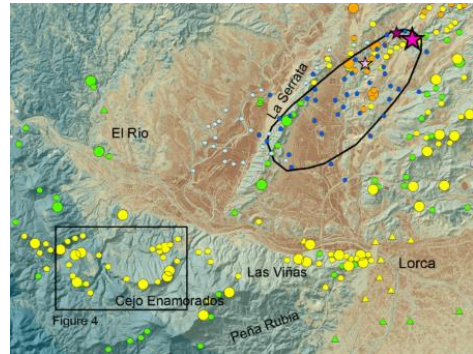


SESIÓN CIENTÍFICA CONJUNTA

## Nuevas herramientas geológicas para la caracterización de la peligrosidad sísmica

- Paleosismología: su aplicación a terremotos con y sin registro previo para su inclusión en Catálogos sísmicos (Pablo G. Silva, USAL)
- Geología aplicada al conocimiento arqueológico de terremotos (Miguel Ángel Rodríguez-Pascua, IGME)

No todos los terremotos que ha sufrido la humanidad han quedado registrados en documentos históricos, pero ¿los hemos perdido en el tiempo? La respuesta es no, esta información se puede rescatar utilizando la geología y la arqueología. La Paleosismología permite conocer la ocurrencia de grandes terremotos antes de las primeras crónicas históricas. Pero es tan importante conocer que se produjo y producirá un terremoto como que es lo que ocurre durante y después (minutos, horas e incluso días), estos fenómenos se conocen como efectos geológicos de los terremotos. La catalogación y cartografía de estos efectos permite calcular mapas de intensidades de efectos geológicos (escala macrosísmica ESI-07) e incluso mapas de aceleraciones de terremotos históricos (*Shake Maps*). Este tipo de técnicas también permiten ir hacia delante en el tiempo y crear “escenarios sísmicos”. Teniendo la magnitud máxima que puede generar una determinada falla podríamos obtener un *Shake Map* donde se ilustrasen los efectos geológicos que podrían generarse y las aceleraciones sísmicas a la que se someterían los diferentes materiales que componen el sustrato geológico. Toda esta información es vital a la hora de diseñar políticas de gestión del territorio y de instalaciones críticas como centrales nucleares o la protección del patrimonio cultural.



Por otro lado, el estudio de las deformaciones sísmicas en yacimientos arqueológicos nos puede dar información tanto de terremotos no catalogados en época histórica como del comportamiento ante los terremotos de nuestro patrimonio cultural. Los elementos de nuestro patrimonio no son elementos aislados, sino que son elementos activos que interactúan con el medio donde se asientan. Así mismo aportan información de su historia sísmica, que nos dará idea de cuál será su comportamiento en el futuro, no son elementos pasivos. Esta información se puede extraer mediante técnicas geológicas clásicas como la geología estructural, sedimentología, estratigrafía, etc. Lo novedoso es que mediante la combinación de estas técnicas clásicas es posible discriminar los efectos sísmicos de otras causas que podrían generar ruina o deformaciones en el patrimonio. ¿Estamos dispuestos a conocer nuestro patrimonio y protegerlo para el futuro?....



**Dr. Pablo Gabriel Silva Barroso.** Profesor Titular Universidad del Departamento de Geología de la Universidad de Salamanca. Presidente la Asociación Científica AEQUA desde 2009 y *Leader* del INQUA *Focus Area on Plaeoseismology and Active Tectonics* entre los años 2011 y 2015. Ha participado en comisiones de expertos de la IAEA (*TEC-DOC on Paleoseismology*; 2012-2015) y en la *Scientific Board* del Área de *Natural Hazards* del Programa IGCP (UNESCO) desde 2013. Vocal en las Comisión Nacional de INQUA (2005-Act.) y Comisión Nacional de Geología (Subcomisión de Relaciones Externas; 2007-2009 y 2012-Act.). Junto con Rodríguez-Pascua, Editor del Catálogo de Efectos Geológicos de los Terremotos en España publicado por IGME-AEQUA en 2014.



**Dr. Miguel Ángel Rodríguez-Pascua.** Científico Titular de Organismo Público de Investigación en el Área de Investigación en Peligrosidad y Riesgos Geológicos del Instituto Geológico y Minero de España desde 2007. Secretario la Asociación Científica AEQUA desde 2009. Su tesis doctoral sobre paleosismología fue realizada en la UCM y financiada por el Consejo de Seguridad Nuclear, siendo galardonada con el Premio extraordinario de Tesis Doctoral 1999. Profesor universitario de 2001 a 2007 (CEU) y asociado a la UNED de 2011 a 2016. Perteneciente al grupo de trabajo del INQUA *Focus Area on Plaeoseismology and Active Tectonics*. Actualmente es miembro del Comité Científico del Geoparque de Molina de Aragón y el Alto Tajo. Ha trabajado en Paleosismología y Arqueosismología en Suiza, Portugal, Italia, México y la Antártida.