

# Capítulo 1

## Manual de usuario

### 1.1. Introducción

#### 1.1.1. Descripción del documento

Este documento describe la manera de utilizar las distintas funciones de la aplicación OceanViewer. Estas funciones serán explicadas detalladamente, divididas en varios apartados para facilitar la estructuración del documento.

### 1.2. Funcionalidades de la aplicación: Exploración y selección de mapas

#### 1.2.1. Inicio de la aplicación y selección de la carpeta de mapas

Para iniciar la aplicación, se deberá seleccionar el icono llamado "OceanViewer" de la pestaña "Apps" encontrada en la aplicación de MATLAB.

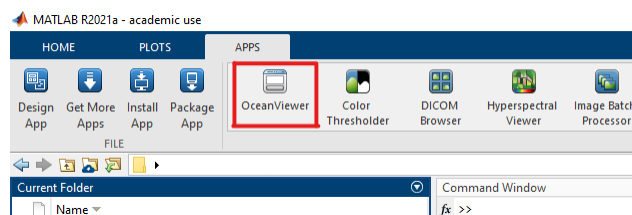


Figura 1.1: Icono de inicio de *OceanViewer*.

Lo primero que aparecerá en pantalla al abrir la aplicación será un explorador de archivos. Aquí se deberá seleccionar la carpeta que contenga los mapas que queramos visualizar en la

aplicación.

**Nota:** la carpeta debe llamarse "maps" obligatoriamente. En caso contrario la aplicación no funcionará.

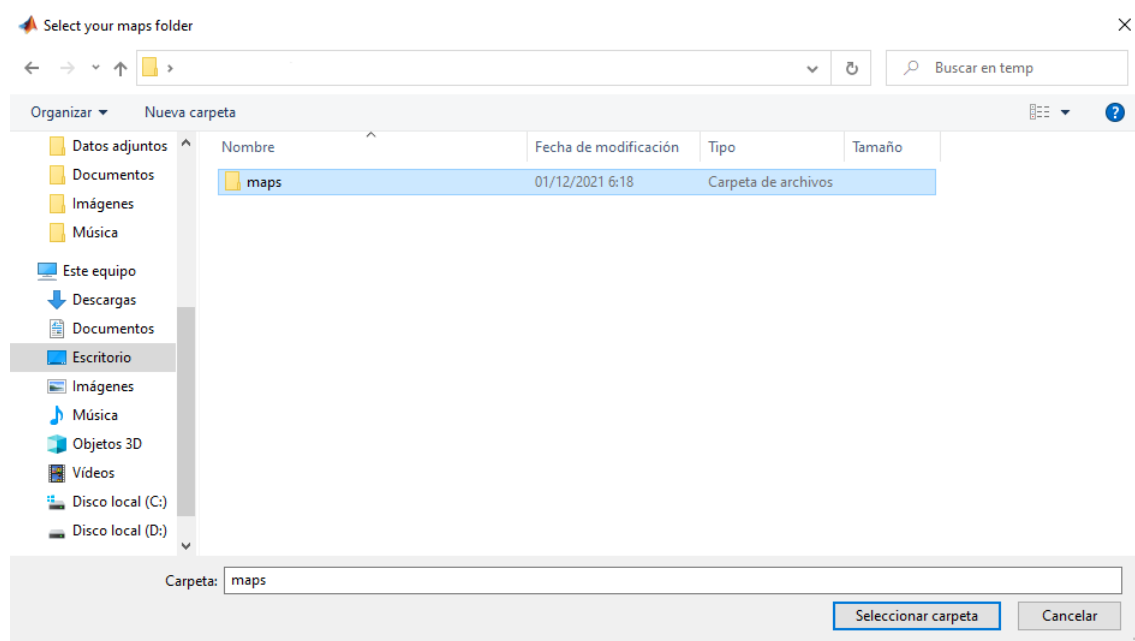


Figura 1.2: Selector de carpeta inicial.

Una vez completada la selección, la carpeta quedará fijada como contenedora de mapas hasta cerrar la aplicación y se abrirá la ventana de selección de mapa. Se elegirán el modelo del mapa, la fecha de inicio de sus datos y el mapa a visualizar, en ese orden.

