Editorial

El GIR PANGEA continúa con la actividad usual de los últimos años. Se trata de un periodo de cambios, a la espera de concesión de proyectos, con el apoyo de los proyectos a GIR de la JCyL, una subvención modesta y engañosa, pero garantía de continuidad, y la próxima lectura de dos tesis doctorales. Son muy variadas las líneas de investigación, por eso es momento de acometer un periodo de reflexión, maduración y continuidad con renovados esfuerzos, publicando los resultados obtenidos y finalizando tareas pendientes. Tres miembros del GIR, Alfonso Pisabarro, Ibai Rico y Ramón Pellitero, han recibido premios por su labor geográfica de la SGE, SEG y la International Association for Mathematical Geosciences y los miembros del GIR han participado en sendos estudios aplicados con repercusiones sociales y territoriales, como el Informe España 2018 sobre despoblación en España y el "Manifiesto abordar el reto demográfico, hacer frente a la despoblación" de la Asociación de geógrafos Españoles (AGE), y el “Informe del cambio climático en los Pirineos: impactos, vulnerabilidades y adaptación”, del Observatorio Pirenaico del cambio Climático de la Comunidad de Trabajo de Pirineos (CTP).

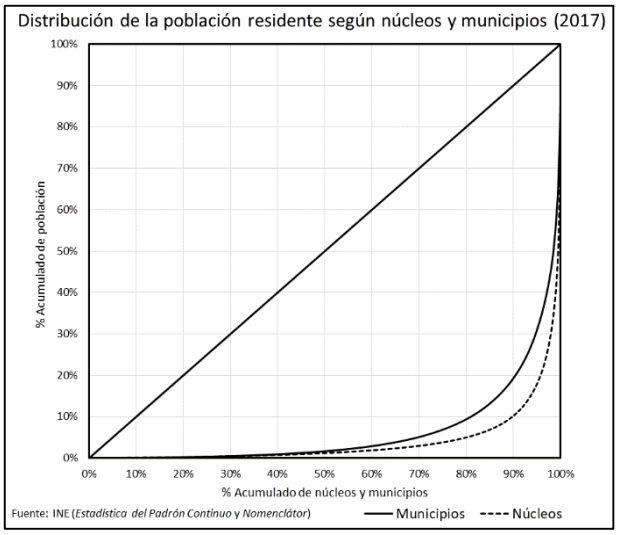
Nuestros objetos de investigación, la criosfera en los Pirineos y la Cantábrica, los procesos y la distribución de suelos helados y permafrost, las cuevas heladas de Picos de Europa, el glaciarismo cuaternario y de la Pequeña Edad del Hielo, los procesos costeros en el litoral cantábrico, el patrimonio geomorfológico, sus análisis como recurso cultural y educativo, la demografía de Castilla y León, el despoblamiento y la distribución de servicios sociales y educativos en España, son amplios y necesitamos una focalización. Este año los miembros UVa del GIR han publicado una quincena de trabajos en los que se han difundido nuestras investigaciones, tanto en revistas científicas de primer orden (Land Degradation and Development, Earth Science Reviews, Geosciences, Remote Sensing, Geomorphology o Science of Total Environment) como en ámbitos de divulgación y difusión (Ecosistemas, Ambienta), se ha participado en programas de radio y aparecido en periódicos, asistiendo también a congresos científicos nacionales e internacionales. Y además se ha llevado a buen puerto la organización de un congreso científico internacional, el 8-IWIC, un esfuerzo ímprobo para el GIR que ha colmado al grupo de satisfacciones y que valoramos de modo muy positivo.

Todo ello supone, pues, una carga de trabajo (elaboración de tesis, trabajos de campo colectivos -Pirineos, Picos de Europa, costa, Cantábrica, ENP y patrimonio, tobas, despoblación, sevicios- e individuales -elaboración de artículos, la organización del congreso, la asistencia a congresos, tesis- que se suma a nuestras tareas como profesores, resultando una elevada dedicación. Mantener el ritmo es una exigencia desde nuestras universidades y desde el ministerio, para avanzar, para obtener puestos consolidados o para conseguir nuevos recursos. Sin embargo las nuevas leyes económicas, las normativas de proyectos y nuestras instituciones (el Ministerio, la Junta de Castilla y León y la Universidad de Valladolid,) llenan de trabas burocráticas y de dificultades administrativas nuestra labor, paralizando las actividades acometidas con ilusión, rigor y horas de trabajo. De este modo, debemos centrarnos en la cada vez más ardua gestión y obtención de recursos, desatendiendo las labores investigadoras. No nos faltan pues, desafíos investigadores para aportar nuestro grano al conocimiento desde nuestros campos de estudio, pero necesitamos un orden y lógica en el uso de recursos, desde su solicitud a la gestión cotidiana, si bien no podemos más que apreciar que nuestra administración (estatal, regionales y locales) se ha trastornado en un frenesí de trabas, limitaciones y desvaríos para con la investigación y con la carrera profesional de los más jóvenes. Por ello, es necesario para nuestro GIR frenar, reflexionar y continuar con nuestra labor, acometiendo las trabas burocráticas que se puedan afrontar para dar continuidad al trabajo de los contratados predoctorales, los nuevos doctores y los investigadores del GIR.

Dossier

Fragmentación del poblamiento y despoblación en España: su delimitación territorial.

La despoblación es consecuencia de un prolongado proceso histórico que se remonta a mediados del siglo XX, con los intensos desplazamientos migratorios derivados de dos procesos paralelos: la industrialización políticamente dirigida y espacialmente concentrada y la mecanización de las actividades rurales con el consiguiente incremento de la productividad y liberación de mano de obra. La destrucción de empleo en el campo provocó el trasvase de adultos jóvenes y, a medio plazo, una reducción de los nacimientos que devino en la caída de los saldos naturales. A largo plazo el contraste aumentó por el incremento de las defunciones en el campo y, a las pérdidas de población causadas por el éxodo rural se añadieron, con ritmo creciente, las derivadas del decrecimiento vegetativo. El proceso cobró mayor intensidad allí donde el modelo de poblamiento era más disperso y mayor el minifundismo municipal, ante la ausencia de una adecuada política de ordenación territorial. Sin la demanda imprescindible para rentabilizarlas, las actividades económicas fueron disminuyendo en cantidad y variedad, añadiendo un nuevo factor expulsor a los ya existentes. Los servicios a poblaciones de cada vez más escasa cuantía, como la infantil y escolar, se redujeron y finalmente, también la sanidad y los servicios sociales, pues aun con una demanda elevada su distribución espacial era demasiado dispersa. En definitiva, si bien el transvase de población campo-ciudad es un fenómeno generalizado, generado por las transformaciones económicas, en el caso español ha sido potenciado hasta límites extremos por decisiones políticas.

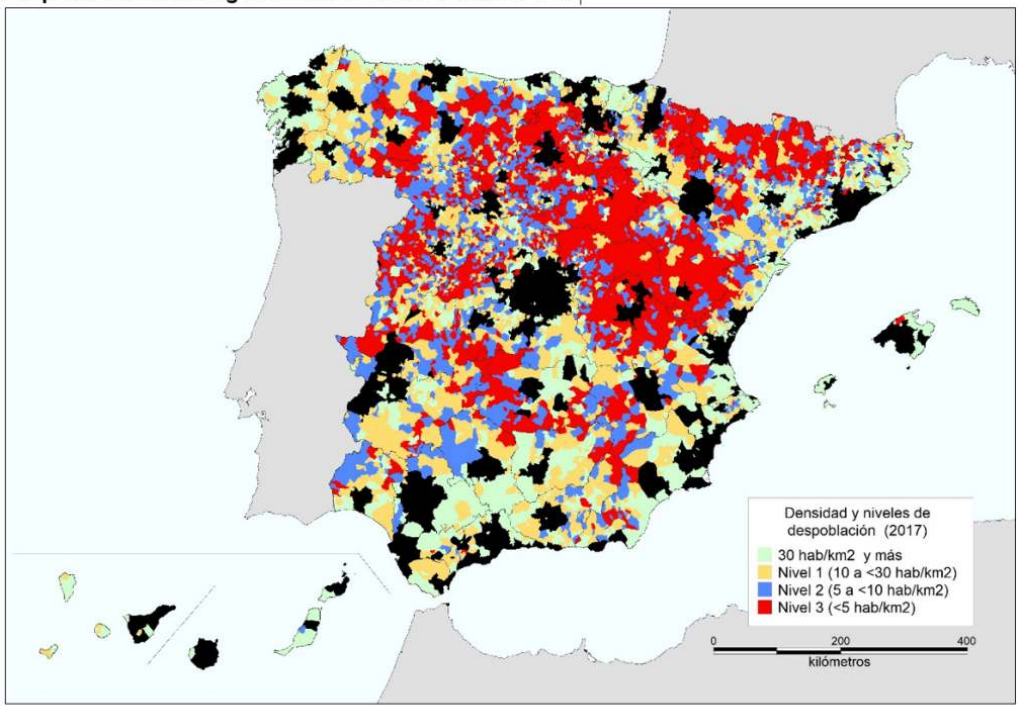


En 2017 había en España 8.124 municipios y 37.303 núcleos de población, asentándose en ellos el 96,6% de los habitantes, mientras los restantes se localizaban en "diseminado", 1.530.658 residentes en aldeas, caseríos, etc. El número medio de habitantes en los núcleos de población es muy reducido, 1.207 residentes, pero la realidad es mucho más extrema. El coeficiente de Gini aplicado a la distribución de la población por núcleos es de 0,922 y, si se incluyen las viviendas en diseminado, asciende a 0,941. A escala municipal los umbrales poblacionales utilizados por el INE, de hasta 2.000 –zona rural– y 10.000 habitantes –zona intermedia–, muestran un panorama no muy diferente. El 5,8% de la población española habita en municipios netamente rurales mientras otro 14,7% lo hace en los clasificados como intermedios, que sumados a los precedentes elevan la proporción al 20,6%. La extremada dispersión revelada en el análisis por núcleos se atenúa, pero no mucho, con un coeficiente de Gini de 0,871. Las correspondientes curvas de Lorenz muestran la enorme importancia de un modelo territorial desequilibrado, donde el 80% de los municipios de menor entidad solamente suman una décima parte de la población total, alcanzando el 90% a escala de núcleos.

La despoblación más extrema, con densidades inferiores a 5 hab/km2, se localiza en áreas de montaña, desde la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica hasta el Valle de Losa, al norte de Burgos, enlazando con la Sierra de la Demanda, el Sistema Ibérico y la Serranía de Cuenca, incluyendo gran parte de Soria, Guadalajara, Cuenca y Teruel, junto al sur de La Rioja y el norte de Valencia. Al margen del norte de León y Palencia, con discontinuidades, comprende más de 45.000 km2. Pirineos, norte de Navarra, Zaragoza, Huesca y Lleida conforman un segundo espacio intensamente afectado, si bien no tan continuo como el anterior (15.000 km2). Sierras y penillanuras occidentales de Zamora, Salamanca y Cáceres conforman el tercer conjunto relevante (14.000 km2), sumándose otros menos extensos (Gredos, Montes

de Toledo y sierras de Alcaraz y Segura). A ellos se unen las llanuras interiores, afectadas duramente pero sin llegar a conformar un espacio homogéneo por la presencia en los valles de centros de servicios con densidades más elevadas (Castilla y León es la comunidad más representativa de este fenómeno). En total, una superficie de 124.698 km2, con densidad media de 2,8 hab/km2, el 30% de la catalogada como rural. El problema, sin embargo, es mayor, pues hay que considerar un segundo nivel de despoblación, el limitado por los 10 hab/km2. A diferencia de los anteriores estos espacios no han generado grandes áreas contiguas, apareciendo aislados en territorios de mayor densidad (Galicia interior, Gerona, Tarragona, Andalucía) y, la mayoría, formando una aureola en torno a los grandes vacíos demográficos. La despoblación, por tanto, se extiende cual mancha de aceite por sus periferias. Aplicando parámetros europeos, el límite de despoblación se establecería en los 30 hab/km2, lo que incluye la mayor parte del interior peninsular salvo los principales valles fluviales.

