

Universitat de Barcelona (UB) - Universitat Autònoma de Barcelona

Facultat de Ciències de la Terra

Institut de Recerca Geomodels

Máster en Geología y Geofísica de Reservorios

Título: Analog Modeling of Shortened Isolated Minibasins Provinces

Nombre: Jose Miguel Ramirez Mayorga

Tutores: Oriol Ferrer y Pablo Santolaria

Resumen

La presencia de despegues en la estratigrafía mecánica y la existencia de cuerpos de sal heredados (es decir, diapiros) son los principales factores que controlan el estilo estructural y la cinemática de las cadenas de pliegues y cabalgamientos. Más débil que la mayoría de las rocas sedimentarias de la corteza superior, la sal actúa como desprendimientos eficientes mientras que los cuerpos de sal pre-contraccionales concentran la deformación. En este trabajo investigamos, mediante un modelo analógico a escala, la evolución de un sistema de sal descendente sometido posteriormente a una etapa de contracción. El experimento se analizó mediante fotografías en lapso de tiempo y se dividió en dos etapas. En la primera etapa de diapirismo pasivo, se inició la deformación del polímero viscoso debido a la carga diferencial causada por las variaciones de espesor que condujeron a la formación de un sistema de sal bien desarrollado con tres minicuenas y tres paredes de sal delimitadas. Más tarde, una etapa de acortamiento produjo la deformación interna y la rotación de estas minicuenas heredadas, así como cabalgamientos, extrusión de sal y *welds* secundarios. Este modelo muestra que pequeñas cantidades de carga sedimentaria diferencial entre una sobrecarga más densa y la capa fuente inducen el flujo de sal y por lo tanto la formación de anticlinales de sal, que evolucionan en paredes de sal. Estas paredes de sal concentran la deformación, acomodan la mayor parte del acortamiento y actúan como barreras que impiden la transmisión de la deformación en la medida en que no se han formado *welds* secundarios.