

→ Visor } → coordinadora csp 91347 9311  
Eve

# Proyecto FÉNIX

## SEGUIMIENTO DE BUQUES VISOR CSP

### MANUAL DE USUARIO

**CÓDIGO:** SEGBUQ-VISOR-MAN-USU

**VERSIÓN:** 5

**FECHA:** 07/07/2017



**SEGUIMIENTO DE BUQUES  
VISOR CSP**

**Proyecto  
FÉNIX**

**MANUAL DE USUARIO VISOR CSP**

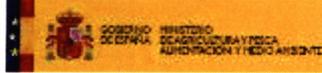
<b>1</b>	<b>CONTROL DE CAMBIOS .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
2.1	INTRODUCCIÓN.....	5
2.2	ALCANCE.....	5
<b>3</b>	<b>INTERFAZ .....</b>	<b>5</b>
3.1	AUTENTICACIÓN .....	5
3.2	MAPA PRINCIPAL.....	8
3.3	CONTROL DE ESCALA ( <i>ZOOM IN/OUT</i> ) .....	9
3.4	COORDENADAS DEL PUNTERO.....	10
3.5	HERRAMIENTAS .....	10
3.6	BUQUES EN PANTALLA.....	17
3.7	CARTOGRAFÍA (LEYENDA).....	19
3.8	FILTROS.....	38
3.8.1	Buques .....	39
3.8.2	Proximidad/Alcance.....	47
3.8.3	Intersección con Zonas .....	51
3.8.4	<i>Histórico</i> .....	53
3.9	OPCIONES BUQUES .....	59
3.10	ESCALA GRÁFICA .....	62
3.11	CERRAR SESIÓN .....	63

	<b>SEGUIMIENTO DE BUQUES VISOR CSP</b>	<b>Proyecto FÉNIX</b>
<b>MANUAL DE USUARIO VISOR CSP</b>		

## 1 CONTROL DE CAMBIOS

*(ordenado por fecha, las versiones más recientes primero)*

- Versión 1.9 – Fecha 07/07/2017  
Realizado por: Pedro Briones
- Versión 1.8 – Fecha 05/05/2017  
Realizado por: Pedro Briones
- Versión 1.7 – Fecha 15/03/2017  
Realizado por: Pedro Briones
- Versión 1.6 – Fecha 15/07/2016  
Realizado por: Pedro Briones
- Versión 1.5 – Fecha 15/02/2016  
Realizado por: Pedro Briones
- Versión 1.5 – Fecha 08/01/2016  
Realizado por: Pedro Briones  
  
Revisado por: Guillermo Corral López
- Versión 1.4 – Fecha 15/06/2015  
Realizado por: Pedro Briones
- Versión 1.3 – Fecha 06/11/2014  
Realizado por: Pedro Briones
- Versión 1.2 – Fecha 25/09/2014  
Realizado por: Andrés Pinar Crespo
- Versión 1.1 – Fecha 22/09/2014  
Realizado por: Pedro Briones García  
  
Revisado por:

	<b>SEGUIMIENTO DE BUQUES VISOR CSP</b>	<b>Proyecto FÉNIX</b>
<b>MANUAL DE USUARIO VISOR CSP</b>		

## 2 INTRODUCCIÓN

### 2.1 INTRODUCCIÓN

El visor CSP es una aplicación web desarrollada mediante HTML y JavaScript, utilizando el *Framework OpenLayers 2*. Su objetivo es poder acceder de forma rápida y fácil en modo consulta a la información cartográfica del CSP, especialmente los buques pesqueros.

Esta sencilla aplicación está especialmente dirigida a Inspectores y terceros (Guardia Civil, Armada) y posee funcionalidad básica de selección (búsquedas y/o consultas restringidas) y análisis de los atributos (espaciales y no espaciales) de los buques pesqueros sobre una cartografía de referencia (imagen de satélite, fotografía aérea, zonas de pesca, línea de costa, etc).

Además de las posiciones, es posible presentar información de los buques seleccionados (datos propios del buque, datos cinemáticos, licencias que tienen asignadas y zonas en las que se encuentra) y de los mensajes que han transmitido durante un periodo de tiempo. Se muestra cartografía de fondo como referencia, tanto mapas procedentes de proveedores como *Open Street Maps* y *ArcGIS Online*, como cartografía propia (cartas náuticas en formato *raster*, fondo marino, etc.).

Dado el perfil de los usuarios y su dispersión geográfica, esta aplicación se ha construido sobre un entorno **WEB**, de tal forma que se facilite su acceso desde cualquier ubicación y que permita la consulta vía Internet, de la base de datos del Centro de Seguimiento de Pesca.

En adelante se nombrará como **VISOR CSP**.

Esta aplicación está optimizada para los navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox, aunque funciona correctamente en Microsoft internet Explorer, Opera y Safari.

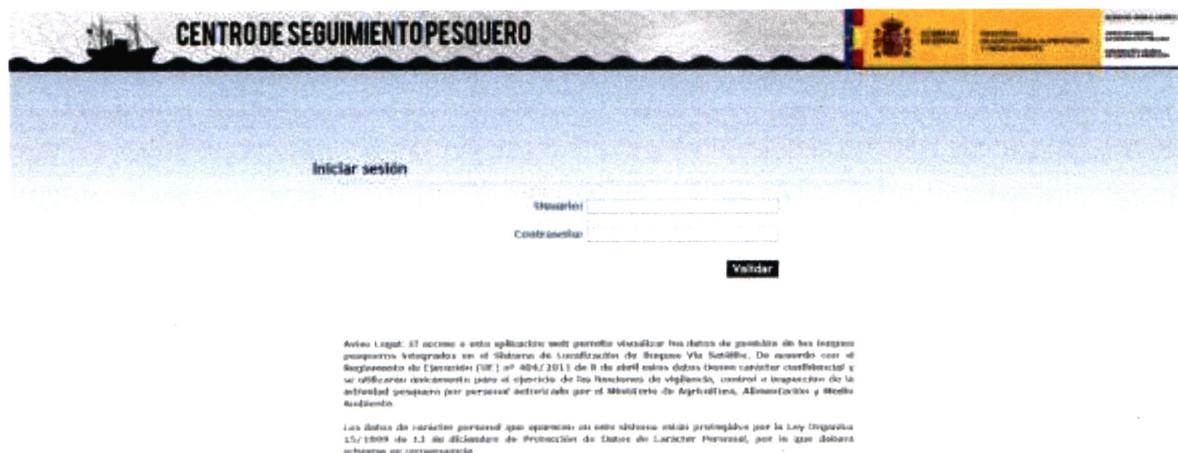
### 2.2 ALCANCE

El presente documento recoge la interfaz y funcionalidad que debe ofrece la aplicación **VISOR CSP** desde el punto de vista del usuario que la utiliza.

## 3 INTERFAZ

### 3.1 AUTENTICACIÓN

Al acceder a la dirección URL de la aplicación la primera pantalla que aparece obliga al usuario a identificarse con su **USUARIO** y **CONTRASEÑA**, y aceptar el Aviso Legal.



Esto permite garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos a los que se accede y asignar al usuario acceso solo al conjunto de datos y configuraciones que tenga asignados por su perfil.

Una vez identificado, se tendrá acceso al visor propiamente dicho, el cual está formado por varias zonas, componentes o controles que pasan a describirse.



Una vez superado el proceso de autenticación, se muestra la pantalla principal del visor. En esta pantalla aparecen representados los buques que el usuario puede ver y consultar, en su posición geográfica. Por tanto, los buques que cada usuario verá en pantalla (y podrá consultar) variará según los permisos que cada uno tenga asignados.

**1** MAPA PRINCIPAL

**2** CONTROL DE ESCALA (*Zoom In/Out*)

**3** COORDENADAS DEL PUNTERO

**4** HERRAMIENTAS

**5** BUQUES EN PANTALLA

**6** CARTOGRAFÍA

## 7 FILTROS

## 8 OPCIONES BUQUES

## 9 ESCALA GRÁFICA

## 10 CERRAR SESIÓN

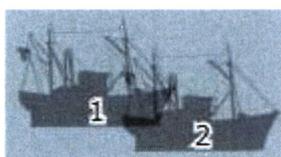
### 3.2 MAPA PRINCIPAL

Es donde se representa la información cartográfica georreferenciada que muestra el VISOR CSP.

Cuando se accede a la aplicación se visualiza por defecto el mapa de fondo y los buques permitidos al usuario. En los primeros niveles de zoom los buques salen agrupados representando un símbolo varios de ellos, e indicando con una etiqueta el número de buques que cada símbolo representa. Según vamos haciendo zoom la representación va cambiando hasta que a partir de una escala determinada se muestra la posición de cada buque individual.



Zoom nivel 7

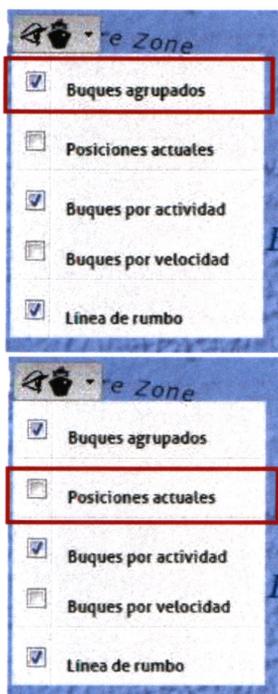


Zoom nivel 8



Zoom nivel 9

En cualquier momento el usuario puede desagrupar los buques desactivando la opción de menú **Buques agrupados** situada en la parte superior.



Debajo de esta opción se encuentra **Posiciones actuales** activadas: se dibuja la última posición recibida en las últimas 24 horas.

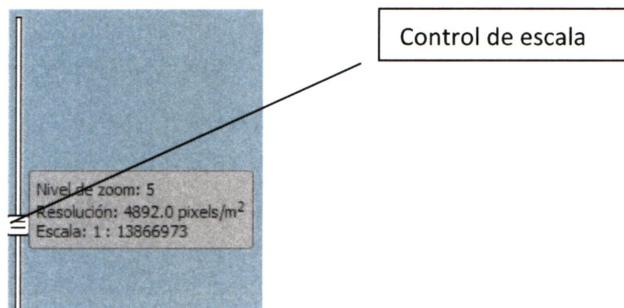
Por defecto el visor muestra las posiciones actuales de cada buque registradas en la base de datos. Se considera posición actual la que se ha recibido en las últimas 24 horas. Por tanto, no se visualizarán en pantalla

los buques cuya última posición se haya recibido hace más de 24 horas. Sin embargo puede suceder que un buque lleve varios días sin comunicar la posición (por estar parado, por ejemplo), por lo que la última posición no es actual, corresponde a hace unos días, semanas o meses. El visor dispone de la opción de dibujar la última posición de cada buque, aunque esta se haya recibido hace más de 24 horas, desactivando esta opción.

Si Posiciones actuales está activada observaremos que aparecen siempre menos buques que si la desactivamos.

### 3.3 CONTROL DE ESCALA (ZOOM IN/OUT)

Permite ampliar/reducir la escala del mapa desplazando el cuadrado situado sobre ella. Al situar el puntero sobre este cuadrado se muestra el nivel de zoom, la resolución y la escala aproximada a la que nos encontramos.



Alternativamente a esta forma de hacer zoom, disponemos de 3 más:

- Definir libremente una extensión sobre el mapa con el ratón. La caja que define la zona a ampliar se hace manteniendo pulsada la tecla SHIFT mientras arrastramos sobre el mapa el puntero.
- Haciendo doble clic sobre la zona a ampliar. Aumentamos la escala un nivel.

- Utilizando la rueda del ratón, aumentamos/disminuimos un nivel de zoom con cada movimiento.

Por último, en cualquier momento podemos desplazarnos sobre el mapa (*Pan*) manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón y desplazándolo por el mapa.

### 3.4 COORDENADAS DEL PUNTERO

Muestra en coordenadas geográficas (latitud, longitud) la posición del puntero sobre el mapa. Las coordenadas están expresadas en grados y minutos (con dos dígitos decimales), *datum* WGS84.

38° 01.07' N    000° 58.95' E

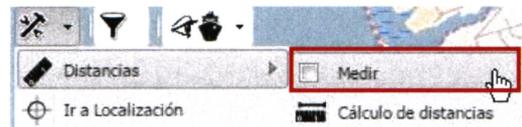
### 3.5 HERRAMIENTAS



Da acceso a utilidades generales. Las opciones disponibles son:

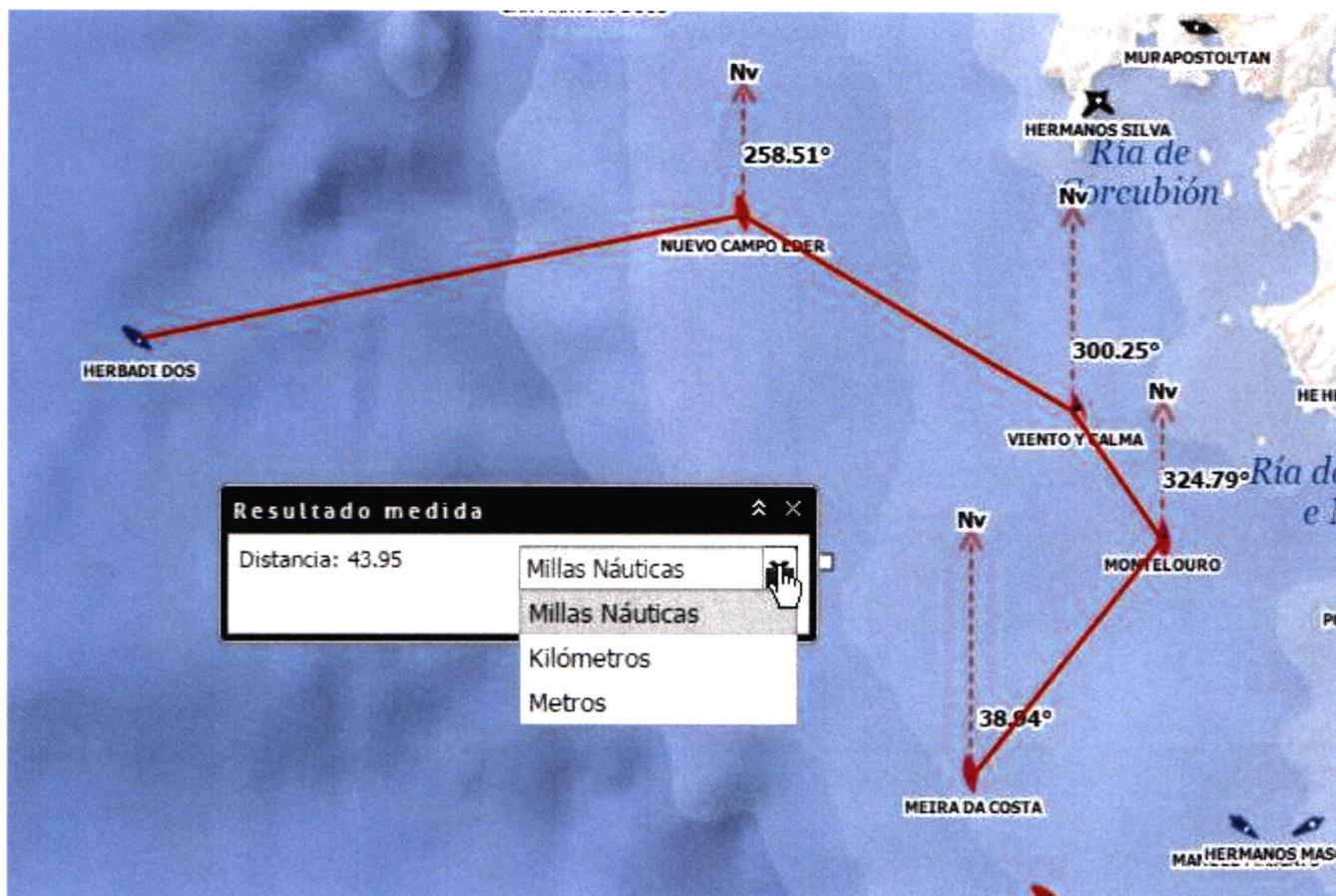
#### Distancias.

Permite elegir entre dos opciones:

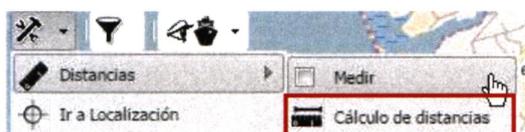


- **Medir:** Permite calcular la distancia a lo largo de una línea definida por varios vértices sobre el mapa con el botón izquierdo del ratón. Para terminar la medida, hay que hacer doble clic sobre el punto final, momento en que aparece destacada en color rojo la línea trazada y una ventana que indica la medida en Millas Náuticas (nmi). Esta ventana dispone de un control desplegable que permite cambiar las unidades a kilómetros, metros o brazas.

Para desactivar esta herramienta hay que volver a elegirla en el menú desplegable para que se desactive el *checkbox* situado a su derecha.



Una vez finalizado el vector del que se quiere calcular la distancia, se muestra el valor de la **demora** calculada sobre el norte verdadero (Nv) entre cada punto seleccionado sobre el mapa y el siguiente.

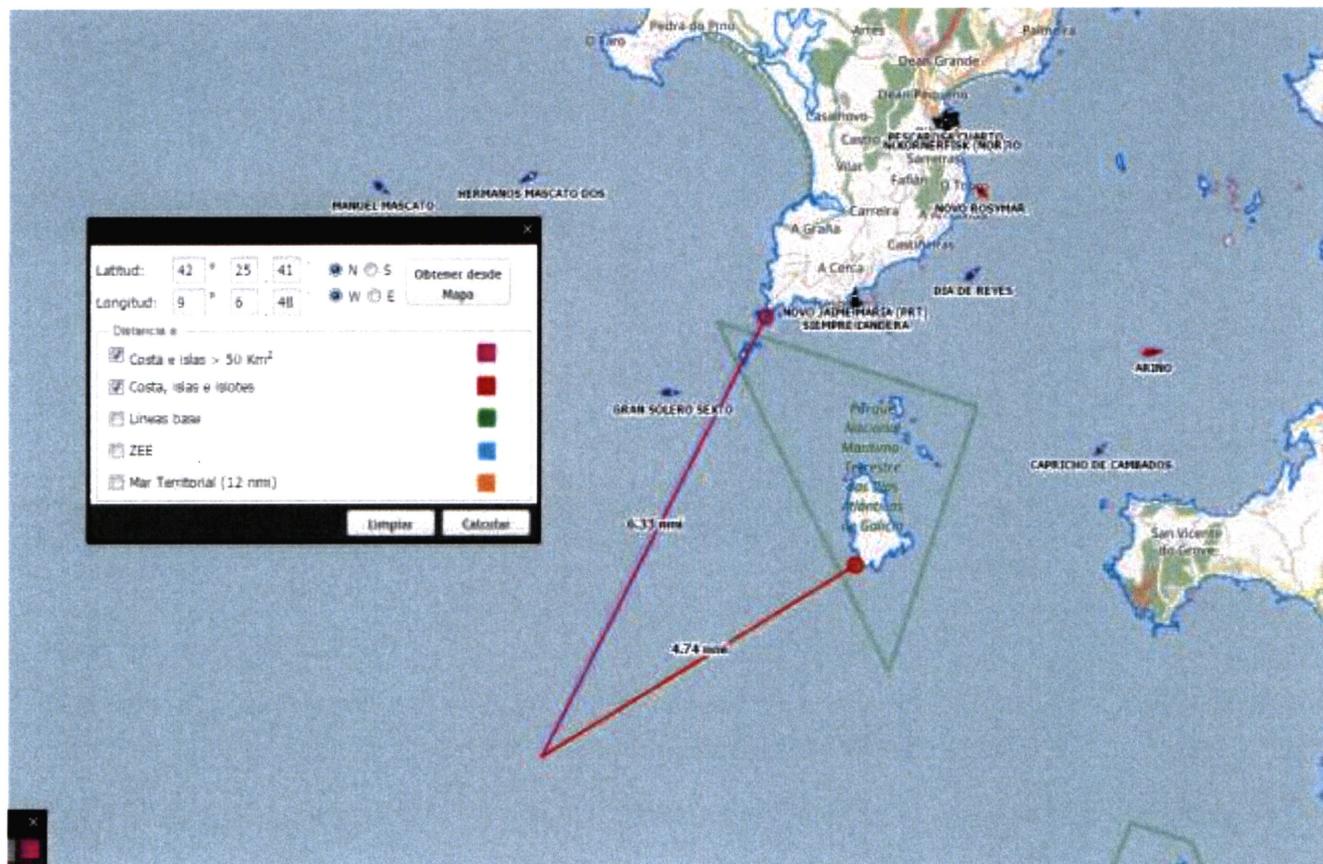


- **Cálculo de distancias.** Permite calcular la distancia geodésica (sobre el elipsoide) entre una coordenada y un punto de destino. La coordenada origen puede teclearse en una caja de texto o utilizar la posición del cursor al picar sobre el mapa.

