluntariado ambiental de Ojo Guareña, organizado por la Fundación Oxígeno y dirigido por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.



Castro Valnera desde La Cubada Grande
Foto Miguel A. Martín Merino. Archivo G.E. Edelweiss

También se colaboró con la Fundación Naturaleza y Hombre, que construye el Centro de Interpretación *Ecomuseo-Fluvial de la Montaña Cantábrico-Burgalesa* en Liérganes (Cantabria), cediéndoles 3 fotografías de gran formato de Ojo Guareña y apalabrando la posible cesión de copias de diapositivas para un futuro montaje audiovisual.

III. Actividades en los Montes del Somo y Valnera

Se continuaron los trabajos de gabinete destinados a la edición de una futura monografía, de la serie *Kaite, Estudios de Espeleología Burgalesa* sobre esta interesantísima zona. Con esta misma finalidad se realizaron 12 salidas a los sectores de Valnera, Lastrías y Bernías principalmente, en las que se posicionaron correctamente algunas de las cavidades ya topografiadas y se aclararon algunas incógnitas sobre las mismas.

Se colaboró con el biólogo Carlos Prieto que solicitaba información sobre los *Ischyropsalis* gigantes recogidos hace años de la Cueva de Salderrañao por el miembro del Grupo Teresiano Antón.

IV. Actividades en el Valle del Arlanza

El 10 de junio, el Diario de Burgos en sus páginas 7 y 20 se hacía eco de la anunciada continuidad de las exploraciones de Martín Burgui, con apoyo del Grupo Edelweiss, en Fuente Azul.

Durante los días 7 y 8 de septiembre se estuvo colaborando con los espeleobuceadores Martín Burgui y Jon Mirena en las inmersiones preparatorias previas y consiguiente equipación de Fuente Azul (Hortigüela), dejando dos botellas a -

135m, la máxima profundidad descendida en un sifón en España, probando también dos nuevos torpedos.

Finalmente, entre los días 14 al 16 de septiembre Martín Burgui conseguiría avanzar 100 metros más de recorrido, a profundidades similares a las ya alcanzadas, pero sin superar en ningún momento la cota de -135 metros, lo que dificulta extraordinariamente la posible continuación de las exploraciones con el equipamiento clásico de espeleobuceo con botellas de aire comprimido. En esta ocasión le

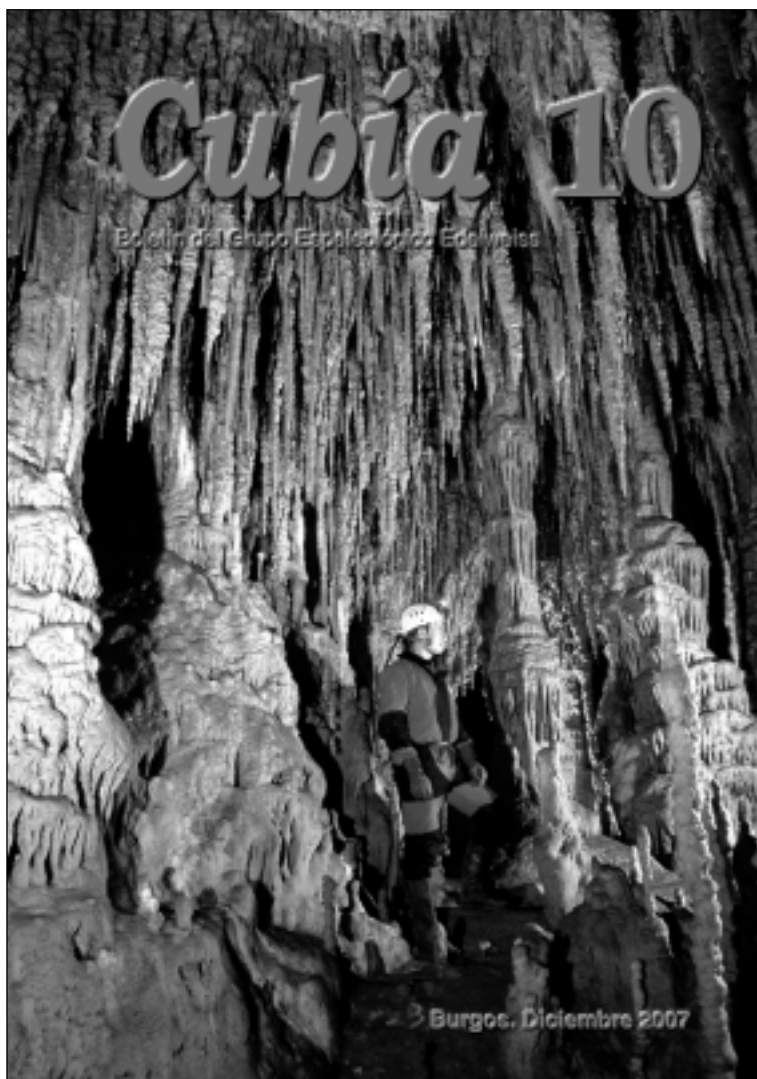
apoyaron los buzos Oscar Carrión, Miguel Carabante y el mirandés Jon Mirena. En el equipo de superficie figuraban un nutrido equipo de los grupos Edelweiss y Mirandés.

El 19 de septiembre, tanto El Correo de Burgos como el Diario de Burgos publicaron sendos reportajes sobre estas exploraciones.

En el nº 10 de la revista *Cubía*, pp. 10-13, Miguel Ángel Rioseras y Martín Burgui insertaron el artículo "Campaña Fuente Azul 2007".