Despoblación rural según umbrales de densidad en 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de INE, *Estadísticas del Padrón Continuo.*

Pero la despoblación, salvo en áreas de montaña –y no todas– está lejos de ser sinónimo de abandono y, mucho menos, de "desertización". La elevada productividad agraria no precisa del mantenimiento de un modelo de poblamiento preindustrial, ni los reducidos padrones implican la ausencia de nuevas iniciativas, ni los agricultores están obligados a residir junto a sus explotaciones. Además, los desde hace décadas urbanitas mantienen con el medio rural estre-chas relaciones familiares y viviendas en propiedad, disfrutando de un lugar vacacional a coste reducido. Es el llamado "turismo paisano", que implica tanto a emigrados como a sus descendientes, y se caracteriza por estancias más prolongadas que las del turismo rural y hábitos de consumo diferentes, pues liberados de gastos de alojamiento, los concentran en compras, restauración y ocio. Según el Censo de Población de 2011, 2,5 millones de personas poseían viviendas secundarias en municipios menores de 20.000 habitantes y más de 1,5 millones en los menores de 5.000; el 40% pasaban más de un mes en ellas y el 17%, más de dos. Unas estancias, las más prolongadas en período estival, a las que se suman otras de fin de semana, duplicando y, en ocasiones, sextuplicando o más la población residente, con los efectos fáciles de imaginar en la dinamización de la economía local. En estos municipios el 27% de las viviendas eran secundarias, por lo que la capacidad de alojamiento supera con creces a la proporcionada por viviendas propias y de familiares o amigos. Y a ellas se añaden las plazas hoteleras y casas rurales. La Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales señala que en 2016 esa población estacionaria, empadronada más visitante, suponía un

incremento del 180% de la primera, un 270% en los municipios menores de mil habitantes y un 440% por debajo del centenar. Muchos de los porcentajes más elevados se localizan en áreas gravemente afectadas por la despoblación, con el consiguiente incremento de los ingresos familiares, que se diversifican, y la generación de nuevos empleos, cuando menos, temporales.

El aporte económico añadido conlleva la necesidad de inversiones en infraestructuras e instalaciones acordes a la demanda turística que no siempre son posibles de crear o mantener, lo que a largo plazo acaba por cercenar esta vía de supervivencia. Pero otras veces sí se logra el equilibrio, incluso en municipios con un nivel de despoblación extremo, pues la población rural, a diferencia de algunas imágenes creadas por la búsqueda de titulares, es emprendedora y está más que acostumbrada a adaptarse a situaciones cambiantes –el sector agrario es uno de los más sometidos a los cambios derivados de las nuevas tecnologías–.

Por otra parte, la diversidad del medio rural aconseja evitar las generalizaciones. Las poblaciones más dinámicas se localizan en el entorno de las grandes ciudades y, en gran medida, se trata de núcleos rurales cuya economía se halla estrechamente ligada a la urbana. Otros, en zonas de media montaña, han aprovechado sus recursos endógenos para atraer un turismo que genera empleo y diversifica la economía local. Allí donde la agricultura es más intensiva se localizan centros rurales con una dinámica demográfica positiva, algunos con rango urbano por sus cifras de población, y muchos favorecidos por la presencia de actividades agroindustriales. No siempre ha de asimilarse el decrecimiento demográfico al abandono, pues aunque la superficie del agro español afectada por densidades de población mínimas sea muy extensa y el número de sus vecinos descienda año a año –algo que sucede en la mayoría de los municipios españoles–, ahí se mantienen. Al margen del padrón, los aportes demográficos y económicos derivados de la población vinculada explican su capacidad de resistencia, modificando radicalmente la visión sesgada que de ellos podría tenerse. Pero al igual que otros no favorecidos lo suficiente por estas contribuciones, sus problemas van más allá de lo económico, centrándose cada vez más en la disponibilidad de servicios sociales, sanidad y educación. La rentabilidad social de tales equipamientos es obvia, aunque la económica deje de serlo, por lo que la necesidad de una política territorial que compagine la concentración de las prestaciones en centros de servicios rurales con una accesibilidad real a los mismos resulta perentoria. En caso contrario, el mapa de la despoblación acabará por coincidir con el del abandono, algo que, por el momento, dista de ser cierto.

José María Delgado Urrecho.

Nota: Este artículo es un resumen de: Delgado Urrecho, José María (2018). "Más allá del tópico de la España vacía: una geografía de la despoblación". En Blanco, A.; Chueca, A.; López-Ruiz, J.A.; Mora, S. (Coord. y ed.): Informe España 2018 / Cátedra José María Martín Patino de la Cultura del Encuentro. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, Cátedra J.M. Martín Patino, 232-295.

"Naturalización" y nueva gestión de la Naturaleza de las montañas. Un propuesta de acción.

Hoy día nos enfrentamos a diferentes desafíos socioeconómicos y ambientales que preocupan desde distintas ópticas e instituciones, y donde es necesario una apuesta de intervención que favorezca el bien común, entendido en su más amplia acepción, más allá de los intereses locales y territoriales.

Entre ellos, la conservación de la naturaleza, hoy dominada por la gestión de recursos y la gobernanza de intereses económicos; el cambio climático, orientado a la comercialización de productos que posibiliten su mitigación o la adaptación al mismo; y finalmente, la despoblación, como mal estructural combatido con políticas de crecimiento demográfico e inversiones territoriales. Al tiempo, hay voces que apuntan a nuevas soluciones en la gestión de naturaleza salvaje aprovechando los procesos de naturalización por abandono de los usos humanos, a la necesidad de incrementar las reservas naturales expandiendo áreas protegidas como modo de combatir el Cambio Climático, o la necesidad de nuevas políticas en los territorios despoblados como territorios recursos, y atendiendo a las idiosincrasias de cada espacio geográfico.

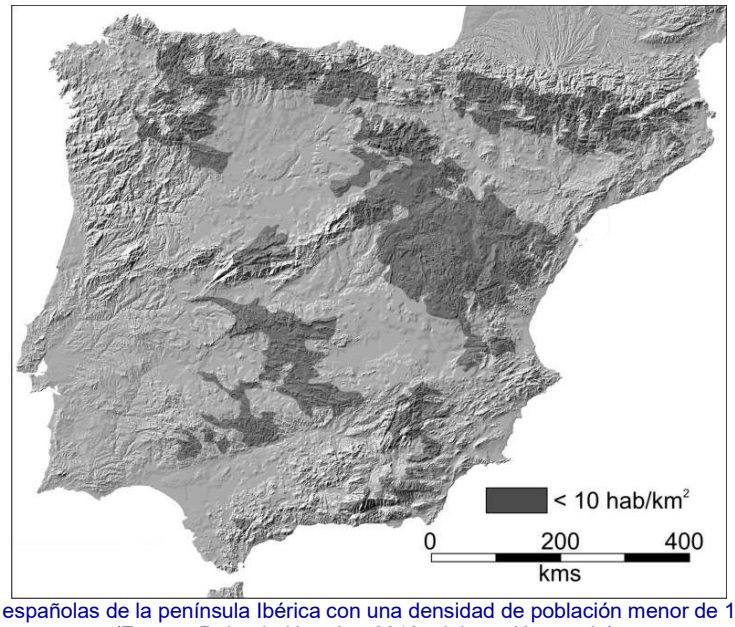
En las montañas, en particular las españolas, hay un medio fuertemente intervenido por los usos humanos que en amplias extensiones ha sido abandonados, y se está produciendo su renaturalización. Este proceso conlleva importantes cambios hidrológicos, geomorfológicos, ecosistémicos, y en general ambientales, que se concretan en una densificación y expansión de los bosques en las montaña media, así como cambios de paisajes y una mayor complejidad de los ecosistemas. El proceso de naturalización está ligado a los cambios de usos y al abandono, de modo que las montañas sostienen cada vez menos población, a su vez con elevados niveles de envejecimiento. Pueblos dispersos y con graves riesgos de despoblación irreversible donde se acometen tareas de quema, desbroce o repoblación sin las mínimas garantías ambientales y de seguridad. Pero además las montañas están sometidas en amplios espacios a las leyes de conservación, con la designación de variopintos figuras legales de espacios naturales protegidos que las dotan de etiquetas de calidad ambiental o estética, prioritariamente como recurso económico para la población local, o cuando son pueblos en riesgo irreversible, para los foráneos.

Prados y majadas abandonados en La Terenosa, y al fondo prados ganados al monte, en el macizo dentral de Los Picos de Europa, en la prción asturiana.

Es en la montaña donde tenemos la oportunidad de ser innovadores y acometer conjuntamente acciones que promuevan beneficios ambientales y sociales tanto para las sociedades urbanas, hoy día impuestas como modo de vida, como para las rurales. Pretendemos exponer unas ideas muy sencillas para el aprovechamiento de un proceso en curso, el despoblamiento y la renaturalización de nuestras montañas, en beneficio del común abogando por favorecer la biodiversidad, la lucha contra el cambio climático -el calentamiento climático en este caso-, el aprovechamiento de los recursos ecosistémicos, y el uso y disfrute cultural de la naturaleza en su más elevada expresión. Esta no será prístina, pero huirá de los ajardinamientos y de la conversión en parques temáticos que implican la urbanización de las montañas. Es bien sabido desde los años 80 que la naturaleza intervenida por la acción humana, ya sea abandonada o gestionada, no regresará a su condición primigenia y evolucionará hacia nuevos ecosistemas o paisajes, pero en cualquier caso de fuerte componente natural, portando siempre su herencia en el devenir. También sabemos que el futuro de los pueblos de montaña pasa por fuertes inversiones para soportar mínimas poblaciones obteniendo unos pingües beneficios sociales, pues los pobladores tienen rentas más bajas, menos oportunidades, y obtienen menos y peores servicios sociales.

Finalmente, se han propuesto desde la biología de la conservación, la necesidad de ampliar los espacios naturales en la Tierra, como modo de combatir la extinción de ecosistemas, especies y genes, es decir nuestra biodiversidad. E.O. Wilson ha propuesto salvaguardar un 50% de la tierra protegida y sin humanos, para sostener nuestra especie y también las que nos acompañan en el planeta, junto a sus ecosistemas.

La intervención en las montañas tendría, pues, el siguiente sentido. No invertir en los territorios donde existe un proceso de despoblación irreversible, favoreciendo su "naturalización" a medio y largo plazo, para generar amplios espacios naturalizados, grandes paisajes naturales de alto valor patrimonial, es decir que se deban conservar como herencia para nuestros herederos. Esta nueva acción sobre las montañas deberá evitar inversiones para el mantenimiento de usos agresivos, propiciando su naturalización en base a la extensión de formaciones vegetales naturales con una función ambiental planetaria y territorial.



Montañas españolas de la península Ibérica con una densidad de población menor de 10 hab/km^2
(Fuente: Delgado Urrecho, 2018, elaboración propia).

Estos espacios, protegidos o no mediante figuras de protección y conservación de la naturaleza, funcionarán en tres sentidos. Por una parte constituirán importantes sumideros de CO^2 para combatir la emergencia de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmosfera, que formen parte de redes mundiales en la lucha contra el calentamiento climático y la concentración de GEI, así como produciendo O^2. Por otra, propiciarán el mantenimiento y favorecerán la biodiversidad a todas las escalas -genes, especies y ecosistemas-, dotándonos de recursos ecosistémicos de alto valor añadido tanto naturales como culturales en beneficio de las sociedades de su entorno. Finalmente propiciarán recursos económicos para las poblaciones de los entornos de las montañas, que podrán combatir más eficazmente la despoblación, gestionando el territorio, las actividades en la naturaleza, el turismo, las comunicaciones, así como mediante el cuidado de los amplios espacios naturalizados -conservación, investigación, incendios, educación ambiental, uso cultural-.

De este modo, una nueva gestión permitiría transformar territorios sumidero de recursos públicos y de ciudadanos abandonados, empobrecedores de la biodiversidad, en medios productores de bienes ambientales -sumideros de CO2, productores de servicios ecosistémicos físicos, biológicos y culturales-, capaces de dotar al medio rural del entorno montano, de bienes culturales para uso y disfrute como espacios comunes donde experimentar sensaciones y vivencias, y como recursos económicos concretos. Y además jugar un papel protagonista en la conservación de la naturaleza a escala local y de la lucha contra el deterioro de la Tierra a escala planetaria.

Enrique Serrano Cañadas

Las actividades del grupo

ENERO

Difusión de trabajos sobre glaciarismo

Durante el mes de enero se difunden los trabajos sobre glaciarismo en la Cordillera Cantábrica y glaciares del Pirineo que los miembros del GIR PANGEA realizan desde hace más de 20 años. Por medio del departamento de difusión de la UVa, se publican en diferentes medios especializados y de divulgación los resultados de los trabajos. Entre ellos destacan en el mes de enero los trabajos en ABC y en El MUNDO, donde se dedican sendas páginas a explicar los trabajos realizados y su relación con el Cambio Climático, en referencia a las publicaciones en Earth Science Review, Quaternary International y GSSP, publicadas durante el año 2017.