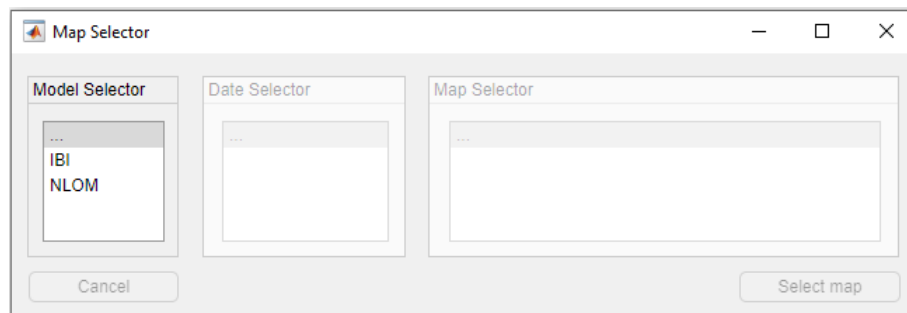


Figura 1.3: Selector de mapas.

Habiendo seleccionado el mapa a visualizar, se deberá pulsar el botón llamado "Select map", lo que abrirá la ventana principal de la aplicación.

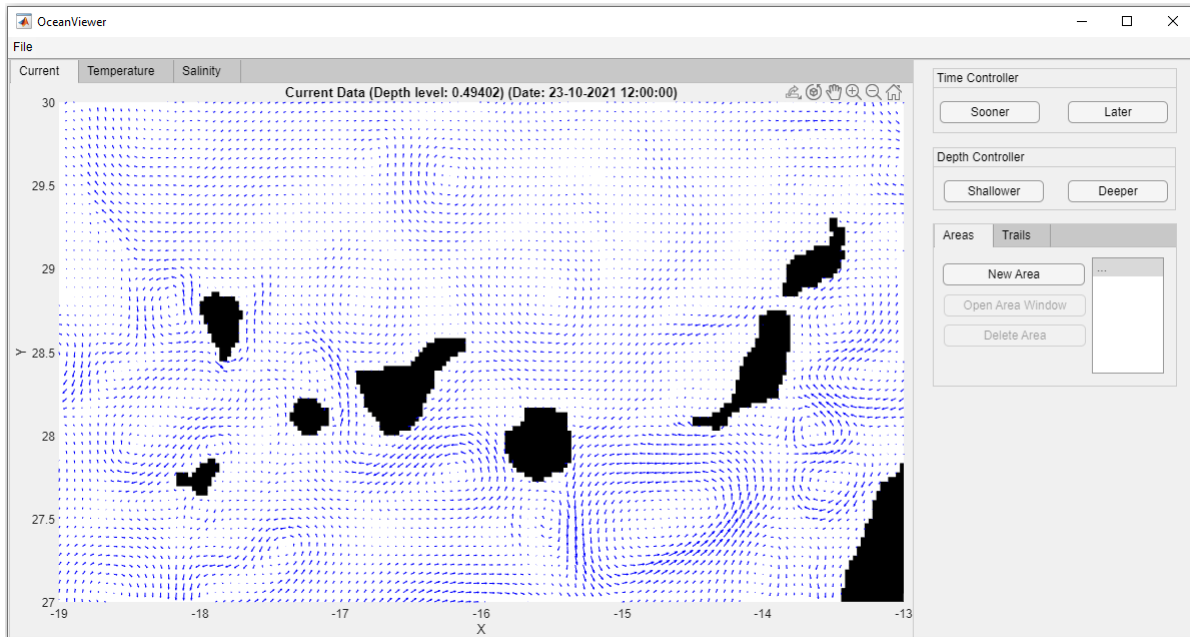


Figura 1.4: Ventana principal de la aplicación.

### 1.2.2. Cambio de mapa a visualizar

Para cambiar el mapa seleccionado debemos elegir la opción "Load map" encontrada en el menú "File", en la esquina superior izquierda de la aplicación.

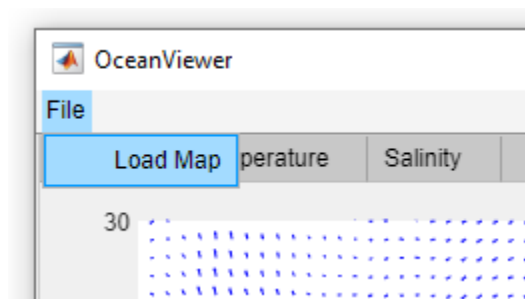


Figura 1.5: Opción *Load map*.