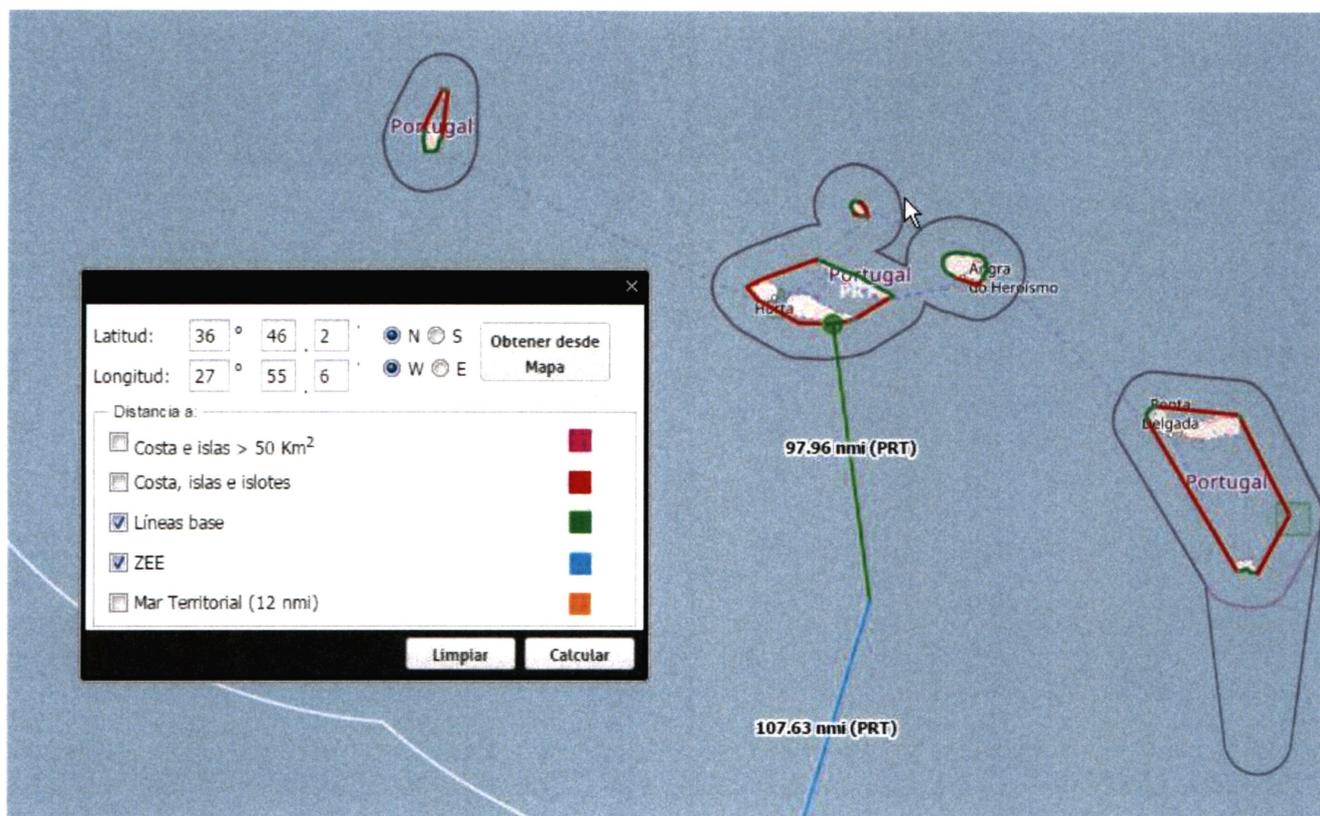
El destino puede ser cualquiera de las siguientes entidades:

- Costa e islas > 50 km<sup>2</sup>
- Costa, islas e islotes
- Líneas base
- Zona Económica Exclusiva
- Mar territorial

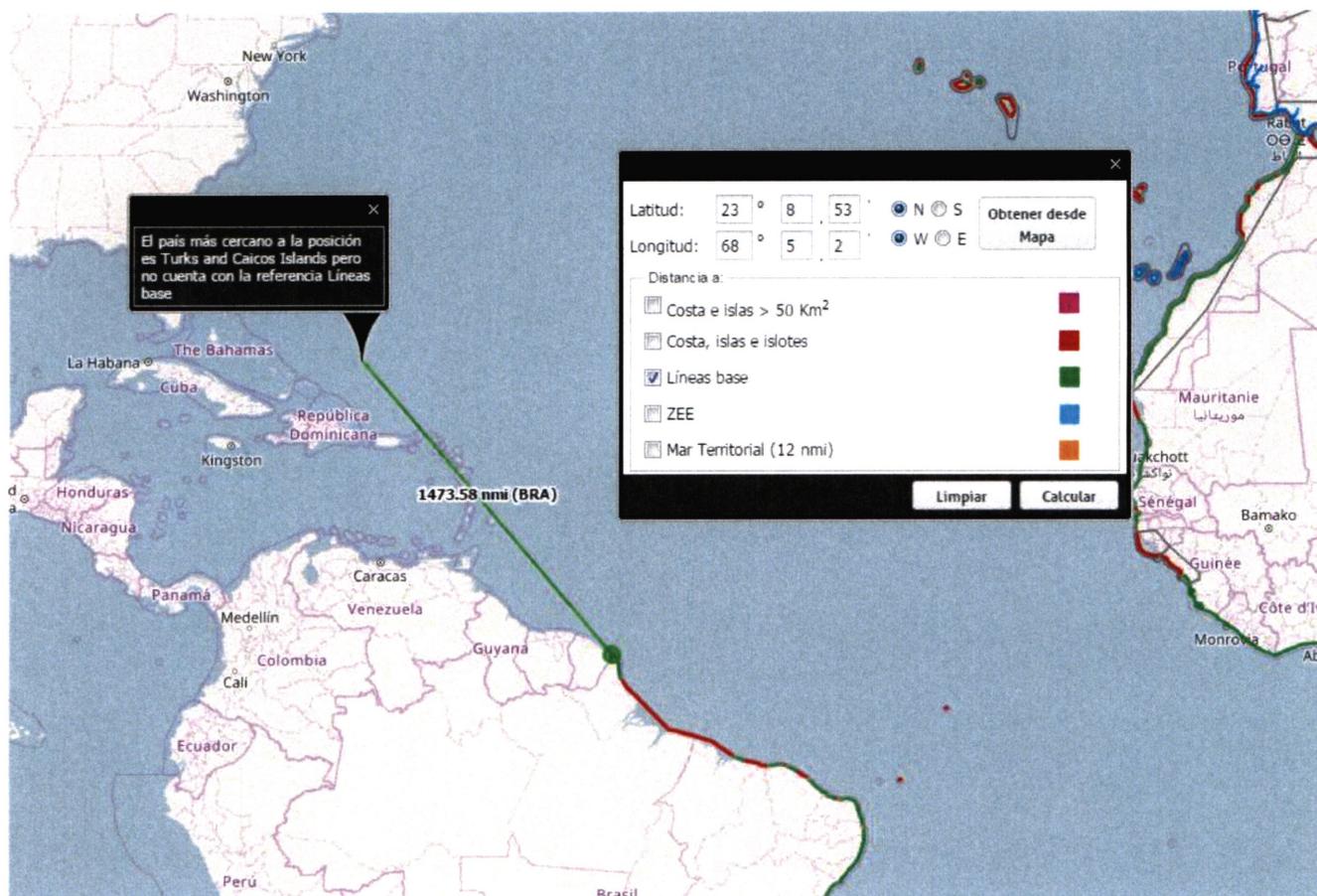
En la siguiente captura de pantalla podemos observar que se ha elegido calcular la distancia tanto a la costa e islas > 50 km<sup>2</sup> como a la costa, islas e islotes. En el primer caso la distancia se calcula contra el punto más cercano de la línea de costa continental, pues no se tienen en cuenta las islas pequeñas. En el segundo, la distancia se ha calculado sobre una isla pequeña, pues es el elemento más cercano que cumple la condición.



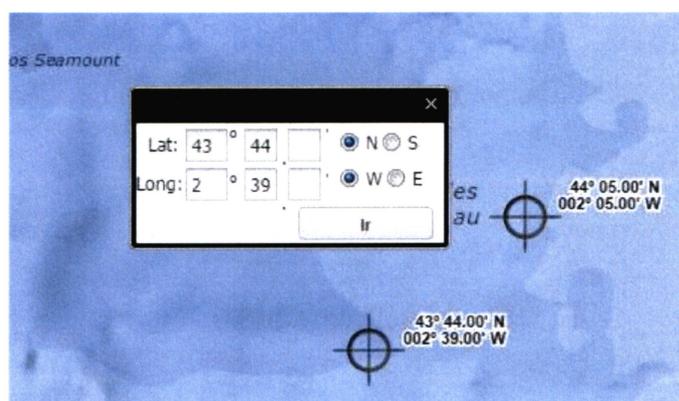
En el caso del cálculo de distancias a ZEE, línea base o mar territorial, además de la distancia se muestra el código ISO de 3 caracteres del país al que pertenece el punto más cercano.



En ocasiones puede ocurrir que el punto más cercano de la línea base o el mar territorial no corresponda al país más cercano. Ello es debido a que en estas capas no se dispone de información de todos los países. Por ejemplo, en la siguiente captura se muestra el cálculo de la distancia al punto más cercano de la línea base desde una coordenada situada al N de la República Dominicana (Turks and Caicos). Como no se dispone de información de línea de base de esa zona, el visor la calcula sobre la más cercana, que corresponde con Brasil, indicando esta discrepancia.



 **Ir a localización.** Permite introducir una coordenada geográfica, expresada en grados y minutos decimales en datum WGS84, centrándose en pantalla. No deben indicarse valores negativos, sino utilizar las opciones N/S y W/E. Para las coordenadas al oeste del meridiano de Greenwich y al sur del Ecuador se utilizarán las opciones W y S disponibles en el control. Pulsar el botón Ir para centrar el mapa en la coordenada. La posición se marca con el símbolo 



Es posible localizar varias posiciones y verlas a la vez en pantalla. Quedan todas marcadas hasta que se eliminan con la opción Limpiar mapa.



**Localizar buque.** Permite localizar un buque de un listado que muestra todos a los que el usuario tiene acceso. La información que muestra este listado es Nombre, Bandera y Matrícula. Una vez seleccionado, se centra en pantalla a escala de detalle marcándolo con un símbolo diferenciado .

Existe también la posibilidad de teclear el nombre o parte de éste en la parte superior del listado de buques, seleccionándose dinámicamente todos los nombres que poseen los caracteres introducidos. Por ejemplo, la siguiente imagen muestra los buques que contienen en su nombre los caracteres 'BAH'. Se pueden utilizar tanto mayúsculas como minúsculas.

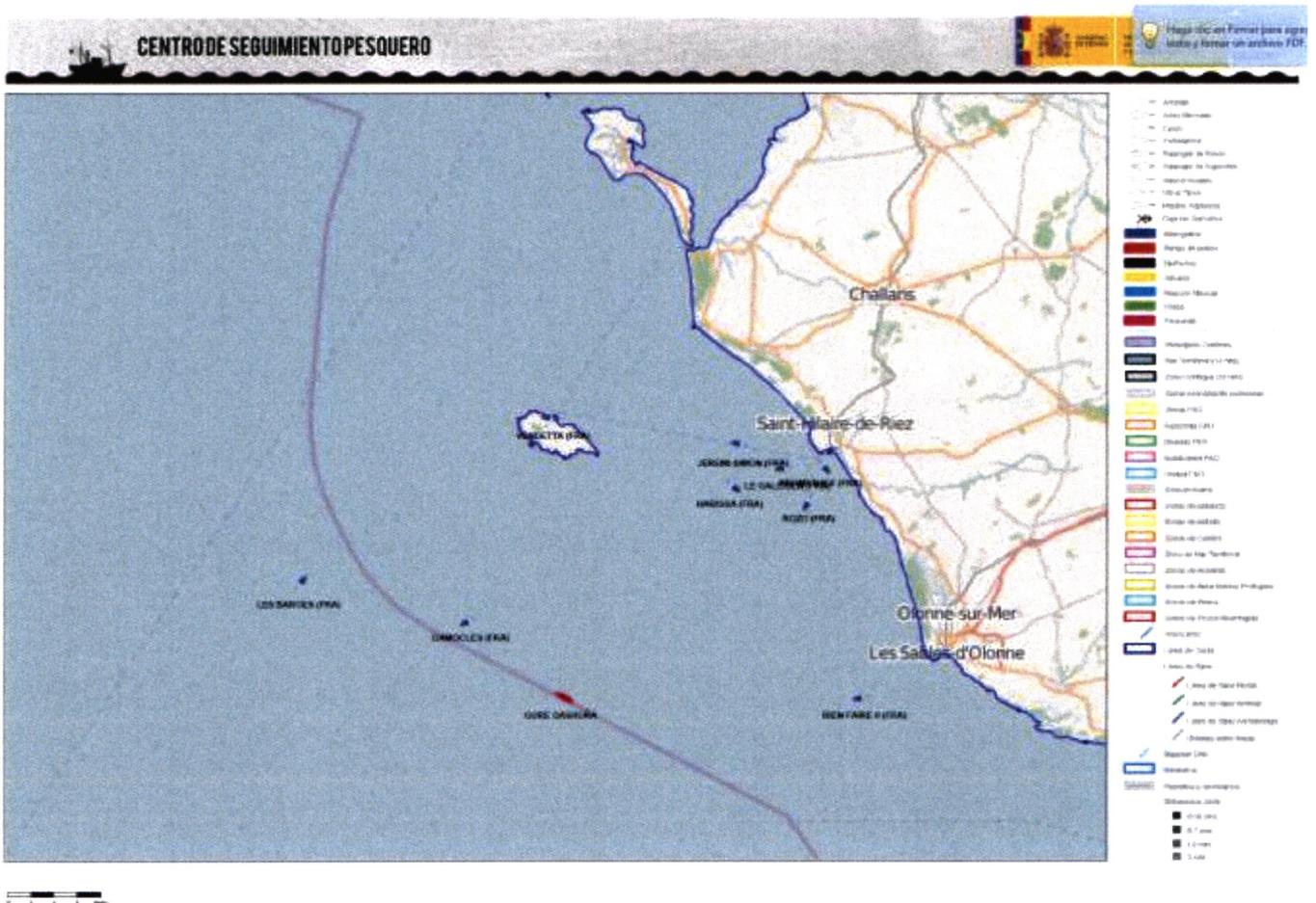
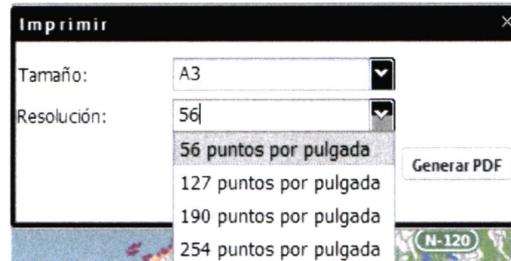
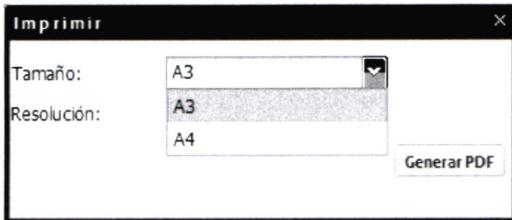


**Localizar topónimos (OSM).** Selecciona el/los topónimos que coinciden con el texto que introducimos, y lo centra en el mapa al elegirlo. Es una selección dinámica que va acotándose según se teclea el nombre a buscar. Las siglas OSM hacen referencia a que utiliza un servicio de búsqueda de topónimos gratuito de *Open Street Map*.

**Limpiar Mapa.** Elimina cualquier consulta o filtro que se esté aplicando. Al ejecutarlo deja de estar seleccionado cualquier buque, desaparece la ventana naranja que indica que existe un filtro aplicado, y se dibujan todos los buques a los que el usuario tenga acceso en el mapa.

No obstante, **no desaparecen del formulario los valores que hayamos introducido anteriormente, aunque no estarán aplicados, por si deseamos modificar alguno de ellos y volver a ejecutar una consulta.**

**🖨 Imprimir.** Permite hacer un mapa básico con el contenido visible del visor. Es posible elegir dos tamaños de página (A4 y A3) y 4 resoluciones (56, 127, 190 y 254 ppp, puntos por pulgada).



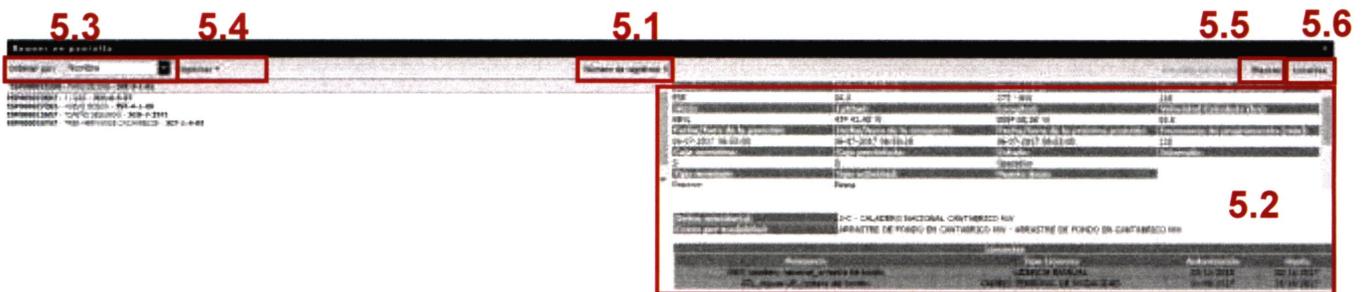
**🔍 Ayuda.** Muestra un fichero PDF con el contenido de la ayuda.

### 3.6 BUQUES EN PANTALLA

Muestra un listado con los principales atributos de los buques visibles en cada momento en la pantalla. Este listado variará según hagamos Zoom. Para mostrar la ventana debemos pulsar la flecha situada en la parte inferior de la ventana, o en la parte derecha:



Se despliega la ventana con la información de los buques.

