



Editorial

El GIR PANGEA continúa un año más su labor investigadora y de difusión de los conocimientos, apoyado por la labor, actividad y dinamismo de sus miembros. Un año de actividades colectivas e individuales que han permitido la consolidación del grupo –siempre inestable dados los tiempos que corren para la investigación- y la apertura de un horizonte de futuro y continuidad. La asistencia a 7 congresos científicos, las 17 publicaciones, las estancias en centros extranjeros y la continuidad de los trabajos de campo avalan una labor continua y productiva. Pero a pesar de todo no es posible el optimismo.

Los investigadores más jóvenes del grupo están realizando una ardua tarea basada en el trabajo, su dedicación y el esfuerzo para realizar y consolidar sus actividades académicas e investigadoras y las líneas de PANGEA. Solo un profundo apego al conocimiento y pasión por su disciplina, por las montañas, por la geografía, por la cartografía, por los territorios y la naturaleza, hacen posible las labores de campo continuas y sistemáticas, la solitaria y larga tarea en los despachos o en sus casas, el tratamiento de los datos, la elaboración de mapas, el desarrollo de hipótesis y su contrastación, la asistencia a reuniones científicas, la dedicación a publicar los conocimientos adquiridos para participar de la comunidad y labor científica, en definitiva, a la solitaria y al tiempo colectiva tarea de la creación del conocimiento. Es en estos pasos donde se encuentra la íntima satisfacción y la energía, pues de otro modo es difícil entender la continuidad de su labor, personal, pero comprometida con el colectivo y con un claro beneficio social a través del conocimiento. Esta es la energía principal que posibilita la inestable consolidación de PANGEA y su quehacer durante 2012.

Pero el marco en el que los jóvenes investigadores desarrollan su actividad es desolador. Agazapados entre la ruina institucional luchan por canalizar su energía y actividad en un voluntariado que empuja nuestro GIR, pero también el conocimiento en nuestras disciplinas y a las instituciones que los desprecian. La desoladora estructura de investigación -y docente- en la España de hoy, se fundamenta en gran medida en la voluntariedad de los más jóvenes¹ para sostener un breve tiempo a los grupos, instituciones, países o comunidades. Y no debemos olvidar que el voluntarismo a medio plazo no sostiene ni instituciones (universidades, centros de investigación), ni países (España), ni uniones políticas (Europa) y su futuro es el mismo que el de los individuos que las forman y las sostienen, ya en plena inactividad, desestructuración, destrucción del tejido creado paso a paso, en definitiva ambientes de miseria intelectual y material y de autodestrucción.

Por eso resaltamos desde esta editorial los méritos de estos jóvenes que en estas circunstancias, buscan saber más, conocer mejor y dar a conocer con ahínco, a pesar del oscuro horizonte y las tenebrosas instituciones y organizaciones privadas que enrocadas les ofrecen poco y les dificultan más. Por eso nos felicitamos como grupo y felicitamos a Ramón Pellitero Ondicol por la presentación de su tesis doctoral en el marco descrito. Significa un notable empujón para quienes vienen detrás y los que van por delante, y para continuar como grupo por la consecución de empresas personales, como obtener el más alto grado académico, y colectivas, consolidando al GIR y aportando conocimiento desde las instituciones, pues a pesar de las circunstancias temporales, la calidad del trabajo científico no tiene excusas posibles. Este es el camino que nos debemos trazar, pero sólo con horizontes despejados y cambios enérgicos podremos dar continuidad a la voluntad de los jóvenes investigadores y

¹ También en las empresas de ETT en las instituciones, los contratos basura para jóvenes docentes e investigadores y en la miseria material y profesional. Ni la investigación ni la docencia pueden ser “trabajos temporales”, ni los entornos laborables o materiales en las condiciones de trabajo de total carestía pueden sostener la investigación y menos si se quiere obtener frutos y una sociedad del conocimiento.

doctores para no caer en la desidia y el despilfarro intelectual e institucional. Es en esta labor donde PANGEA, desde sus posibilidades y potencialidades, debe mantenerse y funcionar, atendiendo las necesidades sociales del conocimiento y los requerimientos materiales y contextuales de los jóvenes investigadores, buscando resultados similares o mejores para los años venideros, para afianzar su inestable consolidación y aportar a las instituciones que nos financian y al conocimiento geográfico y cartográfico un plus de trabajo y calidad.

Notas Breves

GEODIVERSIDAD

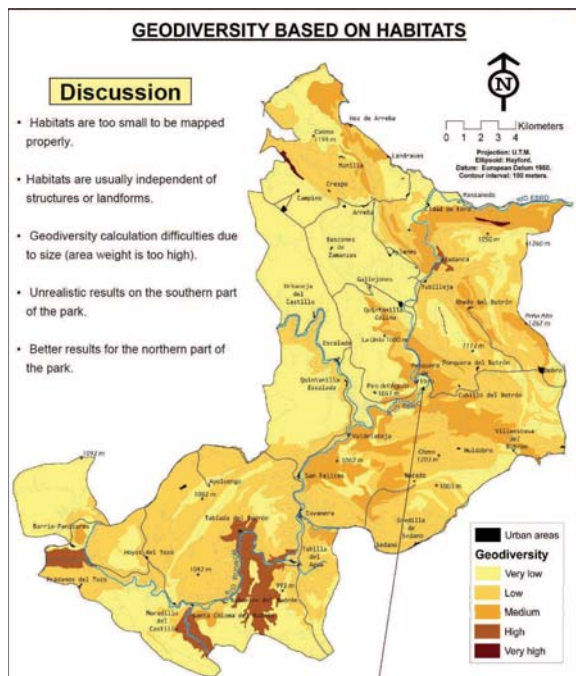
La geodiversidad se define como la variedad de elementos geológicos, geomorfológicos, edafológicos, paleontológicos e hidrológicos de un territorio. Surgida a partir del concepto de biodiversidad, la geodiversidad nos habla de la variedad y riqueza de la naturaleza abiótica. De esta manera la biodiversidad unida a la geodiversidad componen la Diversidad Natural de un espacio geográfico. El desarrollo epistemológico de la geodiversidad ha venido unido al del geopatrimonio y, en menor medida, al del geoturismo. Así, muchos autores opinan que los métodos de evaluación del Patrimonio geológico o Geomorfológico también evalúan de forma efectiva la geodiversidad. En nuestra opinión geodiversidad y patrimonio geológico y geomorfológico no son sinónimos: mientras que el primero habla de la variedad de elementos, el segundo busca identificar y valorar los elementos sobresalientes por su calidad estética, económica, científica o por su representatividad cultural o religiosa.

El objetivo de PANGEA ha sido dotar al concepto de geodiversidad de un cuerpo teórico y una metodología de medición que permita la protección eficiente de la variedad del medio abiótico en la gestión ambiental, a imagen de los trabajos que sobre biodiversidad se han realizado ya desde hace más de medio siglo. Un objetivo secundario, pero prometedor, es evaluar la influencia que el medio abiótico tiene sobre el desarrollo y variedad de ecosistemas y, en definitiva, de la biodiversidad.

Para ello nos basamos como herramienta básica en la cartografía. Al cartografiar los elementos geológicos, geomorfológicos, hidrológicos o edáficos de un territorio, obtenemos una base sobre la que podemos aplicar operaciones de análisis espacial (normalmente con SIG) para evaluar dónde hay mayor o menor geodiversidad. El análisis se basa en fórmulas desarrolladas para el cálculo de biodiversidad, tales como el Índice de Riqueza, el Índice de Shannon o el Índice de Simpson, con una ventaja sobre la

biodiversidad: los elementos abióticos no suelen ser móviles, y es por tanto posible incluirlos todos. Finalmente la cartografía nos permite obtener mapas de distribución de la geodiversidad, puente entre los estudios básicos (geológico, geomorfológico...) y la gestión efectiva del territorio.

A la hora de calcular la geodiversidad existen varios problemas metodológicos: los elementos abióticos carecen de la clasificación estructurada (grupos, familias, especies, subespecies...) propia de las plantas o los animales. Una excepción son los suelos, donde hay buenas clasificaciones. Por ello la comparación de áreas distintas sólo puede hacerse a la misma escala, en la cual determinaremos un tamaño mínimo y máximo de elementos a tener en cuenta. Además si estamos trabajando áreas muy amplias, es imposible compatibilizar todos los elementos. En ese caso algunos indicadores como la variedad de orientaciones, de pendientes, o el gradiente altitudinal, nos pueden dar pistas de si la geodiversidad va a ser alta o baja. Por ello es necesario seguir abordando trabajos a distintas escalas para encontrar soluciones a los problemas identificados.

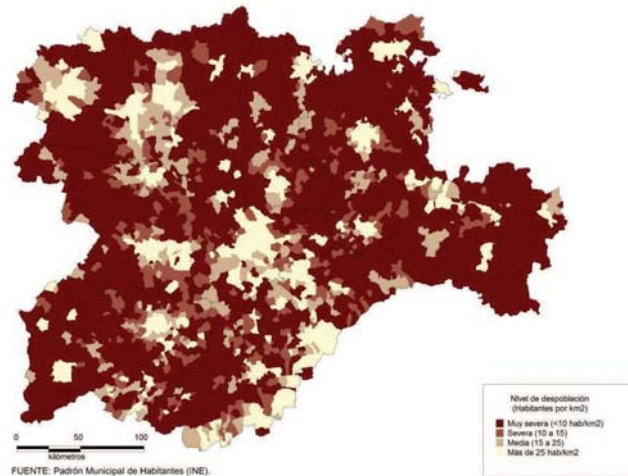


Mapa de geodiversidad del P.N. Cañones de Ebro y Rudrón

Ramón Pellitero

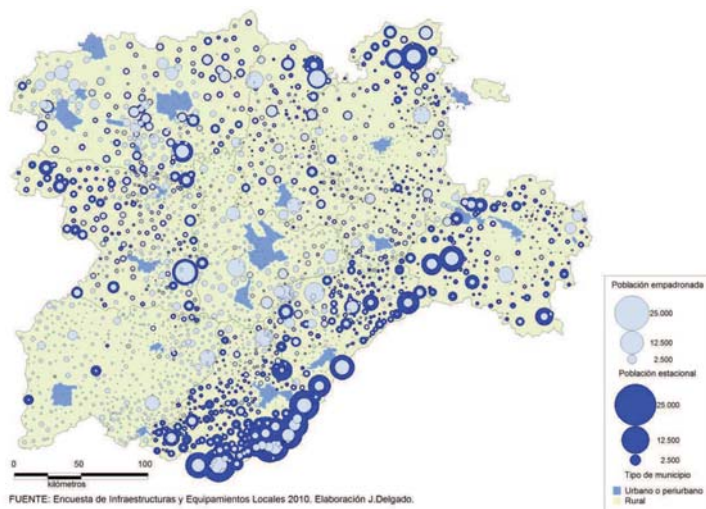
EL PROBLEMA DE LA DESPOBLACIÓN RURAL Y LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN CASTILLA Y LEÓN

