



## Homenaje en Zaragoza al Profesor Mateo Gutiérrez Elorza

*García-Ruiz, J. M. (IPE, CSIC, Zaragoza); Gracia, F.J. (UCA)*

**D**urante los días 8 y 9 de septiembre de 2011 se celebró en Zaragoza una reunión científica como homenaje al Profesor Mateo Gutiérrez Elorza con motivo de su jubilación. La reunión, con el título “Geomorphological Research in Spain” estuvo organizada por el Área de Geodinámica Externa del Departamento de Ciencias de la Tierra de la Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, y contó con el apoyo e impulso de la Sociedad Española de Geomorfología (SEG) y la

**El pasado mes de septiembre se celebró en Zaragoza una reunión científica en homenaje al profesor Mateo Gutiérrez Elorza, con motivo de su jubilación, a la que asistieron más de 50 científicos españoles y británicos.**

Asistieron más de 50 científicos españoles y británicos, entre los que cabe destacar al Profesor Adrian Harvey, de la Universidad de Liverpool y Miembro de Honor de la Sociedad Española de Geomorfología. La reunión se estructuró en dos partes. La primera tuvo lugar en el Salón de Actos del Edificio de Ciencias Geológicas de la Universidad de Zaragoza, donde se presentaron 43 comunicaciones científicas relacionadas con el progreso reciente de la investigación geomorfológica en España y presentadas por algunos de sus más destacados representantes. La conferencia de apertura corrió a cargo del Profesor Adrian Harvey, quien hizo referencia a los principales temas de estudio de la Geomorfología española y a la trayectoria profesional del Profesor Gutiérrez Elorza. Una selección de las comunicaciones presentadas se publicará en un volumen especial de la revista *Geomorphology*.

El segundo día se organizó una excursión a la cuenca de Calatayud, dirigida por el Profesor Francisco Gutiérrez Santolalla, con el fin de estudiar los efectos de los grandes colapsos kársticos, algunos ejemplos de neotectónica y las consecuencias de la movilidad de los yesos en el casco urbano de la ciudad de Calatayud.

El Profesor Gutiérrez Elorza es un reconocido geomorfológico, tanto en España como internacionalmente y, sin duda, una de las personas que, desde diferentes ángulos, más ha contribuido al desarrollo de la Geomorfología en España. Nacido en enero de 1941, se licenció en Geología en el año 1963 en la Universidad Complutense de Madrid. Se doctoró en Ciencias Geológicas por la misma universidad en el año 1969, con la Tesis “Estudio geológico estructural de la región de Aracena-Cumbres Mayores (provincias de Huelva-

Badajoz)”, dirigida por el Dr. Manuel Alía Medina. Tras sus inicios en Geología estructural, pronto centró su trabajo en la Geomorfología, especialmente desde su incorporación al Colegio Universitario de Teruel, del que fue Subdirector para, a partir de 1977, pasar a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, primero como Profesor Adjunto (1977-1980), luego como Profesor Agregado (1980-1982) y finalmente como Catedrático desde 1982. A partir del mes de octubre de 2011 continúa su vinculación a la Universidad de Zaragoza como Profesor Emérito. En esta larga trayectoria, la labor científica del Profesor Gutiérrez Elorza ha destacado (a) por su decisiva contribución a la creación y desarrollo de la Sociedad Española de Geomorfología, (b) su impulso a la proyección internacional de la Geomorfología española, (c) sus resultados en diferentes líneas de investigación geomorfológica, y (d) su función en la formación de un extenso y productivo grupo de geomorfólogos españoles. A continuación pondremos énfasis en cada uno de estos aspectos, aparentemente diferentes pero que fluyen en la misma dirección.

(a) La creación de la Sociedad Española de Geomorfología tuvo lugar a finales de los años ochenta del pasado siglo, coincidiendo con un creciente interés por el estudio de los procesos en Geomorfología y la consolidación de la Asociación Española para el Estudio del Cuaternario. La participación de geólogos y geógrafos españoles en la COMTAG (comisión de la Unión Geográfica Internacional dedicada a la organización de congresos sobre procesos actuales en Geomorfología) empezó a ser un hecho frecuente desde 1981, con presencia activa del Profesor Gutiérrez Elorza. La creciente inquietud por crear una estructura similar a la de otros países cristalizó tras la II Conferencia Internacional de Geomorfología, celebrada en Manchester en septiembre de 1985, en el nombramiento de una Comisión encargada de elaborar los estatutos de lo que más tarde sería la Sociedad Española de Geomorfología. Esta Comisión se responsabilizó de diseminar toda la información entre las posibles personas interesadas en el campo de la Geología, la Geografía y diversas ingenierías. De ella formaba parte el Profesor Gutiérrez Elorza junto a otros destacados geomorfólogos españoles (Antonio Cendrero, Fernando Díaz del Olmo, Francisco López Bermúdez, Eduardo Martínez de Pisón, Alfredo Pérez-González, José Luis Peña Monné y Caridad Zazo Cardeña). El Profesor Gutiérrez Elorza fue el primer Presidente de la SEG, elegido en Santander en septiembre de 1987 y, junto con el Profesor José Luis Peña Monné, fue organizador de la I Reunión Nacional de Geomorfología, celebrada de forma impecable en Teruel en septiembre de 1990. Las reuniones de la SEG han seguido organizándose cada dos años hasta la actualidad siguiendo el afortunado modelo de la primera. En esos años iniciales la SEG impulsó muchas otras reuniones especializadas (sobre métodos para el estudio de procesos, sobre karst o sobre estabilidad de taludes, por ejemplo), que catalizaron el interés de muchos jóvenes por la Geomorfología. Actualmente la SEG cuenta con más de 300 socios y sigue muy activa, incluyendo sus reuniones cada dos años y la publicación de la revista Cuaternario y Geomorfología en colaboración con la Asociación Española para el Estudio del Cuaternario.