Esto abrirá la ventana de selección de mapa, desde la que se elegirá el mapa nuevo a visualizar.

## 1.3. Funcionalidades de la aplicación: Visualización de datos

### 1.3.1. Selección de propiedades oceánicas

Para pivotar entre las distintas propiedades oceánicas posibles se deberá hacer click en la pestaña de la propiedad que se desee ver. Estas pestañas se encuentran en la esquina superior izquierda de la aplicación, bajo el menú "File".

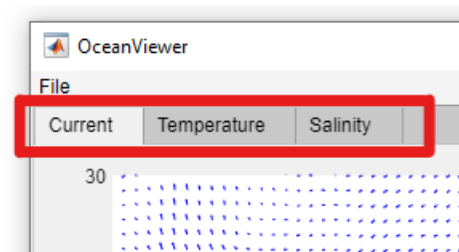


Figura 1.6: Pestañas de propiedades oceánicas.

## 1.4. Funcionalidades de la aplicación: Manejo de tiempo y profundidad

### 1.4.1. Manejo de las instancias de tiempo

Para variar la instancia de tiempo de los datos mostrados se ha de usar el controlador de tiempo de la aplicación, situado en la parte superior derecha de esta.

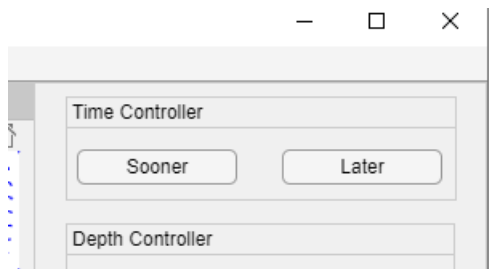


Figura 1.7: Controlador de instancias de tiempo.

Seleccionar el botón "Sooner" navegará a la instancia de tiempo anterior a la actual; seleccionar el botón "Later" mostrará la instancia de tiempo posterior.

La instancia de tiempo actual viene representada en el título de la representación gráfica de los datos, en la parte superior de la aplicación.

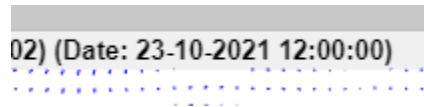


Figura 1.8: Indicador de instancia de tiempo actual.

### 1.4.2. Manejo de las capas de profundidad

Para variar las capas de profundidad de los datos mostrados se ha de usar el controlador de profundidad de la aplicación, situado en la parte superior derecha de esta.

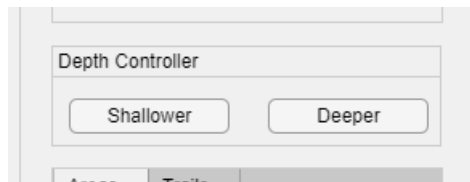


Figura 1.9: Controlador de capas de profundidad.

Seleccionar el botón "Shallower" navegará a la capa de profundidad superior a la actual; seleccionar el botón "Later" mostrará la capa de profundidad inferior.

La capa de profundidad actual viene representada en el título de la representación gráfica de los datos, en la parte superior de la aplicación.



Figura 1.10: Indicador de capas de profundidad actual.

## 1.5. Funcionalidades de la aplicación: Gestión de regiones de interés

### 1.5.1. Áreas

Para administrar las áreas de la aplicación se deberá usar el controlador de áreas situado a la derecha de esta.