Tras el prolongado y continuo periodo de declive demográfico iniciado en los años sesenta como consecuencia de un saldo migratorio negativo al que se sumó diez años después una dinámica natural asimismo recesiva, el protagonismo alcanzado por el asentamiento de inmigrantes extranjeros condujo entre 2000 y 2009 a un ascenso del número de residentes en la Comunidad, beneficiando principalmente al medio urbano, allí donde la generación de empleo ligado a la construcción y los servicios menos cualificados crecieron en mayor proporción. Pero también muchos núcleos rurales vieron aumentar su vecindario gracias a este aporte exógeno posibilitando así el mantenimiento de actividades agrarias cuyo futuro se veía comprometido por la falta de mano de obra joven, sin olvidar el apoyo que supuso en la explotación de recursos endógenos de la mano de empresas agroalimentarias, madereras y turísticas, entre otras. En un medio amenazado por la constante sangría de población el establecimiento de nuevas familias permitió el mantenimiento de servicios sanitarios y educativos, pequeños comercios, locales de ocio, talleres y otros equipamientos, dando un respiro a muchos municipios caracterizados por el rápido envejecimiento de sus habitantes. La crisis económica y con ella la inversión de los flujos migratorios ha acabado con esta breve etapa de bonanza, retornando a una espiral descendente y agravando los problemas consustanciales a un espacio rural cuyo modelo de poblamiento disperso –2.248 municipios, 5.915 núcleos de población y 2.383 asentamientos “diseminados”– dificulta y encarece en extremo la prestación de servicios básicos, una problemática bien patente en los medios de comunicación desde que la Junta de Castilla y León hizo público el anteproyecto de *Ley de Ordenación, Servicios y Gobierno del Territorio* que resta competencias a los municipios en favor de las diputaciones y de forma indirecta presión si no a la fusión, si a su integración en unidades de superior rango, las denominadas *mancomunidades de interés general*, buscando generar economías de escala. Con un método que parece diferenciar exclusivamente en base al número total de residentes se olvidan aspectos clave como la existencia de centros de servicios de muy variado tamaño y funcionalidad, dependiendo de los componentes demográficos y económicos e incluso de la accesibilidad real a cada uno de ellos.



Niveles de despoblación en Castilla y León según umbrales críticos (2012)

Niveles de despoblación en Castilla y León según umbrales críticos (2012)



Población empadronada y estacional en los municipios rurales de Castilla y León (2010)

No menos importante a la hora de planificar el nuevo modelo territorial es la consideración de la población flotante, la que no aparece registrada en el *Padrón Municipal de Habitantes* pero cada fin de semana, cada periodo vacacional y sobre todo, cada verano, engrosa el vecindario de los pueblos llegando en algunos casos a multiplicarlo por nueve. Un aporte coyuntural denominado en el Censo “población vinculada”, cifrado para 2010 por la *Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales* en 1.181.128 personas solamente en

los municipios menores de diez mil habitantes y estrictamente rurales (descartados los ubicados en franjas de influencia urbana), que duplica holgadamente el número de residentes habituales y los cuadruplica en el conjunto de los menores de un centenar. En las Merindades de Burgos la población pasa en verano de 26.125 a 71.016 personas, de 34.195 a 141.168 en el Valle del Tiétar, de 27.748 a 128.107 en el del Alberche, de 13.566 a 41.119 en Guadarrama... Una población añadida integrada por veraneantes procedentes de otras CC.AA. limítrofes, por antiguos emigrantes y sus hijos, residentes

ahora en Bilbao, Santander, Oviedo, Madrid, etc. Población, en fin, que supone un aporte económico indispensable para el futuro de todos estos núcleos rurales y que también precisa de unos servicios básicos cuya demanda aumenta por su causa en los periodos señalados.

José Delgado Urrecho

EL MACIZO DE GRIGNA: SISTEMA ENDOKÁRSTICO Y CUEVAS HELADAS

A orillas del famoso Lago di Como se levanta el macizo de Grigna (Lecco-Italia). Un macizo kárstico prealpino (Alpes Meridionales) en Lombardía. Geológicamente esta estructurado en tres grandes masas cabalgantes hacia el sur (Grigna Settentrionale, Grigna Meridionale y Coltignone) y sobre las que se impone un marcado paisaje de alta montaña glaciokárstica con la máxima altitud en Grignone (2.409 m).



Dolina expuesta tras la abrasión glaciér del Máximo Glaciér Pleistoceno

Durante el Último Máximo Glaciér europeo (LGM) la extensión del glaciér alpino Adda perfiló los valles adyacentes, con una digitación de su lengua principal hacia Lecco, Como y Valsassina, individualizando aún más la figura del macizo. Pero hoy en día uno de los mayores tesoros que guarda el parque que vela por la conservación del macizo, Parco Settentrionale delle Grigna, se encuentra sin duda alguna en su configuración kárstica, tanto interna como en superficie. Hasta cuatro fases de paleokarst han sido reconocidas en el sector de

Moncodeno (Grigna settentrionale), remontándose la primera hasta la sedimentación de las calizas carboníferas de la formación Esino, predominantes en todo el macizo. A medida que iba emergiendo el área, levantándose el macizo y caminando su estructuración hasta la configuración actual, su sistema endokárstico iba profundizando y haciéndose cada vez más complejo. El retoque aportado por las masas glaciares pleistocenas, extintas por completo hoy en día, mantuvo su importancia sobre una red bastante conformada ya por aquel entonces, proporcionando aguas de disolución y la abrasión de buena parte de las morfologías kársticas en superficie perfectamente apreciable todavía hoy en día. Buen ejemplo de ello son las dolinas y bogaces decapitadas por las lenguas glaciares del LGM omnipresentes en el macizo.



La Ghiacciaia del Moncodeno con acondicionamiento en la entrada y su interior que permiten el acceso al turismo.

Todo el macizo de Grigna en su conjunto conforma, con renombre en toda Italia, un complejo y denso mundo endokárstico (en apenas 2 km² unas 700 entradas) con algunas de las cuevas más importantes y profundas del país (-1.190 m en el complejo W le Donne-Kinder Brioschi). Y conservando todavía un alto potencial exploratorio ya que algunas de sus surgencias más reconocidas, Fiumelatte (345 m) y Fonte Uga (240 m), a orillas del Lago di Como, todavía no han sido enlazadas.



La boca de entrada a la cueva helada de LoLc 1650 dispone de una estación meteorológica.

Muchas de las cavidades del macizo de Grigna mantienen en sus bocas de entrada tapones de nieve a lo largo de todo el año, y en algunos casos han sido utilizados tradicionalmente por los propios refugios de montaña como fresqueras hasta su reciente fusión. Caso, por ejemplo, del refugio Bogani (1.826 m). Otras menos, todavía conservan hielo en su interior o bien en forma de crioespeleotemas estacionales, como es el caso de las estalagmitas en forma de bambú de la famosa Ghiacciaia del Moncodeno, cueva habilitada para el turismo hoy en día y que despunta por haber sido una de las primeras cuevas heladas en ser

mencionadas en la literatura escrita por, nada más y nada menos, que Leonardo Da Vinci (sobre el 1493). La cueva helada de Moncoveno también fue de las primeras que estudio el célebre geólogo Niccoló Stenone, en 1671. también existen cavidades donde se conservan bloques de hielo de cierta entidad, como es el caso de la Grotta Lo Lc1650 y de la que se viene extrayendo valiosa información por los investigadores italianos.

<http://users.unimi.it/icecaves/IWIC-V/>

Manuel Gómez Lende

GLACIARES ABANDONADOS Y GLACIOLOGÍA EN LOS URALES ÁRTICOS (GORNO-KHADATTINSKY)

En lo más remoto y septentrional de la extensa cordillera de los Urales, en el confín europeo que se abre a Siberia, se localizan las montañas de Khadatta, hoy Parque Nacional. Los Urales Polares se ubican por encima del Círculo Polar Ártico y alcanzan la costa en las regiones heladas del mar de Kara, junto a Nueva Zembla. Son montañas de altitud moderada (1497 m el pico Sablya) y relieve aplanado donde sólo adquieren aspecto alpino en su porción central, en Khadatta, precisamente allí donde los glaciares se dispersan por algunas de sus laderas.

En estas montañas existen 76 pequeños glaciares, que en 1964 eran 91, y diminutos heleros al abrigo de cornisas o paredes. En los últimos 50 años han perdido un 25% de su masa y han retrocedido hasta su práctica desaparición en muchos casos. Estos glaciares de circo, carentes hoy de lenguas y adosados a las paredes con frentes biselados y separados de sus morrenas, carecen de nombre. En general se les asigna un número, salvo aquellos mejor conocidos, como el IGAN (67°37'N, 66°02'E), el más grande de los Urales y ubicado en la ladera oriental del pico Khar-Naurdy-Keu (1246 m), que toma su nombre del Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias Soviética, el Obruchev (67°38' N, 65°48'E), el Vavilov (79°30'N, 94°30'E) o el Romantikov (66°54'2" N, 65°26'10" E), uno de los más meridionales.



El glaciar IGAN, en los Urales Polares (67°37'N)

Los glaciares de los Urales Polares fueron explorados y estudiados por los glaciólogos soviéticos desde los años 50. Durante el Año Geofísico Internacional (1957) se propusieron estudiar los glaciares de las regiones frías y la Academia de Ciencias de la URSS desarrolló un plan para el estudio sistemático del glaciar IGAN. Desde 1957 hasta 1994 los glaciares fueron inventariados y estudiados, realizando un seguimiento anual del glaciar IGAN desde una cabaña situada en su frente. Aún son visibles los restos del trípode topográfico y sobre todo de latas, hornillos y hierros diversos, desperdigados por el entorno. En los 80 se instaló la Estación Glaciológica de Khadatta, junto al lago, en un bello lugar sobre el valle, con amplias vistas, una



aireación que le permite liberarse de los mosquitos del verano, y a dos horas del glaciar. El complejo, con tres bellos edificios de madera, residencia, laboratorio y dependencias, es hoy una ruina esquilmada, mudo testigo de los años de estudio glaciológico. Hierros, vehículos oruga y depósitos oxidados se acumulan a un centenar de metros bajo la estación.