(b) El interés del Profesor Gutiérrez Elorza por proyectar internacionalmente la imagen de la Geomorfología española se manifiesta a lo largo de los años ochenta. Ya hemos comentado su participación en diversas reuniones de la COMTAG, a las que debe añadirse su presencia activa en reuniones sobre diferentes aspectos de la Geomorfología celebradas en Kenia, Emiratos Árabes Unidos, Israel, Holanda, Alemania, Japón o Méjico, entre otros países. No obstante, lo que ha tenido mayor trascendencia ha sido la organización de la 6th International Conference on Geomorphology, celebrada en Zaragoza entre los días 7 y 11 de septiembre de 2005, cuya responsabilidad recayó en el profesor Gutiérrez Elorza y en el grupo que se había creado en torno suyo en el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Zaragoza. Esta reunión, la más importante de cuantas pueden celebrarse internacionalmente en el ámbito de la Geomorfología, reunió a 980 asistentes de 65 países y fue un éxito excepcional desde un punto de vista organizativo, a pesar de la complejidad de poner en marcha no sólo las numerosas sesiones de presentación de comunicaciones, sino también las excursiones pre- intra- y post-congreso (16 en total). Se contó, por supuesto, con la participación de un elevado número de científicos españoles, lo que contribuyó aún más a mejorar y consolidar la imagen internacional de la Geomorfología española.



*Foto del grupo de participantes en el homenaje a Mateo Gutiérrez Elorza, en la puerta del edificio de Geología de la Universidad de Zaragoza.*

(c) Pocas de entre las grandes líneas de trabajo de la Geomorfología han escapado a la atención e interés del Profesor Gutiérrez Elorza. Sus primeras publicaciones, basadas en su Tesis Doctoral, abrieron el camino a un total de casi 250 trabajos desde 1965 hasta la actualidad. De ellos, más de 30 artículos se han incluido en algunas de las mejores revistas internacionales (Catena, Geomorphology, Environmental Geology, Zeitschrift für Geomorphology, Earth Surface Processes and Landforms y Engineering Geology, entre otras). Entre las líneas de trabajo a las que ha dedicado más atención destacan los estudios sobre: (i) karst, especialmente en la Sierra de Albarracín y su entorno, y en otras áreas del Sistema Ibérico, como los poljes de Layna y de Gallocanta; (ii) periglaciario en la Sierra de Albarracín y una breve pero fructífera incursión en los glaciares rocosos del Pirineo Central con José Luis Peña; (iii) Evolución paleoclimática y paleoambiental de la Depresión del Ebro y Cordillera Ibérica, desde el Plioceno hasta la actualidad, a partir del análisis de depósitos aluviales pliocenos y cuaternarios, especialmente en ambientes áridos y semiáridos; (iv) neotectónica, tanto en la Depresión del Ebro como, especialmente, en la Cordillera Ibérica, figurando sus trabajos entre los pioneros en los estudios de tectónica cuaternaria en España; (v) facetas triangulares, su datación y correlación con los eventos Heinrich, tanto en la Depresión del Ebro como en la de Almazán o la del Duero, en Canarias e incluso en la Antártida; (vi) erosión en badlands, fenómenos de sufosión o piping y otros procesos de erosión hídrica en el sector central de la Depresión del Ebro; (vii) riesgos geomorfológicos, con especial atención a los colapsos en yesos de los alrededores de Zaragoza; (viii) geoarqueología en diversos puntos del nordeste de España, destacando el estudio pionero y de gran influencia posterior sobre “El cerro del Castillo de Alfambra (Teruel). Estudio interdisciplinar de Geomorfología y Arqueología”, en colaboración con Francisco Burillo y José Luis Peña; (ix) cartografía geomorfológica y de depósitos cuaternarios, no sólo en el sector central de la Depresión del Ebro y en la Cordillera Ibérica, sino también en otros ámbitos como la Depresión del Duero o Navarra, a partir de su colaboración en la elaboración de los mapas geológicos editados por el Instituto Geológico y Minero de España.

En las líneas señaladas previamente, el trabajo del Profesor Gutiérrez Elorza ha sido innovador. Sobresalen en este sentido sus estudios sobre las facetas triangulares, sufosión, yardangs e incluso glaciares rocosos. Especial atención merecen sus trabajos sobre ambientes semiáridos en general y sobre erosión en badlands y terrenos yesíferos en particular, con la construcción de varias estaciones experimentales en microcuencas que fueron en su día modélicas por su precisión y complejidad, y ejemplo para otros estudios posteriores. Resultado de estas investigaciones son los numerosos artículos publicados sobre diferentes aspectos de la erosión en badlands y una obra monumental: “Erosión hídrica en terrenos arcillosos y yesíferos de la Depresión del Ebro”, publicada en 1995 dentro del Proyecto LUCDEME junto a Carlos Sancho, Gloria Desir, Jaume Sirvent, Gerardo Benito y Adolfo Calvo. En esta misma línea destaca la puesta en marcha de otros instrumentos de control de la erosión, como piquetas y perfiladores microtopográficos, cuya experiencia se publicó en los Cuadernos Técnicos de la SEG en 1992 junto con Carlos Sancho y Gerardo Benito. La influencia posterior de muchos de estos trabajos hace que ya en un estudio bibliométrico de 1999 se señalara al Profesor Gutiérrez Elorza como el más citado en la Geomorfología española.

No puede olvidarse que además el profesor Gutiérrez Elorza es autor de varios libros de gran repercusión nacional e internacional, como su Geomorfología climática, publicada por Editorial Omega, traducida al inglés y publicada por Elsevier como “Climatic Geomorphology”, así como la “Geomorfología de España”, de la que es editor. Suyo es también otro libro clásico, Geomorfología, editado por Pearson-Prentice Hall, actualmente en proceso de traducción al inglés para su edición internacional. No menor es su participación en el libro The Geology of Spain, editado por T. Moreno y W. Gibbons, en el que actuó como coordinador del extenso capítulo dedicado al Cuaternario. Igualmente, es coautor de numerosas hojas geológicas y sus correspondientes memorias en Aragón, Comunidad Valenciana, Navarra y Castilla y León.

(d) Entre las facetas más destacadas del Profesor Gutiérrez Elorza debe señalarse su cualidad como maestro de jóvenes científicos que posteriormente se han incorporado a posiciones destacadas dentro de la Geomorfología española, tanto en diferentes universidades como en el CSIC. Las Tesis Doctorales de José Luis Simón, Joaquín Rodríguez Vidal, Jerónimo López Martínez, María Asunción Soriano, Carlos Sancho Marcén, Gerardo Benito Ferrández, Francisco Javier Gracia Prieto, Belén Leranoz, Gloria Desir y Cinta Marín son ejemplos de su capacidad para enfrentarse a temas científicos de actualidad y con resultados de gran calidad, mostrándose como un maestro en el sentido más clásico del término. Hoy el Área de Geomorfología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza está más viva que nunca, con una mezcla de profesores veteranos y jóvenes que llevan la huella del trabajo bien hecho.