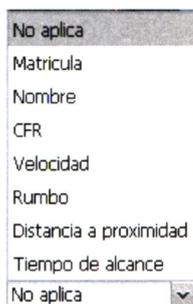


La información que muestra es:

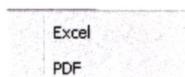
**5.1 Nº de registros** (buques) visibles en pantalla. Cuando los buques están agrupados, este valor indica el número de agrupaciones, mientras que cuando están desagrupados muestra el número de buques individuales visibles en pantalla.

**5.2** Características básicas del buque que esté seleccionado en la parte izquierda. Para ver toda la información debe utilizarse la barra de desplazamiento lateral.

**5.3 Ordenar por:** Posibilidad de ordenar por distintos atributos



**5.4 Exportar.** Posibilidad de exportar el listado completo de buques a formato PDF y XLS.

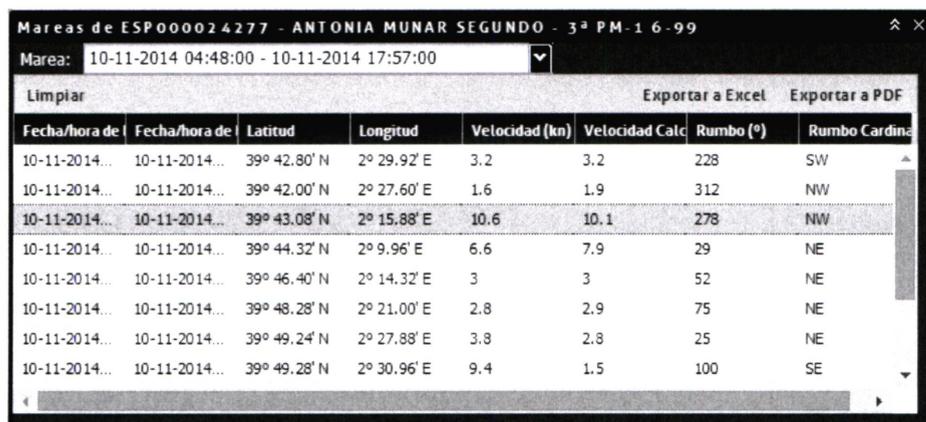


**5.5 Mareas** disponibles para el buque seleccionado en la parte izquierda de la ventana.

Permite consultar las dos últimas mareas de un buque. Al pulsar este botón se abre una ventana que nos permite elegir la que queremos consultar.

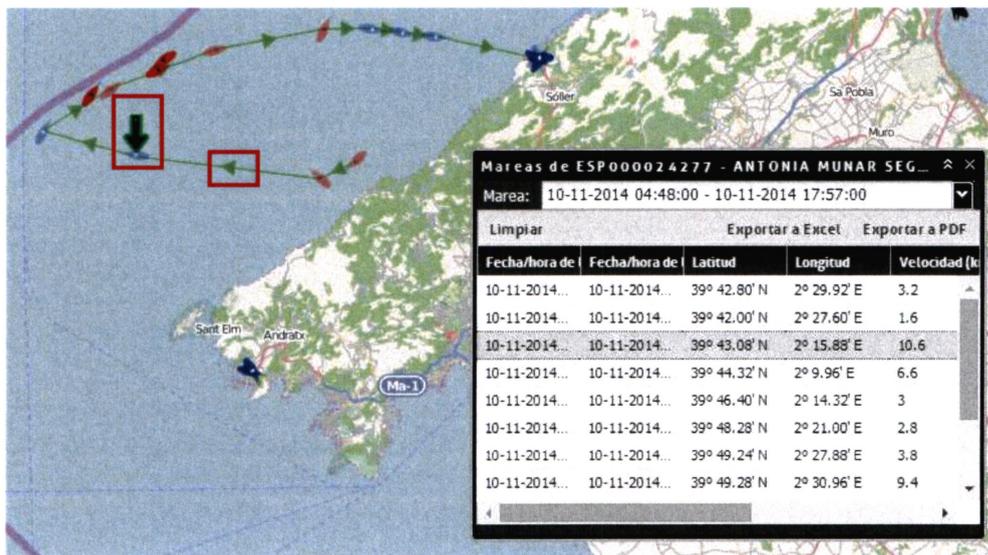


Una vez elegida una, aparecen los datos de esta marea.



Fecha/hora de	Fecha/hora de	Latitud	Longitud	Velocidad (kn)	Velocidad Calc	Rumbo (º)	Rumbo Cardina
10-11-2014...	10-11-2014...	39º 42.80' N	2º 29.92' E	3.2	3.2	228	SW
10-11-2014...	10-11-2014...	39º 42.00' N	2º 27.60' E	1.6	1.9	312	NW
10-11-2014...	10-11-2014...	39º 43.08' N	2º 15.88' E	10.6	10.1	278	NW
10-11-2014...	10-11-2014...	39º 44.32' N	2º 9.96' E	6.6	7.9	29	NE
10-11-2014...	10-11-2014...	39º 46.40' N	2º 14.32' E	3	3	52	NE
10-11-2014...	10-11-2014...	39º 48.28' N	2º 21.00' E	2.8	2.9	75	NE
10-11-2014...	10-11-2014...	39º 49.24' N	2º 27.88' E	3.8	2.8	25	NE
10-11-2014...	10-11-2014...	39º 49.28' N	2º 30.96' E	9.4	1.5	100	SE

Si nos situamos sobre cualquier registro, se marca con una flecha en el mapa la posición seleccionada sobre el tracking dibujado de toda la marea. El tracking muestra el sentido de la marea.



**5.6 Localiza.** Centra en el mapa el buque seleccionado en la parte izquierda de la ventana.

### 3.7 CARTOGRAFÍA (LEYENDA)

Muestra la leyenda de la cartografía, y permite hacer visibles/invisibles las capas. Por defecto este control está minimizado. Para desplegar la leyenda con las capas debemos pulsar la opción situada sobre el nombre Cartografía.



Al expandir este control se muestran las capas cargadas en el visor.

Están organizadas en tres grandes grupos:

- **Cartografía base.** Se ha incluido la cartografía gratuita de OSM (*OPEN Street Map*) y ESRI. Se trata de **capas excluyentes**: solamente se puede representar una de ellas. Cada vez que se hace visible una nueva capa, se hace invisible la anterior.
- **Cartografía específica.** Cartografía propia del CSP o de la SGP. Son capas vectoriales y raster almacenadas en servidores de la SGP. Pueden dibujarse varias de ellas a la vez. Para ver todas las capas disponibles podemos utilizar la barra lateral de desplazamiento situada a la derecha, cuando el listado completo de capas no es visible en su totalidad.

**Leyenda.** Muestra la leyenda de las distintas capas. Por defecto aparece la leyenda de la capa de buques. Todas las capas tienen a la derecha el icono . Al pulsarlo se muestra en la parte inferior de la leyenda su leyenda. Por ejemplo, al pinchar sobre la capa de Líneas base, aparece:

**Leyenda: Líneas Base**

-  Línea de Base Recta
-  Línea de Base Normal
-  Línea de Base Archipelaga
-  Uniones entre líneas

Las capas disponibles dentro del marco Cartografía Específica están organizadas por grupos similares de información. Por defecto todos los grupos están

Cartografía >>

Cartografía Base

- Esri Océanos
- Esri Satélite
- OpenStreetMap (OSM)

Cartografía Específica

- ⊖ Posiciones
  - Buques 
- ⊖ Portuarios
  - Puertos 
  - Zona Portuaria 
- ⊖ Cartografía
  - Costa ENC 
  - Línea de costa mundial 
  - Capa Continental 
  - Relieve Marino 
- ⊖ Delimitación de aguas
  - Mar Territorial (12 nmi) 
  - Zona Contigua (24 nmi) 
  - Zonas Económicas Exclusivas  
  - Líneas Base 
- ⊖ Zonas estadísticas
  - Zonas FAO  
  - Subzonas FAO  
  - División FAO  
  - Subdivisión FAO  
  - Unidad FAO  
  - Zonas de Esfuerzo  
- ⊖ Zonas restrictivas
  - Zonas de Área Marina Protegida  
  - Zonas de Pesca Restringida  
  - G. Cadiz 6 nmi/-50 m 
- ⊖ Batimetría
  - Isobáticas  
- ⊖ Cartas náuticas
  - Nivel 5 
  - Nivel 4 
  - Nivel 3 
  - Nivel 2 
- ⊖ Capas auxiliares
  - Zonas auxiliares  
  - Línea noche/día 
  - Municipios costeros 
  - Distancia a costa 
  - Meridianos y Paralelos 

**Leyenda: Distancia a costa**

- 0.16 nmi
- 0.70 nmi
- 1.50 nmi
- 3 nmi

desplegados, mostrando las capas de cada uno. Pulsando el icono situado a la izquierda de cada grupo, su contenido se oculta mostrándose únicamente el nombre del grupo.

- **Buques**

Localización de buques en su posición actual (por defecto) o última posición.

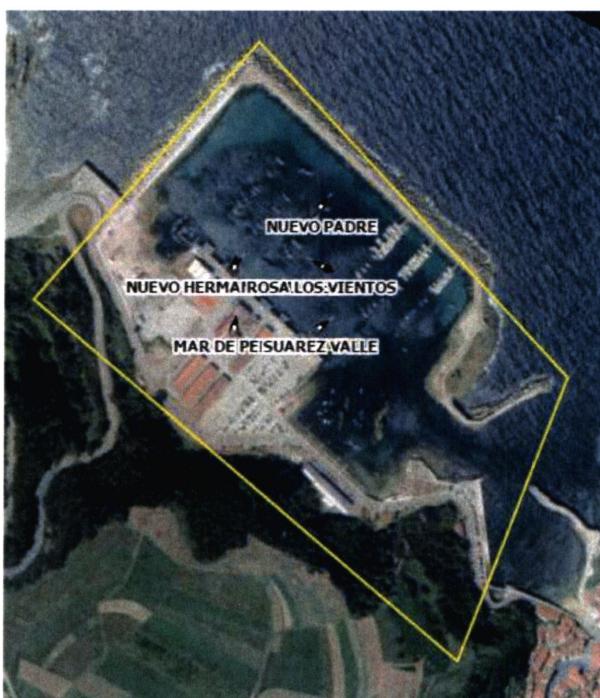
- **Portuarios**

- **Puertos**

- Puertos pesqueros. Su localización puede variar dentro de la zona portuaria.

- **Zona portuaria**

- Recinto que representa la zona en la que se considera que un barco ha entrado en puerto.



- **Cartografía**

- **Costa ENC**

- Línea de costa española (y portuguesa peninsular) procedente del Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM).



- **Línea de costa mundial**

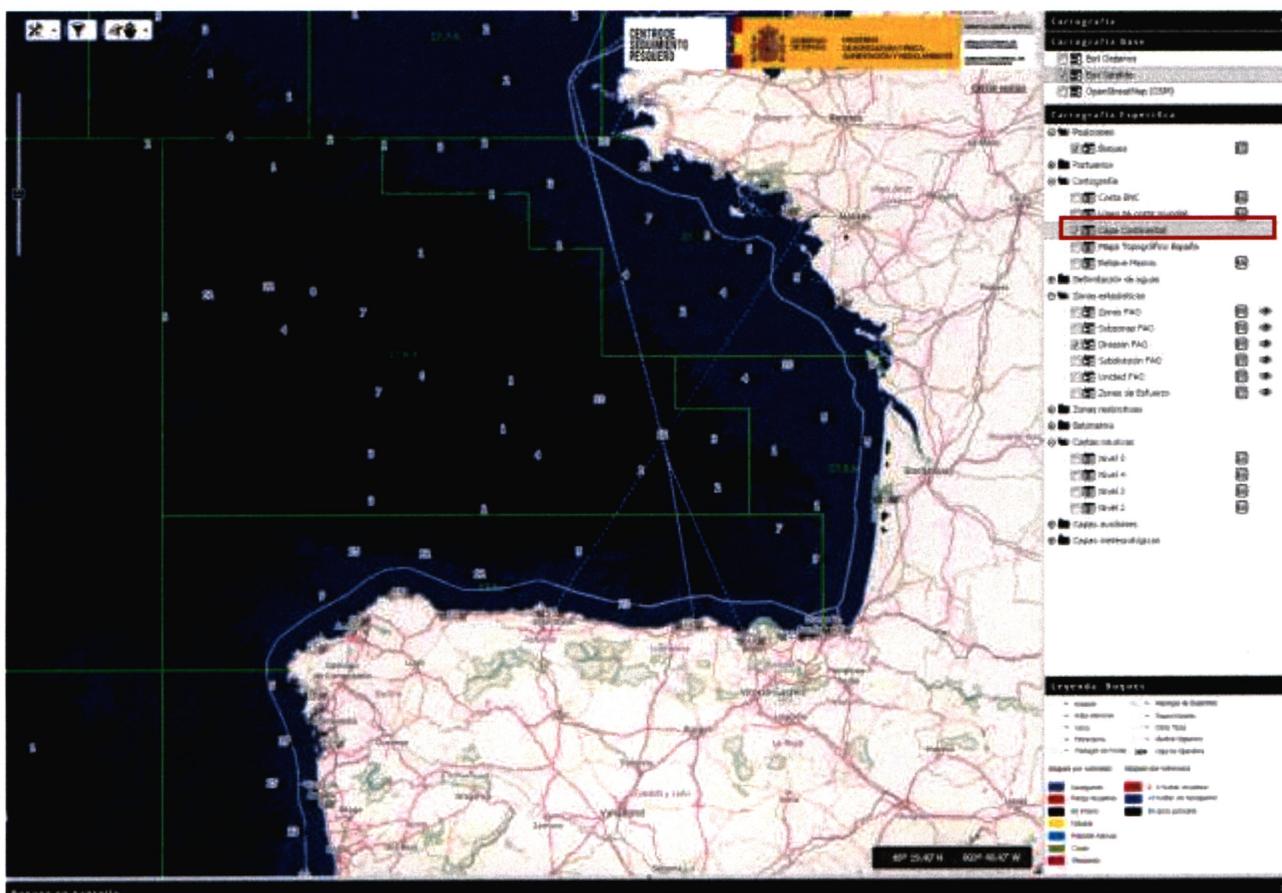
Línea de costa combinada, formada por la procedente del Banco de Datos de la Naturaleza para España y la de Open Street Map (OSM) para el resto del mundo. En rangos de zoom de poco detalle se muestran versiones generalizadas.



- **Capa Continental.**

Capa *Landscape* de *Open Street Map*, a la que se le ha hecho transparente el color azul del mar. Esta capa destaca las entidades naturales. Su objetivo es tapar la parte que se adentra en tierra de las capas de zonas.





○ **Mapa Topográfico de España.**

Grupo de capas de *Geoserver* formado por un conjunto de pirámides y mosaicos de los siguientes Mapas Topográficos del Instituto Geográfico nacional:

- Mapa Topográfico Nacional 1:2.000.000
- Mapa Topográfico Nacional 1:1.000.000
- Mapa Topográfico Nacional 1:500.000
- Mapa Topográfico Nacional 1:200.000
- Mapa Topográfico Nacional 1:50.000
- Mapa Topográfico Nacional 1:25.000

Este mapa solamente muestra datos de la zona terrestre cercana a la costa (no del interior), y solamente de España.

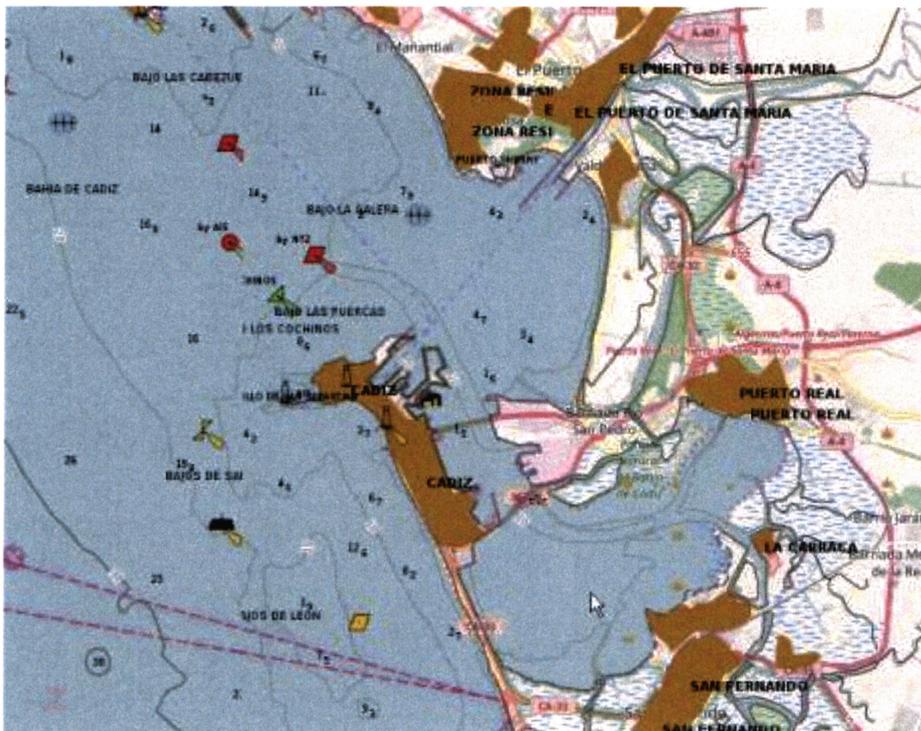
○ **Relieve Marino.**

Composición de relieve y profundidad obtenido a partir de datos batimétricos de GEBCO y EMODnet.



- **Delimitación de aguas**
  - Zonas Económicas Exclusivas
  - Mar Territorial
  - Zona Contigua
  - Líneas base
- **Zonas estadísticas**
  - Zonas FAO
  - Subzonas FAO
  - División FAO
  - Subdivisión FAO
  - Unidad FAO
  - Zonas de Esfuerzo
- **Zonas restrictivas**
  - Zonas de Área Marina Protegida
  - Zonas de Pesca Restringida
  - Golfo de Cádiz 6nmi/-50 m. Línea que combina la distancia más separada de la costa según la combinación de los valores de 6 millas náuticas y la batimétrica de -50.
- **Batimetría**
  - **Isobáticas.** Batimetría recopilada de varias fuentes
- **Cartas náuticas. Servicios WMS del IHM.** No es susceptible de ser empleada para ninguna actividad relacionada con la navegación

MANUAL DE USUARIO VISOR CSP



- **Nivel 5.** Información náutica derivada del flujo de producción de la cartografía náutica electrónica oficial entre las escalas 1:4.000 y 1:22.000 (propósito 2 de navegación).
- **Nivel 4.** Información náutica derivada del flujo de producción de la cartografía náutica electrónica oficial entre las escalas 1:22.000 y 1:90.000 (propósito 2 de navegación).
- **Nivel 3.** Información náutica derivada del flujo de producción de la cartografía náutica electrónica oficial entre las escalas 1:90.000 y 1:350.000 (propósito 2 de navegación).
- 
- **Nivel 2.** Información náutica derivada del flujo de producción de la cartografía náutica electrónica oficial entre las escalas 1:350.000 y 1:500.000 (propósito 2 de navegación).
- **Capas auxiliares**
  - **Zonas auxiliares.** Zonas auxiliares y temporales. Pueden también encontrarse en otras capas de zonas.
  - **Línea noche/día.** Terminador. Línea que separa la parte iluminada de la parte en sombra (noche) terrestre. Se calcula al vuelo desde el visor, no es una capa almacenada ni en disco ni en un servidor externo.
  - **Municipios costeros.**
  - **Distancia a costa.** Distancias a costa de
  - **Meridianos y paralelos.** Malla de meridianos y paralelos con un minuto de detalle.

