



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y  
OCEANOGRÁFICAS



**VARIABILIDAD EN LA DISPONIBILIDAD DE NITRATO Y SU RELACIÓN  
CON LA INTENSIDAD DE LA SURGENCIA EN AMBIENTES DE  
PLATAFORMA EN CHILE CENTRO-NORTE**

Daniela Andrea Henríquez Durán

Seminario de Título presentado al  
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA  
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
Para optar al Título de  
BIOLOGO MARINO

Concepción - Chile

2013

## Resumen

Las regiones de surgencia costera concentran gran parte de la productividad biológica de los océanos. En la costa de Chile centro-norte, el afloramiento de aguas frías con altas concentraciones de nutrientes se intensifica en meses de primavera-verano y en lugares específicos debido a efectos topográficos locales. Esta heterogeneidad espacial y temporal afecta la disponibilidad de macro-nutrientes como el nitrato en ambientes submareales e intermareales, afectando con ello la estructura y el funcionamiento de las comunidades costeras. En este trabajo se analizó la relación existente entre la concentración de nitrato y variables hidrográficas como temperatura, salinidad y concentración de oxígeno disuelto, medidos en ambientes de plataforma en 3 localidades de la costa de Chile centro-norte, utilizando información recolectada en tres estaciones del año (verano, otoño, invierno). Se planteó la hipótesis de que existe una relación negativa entre la concentración de nitrato y la temperatura del agua, y que esta relación no varía en función de cambios en las condiciones de surgencia entre localidades o entre periodos de muestreo. En general, se observó que las concentraciones de nitrato están negativa y significativamente correlacionadas con la temperatura del agua, y que esta relación varía tanto entre localidades como entre épocas del año, aunque no depende de las condiciones de viento en los días previos a cada muestreo. El ajuste de un modelo lineal que predice la concentración de nitrato a partir de la temperatura ( $0.645 \leq r^2 \leq 0.856$ ,  $p < 0,05$ ), mejoró su desempeño al incluir la salinidad y el oxígeno disuelto como variables predictoras ( $0.842 \leq r^2 \leq 0.972$ ,  $p < 0,05$ ), y permitió explicar hasta un 97.2% de la varianza de nitrato en las localidades estudiadas. Se discute la pertinencia y factibilidad de aplicar estas relaciones a la caracterización de regímenes de suministro de nitrato a ambientes de plataforma interior, a partir de observaciones hidrográficas in situ o de datos satelitales.