

GEOMORFOLOGIA COMPARADA DE LOS FIORDOS DEL SUR DE AYSÉN Y MAGALLANES

José F. Araya Vergara

Departamento de Geografía - Universidad de Chile

RESUMEN

Los antecedentes reunidos en Norpatagonia permitieron identificar sus ambientes morfogenéticos submarinos principales (Araya-Vergara 1996). En el dominio externo, o de la depresión longitudinal, se encontró que su grado de disección es directamente proporcional a la frecuencia de fiordos confluentes, conteniendo los valles formas deposicionales encajadas. En el dominio interno, o de las cuencas de fiordo, el fondo de éstas es homogéneo y consiste en explanadas de represamiento uniformes; excepcionalmente algunos fondos agregan acumulaciones caóticas a las explanadas, cuando son vecinos al dominio externo. La reconstitución del campo de la Última Glaciación para la región (Heusser 1990), permitió relacionar la distribución de las formas submarinas con el retroceso glacial, en el sentido de que las formas del dominio externo son más antiguas y complejas que las del interno.

Por consiguiente, el propósito de esta investigación es continuar hacia el Sur, a través de Patagonia Central, la búsqueda de elementos submarinos de comparación y correlación inter y extrarregional que sirvan como fundamentación de la interpretación morfogenética y evolutiva de la región, pero también para la construcción de modelos y mejoramiento de la teoría.

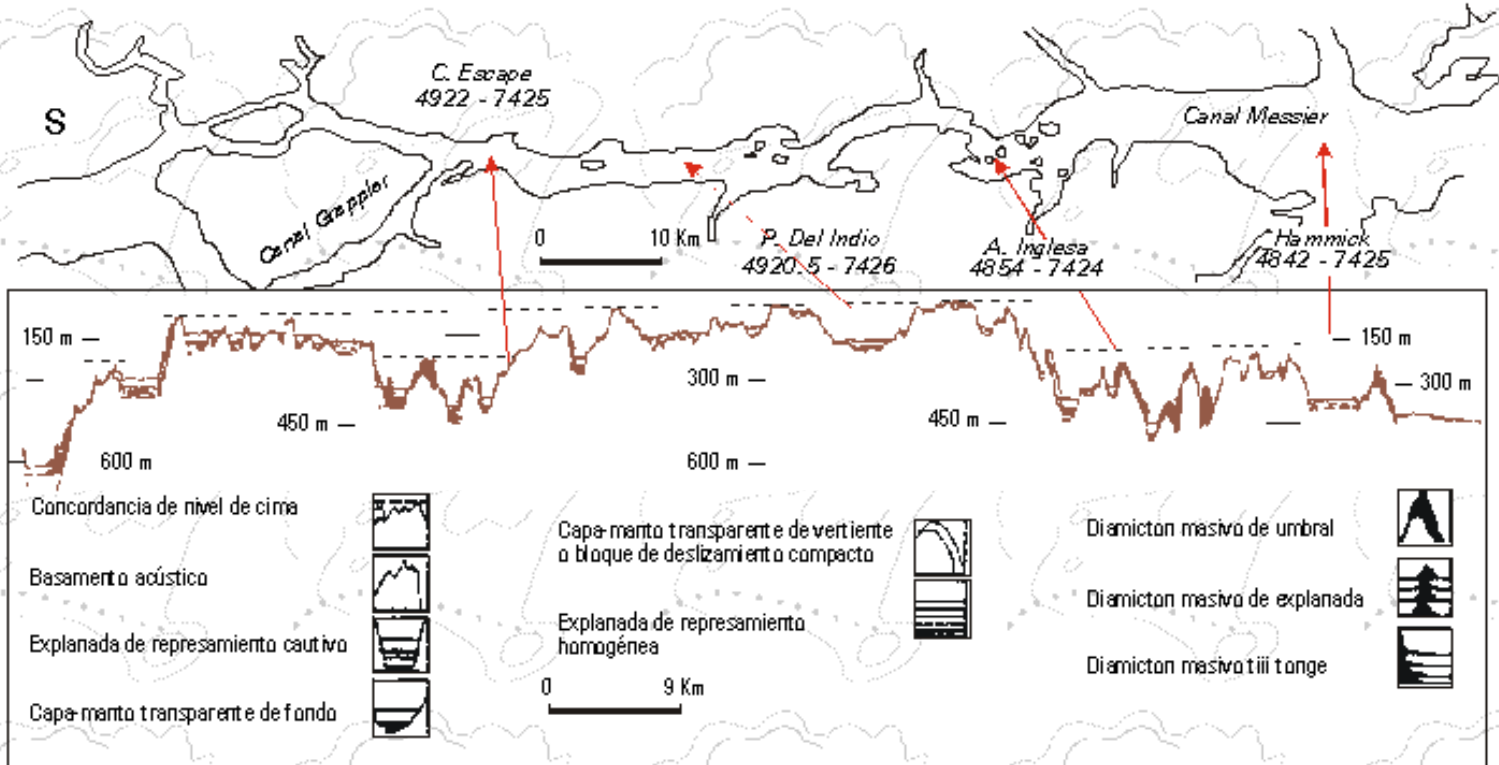
A diferencia de Norpatagonia, en Patagonia Central la forma longitudinal donde confluyen los fiordos tiene siempre el aspecto de una grieta y en ninguna parte alberga un piedmont ([Figura 1](#)); pero su relación con la distribución de los fiordos es similar a la de Norpatagonia: la fractura del Canal Messier recibe fiordos hacia sus extremos norte y sur, pero no en la parte central.