Martín Burgui en la Campaña Fuente Azul 2007
Foto Miguel A. Martín Merino. Archivo G.E. Edelweiss



V. Otras Actividades

V.1. Actividades de campo

El 31 de marzo se realizó una escalada de 6,6m en Fuente Sagredo (Condado, Valle de Valdivielso), localizando un laminador de 30m de desarrollo que funcionó como surgencia en fases previas a la actual.

El día 10 de abril se acompañó al karst de Monte Santiago y Sierra Salvada a Joan Fornós y Ángel Ginés investigadores mallorquines del karst.

El 14 de abril se realizó una limpieza de las basuras acumuladas en las Cuevas de los Portugueses (Cañón de la Horadada,

Trespaderne), antiguo conjunto eremítico reutilizado por los obreros que construyeron el canal de la central hidroeléctrica en el siglo XX.

El 16 de agosto se topografió la mina "La Pura", de Puras de Villafranca, dentro del proyecto de revalorización del patrimonio minero que promueve el Ayuntamiento de Belorado, en el que colaboran la empresa Geodesia y la Universidad de Burgos. El 29 de noviembre, dentro del mismo proyecto, se volvería para topografiar la mina "El Comienzo".

El 12 de octubre, en término

de Montorio, localizamos una nueva cueva sepulcral, que no estaba catalogada, mientras que en San Martín de Ubierna, gracias a las informaciones proporcionadas por Héctor Hernando Arce, vecino de Ubierna, identificamos una necrópolis de lajas al N de la localidad, en el talud E de la carretera.

También se realizaron varias salidas al karst de yesos localizado entre Briviesca y Belorado.

V.2. Difusión Cultural

El día 23 de enero Miguel Ángel Martín dio una conferencia sobre *Cuevas de Burgos* en la Parroquia del Espíritu Santo de Burgos (Diario de Burgos del 23 de enero).

En el nº 10 de nuestra revista *Cubía* se incluían, aparte de los artículos ya citados sobre las zonas de trabajo tradicionales del Grupo, los siguientes:

- "Memoria de Actividades 2006 del G. E. Edelweiss", pp. 4-9, por Miguel Ángel Martín.
- "Karst de yesos en Burgos. II. Vallejo de la Cueva de Bárcena", pp. 34-35, por Teresiano Antón.
- "Montes Tatra (Polonia. 1957-2007). 50 años de la II Expedición Internacional de Espeleología, con participación del G. E. Edelweiss", pp. 36-39, por Miguel Ángel Martín.
- "Homenaje a Jesús Ortiz. 25 años del descubrimiento de las huellas de dinosaurio de Costalomo. Salas de los Infantes - Burgos", pp. 40-42, por Francisco Ruiz.

También se colaboró con la cesión de diapositivas, y un pequeño texto para la publicación "*Sierra Salvada*", de José Miguel Llano y Joseba Egiguren, editado por el Gobierno Vasco.

Otros artículos de prensa que hicieron mención a las actividades del Grupo fueron:

- Diario de Burgos del 18 de febrero, páginas 24 a 26, "*Peligro, trampas naturales*"
- Diario de Burgos del 16 de julio, pp. 18-19, "*Deportes sin riesgo*"

En este apartado también queremos incluir el constante crecimiento y actualización de la página web *www.grupoedelweiss.es*, cuyo webmaster es el miembro del Grupo Miguel Ángel Rioseñas, en la que las novedades que se producen en relación con el karst de la provincia de Burgos, prácticamente se ven reflejadas en el mismo día y en la que mantenemos información detallada de casi 1.500 cavidades de la provincia de Burgos, aparte de un numeroso repertorio de artículos, colaboraciones y pdf's de trabajos impresos en estos últimos años.

V.3. Otras Acciones

Durante los días 27 y 28 de octubre, varios miembros del

Grupo asistieron a las XVIII Jornadas Científicas de la SEDECK, que se desarrollaron en Cardona (Barcelona) y que versaron sobre el interesantísimo karst salino del diapiro de Cardona. En el transcurso de las citadas jornadas se celebró la asamblea bianual de la Asociación en la que se hizo la prevista renovación de la Junta Directiva, pasando a formar parte de la misma Ana Isabel Ortega como presidenta, Francisco Ruiz como tesorero y Miguel Ángel Rioseñas y Miguel Ángel Martín como vocales.

VI. Miembros que han participado en las actividades

VI.1. Activos y Honorarios

Teresiano Antón Palacios
Miguel Ángel Rioseñas Gómez
Miguel Ángel Martín Merino
Fortunato Lázaro Alcalde
Jesús Ignacio Robador Bernal
Ana M^a de Juan Núñez

Francisco Ruiz García
Ana Isabel Ortega Martínez
César Velasco Arnáiz
Roberto García Espinosa
Esther Martín Pascual
José Manuel Rodríguez Vadillo
Fernando Ausín Bermejo
Juan Sebastián Galaz Villasante
María Luz Hernando Martínez
María Almudena Chana Virseda
José Luis Vivanco Pereda
Raúl Martínez Merino
Sara Pérez Escobosa
Luis Román Crespo
Carlos Puch Ramírez
Fidel Molinero González
Ana Isabel Camacho Pérez
Jesús Riezu Bravo

VI.2. Colaboradores

Gaizka Ruiz

VI.3. Otros grupos que han colaborado

Club Izurde (Hondarribia, Guipúzcoa)
Sección de Espeleología del Club Mirandés de Montaña



Cueva La Mina. Ojo Guareña
Foto Raúl Martínez Merino. Archivo G.E. Edelweiss