

Control tectónico, estructura profunda y emisiones submarinas de hidrocarburos en el Golfo de Cádiz

<i>Jefe de Proyecto:</i>	Somoza Losada, L.
<i>Equipo de Trabajo:</i>	Medialdea, T.; León, R.; González, F. J.; Maestro, A.; Fernández, M ^a C.
<i>Fecha Inicio:</i>	28/09/2004
<i>Final previsto:</i>	29/09/2007
<i>Palabras clave:</i>	Geología marina, volcanes de fango, hidrocarburos submarinos, biomineralización, quimiosíntesis, Marruecos, Golfo de Cádiz.
<i>Área Geográfica:</i>	Cádiz, Andalucía, Portugal, Marruecos

Resumen:

Este proyecto se enmarca dentro de la participación española en el proyecto 01-LEC-EMA24F MVSEIS "Tectonic control, deep structure and fluid escape pathways in the Gulf of Cádiz Mud Volcano Field", aprobado el 3 de abril del 2003 en el marco del Programa EUROCORE (European Cooperative Research Programme) sobre Márgenes Continentales Pasivos (EUROMARGINS) y financiado mediante la Acción Especial REN2002-11669-E/MAR. Como parte del proyecto, en Mayo de 2008 se realizó de la campaña MVSEIS_08 a bordo de buque oceanográfico "Hespérides" coordinada por el IGME, en aguas españolas y marroquíes.

El proyecto MVSEIS ha tenido como objetivo global investigar la estructura profunda, la estratigrafía y dinámica sedimentaria, el control tectónico y la geometría detallada de las emisiones submarinas de fluidos ricos en hidrocarburos naturales en las áreas con intensa actividad de volcanes de fango, chimeneas carbonatadas, cráteres de degasificación y formación de gases hidratados del Golfo de Cádiz.

Los objetivos específicos del proyecto han sido: 1) Estudio de la morfología submarina al objeto de poder reconocer los tipos de edificios submarinos por emisiones de hidrocarburos naturales; 2) Reconocimiento de la estructura tectónica profunda y su relación con los conductos de emisiones submarinas de hidrocarburos naturales; 3) Estudiar la arquitectura sedimentaria de alta resolución de los volcanes de fango y otras estructuras de emisiones submarinas de hidrocarburos; 4) Identificar las estructuras activas de emisiones de fluidos en el subsuelo marino y su expresión sobre los fondos marinos, al objeto de poder

establecer la relación entre estructuras sismogénicas, sismicidad reciente y emisiones de hidrocarburos naturales.

Entre los logros del proyecto cabe destacar los siguientes puntos: 1) Levantamiento de una cartografía regional de alta resolución con sonda multihaz del Golfo de Cádiz; 2) Descubrimiento de mas de 40 volcanes de fango en el Golfo de Cádiz. 12 volcanes de fango han sido recientemente descubiertos en la campaña MVSEIS en el 2008 en el área marroquí. Asimismo se ha descubierto el volcán de fango mas cercano al litoral de Cádiz (volcán Gazul); 3) Imágenes 3D y sísmica de alta resolución detallada de cada volcán de fango identificado; 4) Cartografía de estructuras recientes sismogénicas relacionadas con la localización de los volcanes de fango, tanto en el margen ibérico del Golfo de Cádiz como en el margen marroquí; 5) Testigos y muestras de roca de cada volcán de fango identificado. que permiten identificar las fuentes de los hidrocarburos naturales.

Como productos netos del proyecto se han publicado más de 30 publicaciones en revistas científicas, de las cuales 18 están referenciadas en el SCI (Science Citation Index), 20 ponencias en congresos internacionales. Asimismo, se han realizado 4 tesis doctorales, todas resueltas con la nota máxima, y 3 trabajos de investigación para la obtención del DEA en el marco del proyecto, dirigidas por el personal. Se han realizado convenios específicos de colaboración con el Instituto Español de Oceanografía (IEO), el Centro de Astrobiología (CAB) del CSIC-INTA, el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT-CSIC), la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y la Universi-

dad de Cádiz (UCA). Se ha establecido una estrecha cooperación con la empresa de medicamentos con principios marinos Pharmamar, para la exploración de

la investigación en organismos de hábitats extremófilos metanotróficos profundos.

Más información: l.somoza@igme.es