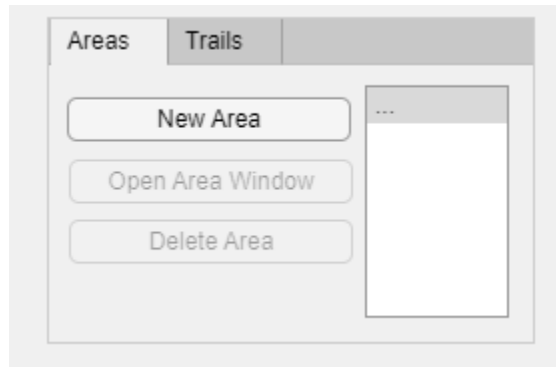
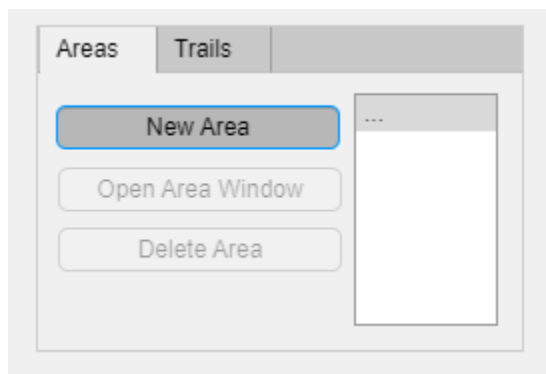


Figura 1.11: Controlador de áreas.

#### 1.5.1.1. Creación de un área

Para crear un área se seleccionará el botón "New Area" situado en el controlador de áreas.

Figura 1.12: Botón *New Área*.

Esto permitirá crear los vértices de nuestro área al hacer click con el ratón en la representación gráfica de la aplicación. Para finalizar el área existen varias opciones:

- ✓ Hacer click en el vértice inicial, lo que cerrará el área sin añadir vértices nuevos.
- ✓ Hacer click derecho en cualquier lugar de la representación, lo que cerrará el área sin añadir vértices nuevos.
- ✓ Hacer doble click en cualquier lugar de la representación, lo que creará un último vértice en la posición del cursor y cerrará el área.

Una vez cerrada el área, aparecerá el nombre de su color dentro de la lista situada en la zona derecha del controlador de áreas.

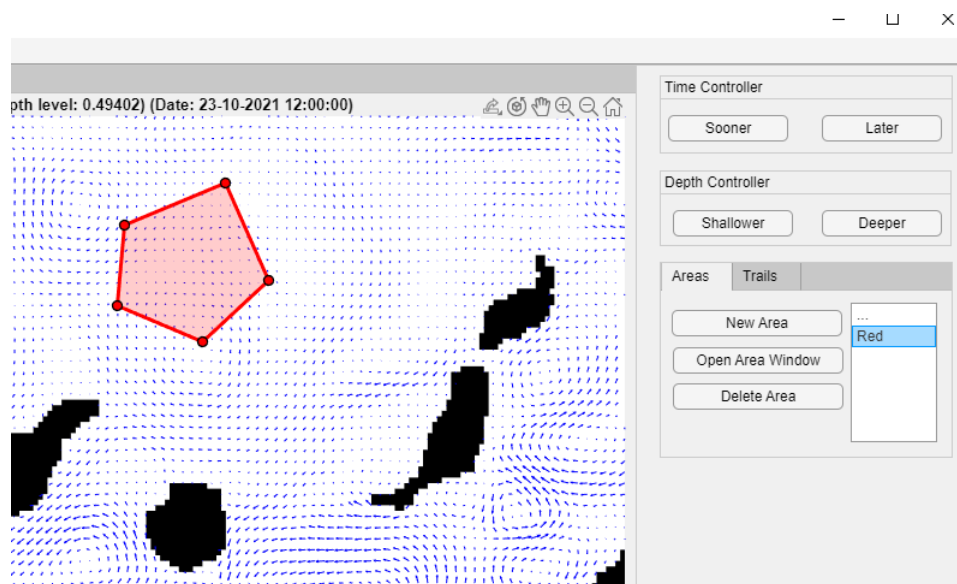


Figura 1.13: Área roja y su aparición en la lista.

#### 1.5.1.2. Modificación de un área

Hay varias maneras de modificar un área:

- ✓ Modificar su posición. Para ello se deberá colocar el ratón sobre el área y arrastrarla a la posición deseada.
- ✓ Modificar su forma. Para ello se deberá colocar el ratón sobre un vértice del área y arrastrarlo a la posición deseada.
- ✓ Añadir un vértice nuevo. Para ello se deberá colocar el ratón sobre el borde del área donde se quiera crear el vértice, pulsar click derecho y seleccionar la opción "Add vertex" en el menú emergente que aparecerá.
- ✓ Eliminar un vértice. Para ello se deberá colocar el ratón sobre el vértice a eliminar, pulsar click derecho y seleccionar la opción "Remove vertex" en el menú emergente que aparecerá.