Estación glaciológica del Academia de Ciencias Soviética (IGAN).

La caída de la URSS, el nuevo estado ruso y sobre todo el crack financiero de 1994 que antecedió al capitalismo salvaje y al abandono de todo conocimiento no orientado al enriquecimiento material inmediato, hicieron arrinconar los estudios glaciológicos y arruinar las instalaciones. Las Universidades y la Academia Rusa de Ciencias quedaron a merced de los debilitados recursos, orientados al estudio de aspectos “prácticos” y los glaciares fueron abandonados en sus solitarias altitudes, sólo visitados esporádicamente por excursionistas y estudiantes, al tiempo que los investigadores añoraban tiempos pasados u oteaban tiempos futuros de valores renovados. Entre ellos se encuentra el joven geógrafo M. Ivanov, profesor de la Universidad de Moscú, que ha retomado los trabajos, con datos importantes desde 1957 y la notable e irrecuperable ausencia desde 1994, para conocer mejor estas joyas de hielo ártico.



Lago Khadatta con el pico Khar-Naurdy-Keu (1246 m) al fondo.

En lo alto, los glaciares solitarios, agónicos en su dinamismo, reducidos a una mínima expresión respecto a lo que fueron hace 200 años, visitados esporádicamente y abandonados en su estudio, siguen el curso que les impone el clima. La oscuridad de los inviernos duros, de frío intenso y nieve, y los veranos cálidos siempre iluminados por el sol, les conducen hacia su extinción. Son restos del pasado, muy remotos y en montañas alejadas, solitarias y aún vírgenes, cuyo aislamiento, ubicación ártica y escasez de valores materiales les permiten continuar abandonadas al destino natural, en favor de los osos, lobos, glotones o timalos que las pueblan, y en un territorio virtual, el del Parque Nacional de Gorno-Khadattinski.

<http://www.ny.arcticportal.org/data.html/>

<http://www.ingentaconnect.com/content/jgsoc/jog/2012/00000058/00000211/art00013>

<http://www.paleoglaciology.org/regions/PolarUrals/GlaciarsAndClimate/>

Enrique Serrano

Las actividades del grupo

LA ACTIVIDAD INVERNAL: JORNADAS Y SEMINARIOS.

Centenario de Scott en el Polo Sur

Con motivo del centenario de la llegada de la expedición de Scott al Polo Sur, un mes después que Amundsen, lo que significó el cierre de un ciclo de exploraciones en la Antártida, el GIR PANGEA, del cual las investigaciones polares son parte de sus objetivos, junto al Departamento de Geografía de la UVA, organizaron el 17 de enero en la Facultad de Filosofía y Letras una Jornada titulada “Historia de la exploración polar. Centenario de Amundsen-Scott en el Polo Sur. 1911-1912”. En ella dos miembros de PANGEA, Raúl Martín y Enrique Serrano, presentaron sendas conferencias tituladas “Hacia el sur: mapas, barcos y exploradores. Un siglo de exploraciones en la Antártida” por Enrique Serrano, y “La epopeya polar contemporánea: exploración, deporte y ciencia” por Raúl Martín. Con una asistencia de 28 personas, de 5,00 a 8,30 se hicieron las presentaciones y preguntas relativas a la exploración y explotación actual de los medios polares. También se habló del libro de uno de los primeros españoles interesados por estos temas, “La Epopeya polar”, del geógrafo Manuel de Terán, recientemente reeditado y cuya introducción ha sido escrita por Raúl Martín.

Estancia en Valladolid



El 27 de enero llegaba a Valladolid el Dr. Fernando Manosso, profesor de Geografía de la Universidad Técnica Federal do Paraná (Brasil), con objeto de realizar una estancia de investigación de un mes con el GIR PANGEA, en el departamento de Geografía de la Universidad de Valladolid. Terminando su tesis sobre paisaje y aspectos relacionados con la geodiversidad y el geoturismo, trabajó en estos últimos temas en el marco del GIR, con Ramón Pellitero, Enrique Serrano, Purificación Ruiz y M^a José González Amuchastegui. La estancia esperamos que fuera provechosa, siguiendo ya la recién iniciada tradición de estancias breves de investigación en Valladolid con PANGEA que hemos podido disfrutar estos últimos años. Fernando Manosso se ha centrado en el estudio de la estimación de la Geodiversidad, ha participado en los seminarios y impartió una conferencia sobre Geoturismo en el departamento de Geografía de la UVA. Los resultados de su estancia se han concretado en diversas comunicaciones en congresos y una publicación conjunta con miembros de PANGEA, pero la colaboración continúa.

Jornadas sobre la Ordenación del Territorio en Castilla y León.



Con motivo de la reunión del Pleno del Consejo Económico y Social de Castilla y León, celebrado el 26 de Enero de 2012, tuvo lugar una sesión de conferencias dedicadas al análisis de la situación económica regional, con el objetivo de exponer y explicar la evolución de los diferentes procesos y agentes que han dado lugar al actual modelo territorial. Participaron en estas jornadas como conferenciantes los miembros de PANGEA José M^a Delgado y Luis Carlos Martínez, cuyas intervenciones se dedicaron a desglosar los resultados de algunas

de las investigaciones llevadas a cabo por el GIR en materia de Geografía Aplicada y O.T. José María Delgado expuso las peculiaridades del modelo territorial de Castilla y León y cómo éste

se había conformado a partir de las políticas de desarrollo económico desde los años sesenta hasta la actualidad, con especial incidencia en el papel jugado por la industrialización y el éxodo rural, conformando una red urbana y de centros de servicios sensiblemente desequilibrada. La conferencia de Luis Carlos Martínez versó sobre el papel de las mancomunidades en el medio rural de Castilla y León y los cambios en la configuración del modelo de administración territorial, destacando los logros del sistema mancomunitario así como los problemas que aquejan hoy día al mismo.

Contratos con el CES

José M^a Delgado Urrecho firma en enero el contrato con el Consejo Económico y Social de Castilla y León (CIFS-9700014-E), para la realización de un *Informe sobre la situación económica y social de Castilla y León en 2011* que realizará junto a Luis Carlos Martínez Fernández, finalizando dicho informe en junio de 2012.

Trabajo de campo en el parque natural de Valderejo



El 1 de febrero nos desplazamos al Parque natural de Valderejo (Álava) para realizar un reconocimiento de campo con el objeto de hacer un mapa de geodiversidad del parque natural.

El primer día M^a José González Amuchastegui, (UPV), Fernando Manosso (UFN-Brasil), Ramón Pellitero (Uva) y Enrique Serrano (UVA) trabajaron en el valle del Purón. Este sector, dominado por los edificios tobáceos del Purón, probablemente el elemento más singular del Parque. En pleno temporal, el tiempo nos respetó y recorrimos los sectores de Santa Ana, Ribera y el Purón desde Herrán, en un fructífero día de Desfiladero del río Purón, en el P.N. de Valderejo

discusiones y propuestas en torno a la geodiversidad, y su aplicación a la gestión de espacios naturales protegidos. Con los trabajos de campo y la labor de abinete se ha finalizado el mapa de la geodiversidad del P.N. de Valderejo.

Seminario sobre geodiversidad

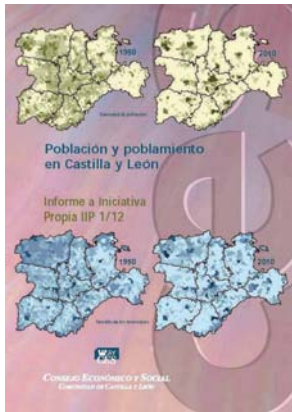
El 14 de febrero de 2012 se realizó el Seminario sobre “Geodiversidad: concepto, cálculo y problemática”, en la que se reúnen Joao Paulo Forte (Universidade do Minho), Fernando Manosso (Universidade Tecnológica Federal de Paraná), Ramón Pellitero (UVA), Purificación



Ruiz (UVA), Enrique Serrano (UVA), Alipio García de Celis (UVA) y Pablo Arroyo (JCyL), faltando algunos de los invitados de Madrid. Se discutieron aspectos teóricos y aplicados a diversos ambientes y se concluyó que el cálculo de la geodiversidad puede ser útil, mediante la cartografía de sus valores, aunque es necesario establecer qué elementos son los principales y hacer un tratamiento escalar de la geodiversidad. Posee el beneficio de ser un método comparable entre ámbi-

tos de la misma escala, y permite avanzar en el conocimiento de la diversidad natural como variable importante para la gestión de territorios substancial componente natural. En el futuro debemos seguir trabajando en los criterios, los conceptos en torno a la geodiversidad y las metodologías escalares de estudio. Se establecieron 10 conclusiones del seminario que guiarán nuestras futuras investigaciones en cuanto a la evaluación de Geodiversidad, por lo cual agradecemos la presencia a todos los asistentes.

Población y Poblamiento en Castilla y León.



Coincidiendo con la redacción por parte de la Junta de Castilla y León del Anteproyecto de Ley de Ordenación, Servicios y Gobierno del Territorio, con el objetivo de adaptar la Administración Local a los enormes retos que supone satisfacer las necesidades de una Comunidad Autónoma caracterizada por su gran superficie y escasa densidad de población, José M.ª Delgado Urrecho. (UVA), Jesús M.ª Bachiller Martínez (UVA) y Luis Carlos Martínez Fernández (UVA) han dirigido y publicado, integrados en un amplio equipo de investigación multidisciplinar, lo que hasta la fecha es la obra más completa sobre la evolución y situación de la población y el poblamiento en esta región. Con más de un millar de páginas y abundante documentación estadística, gráfica y cartográfica, ha supuesto un esfuerzo ingente para dar a conocer la realidad de la Comunidad y facilitar los trabajos llevados a cabo por la

Administración Autonómica en este sentido. Se mantiene y consolida así una de las líneas de investigación de PANGEA, impulsando la investigación en materia de Geografía aplicada en el marco de la Comunidad Autónoma.