68 EDUCACIÓN Castilla y León

MIÉRCOLES, 17 DE ENERO DE 2018 ABC abc.es/castilla-leon

INVESTIGACIÓN

Huella helada del pasado

A estudio en la UVA

La máxima extensión de los glaciares cantábricos fue previa a la de Europa

C. R.
VALLADOLID

La máxima extensión de los glaciares de la Cordillera Cantábrica fue previa a la que se registró en Europa, según un trabajo realizado por el Departamento de Geografía de la Universidad de Valladolid (UVA) y publicado en un monográfico de The Geological Society.

Los investigadores del grupo Pangea de la UVA (Patrimonio Natural y Geografía Aplicada) han analizado los estudios existentes al respecto y los han plasmado en una síntesis, junto a dataciones realizadas por ellos en los Picos de Europa y en la Montaña Palentina. Los resultados que estos investigadores han obtenido están más próximos a los registrados en los Pirineos y confirman que la glaciación en la península ibérica tuvo «rasgos diferenciales».

El último periodo glaciar se registró hace 20.000 años, pero este trabajo, en el que también han participado científicos de la Universidad de Cantabria y de la Universidad escocesa de Aberdeen (Reino Unido) sugiere que en la Cordillera Cantábrica la máxima extensión de los glaciares se habría producido antes de 40.000 años.

Según ha apuntado Enrique Serrano, investigador del Departamento de Geografía

FOTOS: ABC

Trabajo de campo de estos investigadores

Zonas periglaciares y cambio climático

Estos científicos se agrupan en la sociedad científica IPA-España (International Permafrost Association-España) y acaban de publicar otro artículo en la revista Quaternary Science Reviews que también actualiza el conocimiento de las zonas periglaciares de la península ibérica. En este trabajo, liderado por Marc Oliva, de la Universidad de Lisboa, también participa Enrique Serrano y muestra la evolución del hielo en el Holoceno, en los últimos 11.000 años. Esas

Premio a Ramón Pellitero

Ramón Pellitero gana el Best Paper Awards 2016 en la categoría de Informática por un artículo publicado en Computers and Geosciences, la revista oficial de la International Association for Mathematical Geosciences.

El artículo lleva por título 'GlaRe, a GIS tool to reconstruct the 3D surface of palaeoglaciers' y trata sobre una herramienta para ArcGIS, para reconstruir la extensión y el espesor de glaciares hoy desaparecidos. La herramienta modeliza el flujo del hielo en función de sus características físicas y el modelo digital del terreno, permitiendo realizar reconstrucciones más fiables que las que existían anteriormente, ya que está basada en la física del hielo, y, por otro, hacer reconstrucciones mucho más rápido, ya que se automatiza el proceso.

La publicación premiada es: Ramón Pellitero, Brice R. Rea, Matteo Spagnolo, Jostein Bakke, Susan Ivy-Ochs, Craig R. Frew, Philip Hughes, Adriano Ribolini, Sven Lukas, Hans Renssen (2016). GlaRe, a GIS tool to reconstruct the 3D surface of palaeoglaciers. **Computers & Geosciences**, 94, 77-85. DOI: doi.org/10.1016/j.cageo.2016.06.008

Reunión de trabajo

El 16 de enero se reúnen en Santander Manuel Gómez Lende, José Juan de Sanjosé, Enrique Serrano, y por medios electrónicos, María José González Amuchastegui y Alfonso Pisabarro para planificar las actividades futuras en los trabajos relativos al control y seguimiento mediante técnicas geomáticas de procesos en la montaña y la costa. Se evalúan los trabajos en curso, costa cantábrica, cuevas heladas y heleros de Picos de Europa, procesos geomorfológicos de ladera en Picos de Europa, glaciares rocosos y glaciares de los Pirineos, para planificar las necesidades de campo y las campañas, así como el cese de actividades en determinados lugares. Se plantean nuevos retos para el grupo, destacando que peligra la continuidad de los mismos dada la escasa participación de los miembros del grupo en las labores de campo.

Trabajo de campo en Las Loras

Combe de Villaescusa (Palencia) con la montaña palentina al fondo

Con motivo de la preparación de una publicación sobre la geomorfología estructural de las Loras, María José González Amuchastegui y Enrique Serrano realizan una jornada de campo en las combes de Villaescusa y San Pedro. El 26 de enero finalizan la cartografía, con un recorrido por las tres combes estudiadas. Al mismo tiempo se estudian, para trabajos futuros, las huellas de periglaciarismo de la zona, excepcionales por su emplazamiento y singularidad. Estos trabajos se enmarcan en el estudio de la Geomorfología estructural, su función educativa y formativa desde la UVa y la UPV, así como el estudio y difusión del patrimonio geomorfológico singular, especialmente el referido a espacios naturales protegidos o espacios sobresalientes, como en este caso el Geoparque de Las Loras, todos ellos orientaciones prioritarias del GIR PANGEA.

Publicación: Serrano, Enrique, González Amuchastegui, María José. 2018. Relieves plegados de La Ojeda (Palencia). Las combes de Villaescusa, Vallejo y San Pedro. En "**Xeomorfoloxía e paisaxes xeográficas. Catro décadas de investigación e ensino. Homenaxe a Augusto Pérez Alberti**", Universidad de Santiago de Compostela, Santiago. pp. 487-513.

FEBRERO

Premio Viaje del Año 2017 de la Sociedad Geográfica Española (SGE) a Ibai Rico.

La Sociedad Geográfica Española (SGE) concedió el Premio Viaje del Año a la Expedición Incógnita Patagonia por su actividad en Alpinismo, Exploración y Ciencia en los Campos de hielo, de la que forma parte Ibai Rico, junto a los geógrafos Eñaut Izaguirre y Evan Miles. Estos jóvenes exploradores, financiados por National Geographic, recorrieron la aún inexplorada península de Cloue, en la Patagonia Chilena, el campo de hielo más austral de la Tierra del Fuego. La expedición incluyó cartografía, ciencia y escalada, y consiguió alcanzar la cima de sus dos montañas más altas y no holladas hasta ese momento, así como recorrer y cartografiar por primera vez una región ignota. La aventura ha reunido todos los elementos de la exploración más clásica e innovadora al mismo tiempo en un ambiente marcado por el hielo, un clima feroz y muy variable, con vientos huracanados, en una península entre dos océanos que hace necesaria la navegación.
El 1 de marzo recibían, de manos de Eduardo Martínez de Pisón, el premio de la Sociedad Geográfica Española, en un acto en el Auditorio de la Mutua Madrileña, en Madrid, con la presencia del Ministro de Educación, Cultura y Deporte. El premio resalta el papel que desempeñan los viajeros, investigadores, empresas e instituciones en la ampliación y divulgación de los conocimientos geográficos y su apoyo a proyectos viajeros que sirven a la investigación, la ciencia, el arte y la cultura.

Recibiendo el premio en la ceremonia y durante la expedición en Tierra de fuego.

MARZO

Inicio del International Workshop on Ice caves (IWIC) con la apertura de inscripciones

El 1 de marzo se abría la inscripción para la International Workshop on Ice caves, organizado por el GIR PANGEA, dando comienzo a las actividades de organización y difusión, realizadas ya desde octubre de 2017, a la que nos dedicamos desde el GIR. En unos días se fueron recibiendo inscripciones de diversos lugares del mundo hasta completar las 38 inscripciones finales.

Presentación del libro "La Cultura tradicional en el Guadarrama segoviano"

El jueves 1 de marzo se realizó en el Palacio Provincial de Segovia la presentación oficial del libro "La Cultura tradicional en el Guadarrama segoviano" del que es coautor Luis Carlos Martínez Fernández. La obra trata del Guadarrama, su medio humano y la cultura tradicional, en la porción segoviana de la misma, sin duda una porción de la sierra con altos valores culturales y patrimoniales que es necesario conocer, como así entendió el Instituto de cultura Tradicional Manuel González Herrero, que concedió una beca al grupo de autores para realizar y publicar dicho trabajo. Acompañados de autoridades académicas, políticas y culturales, presentaron la obra en un importante acto para la cultura segoviana que obtuvo plena difusión en la prensa local y regional.

Presentación de 'La Cultura tradicional en el Gaudarrama segoviano'

El salón de plenos de la Diputación acogió la presentación del libro 'La Cultura Tradicional en el Guadarrama Segoviano', de Alejandro Bermúdez Medel, Adelina Giralt Batista, Luis Carlos Martínez Fernández y Almudena Moreno Mínguez. La obra es fruto de una de las becas de investigación concedidas por el Instituto de la Cultura Tradicional Manuel González Herrero. En el acto, participaron los autores, la diputada de Cultura y algunas autoridades académicas. / FOTO: E. A.

Noticia del acto en El adelantado de Segovia (3-III-2018)

Campaña de Geomorfología de Costas

Se realiza la campaña de medición de costas en Cantabria el 29 de marzo. Un año más, se escanean amplios sectores de las playas y acantilados de la zona de Somo, donde se realizan más de 12 escaneos del frente del acantilado que se está desnudando de las arenas eólicas, y en la playa de Gerra, donde nuevos deslizamientos están aportando material a la playa, en un ámbito muy dinámico y cambiante. Jose Juan Sanjosé, Manuel Gómez Lende y Germán Flor trabajaron durante toda la jornada para obtener un año más los datos que están permitiendo realizar aportaciones de interés en la evolución de la costa cantábrica en el sector de Cantabria. Para saber más, ver:

Sanjosé-Blasco, J.J. de, E. Serrano, M. Gómez-Lende, M. Sánchez-Fernández (2018). Monitoring coastal sandy systems retreat by geomatics techniques: Somo Beach (Cantabrian Coast-Spain, 1875-2017). **Remote Sensing,** 10(9), 1500. https://doi.org/10.3390/rs10091500

Escaneos en las playas de Somo (izquierda) y Gerra (derecha) y de sus contactos con el cantil, arenoso en Somo y rocoso con deslizamientos en gerra.

ABRIL

Final de recepción de abstract del International Workshop on Ice caves

En abril finaliza la recepción de resúmenes para la presentación de comunicaciones en el International Workshop on Ice Caves que celebraremos en junio. Se reciben 35 resúmenes desde diferentes países, USA, Alemania, Rumania, Rusia, Italia, Noruega, Austria, Eslovenia, Suiza y España, finalizándose los trabajos de revisión y aceptación de comunicaciones para iniciar los de planificación, a sólo un mes del inicio del congreso.

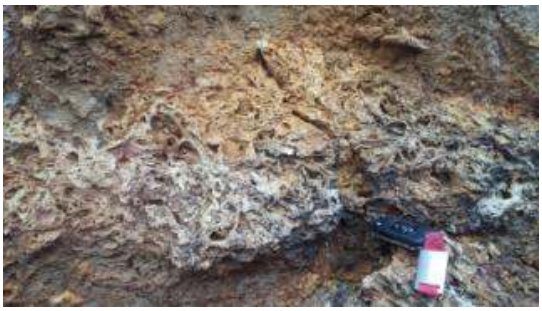
Geodiversidad ¿etiqueta de promoción territorial o herramienta útil? Universidad de Málaga

El 24 de abril Enrique Serrano imparte una conferencia sobre "Geodiversidad ¿etiqueta de promoción territorial o herramienta útil?" invitado por el departamento de Geografía de la Universidad de Málaga. Se tratan las bases principales de la Geodiversidad, en el marco de la Diversidad Natural, los métodos de valoración y cartografía, su relación con los LIGm, y el componente geográfico de los trabajos sobre geodiversidad. Tras la charla se inicia un ameno y enriquecedor debate de más de una hora donde se pueden afrontar aspectos geográficos, metodológicos en el objeto y tratamiento de la Geodiversidad y su aplicación a la gestión de Espacios Naturales Protegidos. Una nueva oportunidad para explicar y difundir los trabajos que el GIR PANGEA lleva desarrollando desde hace más de 10 años, con su aplicación a distintos Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León.

MAYO

Campo en Salinas de Añana

El 3 de mayo María José González Amuchastegui y Enrique Serrano realizan trabajos de campo en Añana, donde se finaliza el mapa de distribución y se ubican las columnas tras los trabajos anteriores de levantamiento. Este estudio está aportando interesante información sobre las interrelaciones entre el medio y la actividad humana que se expresa en la preponderancia de uno u otro en cada momento de la configuración de la toba de Salinas.



