

# Empezando a Dominar Series Temporales en R para la Gestión Pesquera

---

**Fecha:** 31 marzo y 7 abril.

**Horario:** 10:00-12:30 hrs (hora oficial de Santiago de Chile).

**Modalidad:** On-Line.

**Profesor:** Dr. Víctor Sanz Fernández – PUCV (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso).

**Cupo:** 20 alumnos.

**Certificación:** Certificado de Actividad de Extensión Académica emitido por la PUCV.

**Valor:** \$50.000 (pesos chilenos) o USD 52.

**Consultas:** nazareth.sanchez@pucv.cl

## 1. Descripción

El big data pesquero es una realidad que avanza con nuevas tecnologías más precisas en la toma y almacenamiento de datos, originando masivos registros temporales. El procesamiento y tratamiento de grandes volúmenes de datos procedentes de fuentes pesqueras es una herramienta indiscutible para desarrollar estrategias de gestión ante el rápido cambio de la situación de las poblaciones de peces explotables. Para ello, es fundamental realizar análisis exhaustivos que transformen esta ingente cantidad de datos en información de calidad para ejecutar políticas de gestión sostenibles. En este contexto, el uso de entornos de programación estadísticos que ofrezcan una amplia gama de metodologías de análisis es esencial para la detección de patrones y generación de resultados comprensibles. Además, en un mundo cada vez más conectado y en un entorno científico donde la transparencia de la información es vital, el uso de software libre es muy demandado. Durante este curso, se utilizará el lenguaje de programación R, específicamente RStudio, un entorno de desarrollo integrado de código abierto para R. A lo largo del curso, se presentarán ejemplos de uso de RStudio aplicados a las ciencias pesqueras, enseñando diversas técnicas de análisis de series temporales y visualización de resultados.

## 2. Objetivos

- Capacitar y dotar al alumnado del conocimiento básico para el tratamiento de datos temporales pesqueros.
- Emplear herramientas de programación en R para modelar series temporales pesqueras.
- Analizar y visualizar los diferentes patrones y las relaciones existentes en los datos.

## 3. Requisitos

- Estudiantes de magíster y doctorado del área de las Ciencias del Mar o afín.
- Profesionales, académicos e investigadores del área de las Ciencias del Mar o afín.
- Conocimientos básicos de series temporales.
- Competencias mínimas de manejo de programación/uso en R-studio.

## 4. Unidades temáticas

### Módulo 1: Análisis exploratorio

- 1- Depuración de datos.
- 2- Creación de series temporales.
- 3- Visualización de series temporales.
- 4- Valores ausentes.
- 5- Valores anómalos.
- 6- Cantidad de ceros.
- 7- Patrones estacionales.
- 8- Estacionariedad o cambio de nivel.
- 9- Autocorrelación.
- 10- Distribución de variables.
- 11- Colinealidad.
- 12- Análisis de tendencias desde una perspectiva lineal y no lineal.

### Módulo 2: Modelos ARIMA y proyecciones

- 1- Análisis de las diferencias.
- 2- Análisis de la homocedasticidad.
- 3- Modelado ARIMA.
- 4- Validación del modelo.
- 5- Proyecciones.