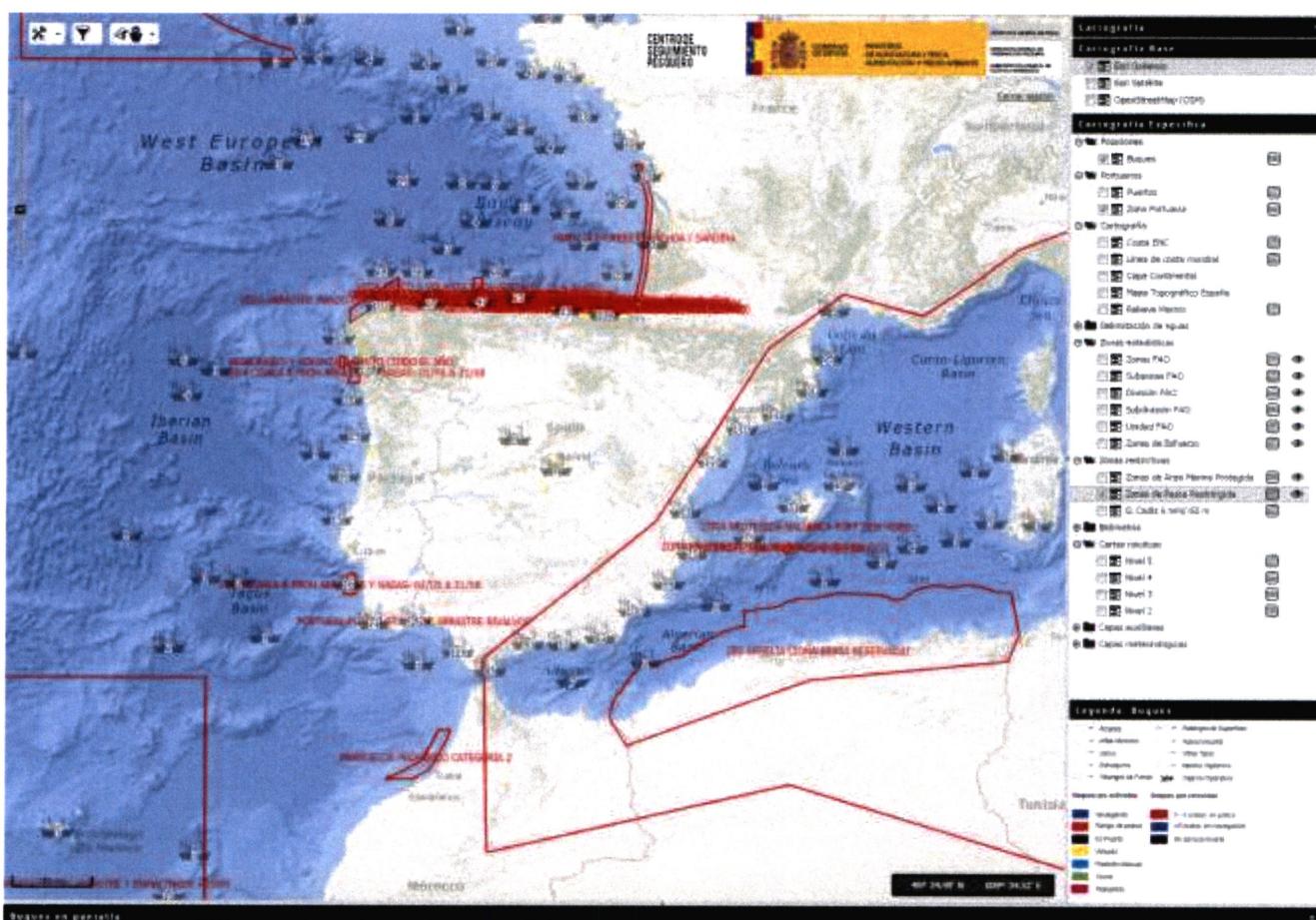
**Capas meteorológicas**

- **Satélite**
- **Radar**

### Dibujo de un subconjunto de entidades de una capa

Existen una serie de capas sobre las que es posible elegir las entidades que se pueden dibujar del total. Por defecto, al hacer visible una capa pulsando sobre el *checkbox* situado a la izquierda de su nombre, se dibujan la totalidad de las entidades que la componen. Aunque en la mayoría de las capas esto no ocasiona ningún problema, en algunas de ellas la gran cantidad de elementos que la forman dificulta la visualización.

Por ejemplo, si activamos la capa de Zonas de Pesca Restringida, visualizamos en el mapa lo siguiente:



Las capas que permiten esta selección son las siguientes:

- Zonas Económicas Exclusivas
- Zonas FAO
- Subzonas FAO
- División FAO
- Subdivisión FAO
- Zonas de Esfuerzo

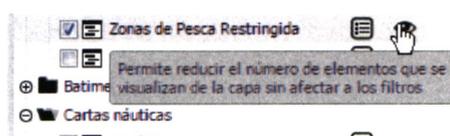
Zonas de Área Marina Protegida

Zonas de Pesca Restringida

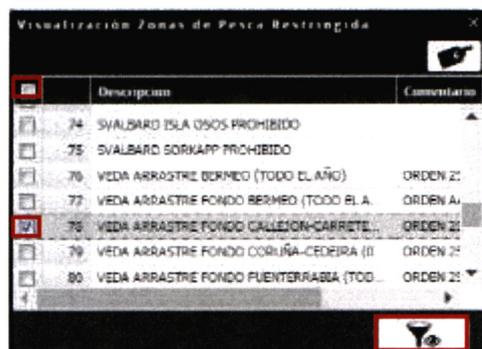
Batimetría

Zonas Auxiliares

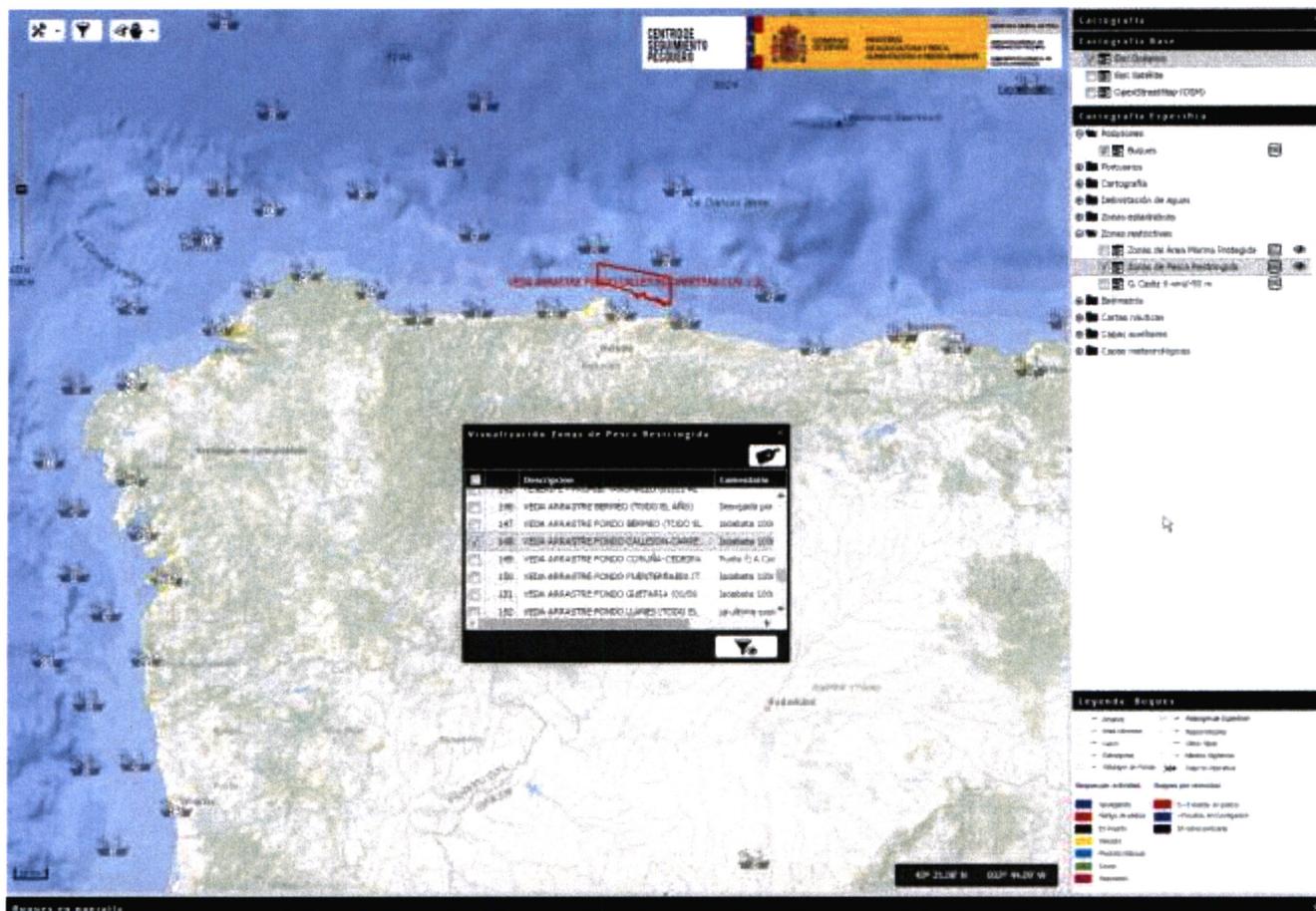
Para activar esta funcionalidad nos situamos en la leyenda sobre la capa elegida y pulsamos el icono  que se muestra a la derecha de la capa. Muestra un menú contextual que explica brevemente esta herramienta:



Aparece una ventana que nos muestra todas las Zonas de Pesca Restringida de esta capa y donde podemos elegir una o varias, que serán las que se dibujen en el mapa. El *checkbox* superior izquierdo permite seleccionar todos o ninguno de los elementos.

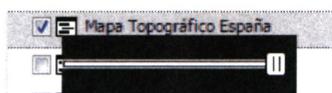


Por ejemplo, si elegimos Veda Arrastre Fondo Callejón-Carretera, y pulsamos el botón  Aplicar filtro obtenemos el siguiente resultado:



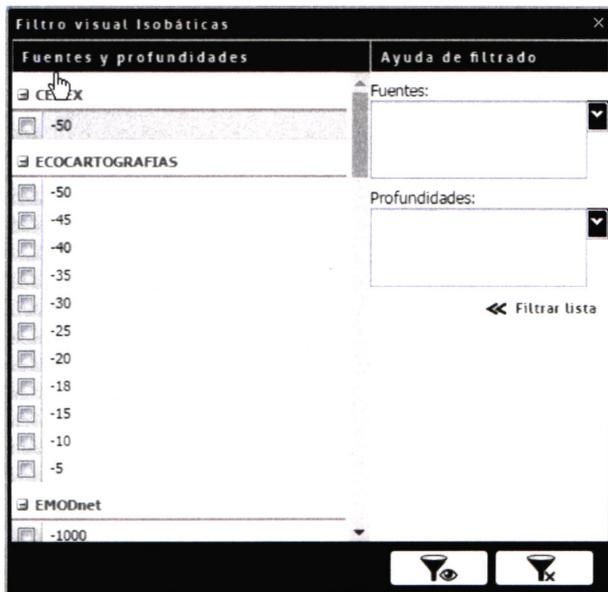
El resto de capas siguen la misma lógica: por defecto se visualiza toda la capa completa, y si elegimos el símbolo de un ojo al pulsar el botón derecho accedemos al listado de las entidades que forman la capa, sobre el que podremos elegir uno o varios.

Al pulsar con el botón izquierdo del ratón sobre el resto de capas (las que no permiten realizar una selección de las entidades a dibujar) aparece un control que permite aplicarles un porcentaje de transparencia:



### Visualización de Isobáticas

Al hacer visible esta capa se muestran todas las batimétricas. Si pulsamos el icono de la derecha aparece el siguiente formulario:

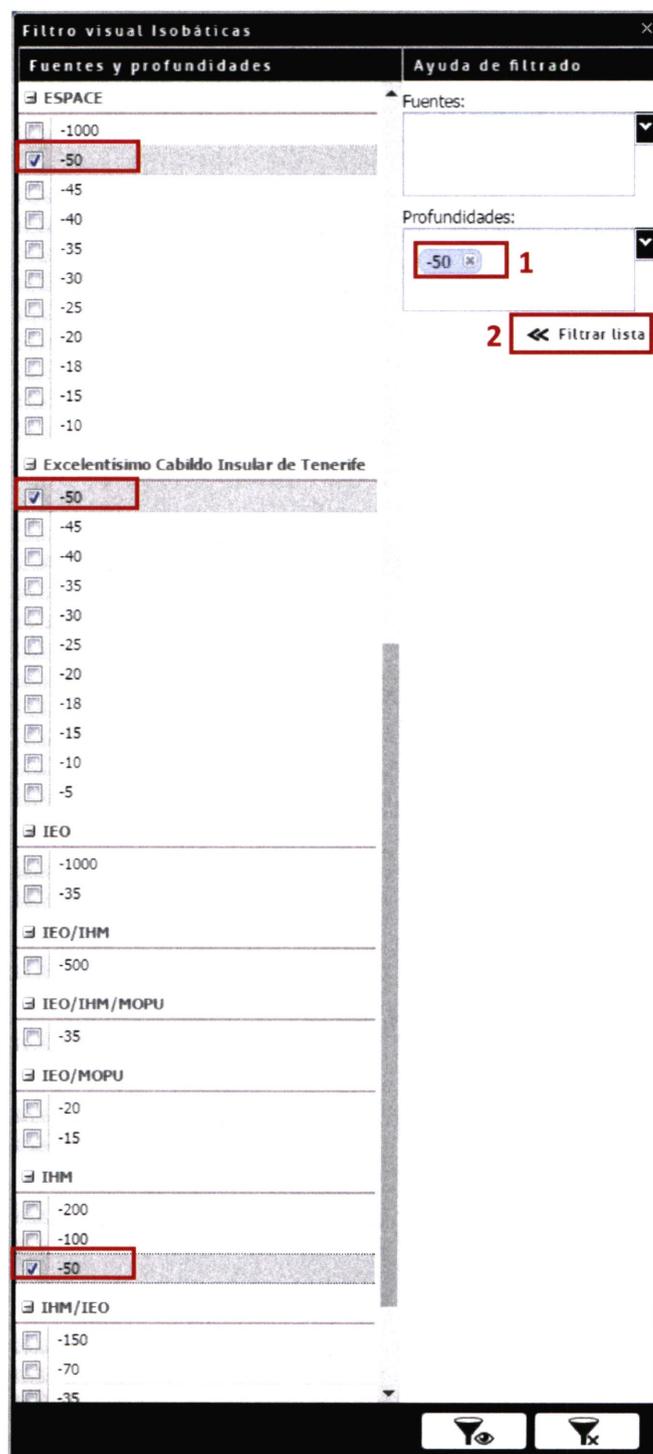
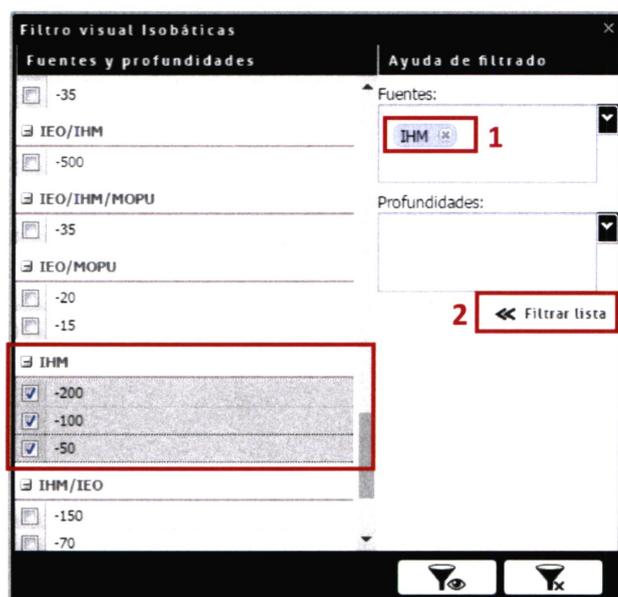


En la parte de la izquierda, bajo Fuentes y profundidades, aparecen todas las batimetrías de cada una de las fuentes disponibles. Si seleccionamos una o varias de estas batimetrías y pulsamos el botón  Aplicar filtro, se mostrarán en el mapa solamente las líneas elegidas.

Si queremos seleccionar solamente las batimetrías de una fuente, además de disponer la utilidad anterior para seleccionarlas una a una, podemos incluir la fuente en la parte derecha, bajo **Fuentes**. Una vez elegida pulsamos Filtrar lista, marcándose en la parte izquierda todas las batimetrías de la fuente

seleccionada. En esta caja de fuentes podemos elegir una o varias fuentes.

Si queremos seleccionar una batimetría (o varias) seleccionaremos la/s batimetría/s en el control situado debajo de **Profundidades**. Una vez elegida la o las batimetrías, pulsamos el botón  Filtrar lista, marcándose en la parte izquierda todas las batimetrías de profundidad seleccionada.



### Relación Visualización de Zonas - Filtro>Intersección con Zonas

Las opciones de **Visualizar Zona** y **Filtro>Intersección con zonas** se anulan mutuamente. Si hemos elegido una zona a visualizar pulsando en el icono del ojo, tal y como hemos mostrado anteriormente (por ejemplo Cantábrico Noroeste), y accedemos a la opción de Filtros>Intersección con zonas y elegimos una zona diferente (por ejemplo, Mediterráneo C. Nacional), se anulará la visualización

primera para mostrarse en el mapa la zona seleccionada en Filtros. De igual manera, si tenemos activo un filtro de zona (Intersección con Zonas) y elegimos visualizar una zona diferente (pulsando botón derecho sobre una capa de zonas en la leyenda y eligiendo el icono del ojo), se anulará el filtro, visualizándose la zona elegida en último lugar.

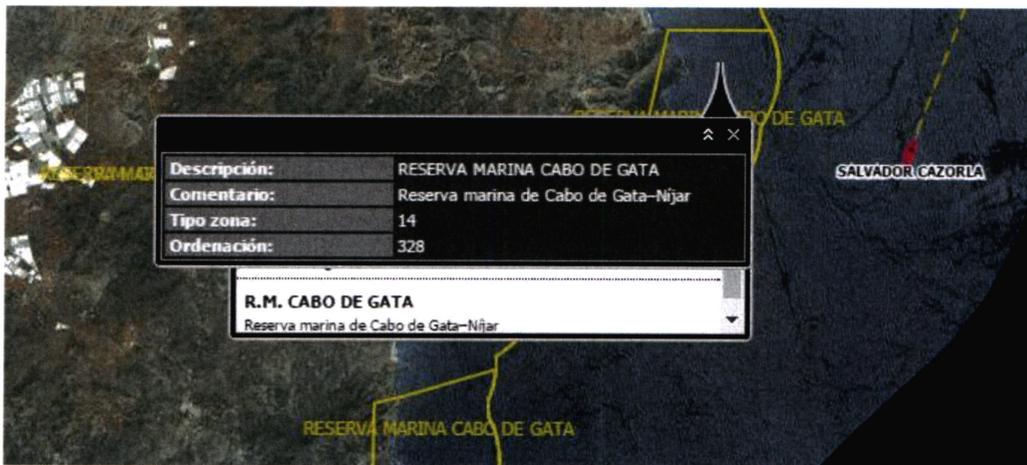
### Identificación de capas

Cualquier entidad de cualquier capa vectorial del grupo Cartografía específica puede ser identificada interactivamente en cualquier momento pinchando sobre ella en el mapa, siempre que esté visible, mostrándose un conjunto de características de la entidad seleccionada.

