

Universidad de Concepción

Escuela de Graduados

Magister en Oceanografía



Caracterización de zonas ROFI y áreas frontales asociadas en los fiordos del Sur de Chile ubicados entre la Boca del Guafo ( $43^{\circ}30' S$ ) y Laguna San Rafael ( $46^{\circ}30' S$ ).

Carolina Calvete Maldonado

Concepción, Chile, Junio de 2006 Universidad de Concepción

Escuela de Graduados

## Resumen

Caracterización de zonas ROFI y áreas frontales asociadas en los fiordos del Sur de Chile ubicados entre la Boca del Guafo ( $43^{\circ}30' S$ ) y Laguna San Rafael ( $46^{\circ}30' S$ )

Carolina Calvete Maldonado  
Programa de Magíster en Ciencias  
Universidad de Concepción, 2006

Dr. Marcus Sobarzo B., Profesor Guía

La región austral chilena entre boca del Guafo y Laguna San Rafael, se caracteriza por presentar una gran influencia de aguas dulces. Esta característica clasifica a estas áreas como una región de influencia de aguas dulces o región ROFI. Estas aguas dulces se distribuyen como plumas superficiales que fluyen desde la cabeza a la boca de los fiordos descargando primeramente hacia el canal Moraleda y luego hacia el océano adyacente. Su influencia sobre la dinámica estuarina, ecología costera y procesos biogeoquímicos en esta región recién se ha comenzado a dilucidar en los últimos años faltando, aún estudios de procesos oceanográficos más acotados y de buena resolución temporal.

Utilizando datos hidrográficos de los cruceros CIMAR-Fiordos efectuados en esta región entre los años 1998 y 2001, este estudio cuantifica la variabilidad estacional de la altura equivalente del agua dulce (AEAD) presente en esta zona enfatizando su rol sobre la anomalía de la energía potencial (AEP), ubicación de zonas frontales y relación con los caudales de ríos.

Utilizando un criterio de  $AEAD > 15\%$  (correspondiendo a aguas más livianas que  $1022 \text{ kg/m}^3$ ), se estimó un espesor entre 1 y 15 m para la capa de agua dulce en la zona, con extensiones horizontales de hasta 105 km que tienden a coincidir con zonas frontales de gradientes de  $AEP > 0.005 \text{ J/m}^4$ . Estas zonas frontales se localizaron en el extremo sur-este del canal Jacaf, cabeza del seno Ventisquero, zona intermedia del canal Puyuguapi, cabeza y boca del seno Aysén y el área intermedia del canal Moraleda.

La AEAD y AEP se encuentra correlacionada con los caudales en la escala estacional (sobre el 90%) presentando sus mayores valores hacia la cabeza de los fiordos y durante el

muestreo de primavera. En escalas temporales de mayor frecuencia la circulación gravitacional inducida por el caudal de agua dulce con la variabilidad mareal y el forzamiento del viento, influyen ambas variables.