El Profesor Gutiérrez Elorza ha sido Miembro Ejecutivo de la International Association of Geomorphology entre los años 2000 y 2005. Además ha dirigido los Cursos de Geología Práctica de la Universidad de Verano de Teruel entre 1971 y 1996 y ha sido profesor en numerosos otros cursos, entre ellos los de Geografía Física de la misma Universidad. También ha sido Jefe de la Sección de Geología del Instituto de Estudios Turolenses. Entre las distinciones recibidas destaca su nombramiento como Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid desde mayo de 1992 y, especialmente, Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza, desde marzo de 1996.

Por lo que puede deducirse de esta nota, Mateo Gutiérrez Elorza es un entusiasta de su trabajo, en el que aúna cantidad y calidad. Su extenso e intenso curriculum demuestra una profunda y fructífera dedicación a la Geomorfología. Como Profesor Emérito no le faltan ideas y proyectos, nuevos libros y artículos en los que sigue trabajando como siempre. Ha sido maestro de muchos y, para muchos, entre los que orgullosamente nos contamos, ha sido además un amigo. Hoy el Profesor y Maestro Mateo Gutiérrez Elorza disfruta de un reconocido prestigio y del afecto de los geomorfólogos españoles, que tenemos una deuda impagable con él. El merecido homenaje recibido los días 8 y 9 de septiembre de 2011 es el mejor ejemplo de ello.



## VI Jornadas de Geomorfología Litoral Tarragona 7-9 de Septiembre de 2011

Gracia, F.J. (UCA)

**D**el 7 al 9 de septiembre del presente año se celebraron en Tarragona las VI Jornadas de Geomorfología Litoral. La sede del congreso fue la Universidad Rovira i Virgili, aunque el grupo organizador procede de la Universidad Rey Juan Carlos (Móstoles), liderado por la profesora Dra. Inmaculada Rodríguez. A la reunión asistieron cerca de 50 congresistas y se presentaron más de 40 comunicaciones, tanto orales como en forma de póster, cuyos resúmenes han sido publicados en un volumen de actas. Una selección de las comunicaciones presentadas se editará en un número monográfico de la revista GeoMarine Letters. La reunión estuvo acompañada de dos salidas de campo, una por las costas arenosas próximas a Tarragona, en cuya organización participaron investigadores de la Universidad Politécnica de Cataluña, y otra salida de jornada completa a lo largo del Delta del Ebro. La reunión incluyó dos conferencias invitadas, una a cargo del Director de la Demarcación de Costas de Tarragona, D. Jordi Galofré, y otra por el Dr. Robert Dean, profesor emérito de la Universidad de Florida y referencia internacional en el estudio de la dinámica de playas. La reunión incluyó también otras actividades como una visita guiada por la ciudad romana de Tarraco, cena de clausura, etc. Los asistentes coincidieron en considerar la reunión como un éxito, a lo que ayudó el ambiente distendido y sobre todo el buen hacer del equipo organizador, a quienes manifestamos nuestra enhorabuena desde estas líneas.

**Desde el año 2000 se vienen celebrando, con carácter bianual, reuniones científicas sobre geomorfología litoral, auspiciadas por la SEG. Las VI Jornadas se celebraron en Septiembre de 2011 en el litoral de Tarragona.**

Desde el año 2000 se vienen celebrando, con carácter bianual, reuniones científicas temáticas sobre geomorfología litoral, auspiciadas por la S.E.G. La primera de ellas tuvo lugar en Cádiz en 2000 y se organizó en forma de un conjunto de aportaciones genéricas sobre procesos litorales, a cargo de representantes de los principales grupos de investigación españoles en geomorfología litoral. Las actas de esa primera reunión se distribuyeron entre todos los socios de la SEG y conformaron la monografía nº 7 de dicha asociación. La reunión sirvió para poner de manifiesto la existencia de diversos grupos de trabajo muy activos vinculados a esta temática y la conveniencia de organizar reuniones periódicas que sirvieran para divulgar los avances en geomorfología litoral en nuestro país.

Desde entonces, los grupos de trabajo han ido organizando las jornadas, que en todas las ocasiones han reunido a un nutrido grupo de asistentes, en ocasiones cercano al centenar. Así, la segunda reunión se celebró en Santiago de Compostela, en 2003, a cargo del grupo de Geografía Física de esa universidad, liderado por el Dr. Pérez Alberti; las actas se publicaron en un volumen monográfico. La tercera tuvo lugar en Las Palmas de Gran Canaria en 2005, organizada por profesores de las universidades de Las Palmas y de La Laguna, y como novedad cabe destacar que, aparte de las actas propiamente dichas, que recogían los resúmenes de las comunicaciones presentadas, se editó un número monográfico de la revista Journal of Coastal Research (Spec. Iss. nº 48), a cargo de Ignacio Alonso y J.A.G. Cooper.

La cuarta reunión se celebró en Palma de Mallorca en 2007, a cargo de diversos investigadores de dicha universidad (Joan Fornós y colaboradores), y vino acompañada de la publicación de una excelente monografía acerca de la geomorfología costera de la isla de Mallorca. La quinta tuvo su sede en Huelva, en 2009, organizada por el Dr. J.A. Morales, profesor de dicha universidad, y los resúmenes se editaron en una monografía específica. Tras la reunión de Tarragona, se prevé que la próxima se celebre en 2013 en la Universidad de Oviedo, a organizar por el Dr. Germán Flor y colaboradores.



*Foto de grupo de los participantes en las VI Jornadas de Geomorfología Litoral celebradas en Tarragona.*

Un aspecto muy enriquecedor en geomorfología es la discusión entre investigadores sobre el terreno, reconociendo formas y procesos. Por esa razón todas estas reuniones han incluido salidas de campo, habitualmente una corta, de medio día, y otra de jornada completa, con el objeto de mostrar a los asistentes las características geomorfológicas más relevantes del litoral cercano al lugar de celebración del evento. En ese sentido, las guías de campo editadas en cada ocasión constituyen documentos de gran interés para el conocimiento geográfico y geomorfológico de distintos tramos del litoral español.