ÍNDICE:

Introducción: el extraordinariamente complejo entramado de elementos y circunstancias integrantes del modelo de poblamiento en Castilla y León.

1. La ordenación del territorio en Castilla y León: un complejo de decisiones sujetas a desafíos permanentes.
2. Evolución de la población y configuración del modelo de poblamiento en España.
3. La evolución demográfica de Castilla y León: una trayectoria que refleja los rasgos y manifiesta las contradicciones del modelo español.
4. La construcción de tipologías rurales. Una aplicación a Castilla y León.
5. Las intensas transformaciones del mundo rural castellano y leonés: la marcha hacia el cuarto paradigma de desarrollo rural.
6. El significado de la industria y de las nuevas infraestructuras en la estructuración territorial.
7. Áreas urbanas y estructura de las ciudades de Castilla y León.
8. Los centros comarcales de servicios.
9. Hacia una gestión eficaz y equitativa del territorio en un horizonte demográficamente crítico.

Edita: Consejo Económico y Social de Castilla y León. C/ Duque de la Victoria, 8, 3ª y 4ª planta. 47001 Valladolid. España. cescyl@cescyl.es - www.cescyl.es. I.S.B.N.: 978-84-95308-56-8.
Depósito Legal: VA-87/2012. Diseño y Arte final: dDC, Diseño y Comunicación.

Estancia en la UNEx

Ibai Rico se desplazó entre el 19 y el 24 de febrero a la Universidad de Extremadura, para una estancia de investigación y ocuparse del tratamiento de datos y la realización de cartografía con Mariano del Río, Alan Atkinson y Juan José de Sanjosé, en la Escuela Politécnica, así como para trabajar con Arcmap con Álvaro Gómez (Departamento de Geografía). Durante la semana se concentró en los trabajos de gabinete para el tratamiento e interpretación de los datos GPR y Laser Scanner, aplicados a los glaciares pirenaicos.



Premio de montaña

La Federación Cantabra de Montaña concedió el premio "Divulgación y difusión de la Montaña" a Juan José González Trueba (IEES-UC) por la difusión de los conocimientos sobre los Picos de Europa y la Montaña Cantábrica a partir de sus diferentes actividades. Los cinco libros sobre el tema, las muchas publicaciones en revistas científicas y su participación en numerosas actividades (jornadas, cursos, exposiciones, reuniones) han sido merecedores de la consideración del colectivo montañero cántabro. El premio se entregó en la gala del Montañismo Cántabro, en Torrelavega, en febrero de 2012.

Juan José González Trueba, entre Manu Gómez Iende y María González, celebrando el premio.

Curso de nivología

Entre el 11 y el 15 de marzo de 2012 Ibai Rico y Enrique Serrano asistieron al workshop "Introducción a los procesos físicos del manto de nieve, su medición en el campo y análisis para la hidrología nival", realizado en el Pirineo Aragonés y organizado por Nacho López Moreno (IPE-CSIC) y Steven Fassnacht (Colorado State University). Con un tiempo magnífico pero muy poca nieve, se realizaron trabajos de campo en Somport, el Portalet y Balneario de Panticosa, aplicando distintas técnicas al estudio de la nieve, y nueve sesiones de gabinete donde se trataron diferentes aspectos teóricos y técnicos. El curso aglutinó a una veintena de profesionales e investigadores interesados en la nieve desde distintas facetas, lo que sin duda enriqueció unas jornadas de gran interés general y para nuestro grupo.



Participantes en el Workshops sobre Hidrología nival

Seminario bc³ en Bilbao

El 23 de marzo Ibai Rico y Enrique Serrano participaron en Bilbao en el Seminario de investigación "Altering Hydrology due to changing Climate and perception of these changes: examples from the mountains of Colorado and Mongolia", dirigido por el prof. Steven Fassnacht (Colorado State University) y organizado por el Centro Vasco para el cambio Climático (bc³), de la Universidad del País Vasco.

LA PRIMAVERA: MÁS JORNADAS Y EL INICIO DE LOS TRABAJOS DE CAMPO.

Trabajos de campo en geografía aplicada



Incluidos en el convenio de colaboración existente con el Consejo Económico y Social, a lo largo de 2012 se ha realizado un análisis sobre el terreno de la funcionalidad de los principales centros de servicios en Castilla y León con el objetivo de cartografiar y contrastar con las informaciones estadísticas disponibles el papel real de cada núcleo en su respectiva comarca y los cambios recientes en su morfología urbana, infraestructuras, dotaciones y equipamientos. Se han realizado trabajos de campo en Ciudad Rodrigo, Miranda de Ebro o Pancorbo.

José María Delgado y Luis Carlos Martínez en la Presa del Águeda.

Ciudad Rodrigo, se sitúa en una comarca caracterizada por su extremadamente baja densidad de población, esta ciudad es el único núcleo que alcanza la categoría de urbano. Pese a haber logrado mantener una cierta estabilidad económica y demográfica hasta hace unos años, desde 2010 está asistiendo a la pérdida continua de población y dotaciones.



Ciudad Rodrigo. Estudio del crecimiento urbano.

En Miranda de Ebro, con cerca de cuarenta mil habitantes en 2008 y una elevada dotación de suelo industrial y comercial, el cambio en la evolución económica ha hecho proliferar las naves vacías en sus polígonos industriales a la par que el número de residentes caída a 38.400 en 2012, abundando asimismo las áreas residenciales.



Miranda de Ebro. Localización de nuevas áreas residenciales y talleres.

El pequeño centro de servicios de Pancorbo, con quinientos habitantes, se ha enfocado tradicionalmente al apoyo de las actividades agrarias. Con una población reducida pero en alza hasta 2009 la crisis ha supuesto la paralización de proyectos, destrucción de empleos y la inversión de los flujos migratorios, detectándose una evolución negativa desde entonces de nueva construcción apenas ocupadas.



Desfiladero de Pancorbo, entre las cuencas del Duero y Ebro.



Jornadas en el IES Zapatón

Participación el 27 de abril en las “Jornadas ciencia y aventura”, organizadas por el IES Zapatón en Torrelavega (Cantabria) con la presentación “Ciencia y Aventuras en la Antártica, expediciones al polo Sur”.

Curso sobre la Antártida

El 22 de mayo Enrique Serrano participó en el curso “L’Antàrtida i els geògrafs” (22-29 de mayo), organizado por el l’Institut d’Estudis Catalans donde presentó el tema “*Antártida marítima: permafrost y procesos periglaciares en ambientes deglaciados*”, en la sede de la Societat Catalana de Geografia (Barcelona).

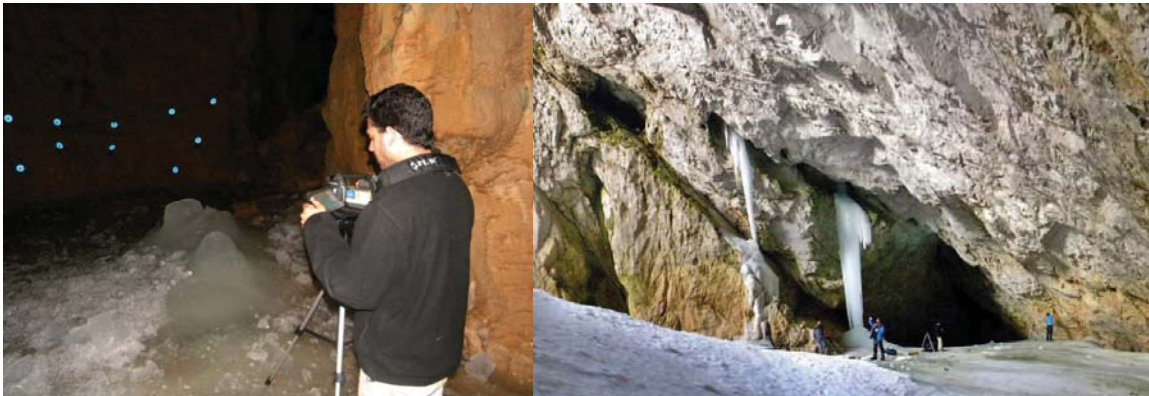


Seminario en el IEO

El Instituto Español de Oceanografía de Santander organiza los Seminarios del Promontorio, los jueves en su sede junto a la Bahía de Santander. El 8 de junio Enrique Serrano participó con la presentación titulada “Tierra y mar: Evolución cuaternaria, formas y procesos actuales del litoral cantábrico”, en la que se expuso un tema geomorfológico ante un nutrido grupo de oceanógrafos, con un interesante debate posterior en torno a las relaciones entre el océano y la costa.

Campaña de campo en Cueva Castil

El 23 de junio se inician los trabajos de campo con las actividades en la Cueva helada de Peña Castil. Ascenden hasta la cavidad Manu Gómez Lende y Fernando Berenguer acompañados por Vicente Gómez, Antonio Moreno, José Manuel Díez, Alberto Ibáñez y José Manuel Ibáñez que colaboran con los porteos y auxilio en los trabajos en el interior de la cueva. En la cueva se realizan 3 escaneos con TSL de la superficie del bloque de hielo y de los crioespeleotemas, así como las observaciones de primavera sobre estado y evolución del hielo en la cavidad.



Trabajos con TLS (Laser escaner terrestre) en Cuava Castil

Congreso del IPA en Siberia

Raúl Martín y Enrique Serrano asistieron al X Congreso Internacional de Permafrost (TICOP-2012), celebrado en Salekhard (Rusia) entre el 23 de junio y el 4 de julio. En la reunión se presentan dos comunicaciones, una sobre los Pirineos a cargo de Raúl Martín y otra de la Antártida, a cargo de Enrique Serrano. Este último asistió a la reunión del Comité Ejecutivo del IPA, de la que es miembro. La asistencia a las conferencias y comunicaciones (proceeding



en <http://ticop2012.org/>) y las relaciones con viejos colegas, con los que hemos colaborado (Wes Farnsworth, Viktor Kauffmann, Megan Balk, Gonzálo Vieira, Marc Oliva, entre otros) y el establecimiento de nuevas relaciones e intercambios de futuro, hacen de la reunión un tiempo grato y provechoso. Durante la reunión de la IPA se eligió el Comité ejecutivo para los próximos años (ver <http://ipa.arcticportal.org>) y se aprobó la realización del próximo Congreso Regional del IPA en Évora (Portugal) a cargo de G. Vieira y el grupo de la Universidad de Lisboa, en 2014, así como el siguiente Congreso Internacional (ICOP) en

Potsdam, Alemania, a cargo del Alfred Wegener Institut, en 2016. La proximidad geográfica de ambas reuniones permite ser optimista sobre la participación de los grupos españoles que trabajan en periglaciario y permafrost en la Península Ibérica, la Antártida, el Ártico o Marte.

