

Estudio de paleosismología, paleolicuefacción y geofísico en las Fallas E-W de las depresiones lacustres de Zacapu, Patzcuaro y Chapala, México

<i>Jefe de Proyecto:</i>	Rodríguez Pascua, M. A.
<i>Colaboraciones:</i>	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-UMICH (México); Universidad CEU San Pablo (USPCEU); United States Geological Survey (USGS); New Zealand Geological Survey (NZGS).
<i>Fecha Inicio:</i>	24/03/2008
<i>Final previsto:</i>	25/03/2010
<i>Palabras clave:</i>	Paleosismología, arqueosismología, espeleosismología, sismita, Arco Volcánico Transmexicano, falla activa
<i>Área Geográfica:</i>	Arco Volcánico Transmexicano, México

Resumen:

El presente proyecto es una parte del proyecto solicitado como Investigador Principal el Dr. Víctor Hugo Garduño Monroy (Univ. Michoacana, México) concedido por la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología mexicana (CONACYT). Proyecto encaminado a la determinación de terremotos no registrados históricamente mediante técnicas paleosismológicas, paleontológicas y geofísicas dentro del Arco Volcánico Transmexicano.

En la parte central y poniente del Cinturón Volcánico Mexicano existen depresiones lacustres que se encuentran asociadas a la fallas del sistema de fallas Chapala-Tula, en ellas existe evidencias morfológicas de actividad sísmica reciente. En estudios anteriores desarrollados en el graben de Acambay, falla La Paloma en Morelia y en Jarácuaro en el sur de Pátzcuaro se observo que existen eventos sísmicos prehistóricos e históricos, revelando movimientos cosísmicos en fallas normales que cortan a suelos con cerámicas de las culturas Purehépechas.

Durante el primer año de trabajo del proyecto se han realizado 8 trincheras en el lago de Zacapu (desechado en el s. XIX) (Estado de Michoacán). Se han identificado al menos tres eventos sísmicos, el último afectando a enterramientos purhépechas del Periodo Clásico (3000 – 3500 BP). También se ha puesto de manifiesto la intensa deformación de estos sedimentos, considerados hasta el momento como inalterados.

En el cercano lago de Pátzcuaro se ha estudiado el complejo arqueológico de Tzintzuntzan, centro administrativo del Imperio Purhépecha, hasta la con-

quista española. En este yacimiento arqueológico se han podido encontrar varias evidencias de construcción antisísmica y colapsos de las pirámides circulares (yáctatas), posiblemente relacionadas con terremotos ya de época colonial.

En el Estado de México se ha localizado la ruptura superficial del terremoto de Acambay de 1912, así como daños en algunas edificaciones históricas que servirán como evidencias arqueosísmicas extrapolables a otras construcciones más antiguas y yacimientos arqueológicos. Esta localización va a permitir la realización de trincheras en la próxima campaña con el objetivo de identificar eventos anteriores en esta falla con objeto de calcular periodos de recurrencia y velocidades de deformación, en una falla muy próxima a México DF.

En el Estado de Guerrero se han estudiado las Grutas de Cacahuamilpa, las cavidades turísticas de mayores dimensiones de México y unas de las mayores del mundo. En la primera prospección se han podido localizar claras evidencias de actividad sísmica en los espeleotemas de la gruta, que serán datados en la próxima campaña de campo. Así mismo, en dicha prospección, se han encontrado restos humanos en alguno de los niveles colapsados, los cuales serán transferidos al sistema de prospección arqueológica mexicana.

Objetivos:

1. Realizar un mapa de fallas activas de la región poniente del Cinturón Volcánico Mexicano.
2. Obtener columnas estratigráficas de las secuen-

cias lacustres de Pátzcuaro, Zacapu y Chapala que ayuden a posicionar en el espacio y tiempo los eventos sísmicos Prehistóricos e Históricos.

3. Obtener perfiles sísmicos en las depresiones lacustres que ayuden a identificar niveles de sombra, que se asocian a eventos sísmicos.
4. Elaborar cartografía topográfica y de Geología del

Cuaternario a escalas 1: 10000 en los segmentos mas significativos.

5. Realizar estudios de paleosismología en los segmentos con evidencias de actividad reciente.
6. Llevar a cabo dataciones on 14C y U-Th
7. Estudios Paleontologicos y Micropalentologicos

Más información: ma.rodriguez@igme.es