Por ejemplo, la siguiente captura muestra la información que se ofrece al pinchar sobre un puerto y un buque respectivamente.



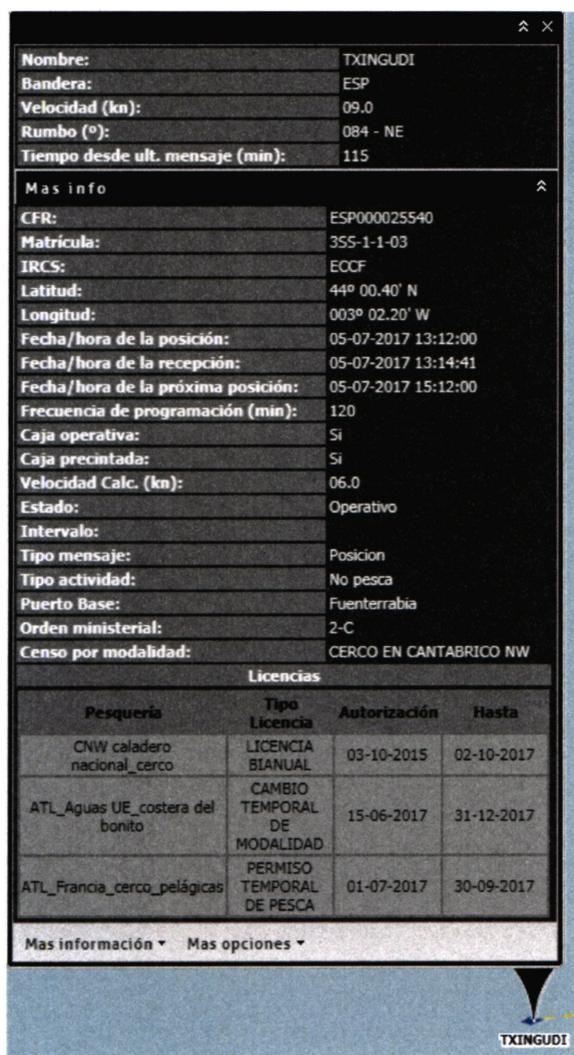
Si al identificar un punto sobre una capa de polígonos (en la siguiente captura, Zonas de área marina protegida) existe más de un recinto en el punto indicado, se muestra una ventana con el número de elementos. Al seleccionar uno de ellos, se muestra la identificación de detalle.



En el caso de la identificación de un puerto, además de una serie de datos generales, se muestra al final del formulario la URL oficial.

En el caso de la identificación de buques, además de los datos básicos, disponemos en la parte inferior de las siguientes opciones:

- **Más info.** Al pulsar aquí se despliega una pantalla completa de información del buque.



**Nombre:** TXINGUDI  
**Bandera:** ESP  
**Velocidad (kn):** 09.0  
**Rumbo (º):** 084 - NE  
**Tiempo desde ult. mensaje (min):** 115

**Mas info**

**CFR:** ESP000025540  
**Matricula:** 355-1-1-03  
**IRCS:** ECCF  
**Latitud:** 44º 00.40' N  
**Longitud:** 003º 02.20' W  
**Fecha/hora de la posición:** 05-07-2017 13:12:00  
**Fecha/hora de la recepción:** 05-07-2017 13:14:41  
**Fecha/hora de la próxima posición:** 05-07-2017 15:12:00  
**Frecuencia de programación (min):** 120  
**Caja operativa:** Si  
**Caja precintada:** Si  
**Velocidad Calc. (kn):** 06.0  
**Estado:** Operativo  
**Intervalo:**  
**Tipo mensaje:** Posicion  
**Tipo actividad:** No pesca  
**Puerto Base:** Fuenterrabia  
**Orden ministerial:** 2-C  
**Censo por modalidad:** CERCO EN CANTABRICO NW

Licencias			
Pesqueria	Tipo Licencia	Autorización	Hasta
CNW caladero nacional_cerco	LICENCIA BIANUAL	03-10-2015	02-10-2017
ATL_Aguas UE_costera del bonito	CAMBIO TEMPORAL DE MODALIDAD	15-06-2017	31-12-2017
ATL_Francia_cerco_pelágicas	PERMISO TEMPORAL DE PESCA	01-07-2017	30-09-2017

Mas información ▾ Mas opciones ▾

Cuando al identificar un buque en la misma posición hay varios (esto puede ser debido a que la escala de visualización es muy pequeña o que por encontrarse en puerto tienen asignada la misma coordenada) el visor muestra una tabla con un registro para cada uno de los buques. Sobre este listado se puede elegir uno de ellos para ver toda la información.



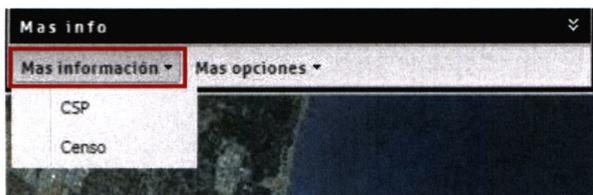
**3 buques**

- ESP000025013 - BLANCA B - 3CP-3-3-01
- ESP000025083 - ELS XATOS - 3VA-3-2-01
- ESP000026334 - JOFRANMAR - 3CT-1-1-04

**Nombre:** BLANCA B  
**Bandera:** ESP  
**Velocidad (kn):** 00.0  
**Rumbo (º):** 042 - NE  
**Tiempo desde ult. mensaje (min):** 61

Mas info ▾  
Mas información ▾ Mas opciones ▾

### Más información.



Ofrece dos opciones.

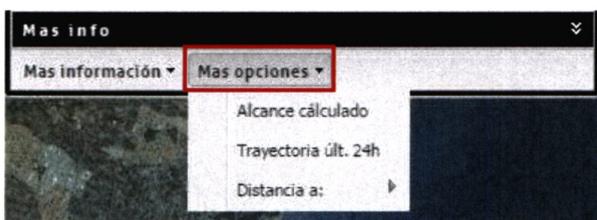
La primera, **CSP**, abre una ventana del navegador de Internet con la dirección de la aplicación web SegBuq, y con un parámetro del buque (código CFR) que permite consultar los datos relativos este buque, siempre que tengamos permiso para ello.

[http://fenixweb.ttec.es/Segbuq/Buque/Details/\(25200\)](http://fenixweb.ttec.es/Segbuq/Buque/Details/(25200))

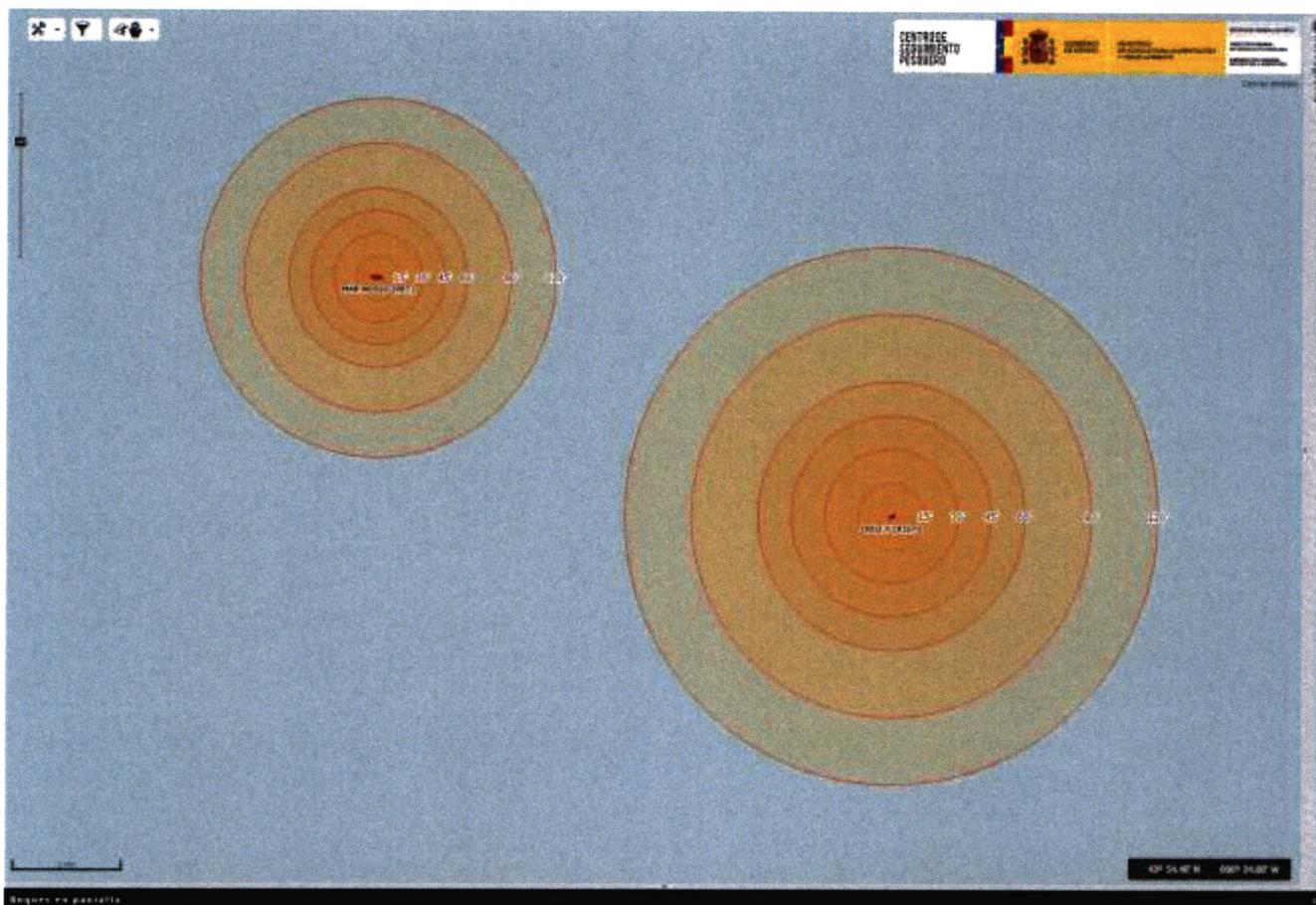
La segunda, **Censo**, abre una ventana del navegador de Internet con la dirección de la aplicación de Censo, y con un parámetro del buque (código CFR) que permite consultar los datos relativos al Censo de este buque, siempre que tengamos permiso para ello.

[http://fenixweb.ttec.es/Censo/Buque/Details/\(25200\)](http://fenixweb.ttec.es/Censo/Buque/Details/(25200))

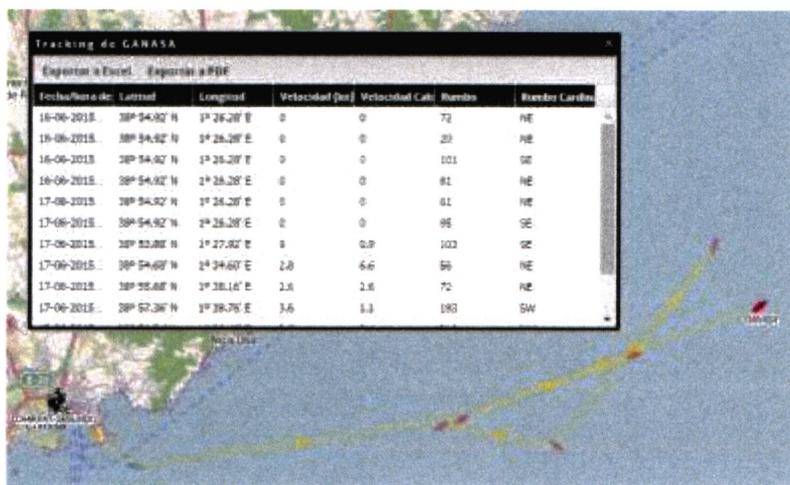
### Más opciones.



- **Alcance calculado** realiza una estimación de dónde estará el barco, según la última velocidad almacenada, a los 15, 30, 45, 60, 90 y 120 minutos. En la siguiente captura de pantalla se muestran los alcances calculados de dos buques con distintas velocidades:

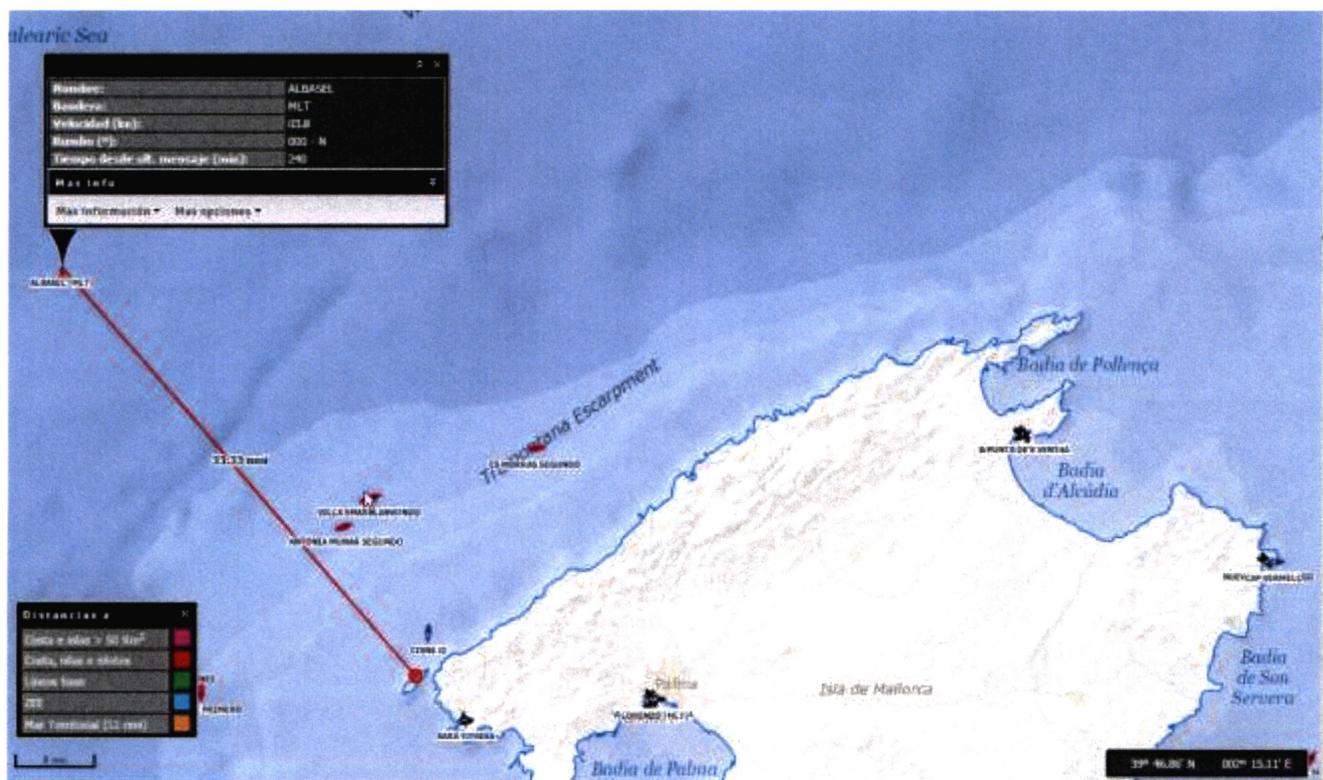
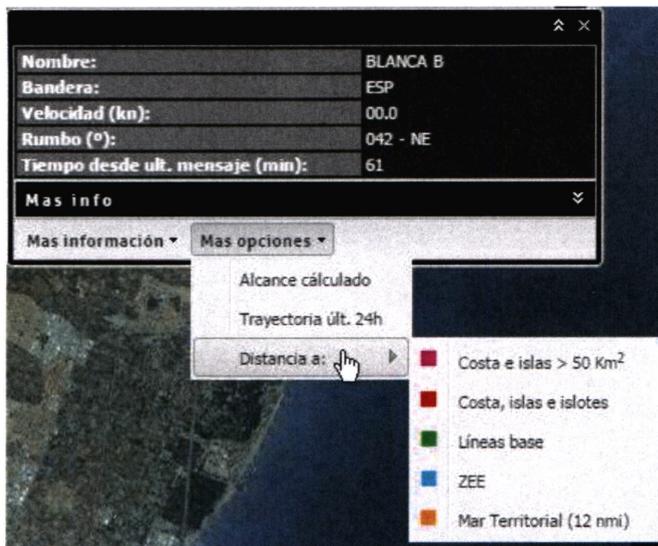


- **Trayectoria últimas 24 horas.** Muestra el tracking recorrido por el buque en las últimas 24 horas:



- **Distancia a:** Permite calcular la distancia geodésica (sobre el elipsoide) desde un buque al punto más cercano de las siguientes capas:
  - Costa e islas > 50 km<sup>2</sup>
  - Costa, islas e islotes

- Líneas base
- Zona Económica Exclusiva
- Mar territorial

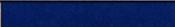
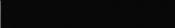


## Simbología de buques

La simbología con la que los buques aparecen representados en pantalla es de dos tipos.

1.- Combinación del **tipo** de barco y actividad que desarrolla, con el **estado** en que se encuentra en cada momento.