Estancia en los Urales Polares

Entre el 30 de junio y el 8 de julio, Raúl Martín y Enrique Serrano participaron en la campaña de campo organizada por el X Congreso Internacional de Permafrost en los Urales Polares (Siberia), en el Parque Nacional Gorno-Khadattinsky, coordinadas por Zhdanov Yuriy y en la que participaron una docena de investigadores de nueve nacionalidades diferentes, algunos de ellos ya viejos amigos (Megan Balks, Viktor Kauffman) con los que hemos colaborado en diferentes trabajos. El objeto de esta campaña era visitar y recorrer los glaciares de estas montañas polares, de reducidas dimensiones y en estado de retroceso, inscritos en unas montañas polares de altitud moderada y ambiente periglaciario. Las formas y procesos periglaciares asociados al permafrost son también un elemento característico del macizo. Desde sendos campamentos, uno de ellos en las cercanías de la antigua estación glaciológica de la Academia de Ciencias de la URSS, junto al lago Khadatta, se visitaron los glaciares IGAN, Romantikov y 26, el primero el más grande de los Urales, y controlado entre 1957 y 1981. Aunque la organización del campamento distó de ser la correcta, la magnificencia de la naturaleza y los paisajes polares, salpicados por los pequeños glaciares, desbordó nuestras expectativas.

VERANO. TRABAJOS DE CAMPO Y DIFUSIÓN

Difusión en prensa de las actividades sobre población

Las actividades relacionadas con la ordenación del territorio, realizadas por José María Delgado y Luis Carlos Martínez han tenido una amplia difusión en los medios de prensa durante el mes de julio, debido a la constante presencia de los temas sobre poblamiento y envejecimiento por la modificación del modelo de Administración Territorial propugnada por la Junta de Castilla y León. La publicación del libro sobre *Población y Poblamiento en Castilla y León* y las investigaciones derivadas del mismo han quedado fielmente reflejadas en la prensa escrita de la Comunidad, en medios como el Diario de Salamanca, La Crónica de León, León Noticias, Diario de León o ABC CyL entre otros. También ha merecido la atención de los medios el cambio de sentido de los flujos migratorios en la región y la pérdida de adultos jóvenes, estudiado en el Capítulo III de la obra *Situación Económica y Social de Castilla y León en 2011*. En este trabajo se destaca el punto de inflexión marcado por el cambio de la movilidad espacial de la población castellana y leonesa en su devenir durante la primera década del siglo XXI.

Sondeos georadar en el glaciar de Monte Perdido

Entre el 18 y el 20 de julio se realizaron los primeros sondeos GPR (Ground Penetrating Radar) en el glaciar de Monte Perdido. El 19 de julio Mariano del Río (UEX), Ibai Rico (UPV) y Enrique



Trabajos sobre el glaciar con GPR

Serrano (UVa) subimos con el material de geofísica a la porción superior del glaciar. A las 8,30 de la mañana el helicóptero nos dejaba en el glaciar e iniciábamos los trabajos, complejos por las condiciones del hielo a primera hora de la mañana. Los trabajos se alargaron hasta las 19,00 horas, cuando descendimos a Panticosa tras la recogida por el helicóptero. La estancia permitió realizar más de 1000 metros de sondeos en la porción media y conocer la profundidad del hielo y el estado actual del glaciar. Hay que destacar que en el glaciar de Monte Perdido, uno de los más estudiados de los Pirineos desde el siglo XIX, nunca se habían realizado sondeos geofísicos, lo que completa las observaciones y mediciones con IS Laser Scanner que se vienen realizando desde 2010.

Campaña espeleológica en cuevas heladas

Del 4 al 11 de agosto Manuel Gómez Lende y Enrique Serrano participan en la campaña espeleológica para el estudio de las Cuevas de hielo en Picos de Europa con los compañeros del CES Alfa y de ASC Charentaise. Este año se recogen los datos térmicos e higrométricos, se miden las balizas y se muestrea el hielo para su análisis en el laboratorio. El buen tiempo, el funcionamiento de los instrumentos y la imprescindible ayuda y voluntariedad de nuestros compañeros hacen de esta campaña un éxito.

Fijamos el campamento en Fuente Escondida, y durante los ocho días de campaña participamos unas 15 personas. Se trabaja en las cuevas de Altaiz y Verónica, que quedan reequipadas para un año más de control



endoclimático y dinámico y se exploran otras en diferentes puntos. Destacan las exploraciones de la AS Charentais



en la S5, donde Acceso a la Cueva Helada de Verónica descenden un profundo tubo de hielo.

El grupo a la salida de la Cueva Helada de Verónica.



Durante estos días se realizan también los trabajos de campo en el helero de la Palanca, muestras de hielo, la Vueltona, con Laser Scanner, y Áliva, Láser Scanner y GPSD, con José Juan Sanjosé, que se desplaza a los Picos de Europa. El tiempo sigue acompañando y los trabajos se realizan satisfactoriamente.

Trabajos sobre el bloque de hielo de la Cueva Helada de Altaíz

Estancia en los Alpes austriacos

Ibai Rico se desplaza a Austria entre los días 6 y 18 de agosto para una estancia de investigación con el grupo de la Universidad de Graz, Michael Avian (Instituto de Geografía) y Viktor Kauffmann (Instituto de Teledetección y Fotogrametría). Participó en las campañas de campo y la medición de glaciares mediante láser scanner y DGPS y en el procesamiento de datos para el control de procesos glaciares y periglaciares en los Alpes Austriacos centrales (Programa ALPCHANGE). Durante la campaña de campo y la estancia en el instituto se pudo discutir diferentes temas y puntos de vista al respecto de las técnicas y la dinámica de los glaciares con los geógrafos y geodestas, en un trabajo de campo espectacular en los Alpes de Corintia. Esta porción de los Alpes posee formas de modelado y paisaje similar al de los Pirineos, con numerosos glaciares rocosos y glaciares blancos de reducido tamaño que son estudiados por el grupo de la Universidad de Graz. Por todo ello la estancia resultó provechosa y muy interesante.

Recogida de instrumentación de campo

En el mes de agosto se realizó, a cargo de Ramón Pellitero, la recogida de la instrumentación instalada sobre el terreno en la Montaña Palentina. Con ello finalizan las investigaciones llevadas a cabo durante los últimos cuatro años en la montaña palentina, para centrarse en la obtención de resultados y en la presentación de su tesis doctoral.

Campaña de campo en Pirineos 2012



El grupo en el refugio de Estós (Posets, Pirineos)

Entre el 3 y el 9 de septiembre se realizó la campaña de campo de Pirineos, en la que participaron María García, Enrique Serrano y Manu Gómez Lende, que permanecerían ocho días, Ibai Rico, siete días, Jose Juan Sanjosé, Javier de María, Fernando Sempere y Sergio, tres días. Durante esta estancia se realizaron trabajos en los glaciares y glaciares rocosos de Maladeta (Barrancs, Salenques, Aneto y Maladeta) y Posets (Posets y La Paúl). En la primera parte de la campaña, con base en el refugio de La Renclusa, se realizaron trabajos de DGPS en el lóbulo protalud de la Maladeta Occidental, el glaciar rocoso de la Maladeta Occidental y glaciar de La Maladeta, así como Laser Scanner en el glaciar de la Maladeta y lóbulos de la Renclusa, completadas con observaciones y mediciones con GPS en los Glaciares de Aneto, Barrancs y Tempestades. En la segunda parte, con base en el refugio de Estós, se realizaron estudios en el glaciar de la Paúl (DGPS y Laser Scanner) y las mediciones del Glaciar rocoso de Posets. Este año se ponen fin a algunos de los trabajos que durante diez años realizamos en estos glaciares, de modo que en esta campaña cerramos y nos despedimos de algunos ambientes en los que nos hemos desenvuelto la última década para el año que viene acometer nuevos trabajos que esperemos sean igual de satisfactorios.



Trabajos con DGPS en el glaciar rocoso de Posets

Campañas de campo en los glaciares pirenaicos

En el mes de septiembre Ibai Rico ha realizado la campaña de campo de los glaciares, realizando las medidas sistemáticas de Control anual de los glaciares pirenaicos y su estudio mediante GPS-RTK y Laser Scanner en los glaciares de La Paúl, Maladeta, Ossue, Infierno y Monte Perdido. Los trabajos se han realizado durante sucesivas fases de campo que han propiciado la obtención de datos sistemáticos en los glaciares mencionados, así como observaciones y mediciones GPS en los glaciares de los macizos de Aneto-Maladeta, Posets, Infierno, Ossue y Monte Perdido.



Glaciares en el Aneto y La Paúl



Glaciar de Aneto

Estancia en la UPV y Pirineos

Durante el mes de septiembre, en reciprocidad con la estancia de Ibai Rico en la Universidad de Graz, se recibió a la investigadora de Postgrado Timea Marekova (Graz University of Technology) en la UPV para participar en las campañas de campo en los Pirineos. Timea Marekova está especializada en el estudio del periglacialismo y los glaciares rocosos de los Alpes. La presencia de la investigadora fue de gran interés tanto por la labor realizada durante las campañas glaciológicas como por el intercambio científico y académico entre los participantes.

Campaña de control de los heleros en Picos de Europa

Entre el 11 y el 15 de septiembre se realizó la campaña de campo de estudio de los heleros de Picos de Europa, compaginada con labores de campo realizadas por Héctor Bazán sobre LIG.



En la primera fase, con base en el refugio de Urriello, participaron José Juan San José (UEX), Javier de María (UEX), Fernando Sempere (UEX), Hector Bazán (Uva), Alfonso Pisabarro (UVA), Manu Gómez Lende (UVA), realizando la campaña de control del Jou Negro. Este año, la cubierta de hielo de rehelo sobre la neviza, con un espesor de ambos de más de 80 cm de espesor impidieron la recogida de muestras del hielo, que se pospone para una campaña más favorable, pero se realizaron los trabajos topográficos, Laser Scanner y contorno, y fotogramétricos.



