



**CENTRO POLITÉCNICO SUPERIOR  
MALVINAS ARGENTINAS**

# PREDICCIÓN DEL VOLUMEN SOSTENIBLE DE CAPTURAS DE CENTOLLA EN TIERRA DEL FUEGO

## PROYECTO DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

PROFESOR: MARTIN MIRABETE

ALUMNO: MAMANI RAFAEL



Descripción de los data set

Este proyecto de aprendizaje automático usara dataset multiples debido a que no se encontró una data set que contenga el conjunto de variables a analizar en un solo data set. Por ello El uso de múltiples datasets responde a la necesidad de obtener una visión holística y multidimensional para realizar una predicción precisa del volumen sostenible de captura de centolla. Cada dataset individual aporta variables claves como datos históricos de captura, esfuerzo pesquero, condiciones ambientales y regulaciones de gestión. Posteriormente, estos datasets separados se consolidarán en una base de datos unificada mediante la integración anual y geográfica, facilitando su análisis conjunto para identificar patrones complejos y relaciones entre las variables y así permitir predicciones robustas y fundamentadas.

Descripción General de los Data Set

Dataset	Fuente	URL	Formato	Instancias	Columnas
Capturas Históricas de Lithodes santolla (Centolla)	FAO	<a href="#">FAO Fishery Statistics</a>	CSV	~70 registros (1950–actualidad)	Año, País, Área FAO, Especie, Cantidad capturada (toneladas)
Esfuerzo Pesquero	Global Fishing Watch	<a href="#">Global Fishing Watch Data</a>	CSV	Anuales desde 2012	Año, País, Tipo de arte (trampas), Área geográfica, Horas de esfuerzo pesquero
Temperatura Superficial del Mar	NASA Earthdata	<a href="#">NASA Sea Surface Temperature</a>	CSV/NetCDF	Diarios desde 2015	Fecha, Región geográfica (Tierra del Fuego), Temperatura superficial del mar (°C)
Salinidad Superficial del Mar	NOAA World Ocean Atlas	<a href="#">World Ocean Atlas Data</a>	CSV/NetCDF	Mensuales disponibles desde 2013	Fecha, Región geográfica (Tierra del Fuego), Salinidad superficial (PSU)
Regulaciones y Cuotas Pesqueras	Consejo Federal Pesquero	<a href="#">Consejo Federal Pesquero - Argentina</a>	PDF (extracción manual a CSV)	Anuales según resoluciones oficiales	Año, Cuota anual (CBA), Vedas (sí/no), Regulaciones implementadas

Proceso de Recopilación y Preprocesamiento Realizado

- Descarga:** Todos los data sets se descargaron desde fuentes oficiales indicadas.
- Filtrado y Validación:** Cada dataset fue filtrado específicamente para la región de Tierra del Fuego y la especie centolla cuando corresponde.
- Preprocesamiento:** Los datos ambientales y de esfuerzo pesquero se promediaron o agregaron anualmente para coincidir con el data set principal de capturas.
- Limpieza:** Se revisaron datos inconsistentes, faltantes o anomalías, excluyendo registros inválidos.
- Integración:** Los datasets se estructuraron para permitir su integración sencilla utilizando Python y herramientas de análisis como pandas y scikit-learn.

Estos datasets ofrecen una perspectiva integral para desarrollar modelos predictivos precisos. Todos los datasets seleccionados son de dominio público y cuentan con licencia abierta.

Almacenamiento en Repositorio Git

Los datasets completos y este informe se encuentran almacenados en el repositorio Git dentro del proyecto generado por Cookiecutter Data Science:

- Datasets:** /data/raw/
  - Capturas: centolla\_capturas\_anuales\_fao.csv
  - Esfuerzo Pesquero: esfuerzo\_pesquero\_gfw.csv
  - Temperatura: sst\_tdf\_nasa.csv
  - Salinidad: sss\_tdf\_noaa.csv
  - Regulaciones: regulaciones\_centolla\_tdf.pdf
- Informe:** /docs/

Fuentes Consultadas

- [https://www.economia.gob.ar/catalogo-sspmi/nuevo\\_dataset/pesca-y-puertos-pesqueros.csv](https://www.economia.gob.ar/catalogo-sspmi/nuevo_dataset/pesca-y-puertos-pesqueros.csv) – Dataset de capturas pesqueras.
- <https://pescare.com.ar/centolla-el-consejo-federal-pesquero-determino-la-captura-biologicamente-aceptable-y-gestion-para-la-temporada-2024-2025> – Cuotas y sostenibilidad 2024-2025.
- <https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-pesqueria-de-centolla-en-argentina-recibio-la-certificacion-del-marine-stewardship-council> – Certificación MSC.
- <https://www.unp.edu.ar/centolla-sigue-explotandose-capturas-nunca-antes-registradas> – Capturas intensivas.
- <https://www.conicet.gov.ar/cientificos-del-conicet-contribuyen-a-la-sustentabilidad-de-la-pesca-de-centollas> – Investigaciones sobre sostenibilidad.