El estudio de las morfoestructuras se hizo en perfiles longitudinales de la grieta longitudinal y de los fiordos confluentes, a partir de registros de ecosonda de alta resolución que operó en frecuencia de 3.5 k Hz. A la escala del registro, el nivel de resolución fue de hasta 1.5 y 5 m para reflectores débiles y fuertes respectivamente.

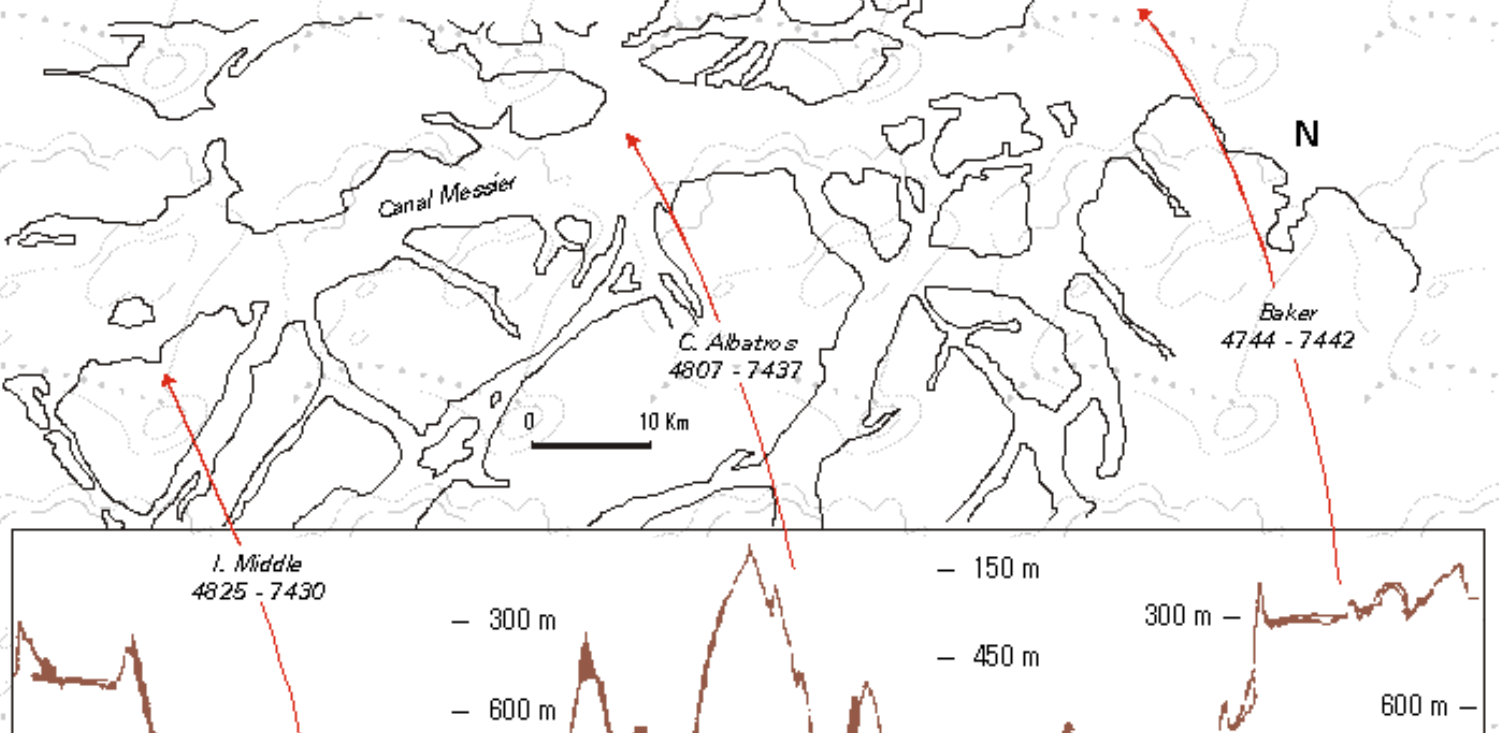
En la fractura longitudinal de Canal Messier (dominio externo, Fig. 1), el reflector que representa el basamento acústico muestra tres sectores principales, cuyas diferencias están reguladas por la presencia o ausencia de fiordos confluentes. El sector central, carente de fiordos, coincide con la parte más angosta de la grieta; su excavación es poco profunda, pero densa; se expresa por concordancia de nivel de cimas a profundidades de alrededor de 50 m; otro grupo de formas presenta concordancia de nivel de cimas a unos 200 m; en las depresiones más profundas del basamento, las formas deposicionales más antiguas son explanadas de represamiento cautivas, puesto que están fosilizadas por una capa-manto (drape) de 10 a 15 m de espesor, acústicamente transparente, que cubre todas las formas deprimidas [Continuación](#)

