

# Curso de Oceanografía en el Sistema de Fiordos y Canales de la Patagonia

Docentes:

Dr. Máximo Frangópulos ([maxfrangopulos@gmail.com](mailto:maxfrangopulos@gmail.com))

Dr. Rodrigo Torres ([rtorres@ciep.cl](mailto:rtorres@ciep.cl))

Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP)

## Objetivos

1. Conocer las características de los océanos, con especial énfasis en el Océano Austral.
2. Reconocer los factores oceanográficos que influyen en la distribución de los organismos marinos, con especial énfasis en el sistema de fiordos y canales de la Patagonia.
3. Distinguir los diferentes ambientes que conforman el ecosistema marino, con especial énfasis en el sistema pelágico.
4. Reconocer los principales grupos de especies que componen el plancton y su rol dentro del ecosistema.
5. Identificar los efectos de las floraciones de algas nocivas (mareas rojas) y sus potenciales impactos.
6. Determinar el impacto de la acidificación del océano y sus consecuencias en los ecosistemas.

## Lecturas previas

Se recomienda la lectura de la siguiente sección del libro de George Knox (2006, *Biology of the Southern Ocean*, Second Edition, Taylor & Francis Group, 623 pp):  
Ch. 1. The Southern Ocean.

## Contenidos

1. Dinámica de la Tierra
  - 1.1 Deriva continental y tectónica de placas
  - 1.2 Características principales de los fondos marinos
  
2. Composición y propiedades de los Océanos
  - 2.1 Propiedades físico-químicas del agua de mar
  - 2.2 Temperatura
  - 2.3 Salinidad
  - 2.4 Densidad
  - 2.5 Corrientes marinas y surgencias costeras
  - 2.6 El efecto del cambio climático
  - 2.7 Fenómeno climático de Oscilación del Sur El Niño
  - 2.8 Equipos básicos utilizados en oceanografía
  
3. El ecosistema marino
  - 3.1 Principales subdivisiones del ecosistema marino
  - 3.2 Sistema Pelágico
  - 3.3 Principales características de los organismos pelágicos: ejemplos
  - 3.4 Sistema Bentónico
  - 3.5 Principales características de los organismos bentónicos: ejemplos
  - 3.6 Dinámica trófica en el ecosistema marino
  - 3.7 Equipos básicos utilizados para estudiar los organismos marinos
  
4. Fitoplancton y Floraciones de algas nocivas (mareas rojas)
  - 4.1 Definición de plancton
  - 4.2 Definición de fitoplancton
  - 4.3 Floraciones Algales Nocivas (FAN)
  - 4.4 FAN: impactos en la salud humana, tipos de toxinas, impacto económico
  - 4.5 FAN en Chile y en Magallanes
  - 4.6 Principales especies productoras de toxinas en Magallanes
  - 4.7 Mitigación y prevención.
  
5. La acidificación del Océano y su impacto en los organismos marinos