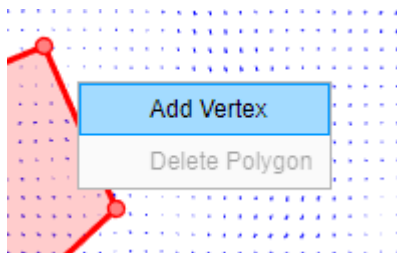


Figura 1.14: Opción *Add vertex*.

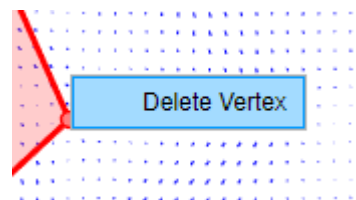


Figura 1.15: Opción *Delete vertex*.

### 1.5.1.3. Eliminación de un área

Si se quiere eliminar un área, primero se deberá seleccionar dicho área en la lista que aparece a la derecha del controlador de áreas y presionar el botón "Delete Área".

**Nota:** Eliminar un área eliminará también la ventana de datos correspondiente, si esta estuviese abierta.

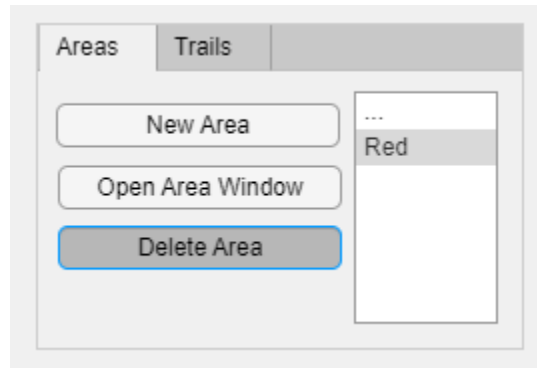


Figura 1.16: Botón *Delete Area*

## 1.5.2. Estelas

Para administrar las estelas de la aplicación se deberá usar el controlador de estelas situado a la derecha de esta.

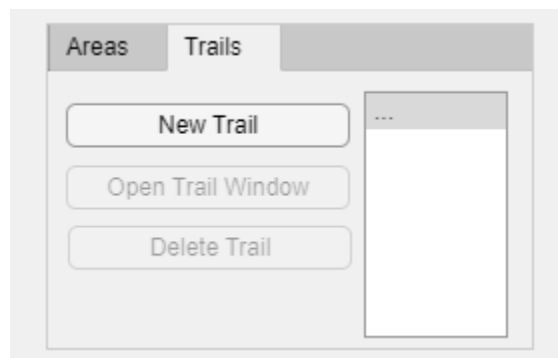
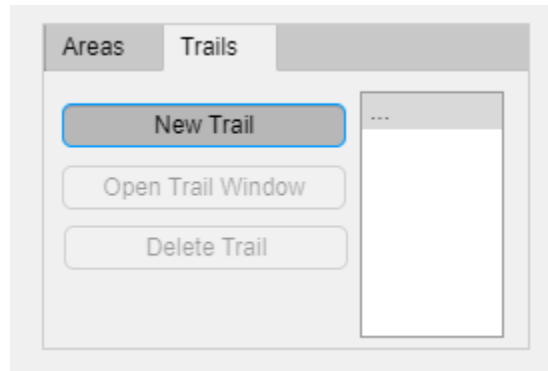


Figura 1.17: Controlador de estelas.

### 1.5.2.1. Creación de una estela

Para crear una estela se seleccionará el botón "New Trail" situado en el controlador de estelas.



Figura 1.18: Botón *New Trail*.

Esto permitirá crear los vértices de nuestra estela al hacer click con el ratón en la representación gráfica de la aplicación. Para finalizar la estela existen varias opciones:

- ✓ Hacer click derecho en cualquier lugar de la representación, lo que cerrará el área sin añadir vértices nuevos.
- ✓ Hacer doble click en cualquier lugar de la representación, lo que finalizará la estela como está sin añadir vértices nuevos.