El helero tenía menos nieve que el año pasado (2011), pero aún así no afloraba el hielo glaciar, y la mitad superior estaba cubierta por neviza de otros años y derrubios, con abundante

circulación de bedieres. Durante los trabajos caen continuamente clastos de las canales del circo.

Durante la segunda fase, con base en Fuente Dé, y en la que participan José Juan San José (UEX), Hector Bazán (Uva), Alfonso Pisabarro (UVA) y Enrique Serrano (Uva), se trabaja en el helero del Llambrión. En este se realizan los trabajos con laser scanner, si bien la cubierta nival generalizada sobre el helero impide que se puedan obtener resultados significativos sobre los cambios anuales del helero. En la falsa rimaya de la porción superior se accede al hielo glaciar y se muestrea el hielo del helero para su análisis, terminándose de este modo la campaña de muestreo (hielo glaciar en heleros, hielo en cavidades, nieve de neveros y nieve anual) para su análisis en el laboratorio.

XIII Reunión Nacional de la Sociedad Española de Geomorfología en Santander

Entre el 17 y el 20 de septiembre un nutrido grupo de nueve miembros de PANGEA, José Juan San José (UEX), María González (UMa), Juan José González Trueba (CIESE-UC), María José González Amuchastegui (UPV), Purificación Ruiz Flaño (UVa), Ramón Pellitero (UVa), Ibai Rico (UPV) y Enrique Serrano (UVa) nos inscribimos en la XIII Reunión Nacional de la Sociedad Española de Geomorfología (SEG), organizado por la Universidad de Cantabria y celebrado en Santander.



En esta reunión científica miembros del grupo PANGEA presentaron un total de diez comunicaciones en forma oral y de póster donde se presentaron los resultados más recientes de nuestras investigaciones en Picos de Europa, Pirineos y la Cordillera Cantábrica. Este es un foro de geógrafos y geólogos principalmente, donde cada dos años se aglutinan las investigaciones de los grupos españoles que trabajan en geomorfología. El congreso fue una buena oportunidad de trabajar relajadamente cerca de casa y en un magnífico lugar como la UIMP de Santander. La semana discurre entre las presentaciones y la asistencia a comunicaciones de interés, posibilitando tanto conocer los trabajos de los colegas españoles y establecer contactos con investigadores en temas afines, que propician la obtención de información e intercambios, como permanecer reunidos una parte importante del Grupo para la discusión coordinación y planificación de los trabajos en marcha o futuros.

www.segsantander2012.unican.es/



Foto oficial del XIII Congreso Nacional de Geomorfología

Congreso sobre cuevas heladas en los Alpes

Manuel Gómez Lende se desplazó a los Alpes para asistir al 5th International Workshop on Ice Caves entre el 16 y el 23 de septiembre. El congreso se celebró en Valsassina, Grigna y Milán



© Grupo del Congreso en Valsassina

(glaciología de las cuevas, dinámicas del hielo, criomineralogía y cristalografía, clima y meteorología, paleoclimatología y cambio global, química y geoquímica, control y tecnologías) y la presencia de los más activos especialistas mundiales en este tema, lo que propició contactos con grupos españoles y extranjeros. Durante el congreso se realiza la mencionada visita, así como exploración y visita de algunas cuevas del macizo de Gringa, explicaciones sobre su paisaje glaciokarstico y la visita al nuevo Laboratorio del Hielo de la Universidad de Milán (Ice Lab-Bicocca University).



Trabajo de campo en Grigna

Trabajos en los Pirineos

Durante los días 3 al 6 del mes de octubre Ibai Rico y Javier de Blas terminan los trabajos de campo en los Pirineos. Se realizan observaciones glaciológicas en los glaciares Petit Vignemale, Oulettes de Gaube, Taillon y Gabietous, todos ellos en el Pirineo francés, y se termina la campaña de Laser Scanner y DGPS en el Glaciar de Ossoue. Con esto se cierran los trabajos de la temporada en los glaciares pirenaicos, con datos de interés en relación con el retroceso y comportamiento de los glaciares en un verano con fuertes pérdidas de masa en los glaciares pirenaicos.

Lectura de tesis en Valladolid

Lectura de la tesis doctoral "*Geomorfología, Paleambiente Cuaternario y geodiversidad en el macizo de Fuentes Carrionas, Montaña Palentina*", por Ramón Pellitero Ondicol, en la Universidad de Valladolid, el 31 de octubre de 2012, que obtuvo la máxima calificación. El tribunal compuesto por los doctores Eduardo Martínez de Pisón (presidente), Emmanuel Reynard (IGUL), David Palacios (UCM), M^o José González Amuchastegui (UPV) y Alipio García de Celis (UVa) discutieron diferentes aspectos con el doctorando en un ambiente académico relajado durante algo más de hora y media, dando el visto bueno al trabajo y felicitando al nuevo doctor. En el acto, estuvieron presentes siete miembros del grupo PANGEA que pudimos comprobar los avances en las investigaciones en torno a la Geografía de los medios naturales de montaña. En la tesis, entre otros aspectos, se estudian los procesos nivales y periglaciares activos mediante cartografía, métodos geomáticos y análisis del régimen térmico de suelos. La culminación de la tesis por parte de Ramón Pellitero Ondicol supone la más importante actividad de las realizadas este año en el marco del GIR PANGEA, por cuanto supone la obtención del máximo grado académico por uno de sus miembros y una importante aportación cualitativa para PANGEA.



Tribunal de la tesis doctoral. De izquierda a derecha, Enrique Serrano, (UVA, director), Alipio García de Celis (UVA), María José González Amuchastegui (UPV), Eduardo Martínez de Pisón (UAM), Ramón Pellitero (doctorando), Emmanuel Reynard (IGUL) y David Palacios (UCM).

Seminario de investigación

Entre el 7 de noviembre y el 19 de diciembre Manuel Gómez, Héctor Bazán y Enrique Serrano han participado en la organización y presentación de trabajos en el Seminario de Investigación sobre Antecedentes, Estado de la cuestión y Estudios recientes Geografía y Ordenación del Territorio, organizado por el programa de Doctorado del Dpto. de Geografía de la UVa y celebrado en Valladolid. En diferentes días Manuel Gómez Lende presento su ponencia “Antecedentes, Estado de la cuestión y Estudios recientes en Cuevas heladas de montaña. Picos de Europa” y Héctor Bazán la suya sobre “Antecedentes, Estado de la cuestión y Estudios recientes en Geoturismo y educación en ENP”. El seminario, que se desarrolla durante dos meses, un día a la semana, permite la presentación de diferentes temas y aspectos de investigación, permitiendo mediante la participación activa de los miembros de PANGEA, compartir e intercambiar ideas con otros investigadores.

Estancia en Valladolid

Ana Ibeth Lara Parra, del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Méjico) realiza una estancia de investigación de dos meses, iniciada el 1 de noviembre, en el departamento de Geografía y con el GIR PANGEA, en la UVa. Durante la misma investigará en temas relacionados con la geodiversidad y su cartografía, tutelada por la profesora Purificación Ruiz Flaño y con colaboraciones con Enrique Serrano y Ramón Pellitero. La estancia ha permitido continuar con los trabajos de investigación y la difusión de las líneas de PANGEA en Geodiversidad., en este caso con un intercambio con investigadores en biología y ecología de la universidad de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, que tratan de considerar el geodiversidad en el marco de la diversidad natural, línea coincidente con la iniciada en la UVa hace ahora diez años.

Symposium sobre La Montaña



Entre el 7 y el 8 de noviembre se celebró en Vitoria el I. Symposium “ La Montaña y Las Humanidades en las Ciencias Sociales” organizadas de forma conjunta por la UPV y el Mendi Film Festival. Se trata de una original e sugerente iniciativa que trata de reunir los puntos de vista del científico, del explorador, del alpinista, del humanista o del amante en torno a las montañas. Están dirigidas tanto al mundo académico como en general a aquellas personas interesadas en las montañas, su representación literaria, el concepto de montaña en la cultura moderna,

la montaña en el cine o montañas, paisaje y patrimonio, entre otros. En las Jornadas participaron 21 ponentes invitados y se proyectaron tres películas, entre los ponentes fueron invitados tres miembros de PANGEA, María José González Amuchastegui (UPV), que disertó

sobre «Montañas, paisaje y patrimonio», Juan José González Trueba (CIESE Comillas UC), quien presentó la conferencia «Geografía y paisajes de montaña», e Ibai Rico Lozano (UPV), con la conferencia «Viento del Sur. Investigación y escaladas en Patagonia». No es casual la participación activa de tres miembros de nuestro Grupo, dado el papel preponderante de la Montaña en el quehacer de PANGEA.

Curso de “Cálculo de geodiversidad con SIG” en el maestrado de “Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais” en la Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte, Brasil).

El Dr. Ramón Pellitero viajó hasta Belo Horizonte para dar un curso sobre el cálculo de geodiversidad con SIG a alumnos del máster de “Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais”, en el Instituto de Geociências de la Universidade Federal de Minas Gerais. En dicho curso se habló de los distintos tipos de cálculos de geodiversidad, de los usos que se están dando actualmente y de las perspectivas de futuro. Belo Horizonte es la capital de Minas Gerais, el “corazón” de Brasil.



Nossa Senhora do Carmo, Diamantina, Patrimonio de la Humanidad. Adivinanza: ¿Por qué el campanario se encuentra en el fondo de la iglesia y no en la portada?

Durante los siglos XVIII y XIX la extraordinaria riqueza mineral de su subsuelo permitió el mantenimiento del imperio portugués. Desde Ouro Preto, la antigua capital brasileña, y desde Diamantina, partían cargamentos de oro y piedras preciosas hacia Portugal a través del “camino imperial” y del puerto de Rio de Janeiro. Fue aquí donde tuvieron lugar los primeros movimientos independentistas brasileños, como por ejemplo la revuelta de los “inconfidentes”. Actualmente Minas Gerais mantiene una economía basada en la extracción de metales, sobre todo hierro, y en menor medida piedras preciosas. Además posee varias ciudades reconocidas como Patrimonio de la Humanidad por su arquitectura portuguesa del S. XVIII perfectamente preservada. Por último, es un lugar de una extraordinaria geodiversidad, sobre todo mineral.