	<b>1.- Arrastre</b>
	<b>2.- Artes Menores</b>
	<b>3.- Cerco</b>
	<b>4.- Extranjeros</b>
	<b>5.- Palangre de Fondo</b>
	<b>6.- Palangre de Superficie</b>
	<b>7.- Rasco/Volanta</b>
	<b>8.- Otros Tipos</b>
	<b>9.- Medios Vigilancia</b>

Navegando	
Rango de pesca	
En Puerto	
Volcado	
Posición Manual	
Cruce	
Pescando	

Ejemplos:

 Arrastre navegando

 Arrastre en puerto

 Cerco en rango de pesca

 Palangre de superficie pescando

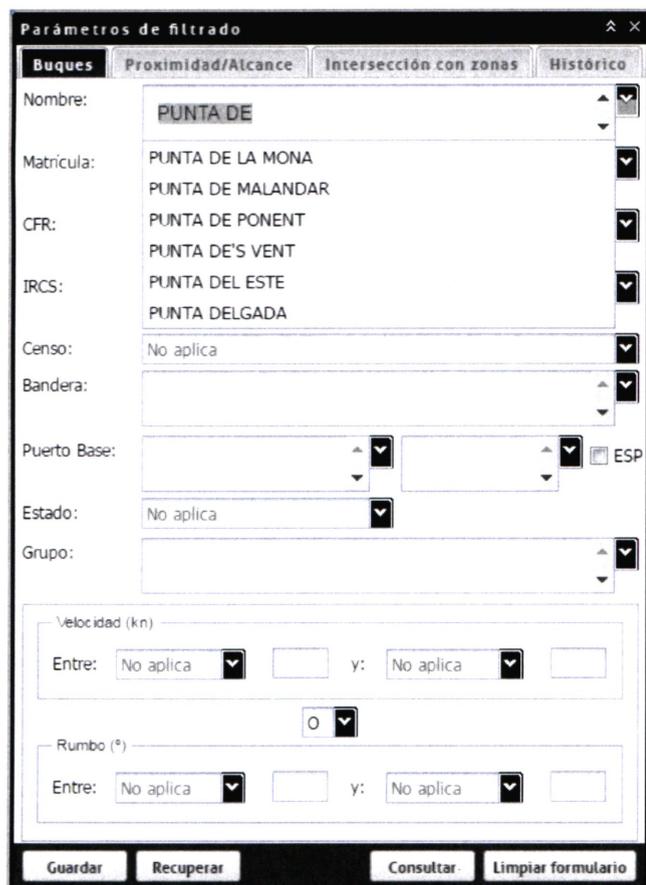
2.- Velocidad:

	0 -5 nudos: en pesca
	> 5 nudos: en navegación
	En zona portuaria

### 3.8 FILTROS



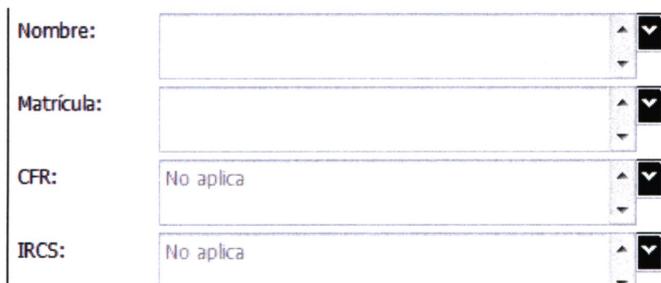
Permite realizar selecciones y consultas sobre buques. Al elegir esta opción se despliega el siguiente formulario:



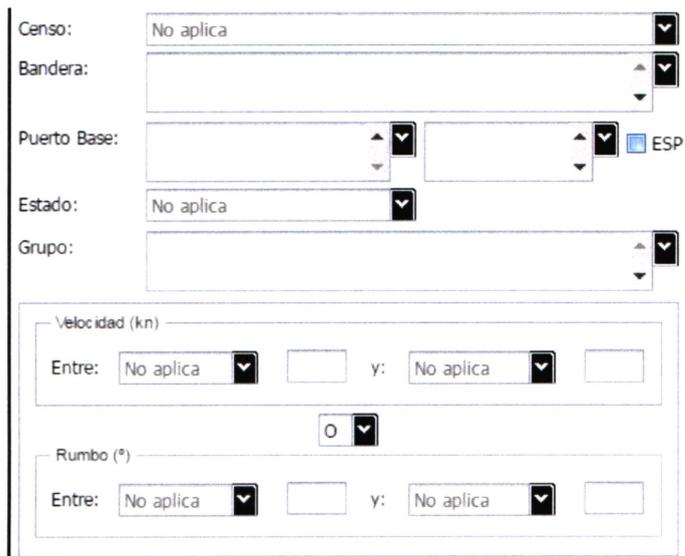
Esta ventana combina los filtros de buques, zonas y posiciones/*trackings* en un único entorno. La ventana de filtrado tiene 4 pestañas: **Buques**, que es la primera que se muestra por defecto, **Proximidad/Alcance**, **Intersección con zonas**, y **Tracking/Trayectoria**. En la consulta se pueden incluir uno o varios de los atributos disponibles de cualquiera de las cuatro pestañas, combinándose y poniéndose en relación todas condiciones utilizadas de modo que podemos realizar selecciones de buques por sus atributos puramente alfanuméricos, su localización dentro de determinadas zonas, y/o su posición actual e histórica todo en un mismo entorno, combinando las distintas condiciones mediante el operador AND. Por tanto, las distintas pestañas se combinan con el operador AND.

Sin embargo, dentro de la pestaña Buques, según las opciones de selección que elijamos se combinarán con el operador OR o con el operador AND. Por ejemplo, podemos seleccionar los buques solamente por el campo Matrícula, o por Matrícula y Nombre, o por Nombre, CFR y Bandera, etc. Cuando pulsemos el botón **Consultar**, la selección se hará por todos los atributos establecidos, sean uno o varios, enlazados con el operador OR.

Las siguientes opciones se combinan mediante OR:



Las siguientes opciones se relacionan entre ellas y con las anteriores mediante AND:



Todas las opciones de consulta disponibles en **Filtros** son de tipo desplegable: permiten seleccionar uno o varios valores de entre los ofrecidos al pinchar en el triángulo invertido situado a la derecha de cada uno. No obstante, también permiten teclear el texto a buscar, o parte de éste, concretándose la selección dinámicamente según se escribe el texto a buscar.

Hay que destacar que los buques y otras entidades cartográficas (como zonas de usuario) que el cliente podrá ver en el visor serán **aquellos sobre los que se tenga permisos de visualización**, por lo que el contenido de los menús desplegables también variará según el usuario que utilice la aplicación.

Para dejar de utilizar un atributo en cualquier consulta, elegimos la opción **No aplica** en el desplegable.

### 3.8.1 BUQUES

La pestaña **Buques** permite realizar consultas alfanuméricas basadas en atributos de los buques. Todas las consultas de esta pestaña se combinan entre sí mediante el operador OR.



- **Nombre**

Disponemos de dos formas de seleccionar un buque:

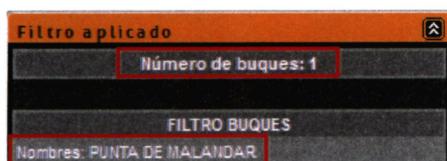
1. Elijiendo en el desplegable que se muestra al pinchar a la derecha el buque buscado.

De esta manera podemos seleccionar uno o varios buques. Si queremos seleccionar varios bastará con elegirlos del desplegable mientras mantenemos pulsadas las teclas SHIFT o CONTROL. Comprobaremos en el cuadro de texto se incluyen todos los nombres seleccionados y desaparecen de la lista desplegable según van siendo elegidos. Para eliminar un elemento de la selección pinchamos sobre la **x** situada a la derecha del nombre, o seleccionamos el elemento y pulsamos tecla **Supr** y volvemos a pulsar el botón **Consultar**.

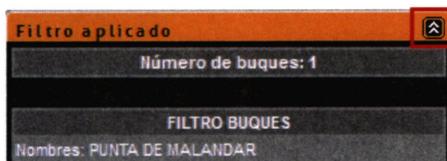
2. Tecleando en la caja de texto parte del nombre. Según se teclea, se muestran automáticamente los nombres que contienen los caracteres indicados en cualquier parte del texto:

En cualquier caso, se deberá pulsar por último el botón **Consultar** para ejecutar la consulta.

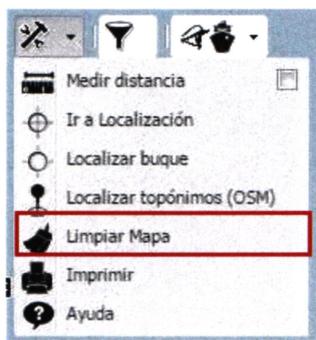
En el mapa quedan dibujados SOLAMENTE los buques seleccionados, y en la parte superior de la ventana de mapa se activa un texto en color naranja que indica **Filtro aplicado**, informándonos de que existe un filtro activo sobre los buques. En la parte superior indica el número de buques seleccionados, y en la inferior, el filtro activo. Esto significa que **solamente serán visibles los buques que cumplan la condición del filtro**.



En la ventana informativa de filtros aparecen los filtros activos, en este caso solamente uno. El contenido de esta ventana puede ocultarse/mostrarse pinchando en la esquina superior derecha.



Para anular la selección y volver a tener todos los buques seleccionados (y visibles) elegimos la opción **Herramientas/Limpiar mapa**:



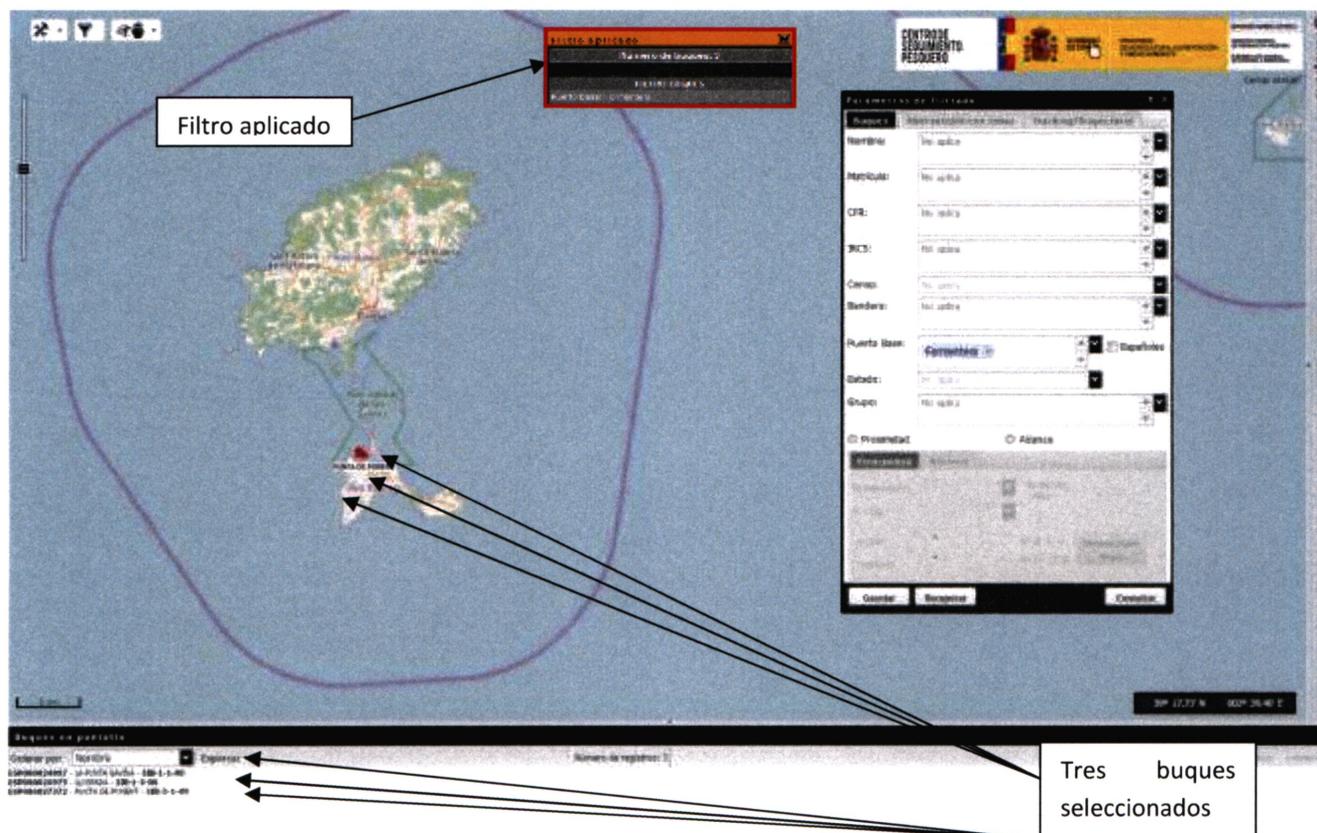
Podemos acceder a los atributos de los buques seleccionados y visibles en el mapa en la ventana inferior denominada **Buques en pantalla**, que muestra sus características básicas. Para ello desplegamos la ventana pulsando en la flecha situada a la derecha:



Mostrándose la siguiente información:



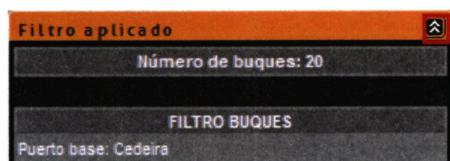
La pantalla completa del visor con todos los elementos anteriores puede apreciarse en la siguiente captura:

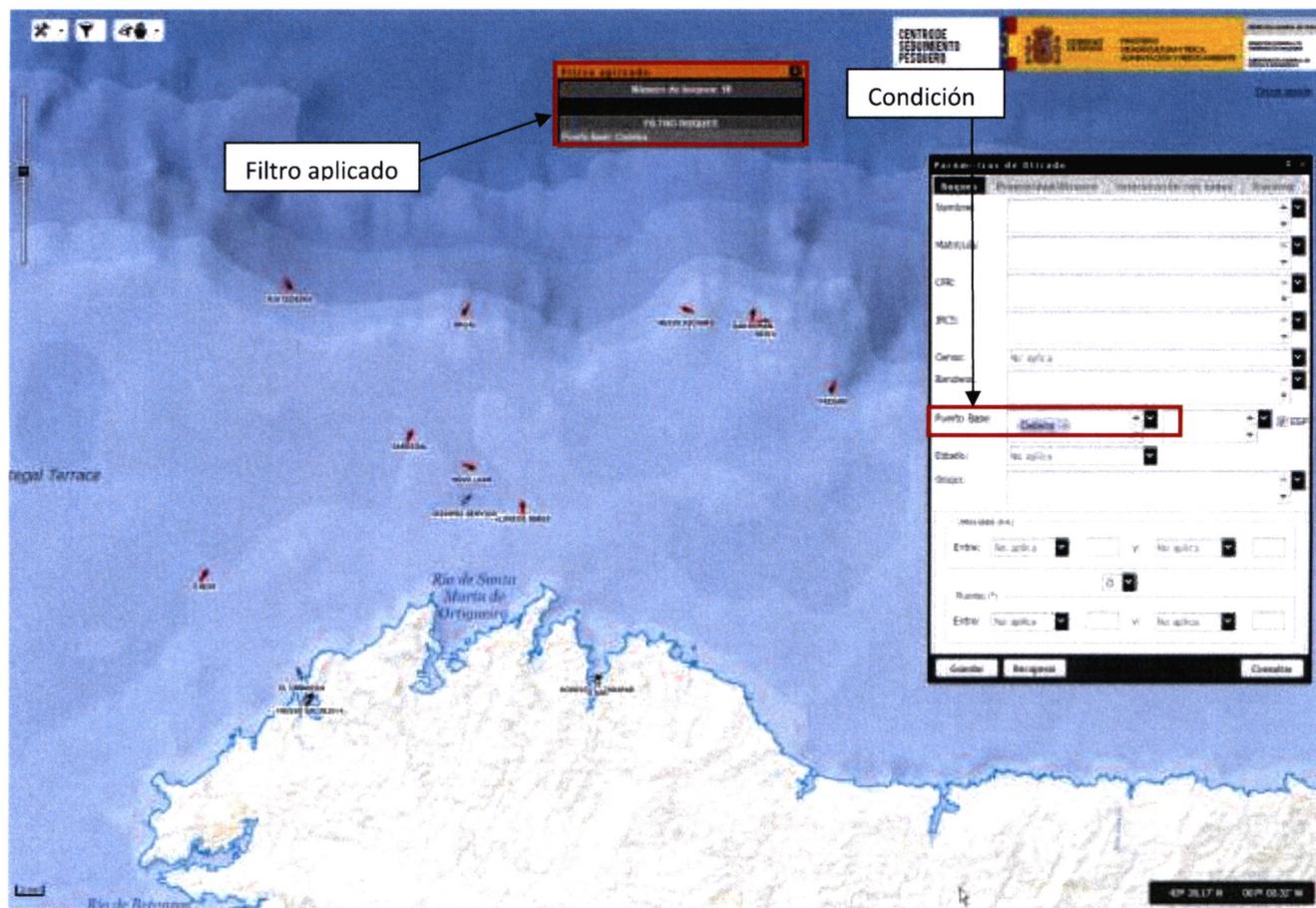


Debemos fijarnos en que en la parte superior de la ventana hay un texto en color naranja que indica Filtro aplicado:

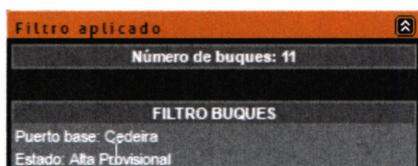


Es importante destacar este aspecto, ya que siempre que apliquemos un filtro **el visor solamente mostrará los buques filtrados**, y no todos. Por tanto, si no somos conscientes de que tenemos activo un filtro, esto puede inducirnos a error al no ver ningún buque donde anteriormente sí había. Si pulsamos en la flecha situada a la derecha de la ventana, podemos ver qué filtro se está aplicando.

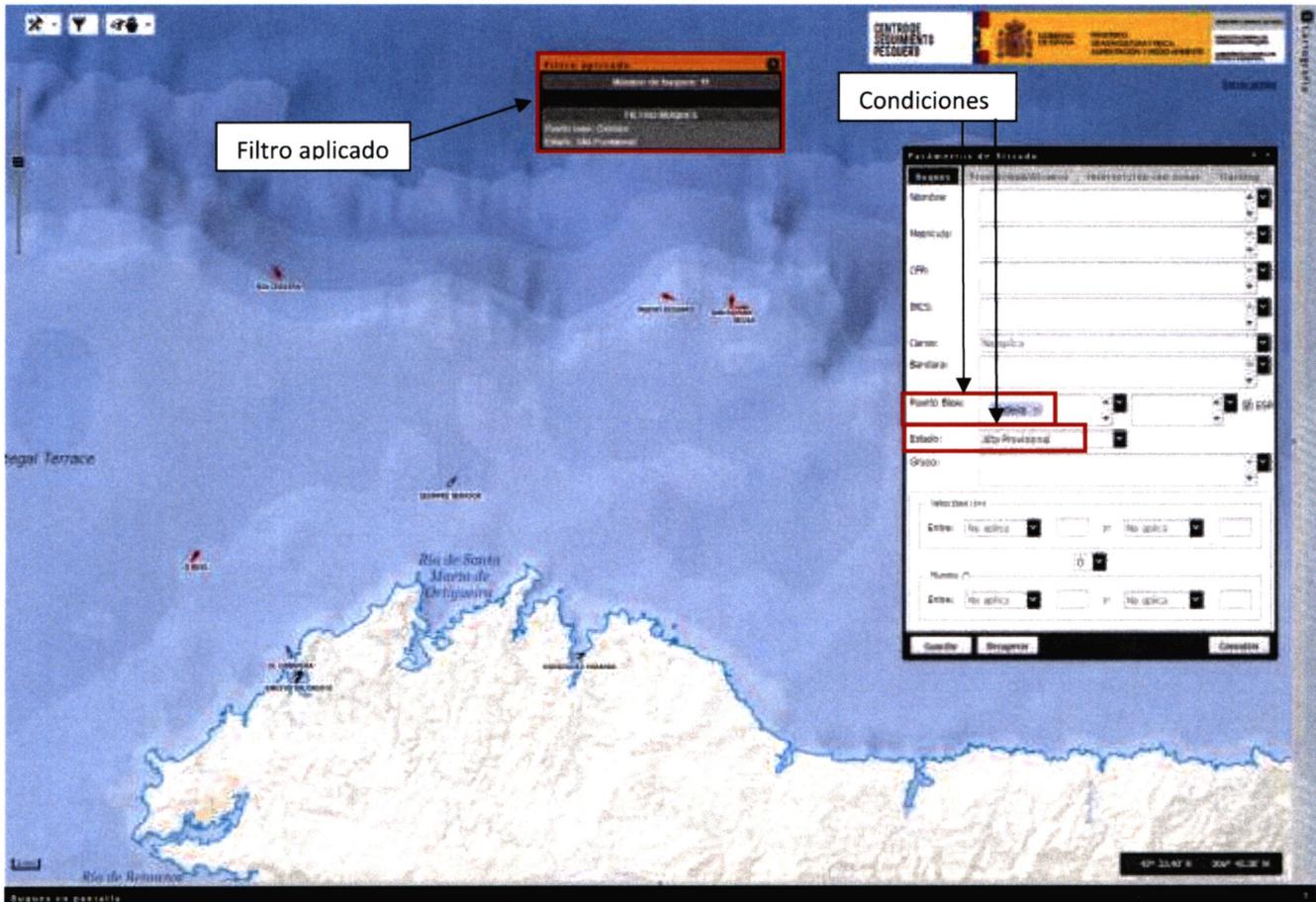




Si añadimos una condición (o más), también se verá reflejada. Por ejemplo, definimos una condición doble de Puerto Base y Estado vemos que se actualiza la ventana:



Y también el mapa:



Esta misma mecánica de selección, además de para **Nombre**, se aplica para los siguientes atributos:

- **Matrícula.** Matrícula del buque.
- **CFR.** Número del registro UE de la flota (*Community Fleet Register*)
- **IRCS.** Distintivo de llamada de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- **Censo.**

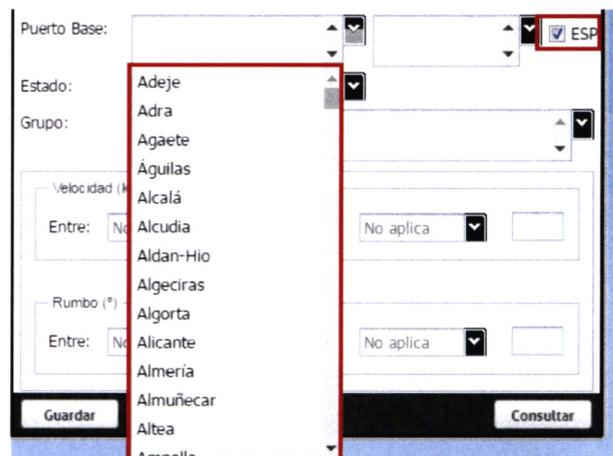
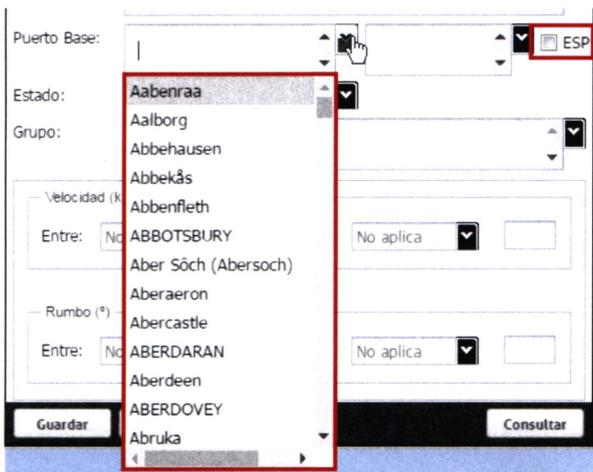
No aplica  
Censado para pesca  
(listas 3ª y 4ª) y en un  
estado distinto de baja  
definitiva  
No censado para pesca  
(comunitario,  
extracomunitario o  
español no pesquero) o  
de baja definitiva

- **Bandera.** Indicativo Internacional de Llamada de Radio (*International Radio Call Sign*)
- **Puerto base.** Puerto desde el cual desarrolla sus actividades un buque o aquel donde lleva a cabo normalmente las operaciones de despacho y comercialización de sus capturas. Si elegimos una o varias **provincias** del listado que hay a la derecha, solamente se mostrarán los

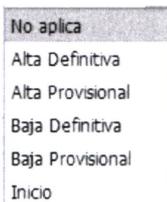
puertos de esa provincia. Si se marca la opción  ESP en la parte más a la derecha, solamente se filtran aparecen en el desplegable los puertos españoles.

En la siguiente captura de pantalla podemos observar cómo en la izquierda no se ha activado la opción  ESP por lo que el listado de puertos base muestra todos, tanto nacionales como internacionales. En la captura de la derecha se ha activado la opción  ESP por lo que solamente aparecen los nacionales en el listado.

Si elegimos una provincia en el desplegable situado a la derecha de Puerto base, solamente se mostrarán los puertos de la provincia elegida. En la última captura se muestra un ejemplo con los puertos de Cádiz.



- **Estado.** Estado administrativo del buque.



- **Grupo.** Grupo al que pertenece el buque.

- **Velocidad.** Permite seleccionar buques pos su velocidad (nudos).
- **Rumbo.** Permite seleccionar buques pos su rumbo (grados con respecto al norte verdadero).

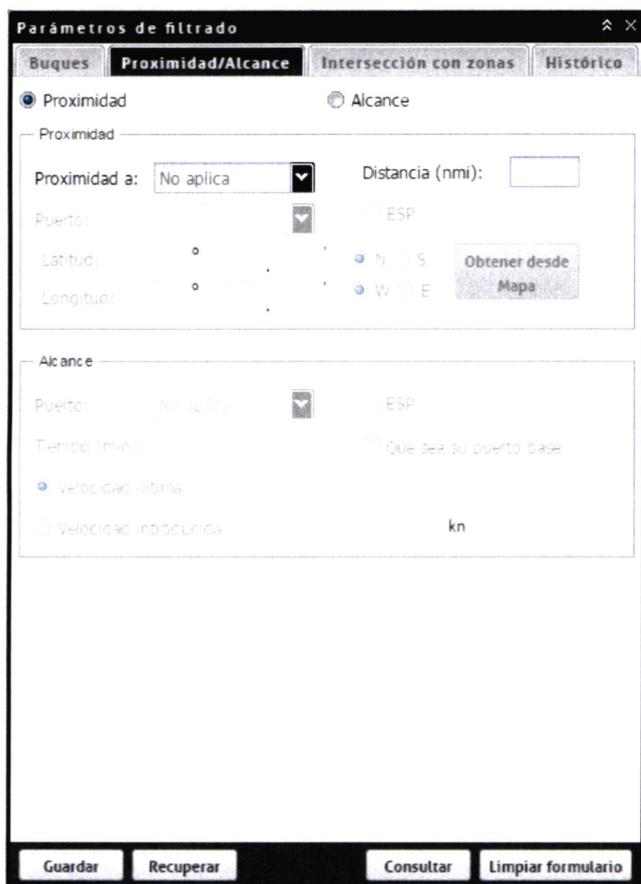
Ambas variables pueden combinarse mediante el operador O e Y. La siguiente captura muestra los buques con una velocidad superior a 8 nudos y con un rumbo entre 15° y 75°



### 3.8.2 PROXIMIDAD/ALCANCE



Disponemos de la opción de realizar consultas espaciales basadas en distancias (Proximidad) y tiempos (Alcance). Al igual que el resto, estas consultas espaciales puede realizarse independientes o combinadas con otras de esta u otra pestaña.



**Proximidad.** Selecciona buques en función de la distancia que les separa de otras entidades.

La proximidad podemos establecerla a un **puerto**, otro **buque** o un **punto** (coordenada LON,LAT). Una vez elegida una opción introducimos en la caja de la derecha la **Distancia**, expresada en millas náuticas (nmi). Si hemos elegido la opción de **Proximidad a Puerto**, en el desplegable inferior se ofrece una lista con los puertos, de la cual podemos seleccionar uno.



Si hemos elegido la opción de **Proximidad a buque**, en el desplegable inferior se ofrece una

lista con los buques, de la cual podemos seleccionar uno.

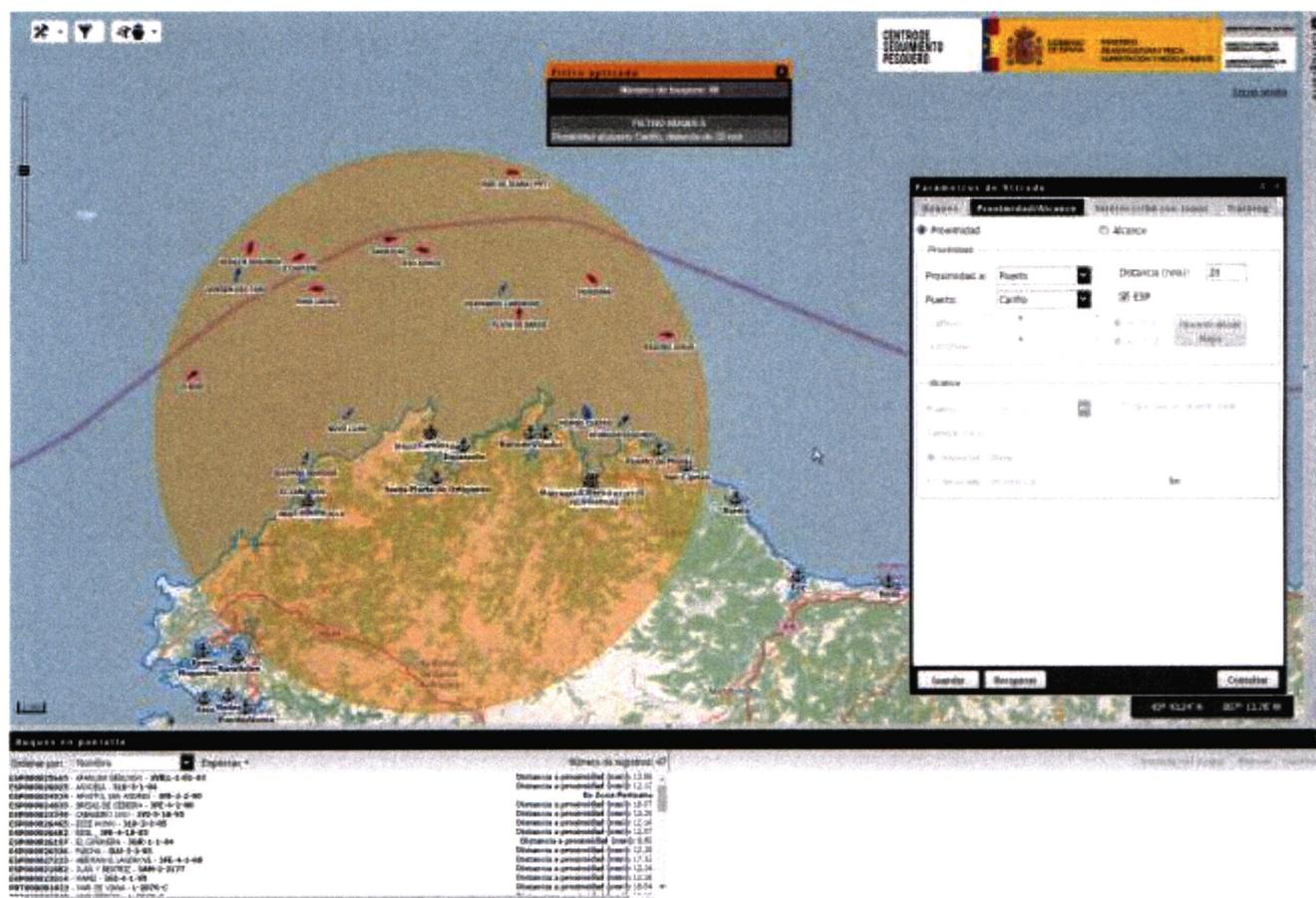
Si hemos elegido la opción de **Proximidad a Punto**, en el desplegable inferior se ofrece la posibilidad de introducir la coordenada.



Esta coordenada podemos indicarla de dos maneras:

- Teclando los grados y minutos decimales de latitud y longitud en las correspondientes cajas de texto, e indicando si la latitud se refiere al N o S del Ecuador, o si la longitud se refiere al W o E de Greenwich (no introducir signos negativos).
- Pulsando el botón **Obtener desde Mapa**. A continuación pinchamos en el mapa la posición deseada, quedando grabada en las cajas de texto los valores de Latitud y Longitud.

La siguiente captura muestra el resultado de realizar una consulta de proximidad de 20 nmi al puerto de Cariño: 48 buques.



Al hacer la selección en el visor se marca un círculo anaranjado con el centro situado en el punto elegido (Puerto de Cariño) y radio igual al establecido en la consulta (20 nmi), y se muestran SOLAMENTE los buques seleccionados. En la ventana Buques en Pantalla podemos ver en la zona izquierda las matrículas, nombres y distancias al punto de referencia de los buques seleccionados. Si seleccionamos uno de ellos con el ratón, a la derecha aparecen más datos del buque seleccionado.

### Alcance

Selecciona los buques que se encuentran a determinado alcance de un puerto. Se trata de un cálculo **teórico**, ya que se utiliza una línea recta entre origen y destino para calcular el alcance, sin tener en cuenta la zona terrestre. El formulario ofrecido es el siguiente:

Alcance

Puerto:   ESP

Tiempo (min):   Que sea su puerto base

Velocidad última

Velocidad introducida kn

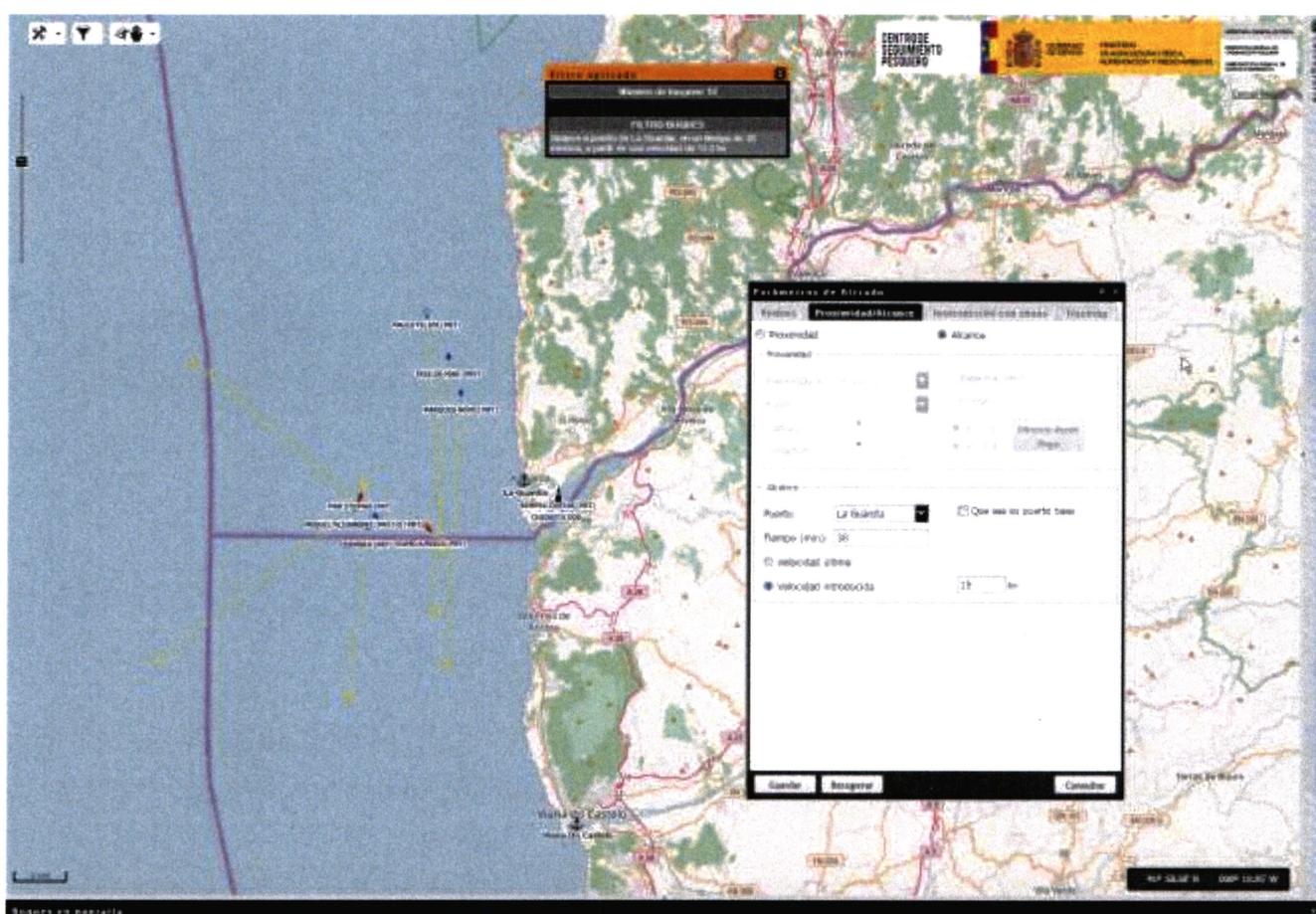
En primer lugar elegimos el **puerto** de destino. A la derecha tenemos una caja de verificación para seleccionar solamente los buques cuyo puerto de destino sea también su puerto base.

Indicamos el **tiempo** máximo de llegada, expresado en minutos.

Por último, indicamos la **velocidad**, expresada en nudos. El valor de velocidad puede proceder de dos orígenes:

- Última velocidad registrada por el buque.
- Velocidad indicada por el usuario, en la correspondiente caja de texto.

Al ejecutar la consulta el visor muestra los buques que llegarían al puerto de La Guardia a una velocidad de 15 nudos en un tiempo máximo de 30 minutos



En la parte inferior de cada formulario de filtrado aparecen 3 botones con el texto **Guardar**, **Recuperar** y **Consultar**.

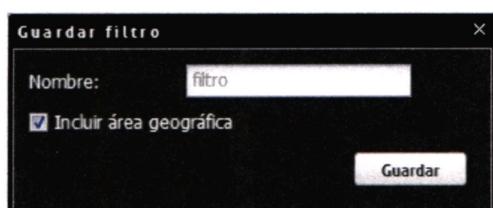


**Guardar.** Almacena en un fichero de texto, que el usuario guarda en su equipo, la consulta que haya realizado sobre los buques, para poder recuperarla en cualquier otro momento sin tener que construirla de nuevo. Lo que se almacena es la condición WHERE sobre los buques, y no las entidades

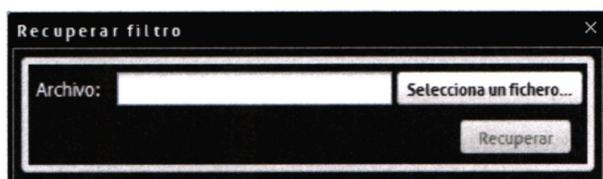
seleccionadas. Por ello la misma consulta puede devolver un número diferente de entidades, según cumplan o no la condición en el momento de ejecutarse.

Esta opción guarda la consulta sobre los buques y el ámbito geográfico, y no afecta al resto de capas, salvo que en la propia consulta se haya utilizado una capa de zonas. En este caso, al recuperar la consulta, también se recuperará la zona utilizada en la consulta, pero no el resto de capas que pudieran estar visibles en el momento de ser guardada.

Al elegir esta opción se presenta una ventana que permite almacenar el filtro con un nombre en el equipo del usuario. Este filtro contiene de forma transparente al usuario la sentencia SQL que realiza la consulta definida. También dispone de una casilla de verificación que nos permite incluir en el filtro el **área geográfica** en la que nos encontramos en el momento de guardarlo.



**Recuperar.** Permite abrir un filtro previamente generado, para no tener que definirlo de nuevo. Al elegir esta opción se presenta una ventana que permite navegar hasta el directorio de nuestro equipo en el que tengamos almacenado el fichero. Una vez recuperado se seleccionarán los buques afectados por la consulta guardada, y se centrará en el área geográfica correspondiente, si utilizamos esta opción al guardarlo.



**Consultar.** Para ejecutar la consulta de los parámetros indicados en esta y las otras dos pestañas debemos pulsar este botón. Se seleccionarán los buques que cumplan TODAS las condiciones indicadas en cualquier pestaña, la actual de Buques y las dos más que veremos a continuación. Aparecerá en la parte superior de la ventana del mapa el siguiente mensaje, indicando que tenemos un filtro activo.