Corte en el edificio tobáceo de Salinas de Añana

Vista general de la explotación salinera

Campaña de campo en el Urederra

Manuel Gómez Lende (PANGEA), María José González Amuchastegui (UPV y PANGEA), Ramón Pellitero (UNED y PANGEA) y Askoa Ibisate (UPV) realizan el trabajo de campo en el valle del Urederra (Álava). Se trata de estudiar las tobas del valle y los procesos fluviales actuales que caracterizan este espacio natural, para controlar los cambios dinámicos y alteraciones sobre las tobas. Durante el trabajo de campo se realizaron medidas TSL y observaciones geomorfológicas para el estudio del impacto de las actividades turísticas en el Nacedero del Urederra.

Trabajos de campo en Urederra, escaneos y análisis de facies tobáceas.

Cueva helada del Teide

Entre el 9 y el 13 de mayo se planifican los trabajos en la cueva helada del Teide por parte de Manuel Gómez Lende, Enrique Serrano y el profesor de la Universidad de La Laguna, Constantino Criado. A última hora por motivos laborales no puede asistir a la campaña de campo Manuel Gómez Lende.

Constantino Criado y Enrique Serrano se desplazan al Teide para realizar los trabajos previstos, sumándose el Dr. Vicente Soler (CSIC). De nuevo se cambian los planes por la imposibilidad de pernoctar en el refugio de Altavista, de modo que se realizará todo el trabajo en la cavidad en un sólo de día.

Acceso a la Cueva de Altavista y vista interior del tubo volcánico.

El 10 de mayo Constantino Criado, Vicente Soler, Enrique Serrano y Lidia Lorigados, nos desplazamos con el equipamiento hasta la cueva helada del Teide. Para ello se ascenderá en el teleférico y se descenderá hasta la entrada de la cueva, donde se instalará una cuerda para descender con seguridad el tramo aéreo y vertical, pues ha sido retirada la escalera de acceso.
En la cueva se realizarán los trabajos de cartografiado de la cavidad y del hielo existente mediante el TLS (terrestrial laser scanner), instalando siete estacionamientos que permiten escanear la totalidad de la sala. Además se realiza una cartografía temática de la cavidad y se instalan cuatro termoregistradores continuos de temperatura en distintos lugares de la cavidad. Se trata de conocer las condiciones endoclimáticas de la cavidad, la localización del hielo estacional y la nieve, y los elementos y procesos más importantes en su interior.

Tras más de cuatro horas de trabajo en la cueva, con la visita de los guardas del Parque Nacional del Teide, que apoya este trabajo, y del Refugio de Altavista, muy interesados en todo lo relativo a la cavidad. Salimos de la cavidad e iniciamos el descenso con todo el material hasta Montaña Blanca. Un bello paseo por las faldas del Teide, amenizado por las explicaciones geomorfológicas y culturales de Constantino Criado (ULLL) y Vicente Soler (CSIC), grandes conocedores, estudiosos y amantes del Teide. Con los trabajos de gabinete realizados en la Universidad de La Laguna se finalizó la estancia de trabajo, hasta el año que viene, cuando tengamos que recuperar los instrumentos con sus datos.
Un resumen de la campaña en http://albergueweb1.uva.es/gir_pangea/

Observatorio inter-autonómico del cambio global en la Cordillera Cantábrica. Mieres

El 16 de mayo se celebra en Mieres (Asturias) una reunión con motivo de la puesta en marcha del "Observatorio inter-autonómico del cambio global en la Cordillera Cantábrica", auspiciado por Pepe Barquín (IHA, UC), que reunió a una docena de interesados de universidades, centros de investigación y organizaciones regionales de Asturias, Castilla y León y Cantabria para iniciar las actividades tendentes a la constitución del observatorio. La reunión y la iniciativa son de enorme interés para el conocimiento y seguimiento de los cambios en la cordillera Cantábrica así como para establecer conexiones entre los distintos ámbitos de gestión, investigación y decisión en la Montaña Cantábrica. Se planificaron las actividades que se irán realizando con el objetivo de poner en marcha el observatorio.

Reunión del observatorio en Mieres.

Semana de la Red Europea de Geoparques, la "Tarde de los investigadores"

El Geoparque del Sobrabe organizó la "Tarde de los investigadores" en el marco de la Semana de la Red Europea de Geoparques, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (PMPPM2-POCTEFA 2014-2020). Durante la tarde del 23 de mayo tres investigadoras participaron exponiendo sus trabajos en el Geoparque de Sobrarbe-Pirineos, concretamente en la parte española de "Pirineos-Monte Perdido". Belén Oliva Urcía, de la UAM (Departamento de Geología y Geoquímica as), Lourdes Montes Ramírez, (Dpto. Prehistoria, UNIZAR) y Enrique Serrano (GIR PANGEA y Departamento de Geografía, UVa), explicaron sus investigaciones recientes sobre geología, arqueología y geomorfología en el sector de Monte Perdido. La presentación de Enrique Serrano versó sobre "Ambientes fríos y hielo en la alta montaña de Ordesa-Monte Perdido: permafrost y procesos periglaciares". La jornada terminó con un debate de interés, y el objetivo cumplido de compartir y difundir los trabajos de investigación realizados en el ámbito del geoparque con las ayudas del Geoparque y del Ministerio.

JUNIO

Cuevas heladas. Preparación del IWIC

El 1 y 2 de junio un amplio grupo del CES Alfa-LC y de PANGEA nos desplazamos a los Picos de Europa con el objeto de preparar los accesos a la cueva helada de Altaiz y de la mina de La Grama. El exceso de nieve, por la importante innivación del invierno no puso fácil el acceso a la mina y la cueva.

Acceso a la mina y la cueva en los trabajos preparatorios.

En esta última, donde estaba previsto dejar preparadas dos vías de descenso al fondo de la cavidad, no se pudo acceder, pues no se encontró la entrada dada la gran cantidad de nieve acumulada en la ladera. Aunque no sin dificultades por la acumulación de nieve, si se pudo equipar la mina de la Grama, y preparar el recorrido del congreso. Nos retiramos con una gran incertidumbre sobre la posibilidad de acceder a Altaiz durante el workshop, lo que finalmente si se conseguirá.

INTERNATIONAL WORKSHOP ON ICE CAVES (IWIC-VIII)

Entre el 11 y el 16 de junio se celebró en Potes y los Picos de Europa (Cantabria y Asturias) la VIII edición del International Workshop on Ice Caves (IWIC-VIIII), aispiciada por la Commission on glaciers and Ice Caves, de la Unión Internacional de Espeleología, y organizada por el grupo de investigación PANGEA. Las jornadas cumplieron sus objetivos de participación y obtención de resultados, con la asistencia de más de 40 investigadores europeos y americanos sobre cuevas heladas.

Ponentes en la reunión IWIC VIII en Potes

Ha sido una gran oportunidad para mostrar nuestro patrimonio subterráneo y para compartir nuestros avances científicos en la investigación de las cuevas de hielo y la geomorfología kárstica en Picos de Europa en un excelente ambiente.

Acceso a la mina de las Gramas

Las comunicaciones orales, reuniones y presentación de paneles se hicieron en la Iglesia de San Vicente, cedida amablemente por el Instituto de Estudios Lebaniegos del Gobierno de Cantabria, en un grato ambiente de recogimiento y reflexión sobre nuestro campo de estudio. Se presentaron 38 comunicaciones sobre cuevas heladas de los Alpes, Rumanía, Estados Unidos –New Mexico, Utah-, los Pirineos, Rusia y Picos de Europa, durante las mañanas del Workshop.

Por la tarde se realizaron viajes de estudio centrados en las cuevas heladas, el Parque Nacional de los Picos de Europa y el karst de la región. El primer día se visitó la costa kárstica y la cueva de Cobijeru, un amplio grupo que se aproximó a los problemas del karst en la región cantábrica. El segundo día, en la misma línea, se realizó una visita excepcional a la Cueva de El Soplao, de enorme interés por la conjunción de la minería y los procesos naturales. El tercer día los participantes recorrieron a pie parte del Parque Nacional de los Picos de Europa, estudiando la morfología kárstica y el glaciarismo mediante un paseo desde el cable a Espinama.

Grupo de asistentes al IWIC VIII a la salida de El Soplao

Las cuevas heladas estaban previstas para los últimos dos días, si bien la abundancia de nieve no permitió llegar a la cueva de Castil, realizando una salida desde Pandébano a Bulnes, donde se conoció el modelado glaciar y los procesos kársticos de esta parte de Picos de Europa. El último día, si se pudo visitar la Cueva helada de Castil, donde se accedió a la masa helada. También se entró en la mina de las Gramas, una excelente visita de una mina abandonada hace ya 100 años, mientras un tercer grupo visitaba el entorno de las cuevas y las minas, estudiando el modelado glaciar y kárstico.
Debemos agradecer a todos los participantes el haber viajado desde muchos lugares del mundo, por contribuir al nivel científico y crear una atmósfera excelente de intercambio de ideas y experiencias en torno al estudio de las cuevas heladas.

Grupo visitando la cueva helada de Altaiz, a 70 metros de profundidad, y en la entrada.

5ª European Conference on Permafrost (EUCOP). Chamonix

Entre el 23 de junio y el 1 de julio de 2018 se celebró en Chamonix (Francia) la 5ª Reunión Europea sobre permafrost de la International Permafrost association (IPA), organizada por la Universidad de Savoie-Mont Blanc y el CNRS.
Durante la reunion se presentaron dos trabajos de PANGEA, “Frozen ground, periglacial processes and mountain permafrost in the Monte Perdido-Tucarroya massif (The Pyrenees)” y “Permafrost conditions in the Mediterranean region since the Last Glaciation”.

El congreso, como es habitual, organizó dos salidas de campo para visitar ambientes con permafrost de montaña y glaciares rocosos dirigidas por los profesores de la universidad de Savoie-Mont Blanc. El lugar inmejorable para el estudio de la alta montaña propició un ambiente de intercambio, con más de 400 asistentes, de los cuales una docena de españoles.
Para nuestro grupo hubo dos hechos relevantes, además de la presentación de comunicaciones, por un lado la formación de un Grupo de trabajo sobre Glaciares Rocosos, de la IPA, dirigido por Reynald Delaloyé -Action Group on Rock glacier inventories and kinematics (2018-2019)-, con quien hemos colaborado en varias ocasiones, y que posibilita un futuro relacionado íntimamente con nuestras investigaciones. Por otra parte Enrique Serrano, Spain representative member en el Council de la IPA desde 2007 ha cesado para que asuma esta responsabilidad el prof. Marc Oliva (UBA). En el council se presentó la candidatura para que el próximo EUCOP se realice en España, en 2022, ofreciendo Marc Oliva los Pirineos catalanes como lugar adecuado para el desarrollo de la reunión. Es esta una importante iniciativa para el colectivo de geógrafos y geólogos españoles que trabajan en permafrost, poniendo a España entre los más activos países europeos que investigan en permafrost polar o de montaña. Nuestro grupo apoyará esta interesante iniciativa que debe involucrar al conjunto de IPA España.

Council de la IPA en Chamonix.

Radio Nacional de España: centenario del Parque Nacional Picos de Europa

Con motivo del centenario del Parque Nacional Picos de Europa Enrique Serrano participa en el programa de radio Informativo 24 horas, en la sección Ciencia "Centenario del PNPE, a las 22:00 en Radio Nacional de España. Con diversos invitados se trata de la evolución, los valores del Parque Nacional y la gestión de un espacio complejo, dividido entre tres autonomías y caracterizado por una riqueza natural y cultural propia y diferenciada de su entorno. Por ello, es fundamental su orientación hacia la conservación y una gestión equilibrada en los usos actuales, ganaderos, cinegéticos y turísticos, para la conservación del paisaje y los hábitats de tan singular espacio natural. Pero sobre todo conocer sus valores naturales y su componente paisajístico, pues sin el conocimiento previo es imposible valorar los elementos y el conjunto, así como hacer una gestión eficiente para su uso y conservación. De todo ello se trató en el programa, una más de las actividades ligadas al centenario que ha contado con la presencia del GIR PANGEA.

JULIO

Campo: Pirineos, Geofísica
Entre el 21 y el 24 de julio realizamos la campaña de campo en el glaciar de La Paúl en el macizo del Posets, Pirineos. Mariano del Río (UEX), Manuel Gómez Lende (GIR PANGEA), Nacho López Moreno (IPE-CSIC) y Enrique Serrano (UVa) trabajan en el glaciar de la Paúl para realizar los mismos sondeos GPR (Ground Penetrating Radar) que los realizados en el año 2008. El objetivo es conocer la pérdida de masa del glaciar y los cambios acaecidos en una masa de hielo que está en las últimas fases de su extinción. Se realizaron más de 1000 metros de sondeos continuos y uno central en cerca de ocho horas de trabajo sobre el glaciar. Estos trabajos complementan los realizados en el glaciar mediante TLS y PPS-RTK para el control de su retroceso y pérdida de masa.
Un resumen de la campaña se puede ver en: http://albergueweb1.uva.es/gir_pangea/?p=1345

Trabajos con GPR en el glaciar de La Paúl.