La temática abordada en estas reuniones abarca aspectos tan diversos como los procesos físicos litorales de erosión, transporte y sedimentación, la cartografía de formas y depósitos litorales cuaternarios y actuales, la evolución histórica de la línea de costa, los riesgos costeros, las implicaciones geomorfológicas de las obras de defensa costera, o la gestión ambiental de espacios naturales costeros, sin descartar los procesos y formas submarinos cercanos a la costa. Con un espectro tan amplio, no sorprende que a estas reuniones se hayan ido incorporando en las últimas ediciones investigadores procedentes no sólo de la geografía o la geología, sino también de la ingeniería, de la ecología, técnicos de distintas administraciones públicas, etc., imprimiendo un marcado carácter multidisciplinar a estas jornadas, lo que ha contribuido al enriquecimiento de los debates y a un intercambio de ideas y experiencias más productivo.



## XIII Reunión Nacional de Cuaternario

Andorra, 4-7 de Julio de 2011

*Silva, P.G. (USAL); Turu i Michels, V. (Fundació Marcel Chevalier)*

**D**el 4 al 7 de Julio del presente año tuvo lugar en Andorra la celebración de la XIII Reunión Nacional de Cuaternario. La Organización corrió a cargo de Valentí Turu i Michels, presidente de la Fundació Marcel Chevalier que patrocinó el evento. En la organización del evento también participó el Colegio de Ciencias de la Tierra de Andorra, la Embajada Española, AEQUA y diferentes ayuntamientos de mancomunidades por las que tuvieron lugar las salidas de campo. La

**El pasado mes de julio se celebró la decimotercera Reunión Nacional de Cuaternario en Andorra organizada por Valentí Turu i Michels. A la reunión asistieron 102 investigadores y se presentaron cerca de 90 trabajos de investigación.**

reunión científica reunió a 102 investigadores de España, Andorra, Francia e Inglaterra. Aunque la reunión tuvo diferentes sesiones temáticas sobre las ciencias del Cuaternario, estuvo esencialmente centrada en el Glaciarismo en la Península Ibérica y en particular de la Cordillera Pirenaica. El libro de actas del Congreso "*El Cuaternario en España y áreas afines: avances en 2011*" (V. Turu, A. Constante, Eds.), de 380 páginas, contiene los resúmenes de todos los trabajos y conferencias presentadas durante el congreso más un anexo de las excursiones de campo realizadas durante el mismo. Se encuentra disponible en la web de AEQUA ([www.aequa.es](http://www.aequa.es)), desde donde puede descargarse en formato PDF.

Se impartieron diferentes conferencias invitadas a cargo de investigadores de prestigio como Geoffrey S. Boulton (Física de los glaciares), Marc Calvet (Evolución geomorfológica de los Pirineos), Morgan De Dapper (Geoarqueología), Michel Martzluf (Aziliense en los Pirineos). Así mismo se realizó una interesante y emotiva conferencia de clausura en homenaje al Profesor Pierre Barrère (1921-2011), estudioso de los Pirineos, a cargo de J. Martí Bono, V. Turu y M.C. Prat. Entre las sesiones temáticas cabe destacar la Mesa Redonda "Cambios climáticos vs. cambios tecnológico-culturales: Las transiciones Paleolítico Superior - Mesolítico - Neolítico en el NE de la Península Ibérica", promovida por Francesc Burjachs (ICREA-IPHES-URV) y moderada también por Julià Maroto (UdG). Esta mesa redonda, junto a la sesión temática de "Geoarqueología, Prehistoria y Poblamiento humano", recogió hasta 24 trabajos de investigación en conjunto. Los organizadores de las sesiones junto con el organizador de la Reunión, resolvieron enviar una propuesta para la realización de un volumen especial de "*Geoarqueología y Poblamiento Humano*" en la Revista Cuaternario y Geomorfología.

La Reunión se estructuró en jornadas de campo matinales y sesiones científicas por la tarde. Las jornadas de campo nos ofrecieron una interesante visión e información sobre los riesgos geológicos (deslizamientos) y la Geoarqueología del País de Los Pirineos. El martes 5 de julio visitamos el Deslizamiento de Forn de Canillo guiados por Jordi Corominas y Xavier Planas. El miércoles 6 de Julio la excursión de campo se centró en la antropización del fondo de valle prehistórico de Andorra, guiados por Valentí Turu, Michel Martzluff, Santiago Riera, Cristina Yáñez y Abel Fortó.

El último día de la Reunión estuvo enteramente dedicado al Simposio sobre "Glaciarismo pleistoceno en la Península Ibérica", dirigido y moderado por David Serrat (UB), José Martí Bono (IPE), Antonio Gómez (UB) y



*Visita al Deslizamiento de Forn del Canillo. En la página de Facebook de la Fundació Marcel Chevalier podéis encontrar multitud de imágenes del evento celebrado. Los links: <http://www.facebook.com/pages/Fundació-Marcel-Chevalier/192856244098151>; <http://www.facebook.com/media/set/?set=a.203249943058781.70080.192856244098151&type=1>; <http://www.facebook.com/media/set/?set=a.204108702972905.70253.192856244098151&type=1>*

Valentí Turu (FMC). Se presentaron 15 trabajos, la mayoría de ellos enfocados a la datación mediante isótopos cosmogénicos de antiguas superficies y formas glaciares, lo que supone un gran avance para el estudio y conocimiento de la cronología glacial en la Península Ibérica (fundamentalmente Pirineos y Sistema Central). Posteriormente, asociada al simposio de glaciario se realizó una salida de campo de 1/2 día en Andorra y el Alt Urgell guiada por Valentí Turu (FMC) así como una post-congreso de 3 días en la que se visitaron los afloramientos más importantes y emblemáticos del glaciario pirenaico, asistiendo unas 22 personas que discutieron sobre las diferencias cronológicas entre valles en un trayecto record cercano a los 1000 Km. La última noche de la excursión de 3 días del Simposio de glaciario se improvisó una mesa redonda de debate que concluyó en la necesidad de debatir la cronología del glaciario pirenaico en un futuro, encargando a David Domínguez Villar (UAH) la coordinación futura de dicho debate.