Una vez cerrada la estela, aparecerá el nombre de su color dentro de la lista situada en la zona derecha del controlador de estelas

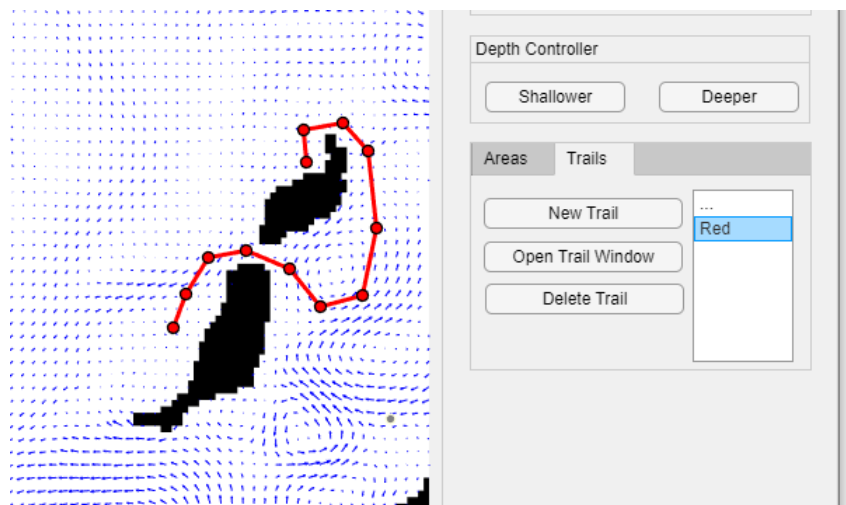
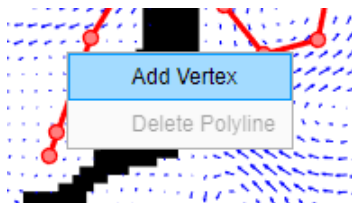
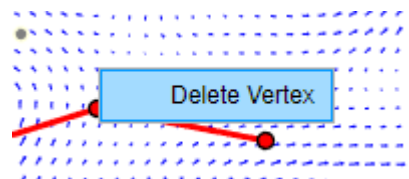


Figura 1.19: Estela roja y su aparición en la lista.

#### 1.5.2.2. Modificación de una estela

Hay varias maneras de modificar una estela:

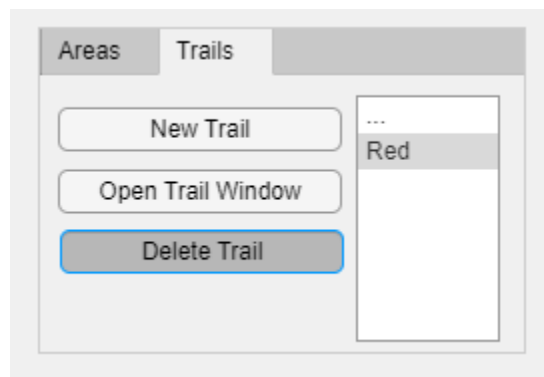
- ✓ Modificar su posición. Para ello se deberá colocar el ratón sobre la estela y arrastrarla a la posición deseada.
- ✓ Modificar su forma. Para ello se deberá colocar el ratón sobre un vértice de la estela y arrastrarlo a la posición deseada.
- ✓ Añadir un vértice nuevo. Para ello se deberá colocar el ratón sobre un segmento de la estela donde se quiera crear el vértice, pulsar click derecho y seleccionar la opción "Add vertex" en el menú emergente que aparecerá.
- ✓ Eliminar un vértice. Para ello se deberá colocar el ratón sobre el vértice a eliminar, pulsar click derecho y seleccionar la opción "Remove vertex" en el menú emergente que aparecerá.

Figura 1.20: Opción *Add vertex*.Figura 1.21: Opción *Delete vertex*.

### 1.5.2.3. Eliminación de una estela

Si se quiere eliminar una estela, primero se deberá seleccionar dicha estela en la lista que aparece a la derecha del controlador de estelas y presionar el botón "Delete Trail".

**Nota:** Eliminar una estela eliminará también la ventana de datos correspondiente, si esta estuviese abierta.

Figura 1.22: Botón *Delete Trail*

### 1.5.3. Ventanas de región de interés

#### 1.5.3.1. Generación de una ventana de región de interés

Para abrir la ventana de una de las regiones de interés (área o estela) creadas en la aplicación hará falta seleccionar dicha región en su lista correspondiente y presionar el botón "Open Area Window" o el botón "Open Trail Window", según el tipo de región que tratar.