AGOSTO

Campaña Cuevas heladas en Picos de Europa

Un año más se monta el campamento espeleológico de Picos de Europa, organizado por el CES ALFA-AL, con las participación de los miembros PANGEA para el estudio de las cuevas heladas de Verónica (ver http://albergueweb1.uva.es/gir_pangea/?p=1339) y Altaiz.

Este año, participan Enrique Serrano y Manuel Gomez Lende, junto a Sanda Iepure y los espeleólogos del CES ALFA y AS Charentaise, quienes entre el 1 y el 6 de agosto realizan los trabajos previstos en las cavidades. Este año se renuncia a la revisión y búsqueda de cuevas heladas por el exceso de nieve. La campaña es más breve que en ocasiones anteriores, sólo cinco días, pero se reequipan las cuevas estudiadas, añadiendo instrumentación para la capturas de gas radón, trabajo en colaboración con la Facultad de Medicina de la UC, e instalando captadores de especies extremófilas para los estudios biológicos de S. Iepure.

Al tiempo se realizaron los trabajos de control geomático de los conos de la Vueltona y de Áliva, donde se cumplen 10 años de control continuo que permitirá obtener resultados precisos de la dinámica y la evolución geomorfológica de estos ambientes externos, complementarios de las cavidades heladas. Los primeros resultados de los conos ya están disponibles en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969718333813

Cueva Helada de Altaiz, a 70 m. de profundidad

Entre el 10 y el 12 de agosto Manu, junto a Carol y espeleólogos de Abismo (Sergio, Rafa, Juanma, Estela, Marta, Carmen, Montse) y del Alfa (Chema, Miguel, Pablo, Hector y Mario) realizan actividad en la CH Verónica. El domingo, con la participación de Enrique, se recoge el campamento.

Pozo P40 de Verónica (foto izq: Bernard Hivert)

Escaneos y registros en Cueva Castil (Picos de Europa).

La Cueva Helada de Castil desde la rampa de acceso

El 13 y 14 de agosto un grupo entre los que se encuentran Enrique Serrano y Manuel Gómez Lende como miembros de PANGEA, ascienden a la cueva helada de Castil, donde se realizan los escaneos mediante laser escáner terrestre (TLS) de la cueva, se cambian los termómetros y se instalan los captadores de gas.

Un año más, pues se recaban los registros sistemáticos que se realizan desde 2011, lo que permite tener ya un conocimiento bastante exhaustivo de las condiciones ambientales de la cavidad y de los cambios en el hielo.

Acceso a la Cueva Helada de Castil

SEPTIEMBRE

IX Simposio de Estudios Polares, Madrid.

Entre el 5 y el 7 de septiembre se celebra en Madrid el IX Simposio de Estudios Polares, que agrupa a un amplio conjunto de investigadores que trabajan en el Ártico y en la Antártida. Durante tres días se expondrán las investigaciones realizadas por los grupos españoles en ambos polos, se imparten tres conferencias de destacados investigadores británicos y alemanes. y se discuten aspectos logísticos, organizativos, de difusión y comunicación, de enorme interés para un amplio colectivo investigador en España.

Al simposio asiste Enrique Serrano de PANGEA, que participa como firmante de la comunicación Avances recientes en los estudios sobre geodinámica y procesos geomorfológicos, hidrogeológicos y edáficos en la región de las islas Shetland del Sur (Antártida).

Mesa redonda durante el simposio polar

Premio a Alfonso Pisabarro. Sociedad Española de Geomorfología

Alfonso Pisabarro gana el Premio al Mejor Artículo Científico de un Joven Investigador, concedido por la Sociedad Española de Geomorfología (SEG), por su artículo publicado en la revista científica Catena y titulado "Ground temperatures, landforms and processes in an Atlantic mountain. Cantabrian Mountains (Northern Spain)", Catena, 149 (2), 2017, pp. 623-636.
En el artículo se analizan los regímenes térmicos de los suelos en dos macizos de la Cordillera Cantábrica y se relaciona con los procesos geomorfológicos y su distribución altitudinal. El premio, concedido por la Sociedad Española de Geomorfología fue entregado en Mallorca, durante la Reunión Nacional de Geomorfología y entregado a Alfonso por el presidente de la SEG, Dr. Juan José Durán, quien expresó sus felicitaciones al joven investigador y animó a continuar en esa línea de trabajo. Enhorabuena a Alfonso por el merecido premio.

XV Reunión Nacional de Geomorfología

Entre el 11 y el 15 de septiembre tuvo lugar la XV Reunión Nacional de Geomorfología, celebrada en Palma de Mallorca y organizada por el departamento de Geografía de la Universidad de las Islas Baleares. Al congreso asistieron por parte de PANGEA, Adrián Martínez Fernández, Alfonso Pisabarro, María José González Amuchastegui y Enrique Serrano, que presentaron dos comunicaciones orales sobre "Despoblación y declive geomorfológico en la Cordillera Cantábrica. Estudio de caso en el Alto Pisuerga" (A. Pisabarro1 y E. Serrano) y "Régimen térmico de suelos y procesos geomorfológicos en la alta montaña de los Pirineos" (Enrique Serrano, María González González, Juan Ignacio López Moreno, Manuel Gómez Lende, Alfonso Pisabarro), y dos poster que versaban sobre "Aplicaciones geomáticas en el glaciar rocoso de la Paúl (Pirineo Aragonés)" (Enrique Serrano, José Juan Sanjosé; Adrián Martínez Fernández; Manuel Gómez Lende; Alfonso Pisabarro; Manuel Sánchez) y "Geomorfología urbana: Mapa geomorfológico de Valladolid" (Enrique Serrano, David Méndez González; Adrián Martínez Fernández). La reunión alternó las sesiones orales y los poster con las actividades de campo, visitando sectores de costa y dunares de la porción oriental de la isla y paisajes kársticos de la Tramontana.
Durante el acto de clausura se entregaron los premios de la SEG a la mejor publicación de un joven investigador, recibiendo Alfonso Pisabarro el premio de manos del Presidente de la SEG, Juan José Durán Valsero.

Presentación de poster del GIR PANGEA en Palma de Mallorca

Campaña de glaciares y glaciares rocosos 2018 en los Pirineos

Entre el 20 y el 24 de septiembre realizamos la campaña de mediciones en glaciares y glaciares rocosos en Los Pirineos.

Escaneando en el glaciar de la Maladeta

El día 21 nos desplazamos en helicóptero al glaciar de La Paúl y al glaciar rocoso del mismo nombre, donde José Juan Sanjosé, Adrián Martínez, Manuel Gómez Lende y Enrique Serrano realizan las mediciones con TLS y con GPS-RTK en ambos aparatos glaciares. Con esta son ya dos años de mediciones con TLS y podemos obtener los primeros resultados. El buen tiempo y la disponibilidad de helicóptero nos permiten realizar todos los trabajos en un día.

Al día siguiente, 22 de septiembre, se realizan las mediciones con TLS y la fotogrametría en el frente del glaciar de la Maladeta. Ascendemos Ibai Rico (UPV y PANGEA), Nacho López Moreno (IPE-CSIC), José Juan Sanjosé (UEx), Manuel Gómez Lende (PANGEA), Iván Gento (UNIZAR), Adrián Martínez (UVa) y Enrique Serrano (UVa) hasta la lengua del glaciar. Allí se instalan cinco estaciones TLS apoyadas por la estación total y los GPS, para obtener una imagen precisa de la lengua, que está perdiendo espesor tan deprisa que nos obliga a trasladar los puntos de referencia de un año para otro. También este año obtendremos los primeros resultados con TLS, que se podrán comparar con los realizados anteriormente mediante otras técnicas. Un día magnífico nos permite realizar todos los trabajos, con ascenso y descenso desde Benasque, sin apuros y disfrutando del trabajo.

El día 23 subimos a realizar las mediciones en el glaciar rocoso de la Maladeta y en el lóbulo protalud de Maladeta occidental. Adrián Martínez, Iván Gento y Enrique Serrano realizan el estacionamiento y toman las medidas sobre ambos aparatos. De nuevo un día perfecto, soleado pero fresco, permite avanzar rápido y el trabajo se termina sin prisas. Esta campaña ha permitido cumplir todos los objetivos y disfrutar del Pirineo, así como conocer de primera mano los lugares de estudio para Adrián Martínez, quien inicia sus trabajos de campo este verano.

Continuaremos al año que viene.

Estación del glaciar de la Paúl

El grupo de trabajo del glaciar de La Maladeta en el refugio de La Renclusa

OCTUBRE

Encuentros Espeleológicos de Posada Cuevas

El grupo espeleológico Matallana organizó entre el 12 y el 14 de octubre los Encuentros Espeleológicos en Valdeón, con motivo de los 100 años del Parque Nacional Picos de Europa y con el apoyo del Parque Nacional, la Junta de Castilla y León y la Diputación de León. Durante estos días se programaron actividades de campo y presentaciones alternantes que han contribuido a dar una idea de la importancia de las cavidades en el PNPE en Castilla y León. Más de 100 espeleólogos, venidos de casi todos los puntos del España, han realizado actividades de campo, asistido a diversas ponencias vinculadas con la faceta científica de la espeleología y visto los audiovisuales que el Colectivo de Espeleólogos Castil y el Grupo Espeleológico de Matallana han presentado como resumen de su labor en pro del conocimiento del mundo subterráneo de los Picos. Si el primer día se inició con actividad de campo, visitando las minas de Liordes y el poljé, así como realizando la travesía espeleológica "La reina de la caliza" (L173-L625), el segundo continuó con la visita a distintas cavidades. Estas jornadas de campo contribuyeron al conocimiento de Picos y de los distintos asistentes a las jornadas en un ambiente grato y distendido. Por las tardes se realizaron presentaciones sobre diferentes aspectos espeleológicos en Posada de Valdeón.

La primera tarde se presentaron comunicaciones sobre temas científicos, como el karst de Picos de Europa, las cuevas heladas, los lugares de interés geológico y la historia de la exploración espeleológica en Picos. Permitieron una visión de los valores y potencialidades del karst en los picos de Europa. En la segunda jornada se presentaron las labores espeleológicas llevadas a cabo por los distintos grupos, con la presentación de las exploraciones más interesantes en distintos ámbitos de los picos.

Los Encuentros Espeleológicos en Valdeón finalizaron con una mesa redonda y la participación del codirector del Parque Nacional, D. Mariano Torre, representantes del Proyecto Llambrión, el español Silvino Vila y el belga Jan Masselisch, exploradores de la 2ª sima más profunda de los Picos, el sistema la Cornisa-Torca Magali, y los madrileños del CES Alfa-LC. Para finalizar se entregaron reconocimientos al pueblo de Caín, por el incondicional apoyo que a lo largo de los últimos 40 años han dado a las exploraciones espeleológicas en los Picos, al Parque Nacional, principal promotor de los Encuentros, a la Diputación de León por el apoyo que ha brindado a los mismos y al Ayuntamiento de Posada de Valdeón que puso las infraestructuras necesaria para llevar adelante los Encuentros. También se entregó un reconocimiento a Jorge Prieto 'Fakir' por su trayectoria de más de 40 años en la espeleología activa.

Desde la organización se expresó, como conclusiones, el consenso en la necesidad de poner en valor el hecho de que la singularidad de los Picos de Europa, lo que les hace diferentes de cualquier otro macizo europeo y mundial, y de cualquier otro parque nacional español es su riqueza kárstica expresada en las cavidades. En particular destacan por la cantidad de cavidades más de mil metros de profundidad: 14 en el caso de Picos de Europa frente a las 7 de Abkhazia, que ocupa la segunda posición.

Travesía de la "La reina de la caliza", en Picos de Europa

Además hay otras 12 cavidades que en estos momento. superan los 900 m. de profundidad.
El GIR PANGEA, junto a los compañeros de proyecto del CES Alfa-LC, participamos en las Jornadas activamente, tanto en las campañas de campo como en las presentaciones y mesa redonda. Manuel Gómez Lende presentó una ponencia sobre "Cuevas heladas en los Picos de Europa", y Javier Sánchez y Chema Millán participaron en la mesa redonda con la exposición de sus resultados en los más de treinta años de exploraciones en Picos. Al mismo tiempo se expuso la exposición "Picos de papel. Historia de la cartografía de Picos de Europa", explicada por Enrique Serrano.
Desde el GIR PANGEA, consideramos las Jornadas un éxito por posibilitar el contacto y comunicación entre los diferentes grupos espeleológicos que trabajan en Picos, y con las autoridades del parque y locales, así como las federaciones espeleológicas implicadas (Castilla y León, Cantabria y Asturias). Todos ellos pudieron valorar el interés e importancia de una actividad que moviliza a un numeroso colectivo cada verano, y aportar unas conclusiones sobre las necesidades de la exploración espeleológica y la conveniencia de su difusión.