Durante la reunión, también se celebró la Asamblea General anual ordinaria de AEQUA, en la que se procedió a la renovación de los Estatutos de la asociación y a la elección de **nuevos cargos de la Junta Directiva**. Como nuevos cargos entrantes están **Francisco Gutiérrez Santolalla** (UNIZAR; Vicepresidente); **Ana Moreno Caballud** (IPE-CSIC; Vocal); **Alfonso Benito Calvo** (CENIEH; Vocal), sustituyendo a los cargos salientes de Rafael Baena Escudero (Vicepresidente); Marco De La Rasilla (Vocal) y Javier Lario Gómez (Vocalía vacante). Así mismo se incorporan a la nueva Junta Directiva como vocales representativos según los nuevos estatutos, **Teresa Bardají Azcárate** (Past-President) y **Rafael Baena Escudero** (Representante siguiente Congreso AEQUA). Desde la web de AEQUA se pueden descargar los nuevos estatutos de la asociación y consultar la composición completa de la nueva Junta Directiva.

Durante el acto de clausura de la Reunión se procedió a la entrega de los premios Arquero de Oro-AEQUA y María Jesús Ibáñez (AEQUA-SEG). Los galardonados con el Arquero de Oro fueron la **Dra. Cari Zazo Cardeña** (Profesora de Investigación, CSIC) y el **Dr. Alfredo Pérez-González** (Asesor de Dirección del CENIEH) en reconocimiento a su labor de investigación, difusión y promoción de las Ciencias del Cuaternario tanto en España, como a nivel internacional dentro de la estructura de la International Union for Quaternary Research



(INQUA). Ambos investigadores fueron promotores de la creación del Grupo de Trabajo Español de Cuaternario (GTEQ) en 1972, que posteriormente cristalizó en la constitución de nuestra asociación (AEQUA) en 1985. Durante su carrera han estado involucrados en diferentes puestos de responsabilidad dentro de la estructura de AEQUA y de la Revista Cuaternario y Geomorfología, y han participado en la organización de diferentes Reuniones Nacionales de Cuaternario y Congresos de Cuaternario Ibérico, dando apoyo, continuidad y prestigio a las actividades de nuestra asociación en todo momento. El Premio de la VIII Convocatoria María Jesús Ibáñez al mejor trabajo de investigación sobre Cuaternario y Geomorfología en España, se concedió ex aequo al **Dr. Pedro Lucha López** (UNIZAR), por su Tesis Doctoral titulada “*Subsidencia por disolución de evaporitas y haolocinesis en el anticlinal de Barbastro y el valle del río Cardener*” y a la **Dra. Ana Cabero del Río** (UNED-CSIC), por su Tesis Doctoral titulada “*Registro costero de los cambios eustáticos y climáticos durante los interglaciares recientes cuaternarios; S y SE peninsular, Islas Baleares, Canarias y Cabo Verde*”.

El próximo evento AEQUA será el VIII Congreso de Cuaternario Ibérico que se celebrará en la localidad sevillana de La Rinconada, organizada por **Rafael Baena Escudero** (US), **José Juan Fernández Caro** (Delegación Provincial de Cultura de Sevilla) e **Inmaculada Guerrero Amador** (US) durante el transcurso del año 2013. La candidatura para la sede de la XIV Reunión de Cuaternario permanece abierta, aunque la Universidad de Granada (**José Manuel Azañón**) y el Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana en Burgos (**Alfredo Pérez-González**) han mostrado su disposición para hacerse cargo de su organización en el horizonte del año 2015.



## XVIII INQUA Bern Congress 2011

Berna (Suiza) 11-27 de Julio de 2011

*Bardají, T. (UAH); Silva, P.G. (USAL)*

**B**ajo el lema “Quaternary Sciences: A view from the Alps” el pasado mes de Julio tuvo lugar la celebración del último congreso internacional de INQUA en la ciudad de Berna (Suiza). La organización cayó a cargo del Dr. Christian Schlüchter de la Universidad de Berna. El evento contó con la asistencia de casi 1.800 investigadores procedentes de diversas partes del globo, presentándose alrededor de unos 3000 trabajos de investigación en las más de 100 sesiones temáticas en las que se subdividió el congreso.

**El último congreso de INQUA contó con una nutrida participación de investigadores españoles, una parte de ellos participando activamente en la estructura de INQUA (International Council, Comisiones y Grupos de Trabajo). La Candidatura Española Zaragoza 2015 no resultó seleccionada.**

La participación española fue nutrida, contando con la presencia de investigadores de las universidades de Alcalá de Henares, Salamanca, UCM (Madrid), Barcelona y Zaragoza, entre otras, así como de diferentes centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, tales como el Instituto Pirenaico de Ecología y el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. El Comité Nacional de INQUA estuvo representado por su



actual secretaria T. Bardají y los vocales G. Genito, Y. Fernández-Jalvo, B. Valero, L. Schülte y P.G. Silva, ante la ausencia de la Presidenta del Comité (C. Zazo). A lo largo de los siete días que duró el Congreso, tuvieron lugar numerosas reuniones tanto de las Comisiones como del International Council de INQUA, a las que asistieron los miembros del Comité presentes en el Congreso en representación de España, con el fin de apoyar la representación de nuestro país en los diferentes comités.

En lo que respecta a las reuniones del International Council de INQUA T. Bardají asistió en representación de España. La Agenda de dichas reuniones incluyó numerosos puntos, que fueron debatidos y votados en su caso, a lo largo de las diferentes sesiones organizadas al efecto. Entre dichos puntos se incluía uno de especial relevancia para la representación española: la presentación de candidaturas para la celebración del siguiente congreso INQUA en el año 2015. La candidatura española (Zaragoza, 2015) fue presentada y defendida por el Dr. Blas Valero Garcés del Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), en calidad de presidente del Comité Local de Organización, y en presencia de todos los miembros del Comité Nacional asistentes al Congreso. La candidatura española se enfrentó a la japonesa (Nagoya, 2015), que fue presentada y defendida por el Dr. Yoshiki Saito, del Geological Survey of Japan, contando con el apoyo del Dr. Koji Omura, de la Universidad de Hiroshima y Vice-presidente de INQUA. Las candidaturas fueron presentadas en ausencia de los representantes de la candidatura oponente el primer día de reuniones, dejándose dos días para que los representantes de los diferentes países pudiesen deliberar con los integrantes de sus respectivos comités. Finalmente, el International Council debatió a puerta cerrada, con la ausencia de los miembros de los dos países proponentes, saliendo elegida la candidatura de Japón para la realización del XIX Congreso de INQUA en la ciudad de Nagoya, sin que en ningún momento se hiciese público el escrutinio definitivo de votos recibido por cada candidatura. Así pues, el Comité Nacional de INQUA ha acordado volver a presentar la candidatura en el próximo congreso de Nagoya-2015, con el fin de realizar el XX Congreso Internacional de INQUA en Zaragoza-2019.