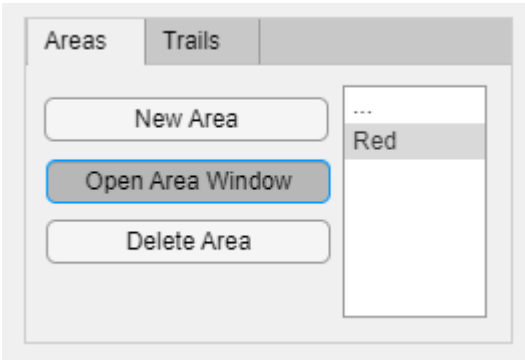


Figura 1.23: Botón *Open Area Window*.

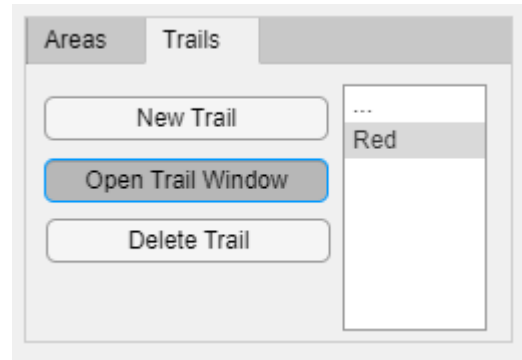


Figura 1.24: Botón *Open Trail Window*.

Una vez pulsado el botón en cuestión, se abrirá una ventana con un análisis de los datos que contiene la región de interés seleccionada.

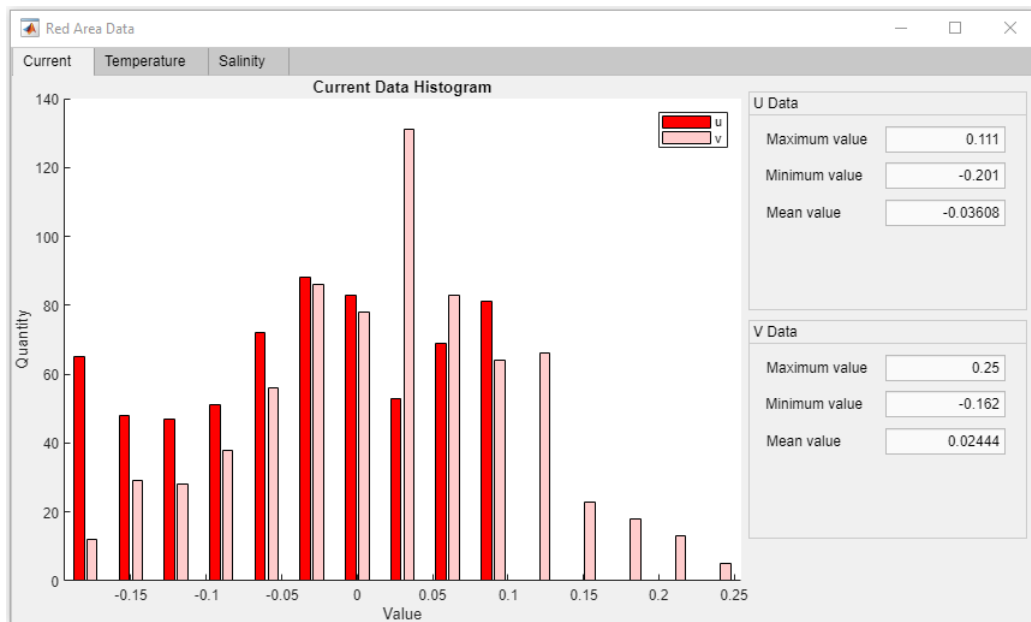


Figura 1.25: Ventana de datos de región de interés

### 1.5.3.2. Cambio de propiedad oceánica analizada

Para cambiar de propiedad oceánica en la ventana de región de interés se deberá seleccionar la pestaña correspondiente a la variable deseada.