Detalles de la mesa redonda con la participación de los espeleólogos del CES Alfa-LC

Exposición Cartografía

La exposición cartografía "Picos de papel. Historia de la cartografía de los Picos de Europa" estuvo expuesta durante Los Encuentros Espeleológicos en Valdeón entre el 11 y el 14 de octubre en el polideportivo de Valdeón. El 13 fue presentada y explicada por Enrique Serrano a un nutrido grupo de interesados que visitaron la exposición. Esta exposición, realizada con la colaboración y apoyo del Club Alpino Tajahierro, el departamento de Geografía de la Universidad de Valladolid y, en esta ocasión, el Grupo Espeleológico Matallana, ha sido expuesta en Santander, en Vitoria y en Torrelavega con motivo de diversos encuentros científicos y montañeros. Recorre el conjunto de mapas que forman el patrimonio documental legado por naturalistas, pirineístas, montañeros y cartógrafos que nos han precedido, constituyendo una gran obra de papel, verdaderamente singular, aunque tardía respecto a las montañas europeas, de especial valor ahora que las herramientas digitales se han impuesto sobre el papel, y que guiaron a los naturalistas y montañeros por Picos de Europa durante más de 100 años.

Presentación de la exposición en Posada de Valdeón
Más información en : http://realsociedadgeografica.com/wp-content/uploads/2018/02/BOLETIN-RSG-2011-CXLVII.pdf

NOVIEMBRE

Trabajo de campo en las costa de Cantabria

Entre el 3 y el 7 de noviembre se realizan los trabajos de control de la dinámica de playas en Cantabria. En esta campaña se miden mediante TLS las playas de Somo, Gerra, Laredo y el acantilado de Erillo, y se realizan imágenes con dron en Gerra y Laredo mediante la colaboración con el Departamento de Geografía de la Universidad de Extremadura, no pudiéndose hacer en Somo por la proximidad al aeropuerto.

Por parte de PANGEA participan en la campaña Adrián Martínez (UVa) y José Juan Sanjosé (UEx). Debido al tiempo, con una importante nevada a finales de octubre y noviembre, se anulan los trabajos previstos en Campoo y Áliva, posponiendo estas hasta que lo permitan las condiciones meteorológicas, si bien los trabajos con Dron, realizados por el departamento de Geografía de la UEx, se pospondrán hasta el año que viene.

Presentación del informe OPCC2

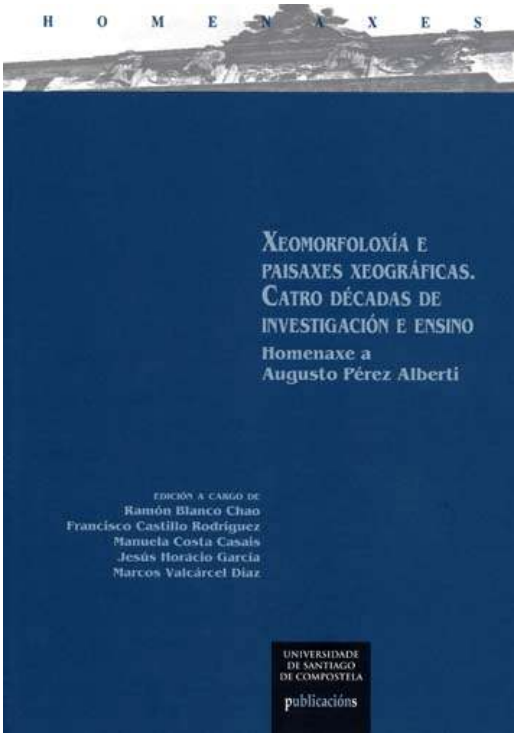
En un acto oficial con presencia de las autoridades del Gobierno de Aragón, tuvo lugar en Zaragoza el 12 de noviembre, la presentación del informe OPCC2 sobre "El cambio Climático en los Pirineos. Impactos vulnerabilidades y adaptación". Este informe configura las bases de conocimiento de la futura estrategia de adaptación al Cambio Climático en los Pirineos y ha sido realizado por el Observatorio Pirenaico de Cambio Climático (OPCC) y coordinado por la Comunidad de Trabajo de los Pirineos (CTP). En el informe han colaborado dos miembros de PANGEA, Ibai Rico y Enrique Serrano en distintos aspectos sobre el cambio climático en relación con los glaciares y el turismo y los riesgos naturales y el permafrost de montaña. Durante el encuentro se plasmó la importancia de afrontar las transformaciones derivadas del Cambio Climático y se presentan los diez desafíos más importantes del Cambio Climático en los Pirineos: Preparar a la población para afrontar los extremos climáticos; aumentar la seguridad frente a los riesgos naturales; acompañar a los actores del territorio frente a la escasez hídrica y las sequías; garantizar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas; mantener el atractivo turístico de los Pirineos; hacer frente a los cambios en la productividad y calidad de los cultivos y aprovechar las oportunidades emergentes; prever cambios del paisaje irreversibles; considerar la posible pérdida de biodiversidad y los cambios en los ecosistema; adaptarse a los desequilibrios entre oferta y demanda energética; y hacer frente a la mayor difusión de enfermedades, plagas y especies invasoras.
Puede consultarse el informe en https://opcc-ctp.org/

Seminario Cambio Climático, Presentación del Informe del Cambio Climático en los Pirineos. Observatorio Pirenaico para el cambio Climático (OPCC).

El OPCC es una iniciativa transfronteriza de cooperación territorial en materia de cambio climático de la Comunidad de Trabajo de Pirineos (CTP), lanzada en 2010 bajo la presidencia de Midi-Pyrénées. Los miembros de la CTP, y por lo tanto del OPCC, son el Principado de Andorra y los Gobiernos de Nouvelle-Aquitaine, Aragón, Catalunya, Euskadi, Navarra, y Occitanie. El día 12 de noviembre, el OPCC organizó, en Zaragoza, en el marco del XXXVI Consejo Plenario de la CTP, una jornada-seminario de cambio climático y riesgos naturales en los Pirineos.
El seminario se centró en la presentación del "Informe del cambio climático en los Pirineos: impactos, vulnerabilidades y adaptación", con la participación de los coordinadores de los capítulos y los coordinadores del OPCC. Se trata de un informe que recoge las bases científicas sobre los impactos del cambio climático y su repercusión en el territorio pirenaico para poder orientar las políticas de manera acorde. Más de 100 científicos y expertos han participado en la redacción y revisión del informe, y una docena intervinieron durante el seminario, en el que se abordaron los grandes retos del cambio climático y los riesgos naturales en los Pirineos.

Homenaje al Geógrafo Augusto Pérez Alberti

El 16 de noviembre en el aula magna de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Santiago de Compostela, se celebró el homenaje al catedrático de Geografía Física de la Universidad de Santiago, Augusto Pérez Alberti con motivo de su jubilación. El acto estuvo presidido por el Conselleiro de Cultura e Turismo de la Junta de Galicia, quien definió al homenajeado como "un mestre que é unha institución no eido da Xeografía a nivel internacional e que dedicou 40 anos á investigación e ao ensino, un labor polo que sempre lle estaremos agradecidos". Además, participaron el vicerrector de investigación de la USC, el decano de la Facultad, el director del Departamento de Geografía y Marcos Valcárcel como editor del libro homenaje. Se rindió un merecido homenaje que resaltó su labor en la geografía gallega, como precursor e innovador en sus investigaciones y en su labor docente y de difusión de la geografía gallega, a lo que se sumaría su proyección nacional, como presidente de diferentes sociedades científicas (SEG, Gr. Geografía Física de la AGE, etc) y su proyección internacional, con trabajos de investigación o divulgación por todos los continentes de la Tierra y colaboraciones con geógrafos ingleses, canadienses, norteamericanos, argentinos, franceses o de otros lugares del mundo. El homenaje, además de las palabras de los mencionados representantes institucionales, implicaba la presentación del libro "Xeomorfoloxía e paisaxes xeográficas. Catro décadas de investigación e ensino. Homenaxe a Augusto Pérez Alberti", editado por sus discípulos Ramón Balnco, Francisco castillo, Manuela Costa, Jesús Horacio García y Marcos Valcárcel. En el participan cerca de 60 geógrafos, geólogos y biólogos españoles, además de una decena de portugueses, canadienses e italianos, representando a los departamentos de Geografía de las Universidades de Santiago de Compostela, Oporto, Cádiz, Sevilla, Barcelona, Complutense, Alicante, Zaragoza, Gran canaria, Valladolid y País Vasco.



Por parte de PANGEA, participamos en el homenaje, tanto en el acto como en el libro homenaje, María José González y Enrique Serrano, con el artículo titulado "Relieves plegados de La Ojeda, Palencia. Combes de Villaescusa, Vallejo y San Pedro" (pp. 487-514). Con Augusto Pérez Alberti nos une una amplia colaboración en diferentes trabajos en los últimos 20 años, y hemos participado en el mismo proyecto de investigación en los últimos años. Por ello, hemos querido agradecer a Augusto la larga trayectoria de dedicación, entrega y pasión a la geografía, que a todos ha beneficiado, con su energía, capacidad y conocimientos, siempre dispuesto a compartirlo y prodigarlos con la comunidad geográfico y con nosotros en particular.

Prácticas de campo en los relieves plegados de Campoo

El 23 de noviembre María José González Amuchastegui (UPV) y Enrique Serrano (UVa), de PANGEA, realizan conjuntamente las prácticas de campo de geomorfología en la comarca de Campoo. Realizan un itinerario a pie entre Villaescusa de Ecla y Becerril del Carpio, donde se estudian tres combes sucesivas alineadas en un mismo anticlinal, que configuran tres valles independientes. Las variaciones del pliegue y la alternancia litológica, estudiada in situ, permiten reconocer los cambios en el relieve y caracterizar esta porción de la Cordillera cantábrica.

La salida finaliza con el estudio de la Lora de Las Tuerces, donde al relieve estructural, con la subida por el flanco del sinclinal colgado, se suma la presencia de un modelado kárstico que ha dado nombre a la Lora y posee una expresión morfológica de gran belleza.

Campaña de campo en la Cueva Helada de Castil

El 24 de noviembre se realiza la campaña de campo previa al invierno en Cueva Castil. Manuel Gómez Lende y Enrique Serrano, acompañados de un nutrido grupo de colaboradores habituales, como el geógrafo Javier Álvaro Apezteguía, y de acompañantes, Rosa, Alex, Alba, Carol, realizamos los trabajos con el Laser Scanner terrestre para el control de las modificaciones del hielo en la cavidad y se recogieron las muestras de gas radón para su análisis en la UC.

Acceso a la Cueva Helada de Castil

El trabajo se desarrolló en un ambiente muy frío, con una amplia porción de la aproximación nevada y con un acceso caracterizado por la acumulación de nieve venteada con fuerte pendiente. Aun así, la belleza del día, cambiante entre situación Sur y Noroeste, la nieve, el viento y los paisajes, permitieron disfrutar de un precioso día y realizar los trabajos previstas, partiendo a las 8.00 y regresando hacia las seis, para aprovechar la totalidad de las horas del día.

En esta campaña nos acompañó un equipo de Asturias TV, formado por Leonor y Miguel, quienes ascendieron con el equipo de filmación para realizar un reportaje sobre las actividades de investigación en la cueva helada. La filmación de escenas de trabajo, de entrevistas y de explicaciones por parte del equipo de televisión durante las cuatro horas de estancia en la cueva, permitió obtener imágenes y documentos de la cavidad y del trabajo allí realizado, que serán divulgados en Asturias TV.