Otro de los puntos importantes tratados en el International Council de INQUA fue la renovación de su Comité Ejecutivo, cuya nueva composición es la siguiente: Presidente: Prof. Margaret Avery (South Africa); Secretario General: Dr. Julius Lejju (Uganda); Tesorero: Dr. Marie-France Loutre (Bélgica); y cuatro Vice-Presidentes: Dr. Frank Audemard (Venezuela), Dr. Fabrizio Antonioli (Italia), Prof. John Lowe (Reino Unido) y Prof. Koji Okumura (Japón).

Por otro lado, tras las reuniones llevadas a cabo por las Comisiones, se eligieron los nuevos responsables para este nuevo período intercongreso (2011-2015), que fueron posteriormente presentados ante el International Council para su aprobación. Tras este proceso, los nuevos responsables del funcionamiento de las diferentes comisiones de INQUA son los siguientes: Coastal and Marine Processes CMP: Roland Gehrels (UK); Palaeoclimate PALCOMM: Sandy Harrison (Australia); Humans and Biosphere HaB: Nicki Whitehouse (UK); Stratigraphy and Chronology SACCOM: Philip Gibbard (UK); Terrestrial Processes, Deposits and History TERPRO: Alessandro Michetti (Italy).

En lo que respecta a la representación española en las diferentes Comisiones, es variada aunque podemos decir que se ha conseguido que exista en la mayor parte de ellas, con cargos relevantes en alguna. Dentro de TERPRO, Gerardo Benito es el Responsable del *Focus Area on Paleohidrology* y Pablo G. Silva de la de *Active Tectonics and Paleoseismology*. En la CMP, C. Zazo y T. Bardají forman parte del Advisory Council, siendo además esta última responsable del *Focus Area on Long Term Sea Level Changes*. En esta misma comisión Isabel Cacho, hasta ahora vicepresidenta de la CMP, seguirá como responsable del *Focus Area on Deep Oceanic Processes*. En HaB, Y. Fernández-Jalvo y L. Schülte siguen formando parte como corresponding members, y por

último en la PALCOMM, la representación española corre a cargo de B.Valero y A. Moreno. Otros miembros del Comité Nacional de INQUA, como José Luis Goy y Alfredo Pérez-González continúan como corresponding members de las CMP y TERPRO. Para terminar, os recordamos que toda la información referida a las actividades de INQUA, entre las que se incluyen la solicitud de nuevos proyectos, la podéis encontrar en [www.inqua.org](http://www.inqua.org), o a través del link que tenemos en [www.aequa.es](http://www.aequa.es), donde próximamente también incluiremos un apartado con las actividades del Comité Nacional de INQUA.



## 2<sup>nd</sup> INQUA - IGCP 567 Workshop on Active Tectonics, Earthquake Geology, Archaeology and Engineering Corinto (Grecia) 18-25 Septiembre de 2011

*Silva, P.G. (USAL); Rodríguez Pascua, M.A. (IGME)*

**D**urante septiembre de 2011 tuvo lugar en Corinto la celebración del Segundo Workshop Internacional INQUA-IGCP 567 sobre Paleosismología, Geología y Arqueología de los terremotos. La Organización estuvo a cargo de Ioannis Papanikolaou (Grecia), Klaus Reicherter y Andreas Vött (Alemania) y Pablo G. Silva (España). El evento contó con la participación de 120 científicos de 27 países y el volumen de abstracts resultante, "Earthquake Geology and Archaeology: Science, Society and Critical Facilities" (C. Grützner, R. Pérez-López *et al.*, 280 pp) reúne los 80 trabajos de investigación presentados durante el mismo. El volumen de abstract puede descargarse en formato PDF desde la web de AEQUA.

**Tras el éxito del primer Workshop celebrado en Baelo Claudia (Cádiz, 2009), el pasado mes de Septiembre se celebró la segunda edición de la iniciativa conjunta INQUA-IGCP 567 en el Golfo Corinto (Grecia), con notable participación del Grupo de Trabajo QTECT-AEQUA.**

La participación española contó con nueve investigadores pertenecientes al nuevo grupo de Trabajo QTECT-AEQUA, que además participó activamente en la organización del mismo, resaltando la participación en la organización, labores editoriales y conferencias invitadas de P.G. Silva (USAL), Raúl Pérez López (IGME) y M.A. Rodríguez Pascua (IGME), los dos últimos presidente y secretario del QTECT-AEQUA. Durante el congreso se realizaron distintas salidas de campo para la visita de afloramientos de fallas activas, rupturas cosísmicas y efectos arqueológicos de los terremotos en los numerosos conjuntos arqueológicos que existen en el entorno del Golfo de Corinto, Península de Perachora y el Norte del Peloponeso. Las conferencias más relevantes corrieron a cargo de C. Burchfiel, B. Goodman, Y. Kinugasa, C. Meskouris, J. McCalpin, D. Papanikolaou, C. Scholz, G. Roberts y T. Rockwell.

Durante el Congreso se celebró el Business Meeting de la INQUA Focus Area on Active Tectonics and Paleoseismology (Presidente: P.G. Silva) en la que se designaron dos nuevos vicepresidentes Luca Guerrieri (Italia) y Klaus Reicherter (Alemania) y la secretaría científica del grupo, ahora a cargo de Raúl Pérez-López (IGME), C. Grützner (RWTH) y J.L. Giner-Robles (UAM). Así mismo se presentó el futuro tercer Workshop

que tendrá lugar en noviembre de 2012 en la ciudad de Morelia (México) promovido por Víctor Hugo Garduño-Monroy (México) y Miguel Ángel Rodríguez Pascua (España), coincidiendo con el centenario del Terremoto de Acambay de 1912, y que contará con la participación de miembros del QTECT-AEQUA en las labores de organización del mismo. La actividad de este tipo de eventos se extenderá en 2013 a Aachen-Lovaina (Alemania-Bélgica) y en 2015 a Fucino (Italia). Para el año 2014, se consideró la posibilidad de celebrar el evento en algún país asiático y la delegación de la República de Corea se mostró interesada.