Jornadas sobre la antártica y Picos de Europa en Vitoria



Del 9 al 17 de noviembre se desarrollaron las “Jornadas La Antártida: 100 años de exploración y conocimiento” en la Universidad del País Vasco en Vitoria. En las mismas organizadas por María José González Amuchastegui (UPV), con la participación de Ibai Rico (UPAV), Juan José González Trueba (CIESE-UC) y Enrique Serrano (Uva) en varias actividades.

Los días 9 y 10 de noviembre se realizaron las jornadas de campo, con un recorrido a pie por el macizo central de los Picos de Europa, con objeto de conocer los aspectos culturales y el paisaje de este emblemático macizo. En la actividad de campo participaron 25 personas

procedentes del País Vasco y de Valladolid prioritariamente, que recorrieron a pie desde Fuente Dé hasta Sotres y Puente Poncebos por Bulnes, en dos días de estudio.

En la segunda actividad, participó Enrique Serrano con la ponencia “Expediciones pioneras en la exploración y conocimiento de la Antártida”, junto a otros participantes como Jerónimo López Martínez y José Carlos Tamayo.

El grupo durante las Jornadas de campo

Finalmente, entre el 3 y el 23 de noviembre se expuso la Exposición "Picos de Papel: Cartografía y exploración de los Picos de Europa" en el Pabellón Universitario del campus de Vitoria de la UPV. Esta exposición, reunida realizada por el GIR PANGEA, en colaboración con el departamento de Geografía de la UVA, el Club Alpino Tajahierro (Santander) y la Real Sociedad Geográfica es una muestra de los mapas de Picos de Europa desde el siglo XIX hasta la actualidad.



Conferencia en el botánico

El 20 de noviembre Enrique Serrano cañadas participa en el ciclo de Conferencias Bernardo de Quirós, organizadas por la RSEA Peñalara en el Real Jardín Botánico de Madrid, donde presenta la conferencia "Más al Sur. Descubrimientos y exploraciones en la Antártica". Esta conferencia se enmarca en los actos por el aniversario de los 100 años de la llegada al Polo Sur por Amudsen primero y Scott después, cerrando la participación de otros conferenciantes que versaron sobre el mismo tema.

Congreso de didáctica en Zaragoza

Hector Bazán ha participado en el I Congreso Europeo de Didáctica de la Geografía organizado por la AGE (Asociación de Geógrafos Españoles) y la Universidad de Zaragoza, en coordinación con el proyecto Comenius. Se celebraron en Zaragoza los días 23 y 24 de noviembre <http://didacgeo.unizar.es/>. En dicha reunión, Héctor Bazán presentó la comunicación "Descripción de una experiencia de enseñanza/aprendizaje de Geografía en Nivel Superior". Con una asistencia de más de 100 docentes e investigadores de distintos países europeos y americanos, este congreso supone ampliar la dimensión de los Congresos anuales de Didáctica de la Geografía (Nacionales o Ibéricos) promovidos por el Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE, en esta ocasión enriquecido con la colaboración de la red Comenius Digital-Earth.eu. digital-earth.eu,

Últimos trabajos de campo del año: Cueva Castil

Manu Gómez Lende y Fernando Sempere ascienden junto a Javier Álvaro Apezteguía ascienden por última vez en el año a la Cueva Castil para realizar los trabajos de descarga de datos y reprogramación de termómetros, TSL, termografías y observaciones morfológicas (presencia de hielo, carámbanos y perlas). A unas condiciones duras por la nieve, se une el interés de la campaña, donde se consiguen datos de gran utilidad, como las termografías y el laser scanner, y se observan por primera vez "perlas de hielo" en el interior de la cavidad.

Encuentro de jóvenes investigadores en Tordesillas

El 28 de noviembre se celebra el VI Encuentro de Jóvenes Investigadores Iberoamericanos de la UVA, en Tordesillas (Valladolid) organizado por el Centro Tordesillas de Relaciones con Iberoamérica de la Universidad de Valladolid (UVA). Héctor Bazán presenta una exposición oral sobre "La supervisión de clases escolares en Córdoba (Argentina) y Valladolid (España), un estudio comparativo". La reunión anual en las Casas del Tratado de Tordesillas, es un punto de encuentro para los jóvenes investigadores procedentes del otro lado del Atlántico y que desarrollan su actividad en la UVA.



Los ganadores del concurso de póster dieron a conocer sus investigaciones mediante una presentación oral de 30 minutos y los póster permanecieron expuestos toda la tarde en Las Casas del Tratado. Al encuentro asistieron más de 40 jóvenes investigadores de Iberoamérica, que pudieron difundir y compartir su labor, dando conocer los progresos de sus investigaciones.



[http://ctri.uva.es/index.php?option=com_content&view=article&id=798:vi-reunion-jovenes-investigadores-de-iberoamerica&catid=35:realizados&Itemid=45,](http://ctri.uva.es/index.php?option=com_content&view=article&id=798:vi-reunion-jovenes-investigadores-de-iberoamerica&catid=35:realizados&Itemid=45)

RESUMEN DE ACTIVIDADES 2012

Publicaciones:

Serrano, E., E. J.J. González Trueba, R. Pellitero, M. González García, M. Gómez Lende (2012). Quaternary glacial evolution in the Central Cantabrian Mountains (Northern Spain). *Geomorphology*, (2012), doi:10.1016/j.geomorph.2012.05.001.

Serrano, E., González-Trueba, J.J., González-García, M., 2012. Mountain glaciation and paleoclimate reconstruction in the Picos de Europa (Iberian Peninsula, SW Europe). *Quaternary Research*, doi.org/10.1016/j.yqres.2012.016.

M. Morellón, A. Pérez-Sanz, J. P. Corella, U. Buntgen, J. Catalan, P. Gonzalez-Samperiz, J. J. Gonzalez-Trueba, J. A. Lopez-Saez, A. Moreno, S. Pla, M. A. Saz, P. Scussolini, E. Serrano, F. Steinhilber, V. Stefanova, T. Vegas, and B. Valero. (2012). A multi-proxy perspective on millennium-long climate variability in the Southern Pyrenees. *Climate of the Past*, 8 :683–700. doi:10.5194/cp-8-683-2012

Martín-Moreno R., E. Serrano, J.J. González-Trueba, M. González-García. (2012). Development and location of patterned ground in the Southern Pyrenees (Spain). En: *Resources and Risks of Permafrost Areas in a Changing World*, Tenth International Conference on Permafrost (TICOP): Vol.4/1. Fort Dialog-Iset: Ekaterinburg, Russia, 2012 : 363-366. ISBN 978-5-91128-050-5 (T.4/1)

Serrano, E., J. López-Martínez (2012). Geomorphological Mapping in Antarctic Periglacial Environment. The Geomorphological Map of Fildes Peninsula (King George Island, South Shetlands Archipelago). En: *Resources and Risks of Permafrost Areas in a Changing World*, Tenth International Conference on Permafrost (TICOP): Vol.4/1. Fort Dialog-Iset: Ekaterinburg, Russia, 2012 : 518-521. ISBN 978-5-91128-050-5 (T.4/1)

Del Rio, M.; Rico, I.; Serrano, E.; Tejado, J. J. 2012. GPR prospection in the Ossoue glacier (Pyrenees). En: *Proceeding of 14th International Conference on Ground Penetrating Radar (GPR)*, 2012 Institute of Electrical and Electronics Engineers Conference Publications, USA, :684-688 10.1109/ICGPR.2012.6254949

López-Martínez, Jerónimo and Enrique Serrano (2012). New Geomorphological Map of Fildes Peninsula, South Shetland Islands, Antarctica Abstract nº 729. SCAR Open Science Conference. Portland, USA, July 2012.

Delgado Urrecho, J.M^a. (Dir.), Bachiller Martínez, J.M., Calderón Calderón, B., Caballero Fernández-Rufete, P., Fariña Gómez, B., Gil Álvarez, E., Gordo Gómez, P., Manero Miguel, F., Martínez Fernández, L.C., Molina De La Torre, I., Molinero Hernando, F., Pascual Ruiz-Valdepeñas, H., De Los Ríos Rodicio, A. Y Rodríguez Prado, B. (2012). Población y poblamiento en Castilla y León. Consejo Económico y Social de Castilla y León, Valladolid. 1.026 pp.

Gómez Lende, M., Serrano, E., Sempere, F. (2012). Cuevas heladas en Picos de Europa primeros estudios en Verónica, Altaiz y Peña Castil. *Karaitza*, nº 19 : 56-61.

Arnáez, J., Ruiz-Flaño, P., Lasanta, T., Ortigosa, L., Llorente, J.A., Pascual, N., Lana, N. (2012). Efectos de las rodadas de tractores en la escorrentía y erosión de suelos en laderas cultivadas con viñedos. *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 38 (1): 115-130.

Lana, N., Galilea, I., Llorente, J.A., Ortigosa, L., Oserín, M., Ruiz-Flaño, P., Pascual, N., Arnáez, J. (2012). La evolución hidrogeomorfológica del abandono de banales abordada desde una perspectiva multiescalar. En *Avances de Geomorfología en España, 2010-2012*.

Bachiller, J.M. (2012). La comarca de Tierras Altas (Soria). Un fiel exponente del agotamiento demográfico de la montaña interior. En *Territorio y paisaje en las montañas españolas. Estructuras y dinámicas espaciales*. Estvdio, Santander, 97-108

Bachiller, J.M. (2012). La Comarca de Tierra de Pinares: un ejemplo de aprovechamiento de recursos endógenos con fuerte impacto de la crisis económica. En *Territorio y paisaje en las montañas españolas. Estructuras y dinámicas espaciales*. Estvdio, Santander, 151-162

Delgado Urrecho, J.M^a. (2012). El extraordinariamente complejo entramado de elementos y circunstancias integrantes del modelo de poblamiento en Castilla y León. En *Población y poblamiento en Castilla y León*, Consejo Económico y Social de Castilla y León. Valladolid, pp.95-110.

Delgado Urrecho, J.M^a.(2012). Evolución de la población y configuración del modelo de poblamiento en España. En *Población y poblamiento en Castilla y León*, Consejo Económico y Social de Castilla y León. Valladolid, pp.155-298.

Caballero Fernández-Rufete, P., Delgado Urrecho, J.M^a. y Martínez Fernández, L.C.(2012). La evolución demográfica de Castilla y León: una trayectoria que refleja los rasgos y manifiesta las contradicciones del modelo español”, en *Población y poblamiento en Castilla y León*, Consejo Económico y Social de Castilla y León. Valladolid, pp.299-528.