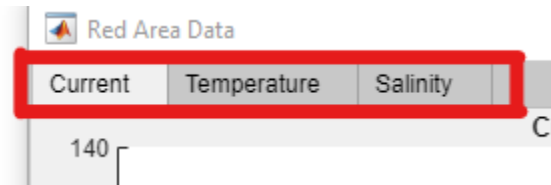


Figura 1.26: Pestañas de propiedades oceánicas en ventana de ROI

## Capítulo 2

# Manual de instalación y requisitos previos

Este apéndice describe los requisitos previos y pasos a seguir para la instalación de la aplicación OveanViewer.

Para que la ejecución pueda funcionar correctamente se necesita:

- ✓ Tener la aplicación MATLAB instalada y en ejecución.
- ✓ Tener un sistema de ficheros descrito a continuación.

La raíz del sistema de ficheros debe encontrarse en una carpeta llamada "maps". En este fichero deben encontrarse tantos directorios como modelos soporte la aplicación, con nombres correspondientes a los modelos de los mapas que contengan (en el caso de nuestra aplicación, se crearán dos ficheros: uno llamado IBI y otro denominado NLOM). Cada uno de estos directorios contendrá un fichero para almacenar conjuntos de mapas que compartan la misma fecha inicial, la cual se utilizará para nombrar dichos ficheros.

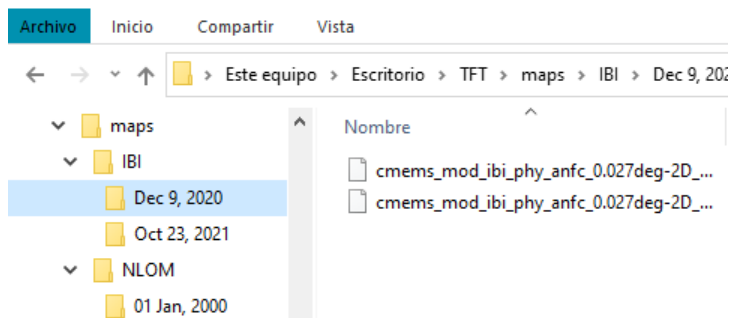


Figura 2.1: Ejemplo de sistema de carpetas requerido.

Una vez cumplidos los requisitos previos, se deberá ejecutar el instalador "OveanViewer.mlappinstall". Esto hará aparecer una ventana emergente donde se deberá seleccionar la opción "Install".

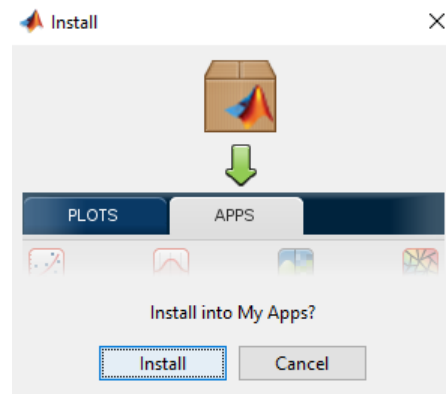


Figura 2.2: Ventana emergente de instalación.

Si todos los pasos se han seguido correctamente, se debe poder ejecutar la aplicación haciendo click en ella desde la pestaña "Apps" de MATLAB.

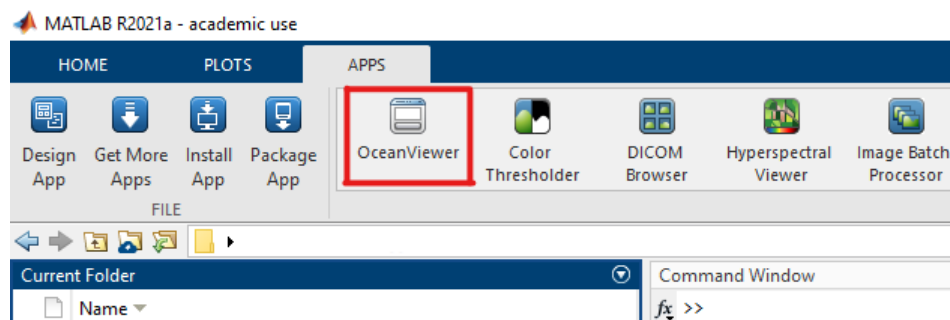


Figura 2.3: Localización de la aplicación.