La organización del 3rd International Workshop INQUA-IGCP 567 en Morelia (México, 2012) se plantea como una de las mayores actividades del Grupo de Trabajo QTECT-AEQUA. No obstante, durante la primavera de 2012 se celebrará un encuentro de campo en la Cuenca de Guadix-Baza (Granada) organizado por Francisco Javier García Tortosa (Universidad de Jaén) y Pedro Alfaro (Universidad de Alicante) del que ya os tendremos puntualmente informados.



*Foto de Grupo durante la visita al Conjunto Arqueológico de Ephidauros durante la última excursión de campo del INQUA-IGCP 567 Workshop. Más fotos en <https://picasaweb.google.com/117436198138981782534/2ndINQUAIGCP567WorkshopCorinth2011>*

## Procesos fluviales y de cuenca

*Editores invitados: Batalla, R.J.; Vericat D.; Úbeda X.*

**L**a gestión de los ríos y las cuencas es uno de los ejes centrales de la agenda ambiental internacional. El volumen y la calidad de la investigación realizada en este campo durante las últimas décadas ponen de manifiesto el interés y el consenso social que genera este tema bien entrado ya el siglo XXI. El conocimiento detallado y global a la vez de los procesos erosivos, la carga sedimentaria de los ríos, la generación de escorrentía, y con ello de recursos hídricos, el funcionamiento físico de los ecosistemas fluviales, los impactos que

generan acciones directas como las presas y difusas como los cambios de usos del suelo debe ser, entre otros, la base para el diseño y aplicación de programas de gestión sólidos, que deben partir tanto de datos empíricos como de modelos actualizados que permitan la predicción de cambios a largo plazo. En este contexto la XI Reunión Nacional de Geomorfología acogió la presentación tanto oral como en panel de numerosos trabajos que pusieron de manifiesto el renovado interés de la comunidad geomorfológica por los procesos fluviales y de cuenca. El presente volumen recoge una selección de seis trabajos (i.e. 21 autores, 42000 palabras y 38 figuras) presentados en dicha reunión y que han sido posteriormente desarrollados en forma de artículos para su adaptación al formato de las contribuciones normales de la revista Cuaternario y Geomorfología, pasando por el mismo proceso científico-editorial que éstas.

**El presente volumen especial es el resultado de una selección de trabajos sobre procesos fluviales y de cuenca presentados en el marco de la XI Reunión Nacional de Geomorfología, celebrada en la sede del Centro Tecnológico Forestal de Catalunya en Solsona, Septiembre de 2010.**

El estudio de J.F. Martínez-Murillo, J.D. Ruiz-Sinoga y M.A. Gabarrón-Galeote analiza la influencia del sobrepastoreo en el funcionamiento hidro-erosivo del monte mediterráneo en condiciones climáticas húmedas. El trabajo se llevó a cabo en la Serranía de Ronda y considera dos factores a escala de detalle: la exposición y las características superficiales del suelo, y los procesos se analizan a escala de micro-parcelas durante dos años. Los resultados indican que la exposición era más determinante porque influía en las características superficiales de los suelos, favoreciendo el crecimiento de plantas anuales y musgo en exposición norte a pesar del paso continuo de ganado, mientras en la sur el suelo quedaba completamente desnudo, comportándose de modo similar a lo que se ha observado en condiciones climáticas mediterráneas más áridas.

En el artículo de J.A. López-Tarazón, A. Tena, D. Vericat y R.J. Batalla se investiga el almacenamiento de sedimentos y sus efectos sobre el transporte de sedimentos y su dinámica en el río Isábena (Pirineo Central) durante un año hidrológico medio (2007-2008). La acumulación total de sedimentos equivale al 5% de la carga sedimentaria anual del río. Los resultados sugieren que los sedimentos finos acumulados en el lecho del río pueden controlar de manera puntual el transporte de sedimentos en una mesocuenca como el Isábena y su dinámica temporal, actuando algunas veces como la fuente de sedimentos y otras como un sumidero.

El trabajo de C. Sanchis, F. Segura y V. Rosselló analiza las formas y los procesos de erosión del lecho de un meandro de la rambla del Tambuc, encajado en las calizas subtabulares de la plataforma del Caroig (Valencia). El estudio de las formas demuestra el predominio de procesos de abrasión, erosión y remoción sobre los de corrosión. La incisión producida por el flujo del canal se ha demostrado más efectiva que la generada por procesos de disolución. El dominio de los procesos hidrodinámicos, fuertemente condicionados por la estructura, da como resultado la formación de un perfil longitudinal irregular con numerosas rupturas de pendiente.

El trabajo de D. Vázquez, R. Menéndez y E. Fernández tiene como objetivo la estimación de las variaciones de volumen de sedimento experimentadas por el bajo Narcea (Asturias) en las últimas décadas aguas debajo de embalses y en zonas canalizadas. El trabajo se ha realizado a partir de las variaciones en superficie, identificables sobre fotografías aéreas de la zona tomadas en fechas diferentes. Como conclusión general se observa una reducción en los volúmenes de gravas expuestas debido principalmente a su progresivo abandono y a la colonización por vegetación de ribera.

J.L. Ruiz-Bellet, J.C. Balasch y A. Tena examinan los efectos del sistema de presas Oliana-Rialb sobre la dinámica de sedimento en suspensión en el río Segre durante una crecida de cinco años de período de retorno. Los métodos utilizados les permiten estimar la carga sedimentaria que pasó por la parte baja de la cuenca y que llegó al río Ebro aguas arriba de la presa de Riba-roja. Los resultados muestran que los embalses retuvieron hasta el 97% del sedimento en suspensión transportado por la crecida. La influencia de los pantanos de Oliana y Rialb sobre la carga sólida del Segre podría ser mitigada para maximizar el tránsito de sedimentos reduciendo el déficit de sedimento aguas abajo.