Aproximación y trabajos en la Cueva Helada de Castil

Estancia de trabajo en Cáceres

Entre los días 26 y 30 de noviembre Adrián Martínez Fernández, se desplaza a Cáceres, a la Escuela Politécnica de la Universidad de Extremadura para trabajar con José Juan Sanjosé, Manuel Sanchez y Alan Atkinson en el tratamiento de los datos obtenidos en las campañas de Pirineos y costas de 2018. Durante la estancia se afrontan los trabajos a realizar durante 2019 y se estudian los métodos a desarrollar para equiparar los datos de los diferentes instrumentos

utilizados durante las campañas realizadas, tanto en la montaña como en la costa. Como en casos anteriores, la colaboración entre los Grupos de investigación NEXUS (UEX) y PANGEA (UVA) es una constante que redunda en beneficio de los miembros de ambos grupos y de las investigaciones desarrolladas en común. Los miembros de ambos grupos de investigación colaboramos ya desde hace más de 25 años, y las estancias breves o amplias son un clásico de nuestra actividad, con investigadores de PANGEA en la UEX (Enrique Serrano, Ramón Pellitero, Manuel Gómez Lende, Adrián Martínez) y de NEXUS en la UVa (José Juan Sanjosé, Fernando Sempere, Manuel Sánchez).

DICIEMBRE

La AGE en Valladolid

La Asociación Española de Geógrafos (AGE) se reúne en Valladolid los días 13 y 14 de diciembre con tres motivos, la puesta en común de la Geografía Académica en España, la presentación del "Manifiesto abordar el reto demográfico, hacer frente a la despoblación", y la celebración de la Junta anual de la Asociación. El primer día, tras una jornada de participación y discusión sobre los problemas de la geografía académica en las universidades españolas se presento el "Manifiesto abordar el reto demográfico, hacer frente a la despoblación" presentado por el presidente de la AGE, Jorge Olcina Cantos (universidad de Alicante, con la intervención de Mercedes Molina Ibáñez (Universidad Complutense de Madrid) e Ignacio Molina de la Torre (Universidad de Valladolid). El manifiesto pretende ser una llamada ante la sociedad sobre la complejidad del procesos de despoblamiento y una visión desde la geografía, con propuestas concretas de intervención. El manifiesto plantea la despoblación como un problema europeo, donde se enmarca la península Ibérica, con graves consecuencias en España. Ante un proceso complejo, se propugna actuar decididamente mediante acciones concretas. En las 10 páginas del manifiesto se desgranan los factores intervinientes en el proceso de despoblación, las consecuencias sociales, territoriales y ambientales, así como las medidas para combatir el problema y mitigar las consecuencias negativas.

El manifiesto ha sido elaborado por una comisión promotora formada por 28 geógrafas y geógrafos de universidades españolas, el CSIC y el Colegio de Geógrafos. Entre ellos ha participado activamente José Delgado Urrecho, miembro del GIR PANGEA dedicado a los problemas de despoblamiento en Castilla y León, que ha publicado este año el capítulo del libro "Más allá del tópico de la España vacía: una geografía de la despoblación". En Blanco, A.; Chueca, A.; López-Ruiz, J.A.; Mora, S. (Coord. y ed.) 2018. Informe España 2018 / cátedra José María Martín Patino de la cultura del encuentro. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, pp. 232-295.

El manifiesto se puede consultar en: https://www.age-geografia.es/site/manifiesto-despoblacion/

RESUMEN DE ACTIVIDADES 2018

- Publicaciones:

Serrano E, Oliva M, González-García M, López-Moreno JI, González-Trueba JJ, Martín-Moreno R, Gómez-Lende M, Martín-Díaz J, Nofre J, Palma P.(2018). Post-little ice age paraglacial processes and landforms in the high Iberian mountains: a review. **Land Degradation and Development**, 29 (11) :4186-4208. DOI: 101002/ldr3171

Serrano, E., J.J. Sanjosé, Á.Gómez-Gutiérrez, M. Gómez-Lende (2018). Surface movement and cascade processes on debris cones in temperate high mountain (Picos de Europa, Northern Spain). **Science of the Total Environment** (STOTEN), 649 (2019), 1323-1337. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.08.405

Gómez-Lende, M., M. Sánchez-Fernández. 2018. Cryomorphological topographies in the study of ice caves. **Geosciences**, 8(8), 274; https://doi.org/10.3390/geosciences8080274.

Sanjosé-Blasco, J.J. de, E. Serrano, M. Gómez-Lende, M. Sánchez-Fernández (2018). Monitoring coastal sandy systems retreat by geomatics techniques: Somo Beach (Cantabrian Coast-Spain, 1875-2017). **Remote Sensing,** 10(9), 1500. https://doi.org/10.3390/rs10091500

González-Amuchastegui, M.J., E. Serrano. 2018. An Essential Tool for Natural Heritage Management: The Geomorphological Map of Valderejo Natural Park. **Geosciences** 2018, 8(7), 250; https://doi.org/10.3390/geosciences8070250

Oliva; M.; Ruiz-Fernández, J.; Barriendos, M.; Benito, G.; Cuadrat, J.M.; García-Ruiz, J.M.; Giralt, S.; Gómez-Ortiz; A.; Hernández, A.; López-Costas, O.; López-Moreno, J.I.; López-Sáez, J.A.; Martínez-Cortizas, A.; Moreno, A.; Prohom, M.; Saz, M.A.; Serrano, E.; Tejedor, E., Trigo, R., Valero-Garcés, B. & Vicente-Serrano, S. (2018). The Little Ice Age in the Iberian mountains. **Earth Science Reviews**, 177: 175-208.

Navas A, Serrano E, López-Martínez J, Gaspar L, Lizaga I. 2018. Interpreting environmental changes from radionuclides and soil characteristics in different landform contexts of Elephant Island (maritime Antarctica). **Land Degradation and Development,** DOI: 10.1007/s11600-018-0138-x)

Oliva, M., Žebre, M., Guglielmin, M., Hughes, P.D., Çinere, A., Vieira, G., Bodin, X., Andrés, N., Colucci, R.R., García-Hernández, C., Mora, C., Nofre, J., Palacios, P., Pérez-Albertil, A., Ribolini, A., Ruiz-Fernández, J., Sarıkaya, M.A., Serrano, E., Urdea, P., Valcárcel, M., Woodward, J.C., Yıldırım, C. 2018. Permafrost conditions in the Mediterranean region since the Last Glaciation. **Earth Science Reviews**, 185, 397-436.

Serrano, E. 2018. Quaternary Glaciation in the Mediterranean Mountains. **Proceeding of the Geologist´s Association**, 129 (2), 248-249.

Bermúdez, A., Giralt, A., Martínez Fernández, L.C., Moreno, A. (2017). **La cultura tradicional en el Guadarrama segoviano. Un enfoque transdisciplinar**. ICTS-BI, Diputación de Segovia, Segovia.

Serrano, Enrique; Manuel Gómez-Lende, Ánchel Belmonte, Carlos Sancho, Javier Sánchez-Benítez, Miguel Bartolomé, María Leunda, Ana Moreno, Bernard Hivert. (2018). Ice Caves in Spain. En: Aurel Persiou y Stein-Erk Lauritzen (eds.). **Ice Caves**. Elsevier, Amsterdam, pp. 625-656.

Delgado Urrecho, José María (2018): "Más allá del tópico de la España vacía: una geografía de la despoblación". En Blanco, A.; Chueca, A.; López-Ruiz, J.A.; Mora, S. (Coord. y ed.): **Informe España 2018** / Cátedra José María Martín Patino de la Cultura del Encuentro. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, Cátedra J.M. Martín Patino, 232-295.

Delgado Urrecho, José María; Martínez Fernández, Luis Carlos. 2018. "Calidad de vida y protección social en Castilla y León en 2017. Dinámica demográfica". **Situación económica y social de Castilla y León en 2017**. V.1, Cap.3, pp.1-35. Valladolid: Consejo Económico y Social de Castilla y León, 2/07/18. ISBN 978-84-95308-02-3.

Delgado Urrecho, José María. "Población, demografía y migraciones en Castilla y León". Dinámica demográfica". **Situación económica y social de Castilla y León en 2017**. Anexo. Valladolid: Consejo Económico y Social de Castilla y León, 2/07/18. ISBN 978-84-95308-02-3.

Delgado Urrecho, José María; Martínez Fernández, Luis Carlos. 2017. "Evolución, situación actual y perspectivas de la población en los pequeños municipios españoles". **Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada**. 185, pp.37-66. 29/12/2017. ISSN 0417-8106.

Martínez Fernández, Luis Carlos; Delgado Urrecho, José María; Moreno Mínguez, Almudena. "PISA 2015 en España: oportunidades y límites para una evaluación territorializada del sistema educativo". **Ería. Revista cuatrimestral de Geografía**. V.38-3, pp. 267-285. ISSN 0211-0563.

Serrano, Enrique, González Amuchastegui, María José. 2018. Relieves plegados de La Ojeda (Palencia). Las combes de Villaescusa, Vallejo y San Pedro. En "**Xeomorfoloxía e paisaxes xeográficas. Catro décadas de investigación e ensino. Homenaxe a Augusto Pérez Alberti**", Universidad de Santiago de Compostela, Santiago. pp. 487-513.

Serrano, E., González Trueba, J.J., Gómez Lende, M. 2018. Naturaleza, cultura e historia del primer Parque Nacional: Picos de Europa. **Ambienta**, 121, 30-49.

Serrano, E., Duque, P., Fernández Cano, V.N., Gento, I., Rello, D. (2018). Patrimonio Natural y Geomorfología. Lugares de Interés Geomorfológico del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja). **Zubía**, 36 : 45-81.

Serrano, E., Pisabarro, A., Gómez Lende, E. 2018. Los aludes y su peligrosidad en Alto Campoo. **Neu i Allaus**, 9, 4-11.

Barquín J., J.M. Álvarez-Martínez, B. Jiménez, D.l García, D. Vieites, E. Serrano, A. González, S. Tejón, E. de Luis, Á. Taboada, F.J. Purroy, M. Del Jesus, J. Naves, A. Fernández-Gil, Á. Serdio, A. Javier Lucio, R. Suárez, J. Araujo. La integración del conocimiento sobre la Cordillera Cantábrica: hacia un observatorio inter-autonómico del cambio global. **Ecosistemas** 27(1): 96-104 2018. Doi.: 10.7818/ECOS.1435. ISSN 1697-2473 /Open access

Caballero, Yvan (Coord.), Séverine Bernardie y Nina Graveline; María del Carmen Llasat; C. Bouisset, Sylvie Clarimont e Isabelle Degrémont; Santiago Begueria, Juan Ignacio Lopez-Moreno, Vincent Jomelli, Enrique Serrano, Yvan Caballero. (2018). 3.4. Riesgos naturales. En: OPCC-CTP. **El cambio Climático en los Pirineos. Impactos vulnerabilidades y adaptación. Bases de conocimiento de la futura estrategia de adaptación al cambio Climático en los Pirineos**. CTP. Collserola, pp. 111-122. ISBN. 978-84-09-06268-3.

Arauzo, Idoia (Coord.), Juan Terrádez, Marc Pons, David Saurí, Ibai Rico, Jeremie Fosse. (2018). 3.1. Turismo. En: OPCC-CTP. **El cambio Climático en los Pirineos. Impactos vulnerabilidades y adaptación. Bases de conocimiento de la futura estrategia de adaptación al cambio Climático en los Pirineos**. CTP. Collserola, pp. 78-86. ISBN. 978-84-09-06268-3.

Ballesteros, D. y Gómez Lende, M. Paisaje subterráneo de los Picos de Europa: simas, cuevas, galerías y hielo. En: **Picos de Europa, calizas, paisaje y gente**. Madrid, IGME, 2018 (en prensa).

- **Proyectos de investigación y contratos activos:**

Turismo y patrimonio geomorfológico en Castilla y León. Valoración de uso y conservación para propuestas de turismo y desarrollo endógeno en espacios naturales protegidos y su entorno.
VA029G18
Junta de Castilla y León. Consejería de Educación.
I.P. Enrique Serrano Cañadas
Duración: 01/01/2017 AL 31/12/2020

Interacciones y dinámica de la criosfera en la Montaña Cantábrica y Pirineos: permafrost, glaciares, cuevas heladas y cambio global.
CGL2015-68144-R (MINECO/FEDER)
Ministerio de Economía y Competitividad.
I.P. Enrique Serrano Cañadas
Duración: 01/01/2016 AL 31/12/2018

La implicación paterna en el cuidado de los hijos y el bienestar infantil en España.
Referencia: CSO2015-69439-R.
Entidad beneficiaria: Universidad de Valladolid, Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia.
I.P. Almudena Moreno Mínguez.
Duración 01/01/2016 al 31/12/2018.

Informe sobre la situación económica y social de Castilla y León 2018. Dinámica demográfica y elaboración de mapas y gráficos para el Anexo de Población, Demografía y Migraciones.
Modalidad: De investigación y desarrollo. Consejo Económico y Social de Castilla y León.
I.P. José María Delgado Urrecho.
Duración 01/01/2016 al 31/12/2018.