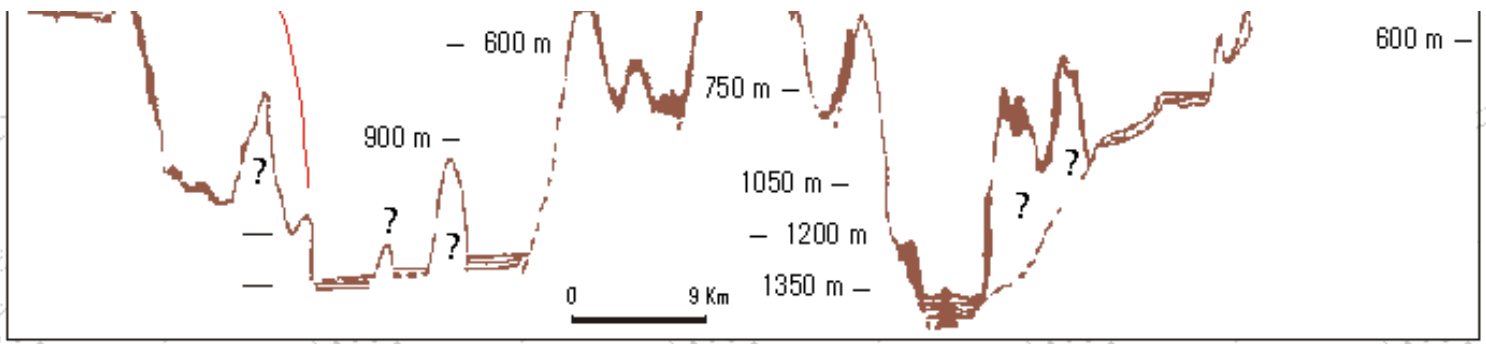
Figura 1

FRACTURA LONGITUDINAL DEL CANAL MESSIER



FRACTURA LONGITUDINAL DEL CANAL MESSIER





Página principal

laminadas, que pueden considerarse como glaciomarinas. Observaciones de Barrett & Hambrey (1992) en un fiordo antártico permiten proponer una gradación de facies de acuerdo con sus relaciones de vecindad con el frente glacial, resaltando la categoría de "till" acuayacente, diferente en facies con el "till" de amontonamiento. Análisis de Henderson (1988) cristalizaron en un modelo de sedimentación en interfaz glacio-acuática. Similarmente, Kaszycki (1987) pudo construir un modelo de relleno en cuenca subacuática proglacial. Por lo tanto, puede estimarse que las formas compuestas por diamictón masivo en Patagonia Central son morrenas, habiendo tantas categorías de ellas como las de diamictón masivos que se reconoce en los perfiles. Conjuntamente, las explanadas de diamictón estratificado laminado deben ser glaciomarinas, cuando se alternan con morrenas o las fosilizan. En las cubetas internas, el represamiento parece muy relacionado con los fenómenos de vertientes. La generalizada presencia de "drape" (una o más capas-manto) afecta tanto a las vertientes como a las depresiones. El refuerzo de la teoría con nuevos trabajos sobre estos aspectos (Chiocci et al. 1990; Hine et al. 1994; Alvarez et al. 1985) permite afirmar la idea de que en estos fenómenos influye más de un "drape", teniendo cada uno relación estratigráfica distinta con las capas de la depresión. Paralelamente, las diferencias geométricas entre capas laminadas de cubetas distintas incita a buscar sus múltiples fuentes de abastecimiento y mecanismos diferenciales en relación con el trabajo de las vertientes, lo que debe discutirse en un espacio mayor (Trincardi et al. 1995; Sinclair 1994; Hiscott 1994).



*Volver a la
Página principal*

[Bibliografía](#)