Finalmente, E. Pacheco, J. Farguell, X. Úbeda, L. Outeiro y A. Miguel estudian el efecto de dos usos del suelo diferentes (agrícola y forestal) sobre la hidrología y el transporte de sedimentos registrados durante eventos de lluvia. El trabajo se lleva a cabo en la cuenca experimental de la riera de Vernegà (Cuenca del Ter, Girona), durante el periodo 2005-2009. Los resultados muestran que la escorrentía total fue superior en la cuenca agrícola-forestal que en la forestal. Parte de este fenómeno se debe a la interceptación de las precipitaciones y a la biomasa vegetal en la zona boscosa de la cuenca. En relación con la producción de sedimentos ha habido un aumento en las dos cuencas, siendo el reciente cambio en el manejo de los bosques (talas selectivas y aclarados) una de las razones más importantes para este cambio.

Como editores de este monográfico queremos agradecer el trabajo de los autores y los revisores que han hecho posible esta publicación, así como a las entidades y personas que a través de financiación y dedicación colaboraron en la realización de la XI Reunión de la SEG. Agradecemos asimismo la confianza depositada por los editores de la revista *Cuaternario y Geomorfología* y por la Junta Directiva de la Sociedad Española de Geomorfología para la realización de este trabajo.

---

**M**anagement of river basins constitutes one of the central axes of the environmental agenda at the global scale. The growing social interest supports the amount of high quality research carried out in this field during the last decades. Scientific knowledge, detailed but also global, on river and catchment dynamics is the basis for the design and implementation of sound management programmes. Such actions have to be based on long-term data from field monitoring as well as on modelling predictions, including information on erosion processes, rivers' sediment load, physical functioning of the fluvial ecosystems, runoff generation thus water resources, and the assessment of direct (i.e. dams) and diffuse (i.e. land-use changes) impacts. Within this context, the XI Meeting of the Spanish Geomorphological Society brought together a number of research works that illustrated the interest of the geomorphological community on river basin dynamics. This special issue of the Journal *Cuaternario y Geomorfología* is composed by a selection of six papers (i.e. 21 authors, 42000 words and 38 figures) resulting from that meeting.

J.F. Martínez-Murillo, J.D. Ruiz-Sinoga and M.A. Gabarrón-Galeote focus on the role played by over-grazing in the hydrological and erosive response of Mediterranean rangelands (Serranía de Ronda, SE Spain) under humid climatic conditions. Two factors are considered to investigate such effect at patch spatial scale: hillslope exposure and soil surface components. Results indicated that exposure was a significant factor controlling runoff generation and soil loss since it influenced soil surface component. Southern micro-plots showed hydrological and erosive response similar to those observed in more arid Mediterranean climatic conditions due to the impact of over-grazing in vegetation cover and soils, while the northern hillslopes seem to better withstand the grazing pressure.

J.A. López-Tarazón, A. Tena, D. Vericat and R.J. Batalla investigate the role of in-channel fine-sediment storage in the sediment budget of a mesoscale drainage basin (River Isábena, Central Pyrenees) during an average hydrological year. Total in-channel sediment storage may account for up to 5% of the river's annual sediment load. Results suggest that the fine-grained sediment stored in the channel exert important control on the sediment transport of the Isábena basin, its magnitude and dynamics; acting either as a sediment source (i.e. scour and re-suspension) or as sediment sink, when the flow reduces its transport capacity and the channel accumulates enormous amounts of fine-sediments.

**This special issue contains a selection of papers on Fluvial and Catchment Processes presented during the XI Meeting of the Spanish Geomorphological Society, which was hosted by the Forest Science Center of Catalonia, Solsona, September 2010.**

C. Sanchis, F. Segura and V. Rosselló examine erosional forms and processes in a calcareous bedrock channel, in the Tambuc Rambla (Caroig platform, Valencia). The analysis of forms demonstrates the dominance of abrasion, erosion and quarrying over corrosion processes. The incision caused by channel flow (forming flutes, potholes and inner channels) has been more effective than other produced by dissolution (resulting in *kamenitza* and *rillenkarren*). The hydrodynamic processes, which are strongly structurally influenced, produce an irregular longitudinal profile with several knickpoints.

D. Vázquez, R. Menéndez and E. Fernández study changes in active sediment storage for the lower River Narcea (Asturias, NW Spain) during the last six decades, through surface channel changes identified from aerial photographs taken at different dates. Work includes georeferenciation of photographs, mapping of active channel and exposed bars, aerial photography correction regarding flow stage and channel width, and estimation of sediment volume changes. Changes have been linked to human interventions on the studied reach of channel (embankments and dam). A reduction in the volumes of active gravels is observed, mainly related to the abandonment of formerly active deposits and its colonization by vegetation.

J.L. Ruiz-Bellet, J.C. Balasch and A. Tena analyse the effects of the Oliana-Rialb dam-complex on the suspended sediment dynamics and transport in the River Segre (NE Iberian Peninsula) during a five-year return period flood event. Results show that these two large reservoirs in the Segre River retained up to 97% of the suspended sediment carried by the flood. This study shows that Oliana and Rialb reservoirs have a great influence in the transfer of suspended sediment in the River Segre and that this influence could be modified to some extent through dams' management, maximizing the transfer of sediment downstream and reducing the effects of the sediment deficit caused by the impoundment.

Finally, E. Pacheco, J. Farguell, X. Úbeda, L. Outeiro and A. Miguel study the influence of two different land uses on the hydrology of the Vernegà experimental basin (NE Spain) during a four-year period. Total runoff is higher in the agricultural and forested sub-catchment than in the forested one. This phenomenon may be partly due to the interception of rainfall and plant biomass in the forested area of the basin. In relation to the sediment yield, an overall increase in the two basins has been detected. Recent forest management practices undertaken in the catchment area are considered to be one of the most important reasons for this change.

We would like to sincerely thank authors and reviewers for their work during the compilation of this volume, and also to people and institutions that contributed through dedication and funds to the organization of the XI Meeting of the Spanish Geomorphological Society. We acknowledge the trusting support from editors of the Journal *Cuaternario y Geomorfología* and the Directive Committee of the Spanish Geomorphological Society during the preparation of this special issue.