- **Asistencia y presentación de comunicaciones en Congresos de los miembros del GIR:**

5TH European Conference On Permafrost. International Permafrost Association. Chamonix, Francia.

* Frozen ground, periglacial processes and mountain permafrost in the Monte Perdido-Tucarroya massif (The Pyrenees). Enrique Serrano, Juan Ignacio López Moreno, Raúl Martín-Moreno, Manuel Gómez-Lende, Alfonso Pisabarro, María González-García, Ibai Rico, Esteban Alonso-González.

* The existence of permafrost conditions in the Mediterranean basin since the Last Glaciation. M. Oliva, M. Žebre, M. Guglielmin, A. Çiner, G. Vieira, X. Bodin, N. Andrés, R.R. Colucci, C. García-Hernández, P. Hughes, C. Mora, J. Nofre, D. Palacios, A. Pérez-Alberti, A. Ribolini, J. Ruiz-Fernández, M.A. Sarıkaya, E. Serrano, P. Urdea, M. Valcárcel, J. Woodward, C. Yıldırım

Reunión Nacional de Geomorfología: Sociedad Española de Geomorfología. Palma de Mallorca

* Despoblación y declive geomorfológico en la Cordillera Cantábrica. Estudio de caso en el Alto Pisuerga (A. Pisabarro1 y E. Serrano).

* Régimen térmico de suelos y procesos geomorfológicos en la alta montaña de los Pirineos (Enrique Serrano, María González González, Juan Ignacio López Moreno; Manuel Gómez Lende, Alfonso Pisabarro)

* Aplicaciones geomáticas en el glaciar rocoso de la Paúl (Pirineo Aragonés) (Enrique Serrano, José Juan Sanjosé; Adrián Martínez Fernández; Manuel Gómez Lende; Alfonso Pisabarro; Manuel Sánchez).

* Geomorfología urbana: Mapa geomorfológico de Valladolid (Enrique Serrano, David Méndez González; Adrián Martínez Fernández).

* La existencia de permafrost en la cuenca mediterránea desde la Última Glaciación. M. Oliva, M. Žebre, M. Guglielmin, A. Çiner, G. Vieira, X. Bodin, N. Andrés, R.R. Colucci, C. García-Hernández, P. Hughes, C. Mora, J. Nofre, D. Palacios, A. Pérez-Alberti, A. Ribolini, J. Ruiz-Fernández, M.A. Sarıkaya, E. Serrano, P. Urdea, M. Valcárcel, J. Woodward, C. Yıldırım

* Dinámica tobácea y antropización del territorio: el caso del Alto Valle del Ebro.M.J. González-Amuchastegui y E. Serrano Cañadas.

* Impacto geomorfológico de la actividad turística y propuestas de gestión en el Nacedero del Urederra (Navarra). Ibisate, A., M.J. González-Amuchastegui, R. Pellitero, A. Sáenz de Olazagoitia, M. Gómez-Lende. XV Reunión Nacional de la SEG , Universitat des Les Illes Balears (UIB), Palma de Mallorca, 11-14 de septiembre de 2018.

International Workshop on Ice Caves. International Union of Speleology. Potes (España).

* Ice morphologies classification in ice caves of Picos de Europa (northern Spain). M. Gómez-Lende, E. Serrano

* Ice caves inventory in Cantabrian Mountains (Northern Spain). M. Gómez-Lende, E. Serrano

* Perennial ice block evolution in vertical ice caves of the Picos de Europa (Northern Spain). M. Gómez-Lende, E. Serrano

* Speleological works in the ice caves of Picos de Europa. National Park (Cantabria, Spain). J. Sánchez, B. Hivert, J.M. Millán, R. Cerdeño, M. Gómez-Lende, L. Jordá-Bordehore, S. Iepure, F. Pando

* Ice motions in ice caves of Picos de Europa (Northern Spain). M. Gómez-Lende, E. Serrano

IX Simposio de Estudios Polares 2018, Madrid, España.

* Avances recientes en los estudios sobre geodinámica y procesos geomorfológicos, hidrogeológicos y edáficos en la región de las Islas Shetland del Sur (Antártida). Jerónimo López-Martínez.

XXXV SCAR Biennial Meetings Polar 2018. Davos, Suiza.

* An integrated approach to map ice-free areas of the Antarctic Peninsula region. Thomas Schmid, Stéphane Guillaso, Jerónimo López-Martínez, Ana Nieto, Sandra Mink, Magaly Koch, Enrique Serrano.

- Organización de eventos científicos:

IWIC-V 5º International Workshop on Ice Caves. International Union of Speleology. Potes (España).

- Organización y participación en actividades educativas, de difusión y proyección social:

* Doctorado en Patrimônio Cultural y Natural. Escuela de Doctorado, Universidad de Valladolid.
* Programa RNE
* Geoparque Sobrabe
* Jornadas Parque Nacional Espeleología
* Trabajos de campo, Geomorfología.

- Premios recibidos por miembros de PANGEA:

Premio al mejor artículo científico de un joven investigador, concedido por la Sociedad Española de Geomorfología (SEG), a **Alfonso Pisabarro** por el artículo Ground temperatures, landforms and processes in an Atlantic mountain. Cantabrian Mountains (Northern Spain), CATENA, 149 (2), 2017, 623-636.

Premio Viaje del Año a la Expedición Incógnita Patagonia de la Sociedad Geográfica Española (SGE), concedido por su actividad en Alpinismo, Exploración y Ciencia en los Campos de hielo patagónicos, de la que forma parte **Ibai Rico**, junto a los geógrafos Eñaut Izaguirre y Evan Miles.

Best Paper Awards 2016 a **Ramón Pellitero**, en la categoría de Informática, de la International Association for Mathematical Geosciences, por el artículo: Ramón Pellitero, Brice R. Rea, Matteo Spagnolo, Jostein Bakke, Susan Ivy-Ochs, Craig R. Frew, Philip Hughes, Adriano Ribolini, Sven Lukas, Hans Renssen (2016). GlaRe, a GIS tool to reconstruct the 3D surface of palaeoglaciers. Computers & Geosciences, 94, 77-85.
DOI: doi.org/10.1016/j.cageo.2016.06.008

- Colaboraciones con instituciones, organismos y asociaciones:

Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC)
Universidad Autónoma de Madrid
International Union of Speleology (IUS).
CES Alfa-LC (Madrid)
ASC Charentais (Francia)
Grupo de Investigación NEXUS (Universidad de Extremadura)
GE Matallana (León)
Observatorio Pirenaico para el cambio Climático (OPCC), de la Comunidad de Trabajo de Pirineos (CTP).
Departamento de Arte y Territorio, Universidad de Extremadura.
PNPE Centenario.
Centro de Estudios Lebaniegos (Cantabria)
CANTUR
Asturias TV
RNE

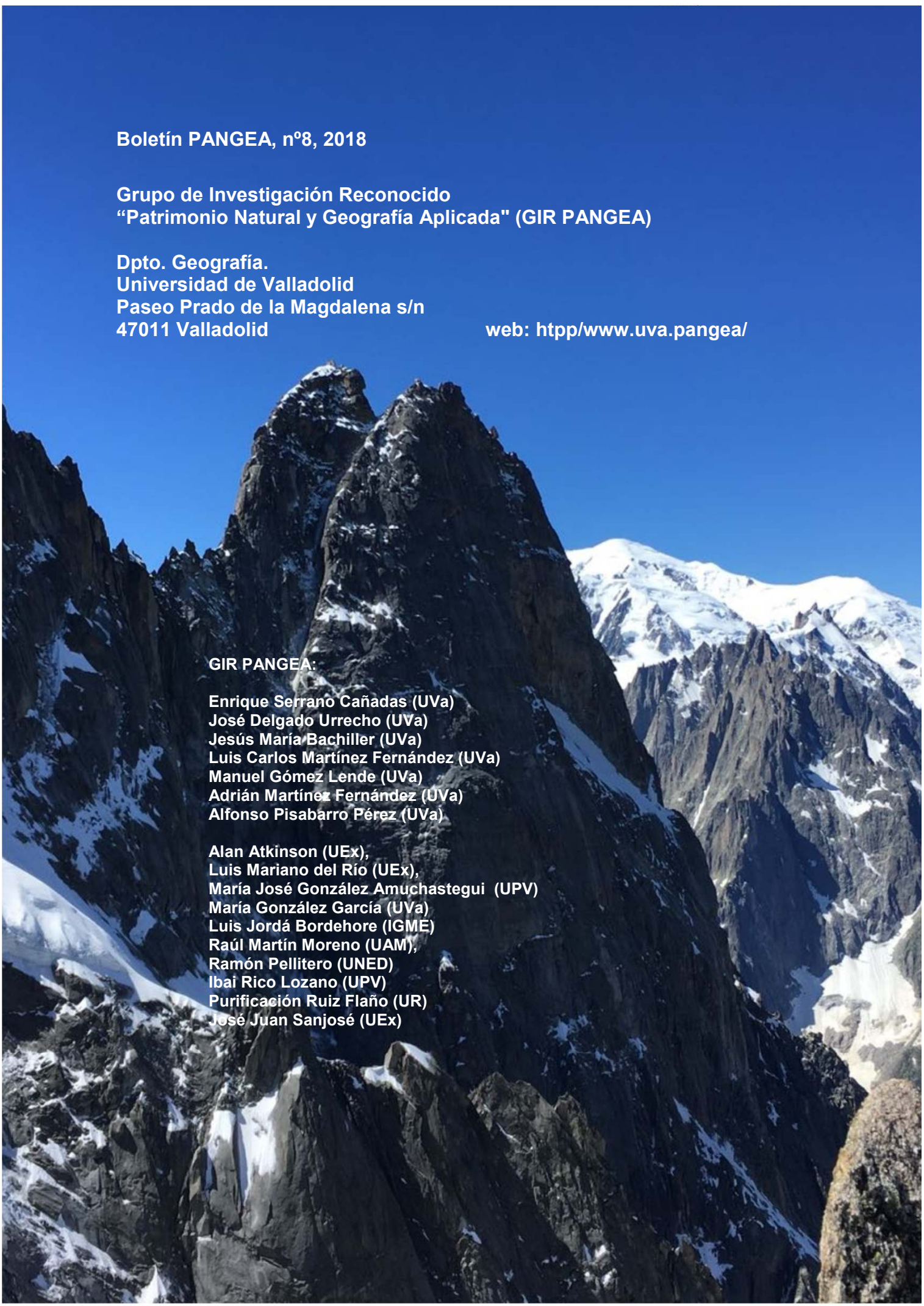
- Difusión (prensa y radio):

El Mundo, 9 enero 2018. Permafrost en Pirineos y cantábrica.
ABC, enero 2018. Glaciares cantábricos.
Diario palentino. 18 enero. Glaciares montaña palentina.
Asturias Mundial, enero 2018. http://www.asturiasmundial.es/noticia/97351/glaciares-cordillera-Cantabrica-son-diferentes-europeos/El Mundo, enero 2018. Glaciares cantábricos.
Adelantado de Segovia, 3 de marzo de 2018. Presentación libro Guadarrama.
Radio SER Cantabria : 10 de junio 2018. Criosfera y cuevas heladas en Picos de Europa
RNE, Informativo 24 horas. 20 Junio 2018. Ciencia Centenario Parques Nacionales.
Diario Montañés, 29 octubre 2018. Retroceso de la costa en Somo.
Diario Montañés, 31 octubre 2018, aludes en Picos y la cantábrica.
El Mundo, 29 diciembre 2018. Glaciología en Pirineos.

Boletín PANGEA, nº8, 2018

Grupo de Investigación Reconocido
“Patrimonio Natural y Geografía Aplicada" (GIR PANGEA)

Dpto. Geografía.
Universidad de Valladolid
Paseo Prado de la Magdalena s/n
47011 Valladolid **web: htpp/www.uva.pangea/**



GIR PANGEA:

Enrique Serrano Cañadas (UVa)
José Delgado Urrecho (UVa)
Jesús María Bachiller (UVa)
Luis Carlos Martínez Fernández (UVa)
Manuel Gómez Lende (UVa)
Adrián Martínez Fernández (UVa)
Alfonso Pisabarro Pérez (UVa)

Alan Atkinson (UEx),
Luis Mariano del Río (UEx),
María José González Amuchastegui (UPV)
María González García (UVa)
Luis Jordá Bordehore (IGME)
Raúl Martín Moreno (UAM),
Ramón Pellitero (UNED)
Ibai Rico Lozano (UPV)
Purificación Ruiz Flaño (UR)
José Juan Sanjosé (UEx)