Martínez Fernández, L.C. y Delgado Urrecho, J.M^a. (2012). Hacia una gestión eficaz y equitativa del territorio en un horizonte demográficamente crítico”. En *Población y poblamiento en Castilla y León*, Consejo Económico y Social de Castilla y León. Valladolid, pp.969-1.026.

Delgado Urrecho, J.M^a. y Martínez Fernández, L.C. 2012. Dinámica demográfica”, en *Situación económica y social de Castilla y León en 2011*. Consejo Económico y Social de Castilla y León. Valladolid, Tomo I, pp. 611-678.

Delgado Urrecho, J.M^a. (2012). Población, demografía e inmigración en Castilla y León”. En *Situación económica y social de Castilla y León en 2011*, Consejo Económico y Social de Castilla y León, Vallado, Tomo II, pp.341-396.

Serrano, E. y González Trueba, J.J.(2012). Desarrollo de la cartografía de montaña en los Picos de Europa (1850-2000). *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, CXLVIII, 2012, 233-259.

Pellitero R., F. Manosso. (2012). El cálculo de geodiversidad como herramienta para la gestión territorial. En *Avances de Geomorfología en España 2010-2012*. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 671-674.

Serrano, E., J.J. González Trueba, M. del Río. (2012). La sedimentación Pleistocena del paleolago proglaciar de Campo Mayor y la evolución glacial de Áliva (Picos de Europa, Cordillera Cantábrica). En *Avances de Geomorfología en España 2010-2012*. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 645-648.

Gómez Lende, M., Serrano Cañadas, E. (2012). E. Morfologías, tipos de hielo y regímenes térmicos. Primeros estudios en la cueva helada de Peña Castil (Picos de Europa, Cordillera Cantábrica). En *Avances de Geomorfología en España 2010-2012*. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 47-50

Gómez Lende, M., E. Serrano Cañadas. (2012). Morfologías, tipos de hielo y regímenes térmicos. Primeros estudios en la cueva helada de Peña Castil (Picos de Europa, Cordillera Cantábrica). En *Avances de Geomorfología en España 2010-2012*. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 613-616.

González García M., E. Serrano Cañadas, J.J. González Trueba.(2012). Distribución altitudinal de formas y procesos periglaciares en la coma de La Paúl (macizo del Posets, Pirineos). En *Avances de Geomorfología en España 2010-2012*. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 617-632.

Pellitero Ondicol, R., E. Serrano Cañadas. (2012). La nieve como agente geomorfológico en la cara n del pico Cravacas (Cordillera Cantábrica). En Avances de Geomorfología en España 2010-2012. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 633-636.

González Amuchastegui M.J., E. Serrano, J.J. González Trueba, M. González García. (2012). Los lugares de interés geomorfológico como instrumentos de gestión territorial de los espacios naturales protegidos: el parque natural de Valderejo (Álava, País Vasco). En Avances de Geomorfología en España 2010-2012. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 43-46.

Gómez Lende, M, E. Serrano Cañadas. (2012). Elementos del patrimonio geomorfológico subterráneo: las cuevas heladas de Picos de Europa (Cordillera Cantábrica). En Avances de Geomorfología en España 2010-2012. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 47-50.

Rico, I., E. Serrano, M. Del Rio, J.J. Sanjosé, J.J. Tejado Ramos. (2012). Estructura y dinámica actual del glaciar de La Paul (Pirineos): aplicación de laser escaner y georadar. En Avances de Geomorfología en España 2010-2012. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 235-238.

Sanjosé, J.J., E. Serrano, J. de Matías, F. Berenguer, I. Rico. (2012). La aplicación de técnicas geomáticas al estudio de procesos geomorfológicos en alta montaña (Pirineos y Picos de Europa). En Avances de Geomorfología en España 2010-2012. SEG-Universidad de Cantabria, Santander, 239-242.

Bazán, Héctor (2012). Descripción de una experiencia de enseñanza/aprendizaje de Geografía en Nivel Superior. En: Rafael de Miguel González, María Luisa de Lázaro y Torres y María Jesús Marrón Gaité (eds.). La educación geográfica digital. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, AGE y Comenius , 694 p. ISBN: 978-84-938551-9-2

Proyectos de investigación activos:

- Informe sobre la situación Económica y Social de Castilla y León en 2011

Artículo 83 Investigación

Consejo Economico y Social de Castilla y León

Desde 26/1/2012 hasta 31/5/2012

I.P. Delgado Urrecho, Jose Maria

- Informe sobre Población y Poblamiento en Castilla y León.

Artículo 83 Investigación

Consejo Economico y Social de Castilla y León

Desde 15/11/2011 hasta 28/12/2012

I.P. Delgado Urrecho, Jose Maria

- La criosfera como geoindicadora ambiental y del cambio climático: procesos de ladera asociados al hielo y la nieve en las montañas del norte peninsular (Pirineos-Cantábrica)

CRYOMONT CGL-2010-19729

Desde 1/12/2010 hasta 1/12/2013

VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011.

I.P. E. Serrano

- Criosfera y cambio global en espacios naturales protegidos: control de procesos geomorfológicos asociados a la nieve y el hielo como geoindicadores de cambio ambiental en el Parque Nacional Picos de Europa. OAPN 053/2010

Desde 1/12/2010 hasta 1/12/2013

Programa de investigación del Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino.

I.P. E. Serrano

- Geodiversidad, lugares de Interés Geomorfológico y Gestión Ambiental en el Parque Natural de Valderejo y Sierra de Arkamo. UNESCO09/05

Cátedra UNESCO sobre desarrollo sostenible y educación ambiental. UNESCO/Gob. Vasco.

Desde 1/1/2010 hasta: 31/12/2012

IP: María José González Amuchastegui

- Efectos en la red de drenaje y en las áreas fuente de sedimento de los cambios de uso del suelo: la gestión de espacios abancalados de montaña fuertemente alterados (INDICA) (CGL2011-27753-C02-02)

Plan Nacional de I+ D + I

Desde 2011 hasta: 2013

IP.: José Arnáez Vadillo

- Geomorfología, evolución del relieve, ambiente periglacial e hidrogeología: cambios e impactos en la región septentrional de la Península Antártica.

GEOPANT-2011

Plan Nacional de Investigaciones Antárticas. Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Mº de Ciencia y Tecnología.

Desde 1/12/2011 hasta: 1/12/2014

I.P.: Jerónimo López Martínez

Asistencia a Congresos de los miembros del GIR:

10th International Conference on Permafrost (TICOP). International Permafrost Association, Salekhard, Rusia, 22 junio a 4 de Julio 2012.

14th International Conference on Ground Penetrating Radar (GPR), 2012 Institute of Electrical and Electronics Engineers, University of Beijing (China). July 2012.

SCAR Open Science Conference. Scientific Comitee of Antarctic Science, Portland, USA, July 2012.

5th International Workshop on Ice Caves organizado por la Glacier, Firn, and Ice Caves Commission of the International Union of Speleology, AIGEO y el Italian Glaciological Committee. en Valsassina, Grigna y Milán (Italia), entre el 16 y el 23 de septiembre de 2012.

XIII Reunión Nacional de la Sociedad Española de Geomorfología (SEG), Universidad de Cantabria, en Santander. Septiembre 2012.

I Congreso Europeo de Didáctica de la Geografía organizado por la AGE (Asociación de Geógrafos Españoles) y la Universidad de Zaragoza, en Zaragoza los días 23 y 24 de noviembre de 2012.

VI Encuentro de Jóvenes Investigadores Iberoamericanos de la UVa, organizado por el Centro Tordesillas de Relaciones con Iberoamérica de la Universidad de Valladolid en Tordesillas (Valladolid) (UVA), el 28 de noviembre de 2012.

Estancias de investigación y cursos:

Fernando Manosso, Universidad Estadual do Paraná (Brasil), en Valladolid.

Ana Ibeth Lara Parra, del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Méjico) en Valladolid.

Ibai Rico (UPV), en el departamento de Geodesia y Cartografía de la UNEx (Cáceres)

Ibai Rico (UPV) y Enrique Serrano (Uva) en Pirineos (IPE-CSIC), para asistir a "Introducción a los procesos físicos del manto de nieve, su medición en el campo y análisis para la hidrología nival".

Ibai Rico (UPV) en el Instituto de Geografía e Instituto de Teledetección y Fotogrametría de la Graz Technology University (Austria).

Timea Marekova (Graz University of Technology) en la UPV (Vitoria).

Ramón Pellitero (UVA) el Instituto de Geociências de la Universidade Federal de Minas Gerais, en Belo Horizonte (Brasil).

Colaboraciones con instituciones y organismos:

- CES Consejo Económico y Social de Castilla y León
- CIFA (Centro de Investigación y Formación Agraria de Cantabria).
- Institute of Remote Sensing and Photogrammetry, University of Graz (Austria)
- Parque Nacional Picos de Europa (OAPN).
- Association Speleologique Charentaise (Angouleme, Francia).
- Department of Soil Science, University of Wisconsin (USA)
- IGUL, Institute de Geographie de la Université de Lausanne (Suiza).
- Club Alpino Tajahierro, Santander.
- RSEA Peñalara, Madrid.

Bol. PANGEA, nº2, 2012
Grupo de Investigación Reconocido “Patrimonio Natural y Geografía Aplicada” (GIR PANGEA).
Dpto. Geografía. Universidad de Valladolid.
Pº Prado de la Magdalena s/n 47011. Valladolid

GIR PANGEA: Enrique Serrano (UVA), Purificación Ruiz Flaño (UVA), José Delgado Urrecho (UVA), Jesús María Bachiller (UVA), Ramón Pellitero (UVA), Raúl Martín (St.Louis University), José Juan Sanjosé (UEx), Alan Atkinson (UEx), Luis Mariano del Río (UEx), María José González Amuchastegui (UPV), Ibai Rico (UPV), Juan José González Trueba (UC-CIESE), Manuel Gómez Lende (UVA), María González García (UMA), Héctor Bazán (Uva), Luis González Falcones (Uva).

Textos: E. Serrano, R. Pellitero, I. Rico, M. Gómez Lende, Héctor Bazán.

Fotos: J. Sánchez, E. Serrano, M. Gómez, SEG.

Contacto:

Web: <http://www.uva.pangea/>
serranoe@fyl.uva.es