# INFLUENCIA DE LAS VARIABLES MESOCEÁNICAS EN EL GASTO DE COMBUSTIBLE DE CRUCEROS EN EL OCEANO ATLÁNTICO (1993-2017)

A partir de los datos de variables mesoceanicas y de consumo de combustible obtenidos desde la web “Climate Data Store”:

<https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/reanalysis-era5-single-levels-monthly-means?tab=form>

este proyecto extrae de los datos de las variables mesoceanicas los correspondientes a 4 puntos de la ruta transatlántica Bimini (Bahamas) a Bishop Rock (Gran Bretaña) para analizar la influencia y buscar patrones entre las variables mencionadas y el consumo de combustible.

Los datos de las variables mesoceanicas tienen un carácter tridimensional (cubo), con dos dimensiones espaciales (localización geográfica) y una tercera temporal (evolución mensual a lo largo del intervalo 1993-2017). Se hace uso de distintas librerías de “R” para el manejo de datos multidimensionales (packages ‘raster’ y ‘ncdf4’) y procesado de datos espaciales (package ‘sp’)

Los datos de consumo de combustible se dan para velocidad constante (datos para 7 velocidades)

Las variables mesoceanicas son relativas al viento y condiciones de la mar. En la carpeta “doc” se encuentra un documento explicando dichas variables. En la misma carpeta se encuentra también un diccionario de las estructuras de datos utilizadas en el código.

Fijando una localización determinada (4 puntos de la ruta) se obtienen las series temporales de las distintas variables mesoceanicas, junto con las series temporales de gasto de combustible de la ruta para cada velocidad constante. Se hace uso de la librería ‘TSstudio’ para el tratamiento y visualización de distintas gráficas de series temporales.

## Archivo “netcdf\_M.Rproj” + carpeta proyecto\_files.

Necesarios para abrir el proyecto en RStudio

## Archivo “proyecto.Rmd”.

Archivo en formato Rmarkdown con el código y comentarios.

## Archivo “proyecto.html”.

Informe en formato html

## Carpeta “data”.

Archivos con los datos de fuel y variables mesoceanicas.

## Carpeta “doc” + subcarpeta “librerías”

* Dos archivos (Word) con la definición de las variables mesoceanicas y el diccionario de daros utilizado en el código, respectivamente.
* Subcarpeta librerías: documentación de las distintas librerías utilizadas para el tratamiento de datos espaciales y series temporales mencionadas.

## Carpeta “imágenes”.

Localización del inicio (Bimini) y fin (Bishop Rock) de la ruta.