



Geólogos aportan nuevos datos sobre la formación de la cordillera Cantábrica con una avanzada técnica 3D

- Los investigadores han aplicado un software patentado por una spin off de la Universidad de Oviedo al análisis de pliegues en las rocas jurásicas de la costa oriental

Oviedo, 12 de mayo de 2013. La aplicación de una tecnología de vanguardia perfeccionada en la Universidad de Oviedo ha permitido a investigadores del Departamento de Geología analizar en 3D la formación de ciertas estructuras en rocas jurásicas de la costa oriental asturiana. Pliegues y fracturas que, según las primeras conclusiones, son testimonios de la apertura del golfo de Vizcaya, hace 100 millones de años, y el posterior levantamiento de la cordillera Cantábrica.

El grupo de investigación de Análisis de Pliegues, que lideran los profesores Josep Poblet y Fernando Bastida, ha sido pionero a la hora de aplicar la fotogrametría a la investigación geológica. "El uso de esta técnica nos permite ver las imágenes sin ninguna distorsión", explica Poblet. Las cámaras calibradas toman fotografías sobre las cuales los científicos dibujan e interpretan todos los elementos geológicos mediante una aplicación informática que permite después ver un resultado sobre esas formaciones de rocas en 3D. Los estudios realizados han requerido, además, la utilización de GPS de alta precisión, técnicas topográficas de última generación y fotografías georeferenciadas.

El proyecto de investigación, bautizado como Fraveple, ha analizado distintos enclaves de la costa oriental asturiana y lo ha hecho valiéndose de la tecnología desarrollada por una de las spin off de la Universidad. El profesor Santiago Martín, del Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación, fundó la empresa IDEASCAD para comercializar una aplicación de software 3D que gracias al uso de unas gafas obturadoras permite ver imágenes tomadas por cámaras calibradas sin ninguna distorsión.

Esa tecnología ha posibilitado a los geólogos de la Universidad de Oviedo obtener resultados totalmente precisos en lugares de la costa hasta ahora inaccesibles. Las conclusiones más prometedoras las han arrojado los análisis realizados en la Ensenada de la Conejera, una cala cercana a Villaviciosa. Allí, los científicos han podido estudiar



estructuras de acantilados muy escarpados a los que no se puede llegar. Los análisis de rocas del periodo jurásico revelan más detalles de cómo se abrió el golfo de Vizcaya y, posteriormente, se elevó la cordillera Cantábrica.

El proyecto Fraveple está financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad a través de Plan Nacional de Ciencia. El grupo de investigación cuenta con la participación de profesores del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Oviedo y expertos de la Universidad de Cardiff en el Reino Unido, y con la colaboración de los responsables del Museo del Jurásico de Asturias (MUJA). Los resultados obtenidos en los estudios realizados en la costa oriental asturiana gracias a esta novedosa técnica han sido expuestos en el VIII Congreso Geológico de España, y publicados por prestigiosas revistas internacionales.

Referencias bibliográficas:

Proyecto: Desarrollo de fracturas y venas asociadas al plegamiento (FRAVEPLE)

Tectonophysics UZKEDA, H.; BULNES, M.; POBLET, J.; GARCIA-RAMOS, J.C. y PINUELA, L. (en prensa): *Buttressing and reverse reactivation of a normal fault in the Jurassic rocks of the Asturian Basin, NW Iberian Peninsula*. *Tectonophysics*.

Computers & Geosciences MARTIN, S.; UZKEDA, H.; POBLET, J.; BULNES, M. y RUBIO, R. (2013): *Construction of accurate geological cross-sections along trenches, cliffs and mountain slopes using photogrammetry*. *Computers & Geosciences*, 51: 90-100.