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, W., R. COLACICCHI & A. MONTANARI. 1985. Synsedimentary slides and bedding formation in Apennine pelagic limestones. *J. of Sedim. Petrol.*, 55(5): 720-734.

ARAYA-VERGARA, J.E 1996. Geomorfología comparada de los fiordos de Chiloé y Aysén. En: Comité Oceanográfico Nacional (Ed.), Resultados crucero Cimar-Fiordo 1: Resúmenes ampliados. CONA, Valparaíso: 15-17.

BARRETT, P.J. & M.J. HAMBREY. 1992. Plio-Pleistocene sedimentation in Ferrar Fjord, Antarctica. *Sedimentology*, 39: 109-123.

CHIOCCI, EL., L. ORLANDO & P. TORTORA. 1990. Small scale seismic stratigraphy and paleogeographical evolution of the continental shelf facing the Elba Island, etc. *J. of Sedim. Petrol.*, 61(4): 506-526.

HENDERSON, P.J. 1988. Sedimentation in an esker system influenced by bedrock topography near Kingston, Ontario. *Can. J. Earth Sci.*, 25: 987-999.

HEUSSER, C.J. 1990. Chilotan piedmont glacier in the southern Andes during the last glacial maximum. *R. Geol. de Chile*, 17: 3-18.

HINE, A.C., M.W. HARRIS, S.D. LOCKER, P. HALLOCK et al. 1994. Sedimentary infilling of an open seaway: Bawihka Channel, Nicaraguan Rise. *J. of Sedim. Res.*, 64(1): 2-25.

HISCOTT, R.N. 1994. Loss of capacity, not competence, as the fundamental process governing deposition from turbidity currents. *J. of Sedim. Res.*, A64(2): 209-214.

KASZYCKI, Ch.A. 1987. A model of glacial and proglacial sedimentation in the shield terrane of southern Ontario. *Can. J. Earth Sci.*, 24: 2373-2391.

McCABE, A.M. 1986. Glaciomarine facies deposited by retreating tidewater glaciers: an example from the Late Pleistocene of northern Ireland. *J. of Sedim. Petrol.*, 56(6): 880-894.

SINCLAIR, H.D. 1994. The influence of lateral basinal slopes on turbidite sedimentation in the Annot sandstones of SE France. *J. of Sedim. Res.*, A64(1): 42-54.

TRINCARDI F., A. CORREGGIARI, M.E. FIELD & W.R. NORMARK. 1995. Turbidite deposition from multiple sources: Quaternary Paola basin (Eastern Tyrrhenian Sea). *J. of Sedim. Res.*, 1365(4): 469-483.