



Las muestras geológicas tomadas en el municipio zamorano de Villalcampo han contribuido a que científicos de diferentes partes del planeta logren datar la edad de las fallas del oeste de la Península Ibérica. Hace 308 millones de años que se produjeron estas fracturas, pero solo la investigación que se narra a continuación ha conseguido ubicarlas en tiempo y forma.



Arribes del Duero a la altura de Villalcampo. Foto L. O. Z.

Muestras geológicas de Villalcampo datan las fallas peninsulares en 308 millones de años

Una investigación internacional revela, a través de minerales de la zona, que las fracturas del oeste ibérico son coetáneas del Orógeno Varisco

Luis Garrido

Una serie de muestras geológicas tomadas en la localidad zamorana de Villalcampo han permitido precisar con exactitud el momento en el que se formaron diferentes fallas del oeste de la Península Ibérica: concretamente, hace 308 millones de años. El hallazgo es fruto de una investigación conjunta de la Universidad de Salamanca con expertos internacionales de Australia, Canadá, Estados Unidos y España, cuyos resultados han sido publicados recientemente en la revista científica *Tectonophysics*. La importancia de esta datación viene dada por la coincidencia en el tiempo de estas fracturas de terreno con el plegamiento conocido como Orógeno Varisco, que dio lugar a las cordilleras que actualmente conocemos.

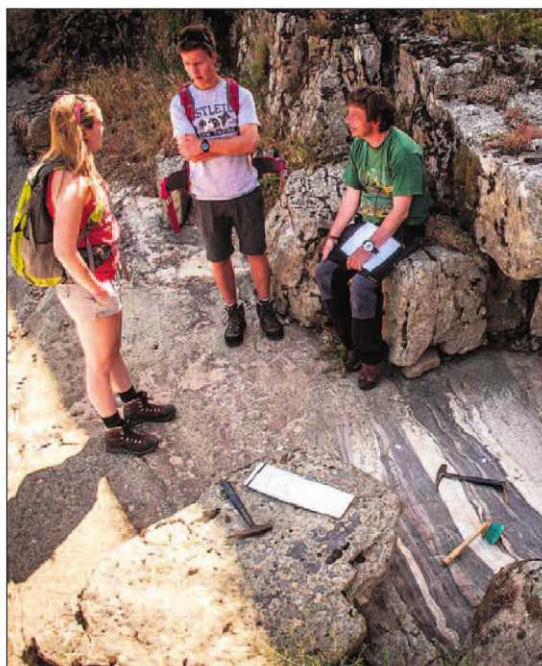
En el estudio han participado expertos de Australia, Canadá, Estados Unidos y España

El departamento de Geología de la Universidad de Salamanca, capitaneado por el científico Gabriel Gutiérrez-Alonso, lleva años estudiando este fenómeno en una investigación que ahora se cierra con la publicación de los resultados. En declaraciones realizadas a la agencia iberoamericana para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología (Dicyt), el experto detalla la importancia de este descubrimiento. «Hay grandes fracturas que recorren el oeste de la Península Ibérica cuya edad no estaba determinada y que en este trabajo las hemos datado y hemos comprobado que son coetáneas del plegamiento que sufrió esta zona y cuyo resultado son las rocas actuales», asegura.

La investigación ha contado con el análisis de muestras tomadas en Malpica de Bergantiños y Punta Langosteira (La Coruña), Juzbado (Salamanca), Vi-



Reparto de la orogenia varisca sobre un mapa con la distribución actual de los continentes. | CIA WORLD FACTBOOK



Expertos trabajan sobre el terreno. | FOTO J. JABLONSKI/MUSEO DE LA FALLA

Un fenómeno que ahora se repite en la cordillera Bético-Rifeña

Gran parte de la importancia de este hallazgo científico se explica por la similitud entre el Orógeno Varisco y lo que actualmente está ocurriendo en la cordillera Bético-Rifeña y en los Cárpatos. El fenómeno estudiado, que se produjo en el oeste de Europa hace unos 300 millones de años, configuró en gran medida la geología actual a través de la curvatura de la litosfera. Es decir, que de aquel plegamiento surgieron las rocas actuales. Ahora, consideran los expertos, el fenómeno se repite entre España y Marruecos, así como en la cordillera del este de Europa. Esta última, precisamente, será el siguiente objetivo de estudio de los investigadores.

llalcampo (Zamora) y en Portugal, cerca de Oporto. La datación, según informa Dicyt, ha sido posible al calcular su edad mediante su reloj isotópico, es decir, usando isótopos de potasio y argón del mineral mica moscovita que actúan como relojes.

La investigación se ha prolongado a lo largo de los años y del globo terráqueo. De hecho, las muestras tomadas en Villalcampo, junto con el resto, han viajado por medio mundo para obtener los deseados resultados. En primer lugar, a Adelaida (Australia), donde seleccionaron los minerales. Desde allí, tomaron rumbo a Ontario (Canadá), donde se introdujeron en un reactor nuclear durante más de 30 horas. Y posteriormente, nuevamente a Australia, aunque esta vez a la ciudad de Perth, donde fueron analizados en los laboratorios de la Curtin University por el investigador Fred Jourdan mediante calentamiento en un sofisticado láser hasta su fusión. Además, aparte de estos científicos, han colaborado en la investigación expertos de Filadelfia (Estados Unidos), de la Universidad Complutense de Madrid y del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

El experto de la Universidad de Salamanca, Gabriel Gutiérrez-Alonso, asegura que estas fracturas no tienen nada que ver con la actividad sísmica. A pesar de que las fallas suelen estar asociadas a terremotos, en el caso de las que recoge este estudio están «totalmente inactivas». La actividad sísmica del noroeste peninsular —que es muy escasa— está determinada por otras fracturas de terreno absolutamente diferentes.

Las conclusiones de la investigación internacional, aparte del dato de formación de las fallas del oeste peninsular hace 308 millones de años, proporcionan también información valiosa para la comunidad científica. En primer lugar, que este fenómeno coincidió en el tiempo con un gran evento geológico como fue el plegamiento del terreno conocido como Orógeno Varisco, por lo tanto, proporcionan una restricción fiable absoluta sobre la edad de pando en torno a un eje vertical. Y, además, proporcionan «una prueba más» de que el oroclinal inclinado no está relacionado con la colisión del Varisco, o el colapso extensional posterior de la montaña.