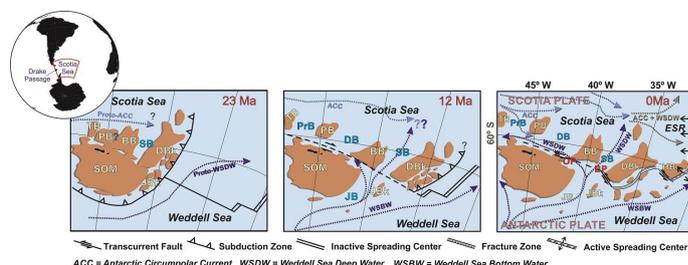


## ONSET AND EVOLUTION OF THE SCOTIA SEA BASINS, ANTARCTICA: TECTONIC, SEDIMENTARY AND PALAEOCEANOGRAPHIC IMPLICATIONS



Formación y evolución de las cuencas sedimentarias del sur del Mar de Scotia y de la circulación oceánica regional. Masas de agua y contexto tectónico en la figura (ESR, East Scotia Ridge). Altos estructurales: BB, Bruce Bank; DBk, Discovery Bank; HB, Herdman Bank; JBk, Jane Bank; PB, Pirie Bank; SOM, South Orkney Microcontinent; TB, Terror Bank. Cuencas Sedimentarias: DB, Dove Basin; JB, Jane Basin; PrB, Protector Basin; SB, Scan Basin. Pasos oceánicos: BP, Bruce Passage; OP, Orkney Passage.

### Resumen

El Mar de Scotia se sitúa en el Océano Austral, al este del Estrecho del Drake en un área geológica muy compleja. Está formado por dos placas tectónicas de dimensiones pequeñas con una corteza de naturaleza principalmente oceánica. En su parte meridional y limitando las llanuras abisales se encuentran altos estructurales de corteza de naturaleza continental procedentes de la anterior conexión entre América del Sur y la Península Antártica. Dichos altos delimitan cuencas sedimentarias de naturaleza principalmente oceánica. El registro sedimentario de estas cuencas contiene información relevante sobre la instauración del modelo actual de circulación oceánica global y sus implicaciones en la historia glacial del continente Antártico. Con esta tesis se ha avanzado en el conocimiento de la naturaleza, apertura y evolución de las cuencas sedimentarias del sur del Mar de Scotia. El trabajo engloba aspectos tectónicos, procesos sedimentarios, oceanografía y clima, y propone un nuevo modelo de evolución regional que incluye el intercambio de masas de agua entre el Mar de Weddell y los océanos Pacífico y Atlántico.

La arquitectura sedimentaria en el Mar de Scotia ha estado marcada por la tectónica regional y los eventos oceanográficos que a su vez forman parte de episodios globales de intensa actividad tectónica y oscilaciones climáticas mayores. La coincidencia temporal de eventos tectónicos, sedimentarios, climáticos y oceanográficos sugiere una estrecha relación entre dichos factores. Mientras que la relación entre eventos climáticos y paleoceanográficos ha sido reconocida, la tectónica puede actuar como factor de control de estos cambios.

### Algunas de las aportaciones más importantes derivadas de esta Tesis doctoral

1. Pérez L.F., Maldonado, A., Hernández-Molina, F.J., Lodolo, E., Bohoyo, F., Galindo-Zaldívar, J., 2017. Tectonic and oceanographic control of growth patterns in a small oceanic basin: Dove Basin (Scotia Sea, Antarctica). *Basin Research*, 29, 255-276. DOI: 10.1111/bre.12148.
2. Pérez, L.F., Bohoyo, F., Hernández-Molina, F.J., Casas, D., Galindo-Zaldívar, J., Ruano, P., Maldonado, A., 2016. Tectonic activity evolution of the Scotia-Antarctic Plate boundary from mass transport deposit analysis. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 121, 2216– 2234. DOI: 10.1002/2015JB012622.
3. Pérez, L.F., Lodolo, E., Maldonado, A., Hernández-Molina, F.J., Bohoyo, F., Galindo-Zaldívar, J., Lobo, F.J., Burca, M., 2014. Tectonic development, sedimentation and paleoceanography of the Scan Basin (southern Scotia Sea, Antarctica). *Global and Planetary Change*, 123, 344-358. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2014.06.007.