

## Relación entre sedimentación, tectónica y flujo de fluidos durante la extensión del Cretácico inferior en la cuenca de Santander

<i>Jefe de Proyecto:</i>	Rosales Franco, I.
<i>Equipo de Trabajo:</i>	Boixereu, E.; Fernández, M.; Robador, A.
<i>Colaboraciones:</i>	Najarro, M. (IGME); Universidad Complutense de Madrid (UCM); Universidad de Jaén (UJAEN)
<i>Fecha Inicio:</i>	24/10/2005
<i>Final previsto:</i>	10/10/2008
<i>Palabras clave:</i>	Rifting, Cretácico Inferior, cuenca Vasco-Cantábrica, extensión, fluidos, venting, quimiohermos, OAE1a.
<i>Área Geográfica:</i>	Santander (Cantabria)

### Resumen:

El proyecto, que se encuentra en su fase final, se encuadra dentro del estudio de relaciones tectónica-sedimentación y tectónica-flujo de fluidos en cuencas de extensión, analizando la cuenca costera de Santander durante las últimas fases del *rifting* cretácico (Aptiense-Albiense). La cuenca costera de Santander se originó como producto de las fases de extensión que tuvieron lugar en la cuenca Vasco-Cantábrica durante la apertura del Golfo de Vizcaya en el Cretácico inferior. La respuesta sedimentaria a este contexto tectónico quedó reflejada tanto por la geometría de los cuerpos sedimentarios que se depositaron, como por las estructuras extensionales que afectaron a dichos sedimentos o que fueron fosilizadas por ellos. Muchas de estas estructuras fueron invertidas durante la compresión alpina. En este proyecto se han abordado estos materiales de forma pluridisciplinar, integrando estudios estratigráficos, bioestratigráficos, sedimentológicos, geoquímicos y diagenéticos.

Los estudios diagenéticos están encaminados tanto a conocer la evolución diagenética de las unidades en estudio durante su historia de enterramiento, como los mecanismos que gobiernan los procesos de dolomitización asociados y las variaciones de porosidad y permeabilidad de estas rocas. Se han utilizado una amplia variedad de técnicas, tal como catodoluminiscencia, microscopio óptico, microscopio electrónico de barrido (SEM), análisis elementales (elementos mayores y trazas), isótopos estables de C y O, difracción de rayos X, etc.

Dentro de este contexto, los procesos coetáneos de tectónica, sedimentación y migración y escape de fluidos al fondo marino (*venting*) constituye una batería de procesos potencialmente interrelacionados pero cuyo conocimiento es aun muy limitado. Una de las aportaciones de este proyecto es el reconocimiento y estudio de la formación de montículos carbonatados y mineralizaciones de Fe en el fondo marino que se han interpretado como formados a favor de surgencias hidrotermales en un medio de plataforma carbonatada de edad Aptiense superior-Albiense inferior, en relación con la actividad de fallas sinsedimentarias activas. En estos medios, la energía química de los fluidos fué utilizada por microbios quimiosintéticos que formaron la base de la cadena trófica para la proliferación de otras comunidades bentónicas específicas. Así se formaron edificios de carbonatos y otros productos que fueron colonizados por faunas bentónicas quimiosintéticas.

Otro de los tópicos abordados en el proyecto ha sido la elaboración de perfiles quimioestratigráficos (isótopos estables de carbono y oxígeno) en series neríticas de plataforma. Estos han servido como herramienta de correlación independiente de la bioestratigrafía y nos ha permitido estudiar la preservación de señales geoquímicas indicadoras de cambios paleoambientales y paleoclimáticos. Actualmente se está estudiando la preservación de señales paleoclimáticas en los sedimentos, así como el reflejo regional de los Eventos Anóxicos Globales del Cretácico inferior y sus

perturbaciones geoquímicas, especialmente para el Evento Anóxico Global del Aptiense inferior (OAE1a o Evento Selli).

**Más información:** [i.rosales@igme.es](mailto:i.rosales@igme.es)