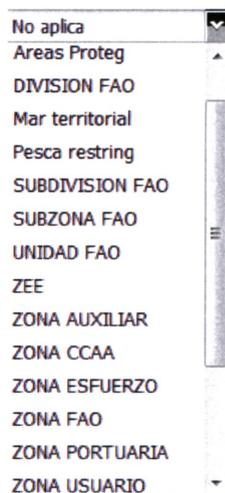
### 3.8.3 INTERSECCIÓN CON ZONAS

La pestaña **Intersección con zonas** permite seleccionar buques situados en determinadas zonas (pesca, FAO, ZEE, Usuario, etc.).

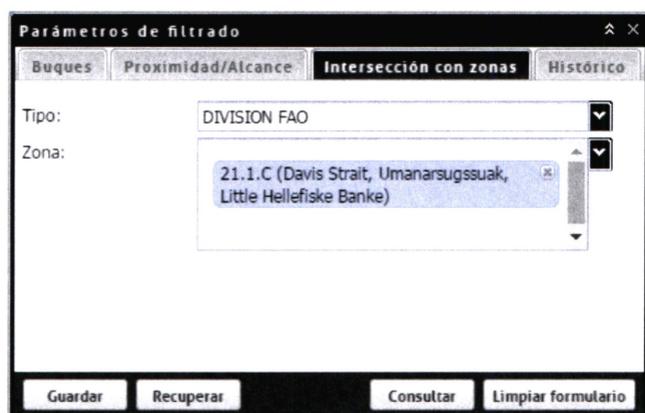


Al igual que hemos comentado en el formulario anterior, siempre que exista una lista desplegable sobre la que podamos realizar una selección, también podremos teclear el texto buscado. Las zonas por las que podemos buscar son:

**Tipo** permite elegir el tipo de zona:



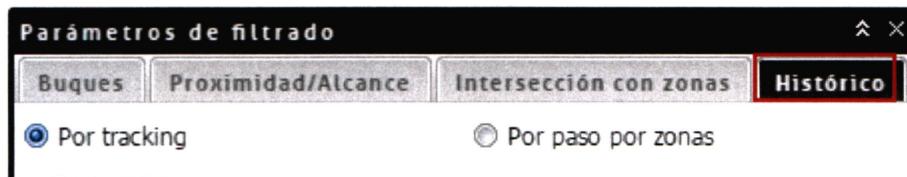
**Zona** permite elegir un elemento dentro del **Tipo** anteriormente elegido. Almacena la descripción o identificadores de cada zona.



Al pulsar el botón **Consultar** el visor dibuja la zona elegida y filtra los buques que se encuentran en ella (y si en la pestaña anterior **Buques** se ha establecido algún filtro, lo añade al de las zonas, teniendo en cuenta ambos con un operador AND).

### 3.8.4 HISTÓRICO

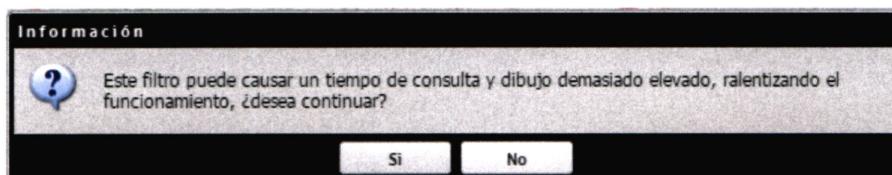
La pestaña **Histórico** permite realizar consultas de la posición actual o histórica del barco y el tracking recorrido, en función de varios parámetros, y representar esos recorridos sobre el mapa.



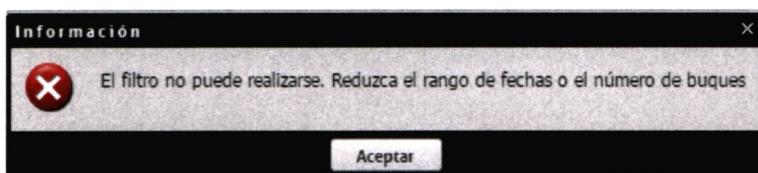
Dado que la tabla que posee posiciones históricas de los barcos es muy grande (varios millones de registros, y creciendo) hay que ser muy cuidadoso con las condiciones que se indican, pues de lo contrario la consulta tardaría mucho tiempo en ejecutarse, pudiendo dejar bloqueado el navegador del usuario, y ralentizar la base de datos.

Por ello se han establecido los siguientes controles en la pestaña Histórico:

- Si el número aproximado de posiciones solicitadas es inferior a 20.000, se calculan y se muestran directamente.
- Si el número aproximado de posiciones solicitadas se encuentra entre 20.000 y 100.000, aparece un mensaje en el que se indica que la consulta puede ralentizarse. El usuario dispone de la posibilidad de ejecutar la consulta o cancelarla.



- Si el número aproximado de posiciones solicitadas es superior a 100.000, no permite visualizar los tracking solicitados, siendo necesario restringir la consulta.



Estos umbrales se han elegido suponiendo que un barco emite posición cada hora. Por tanto se utiliza la siguiente fórmula:

- $N^{\circ}$  de posiciones =  $N^{\circ}$  de días solicitados \* 24 \* número de buques seleccionados. Aunque cada buque emite posiciones en un intervalo diferente, se ha supuesto un dato medio de 1 posición por hora.

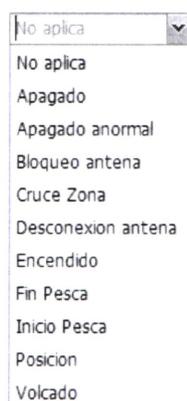
Lo primero que debemos hacer es seleccionar una de las dos siguientes opciones excluyentes:

- **Por tracking.** Permite visualizar el tracking de un buque o grupo que cumpla cualquiera de las condiciones establecidas en la ventana de Parámetros de filtrado.
- **Por paso por zonas.** Permite visualizar el tracking de un buque o grupo que haya pasado por una zona definida por el usuario. El objetivo de esta opción es seleccionar buques que han estado en una zona en algún momento histórico.

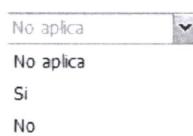
Las opciones que ofrece **Por tracking** son:



- **Tipo de Interlocutor.** Medio por el que se han insertado las coordenadas de las posiciones de los buques en la base de datos. Los valores posibles son los que aparecen en la captura de la izquierda.



- **Tipo de Suceso.** Distintos estados en los que se puede encontrar un buque. Los valores posibles son:

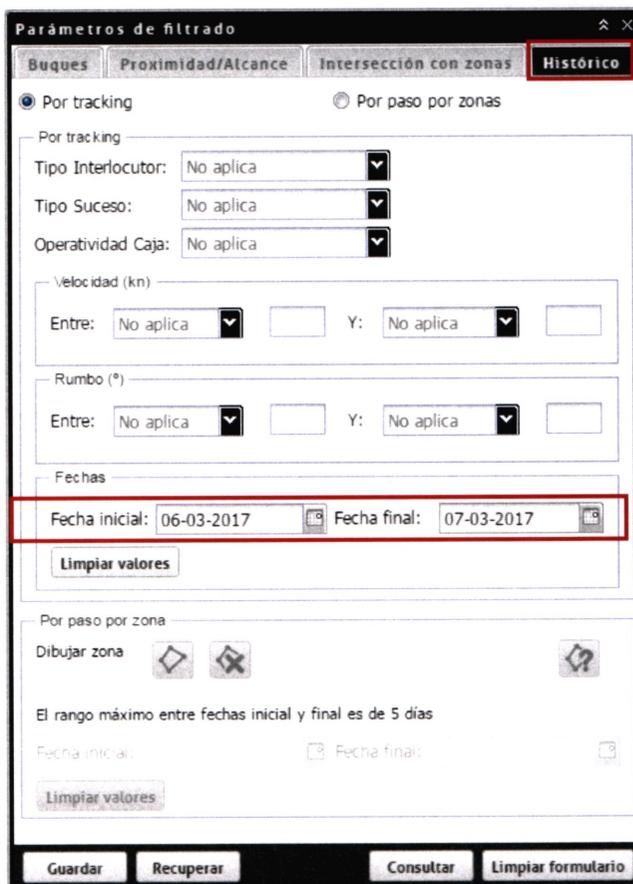
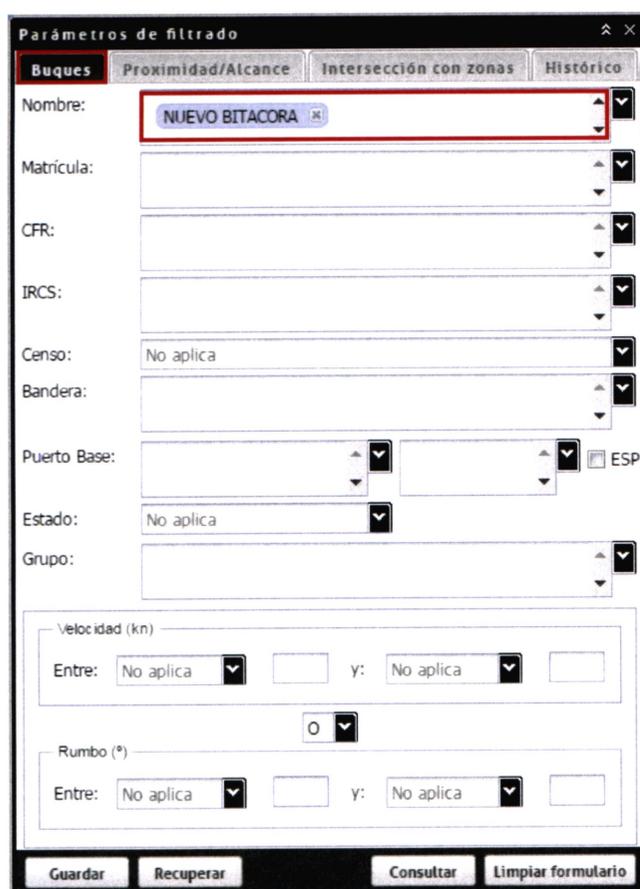


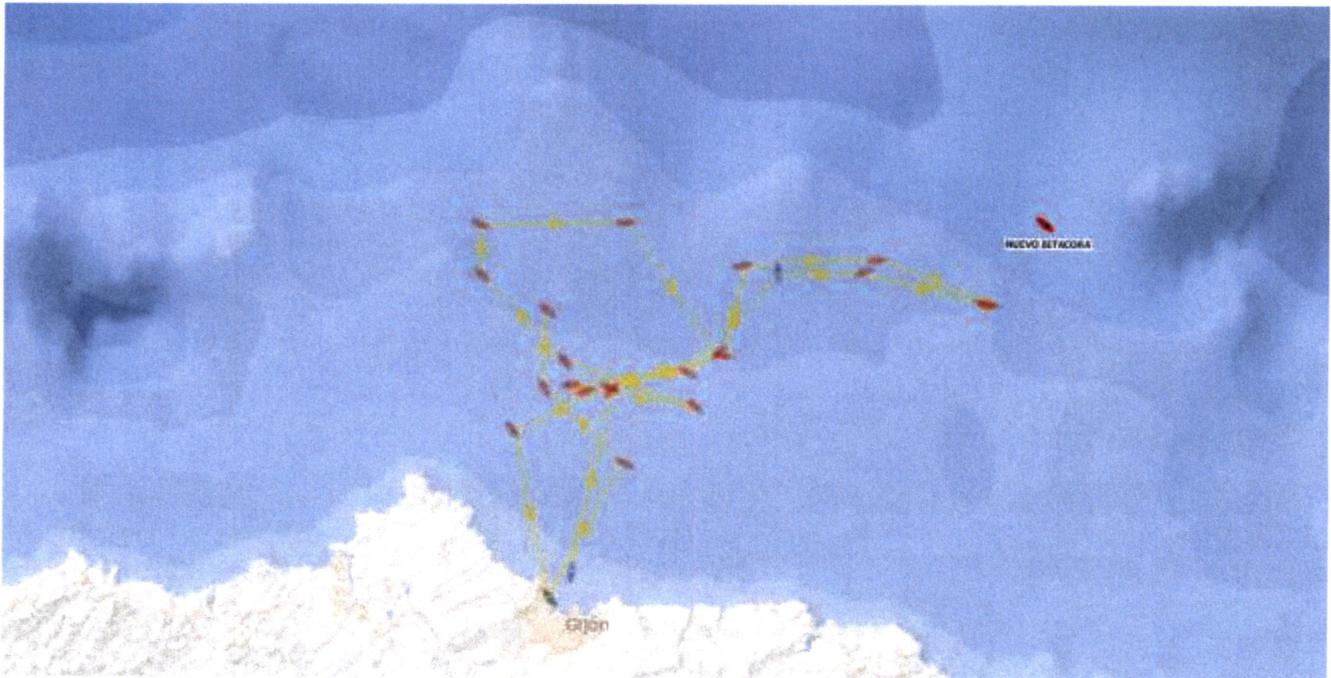
- **Operatividad de Caja:** Si la caja azul está operativa. Los valores posibles son:

- **Velocidad.** Permite seleccionar los tracking de los buques que hayan navegado a determinada velocidad (expresada en **nudos**). Para ello elegimos el operador y la velocidad mínima y máxima.
- **Rumbo.** Permite seleccionar los tracking de los buques que hayan navegado a con un determinado rumbo. Para ello elegimos el operador y el rango del rumbo. El rumbo se expresa en grados (0-360)

- **Fechas.** Es un dato **obligatorio**, ya que se seleccionarán los tracking entre dos fechas determinadas. Para consultar el tracking de un día ponemos el mismo valor en fecha inicial y final.

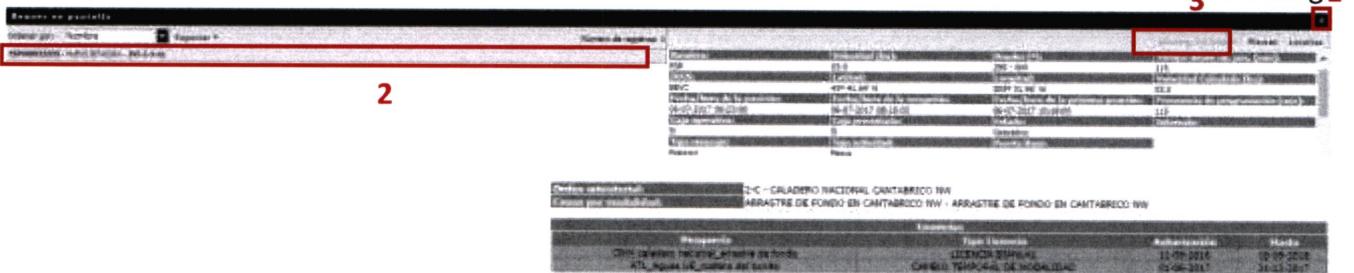
Por ejemplo si deseamos ver el recorrido de un buque en concreto debemos seleccionar el buque en la pestaña **Buques** (p.ej. Nuevo Bitácora). En la pestaña **Histórico** indicamos las fechas (p.e. 06/03/2017 - 07/03/2017) y pulsamos **Consultar**. El resultado de los formularios y el mapa resultante será el siguiente:





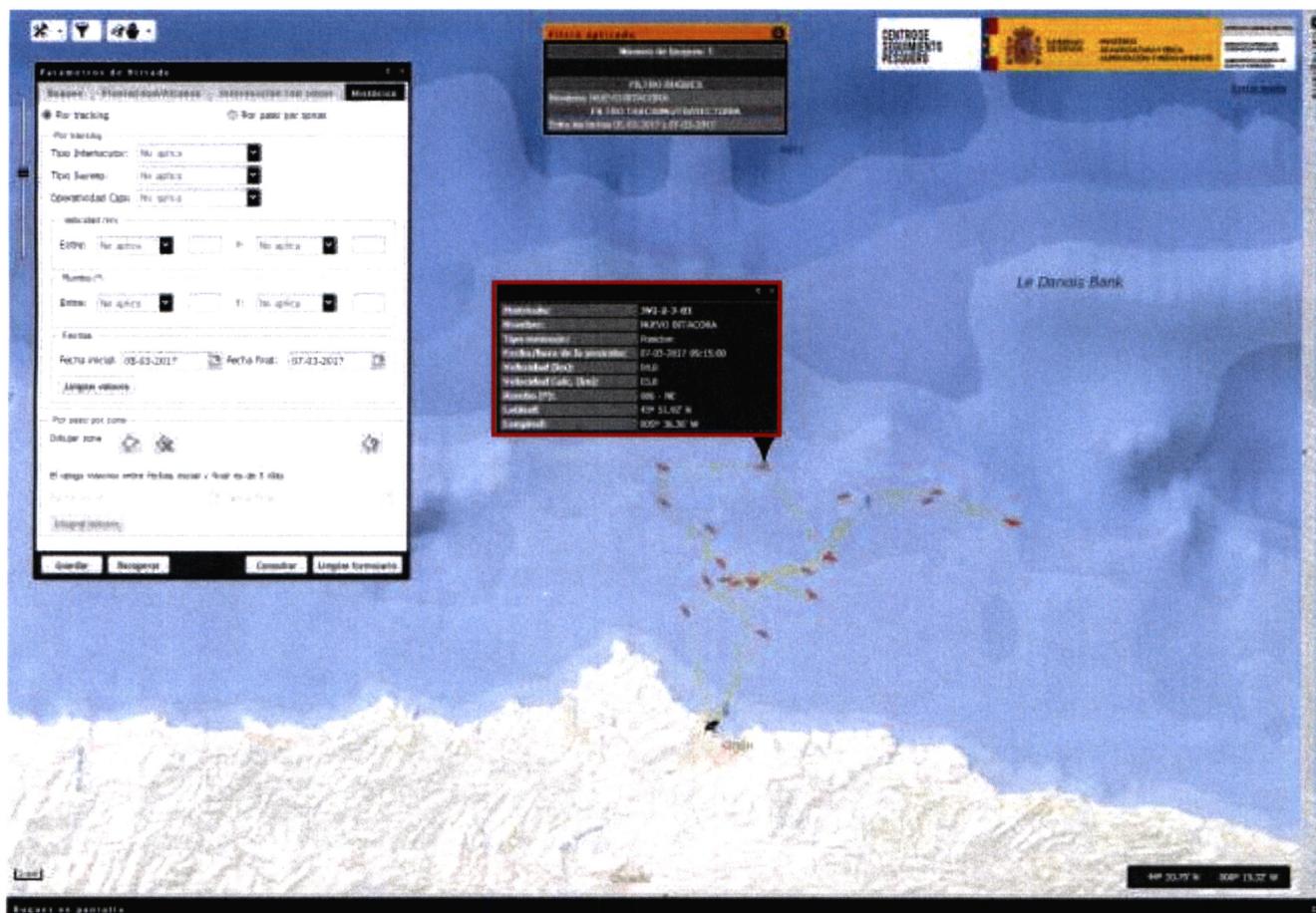
Se dibuja en pantalla el recorrido del barco en esos dos días, hasta su posición actual. Cada posición registrada se representa con el símbolo de un barco anaranjado transparente.

Podemos desplegar la ventana **Buques en pantalla (1)**, seleccionar el barco en la zona izquierda **(2)** y pulsar en la zona derecha **Tracking del barco (3)**, para ver el listado de coordenadas correspondientes



Tracking de NUEVO BITACORA							
Fecha/hora de la posición	Latitud	Longitud	Velocidad (kn)	Velocidad Calculada (kn)	Rumbo	Rumbo Cardinal	
06-03-2017 00:37:00	43° 34.68' N	005° 40.20' W	10.0	00.9	006	NE	
06-03-2017 02:32:00	43° 43.68' N	005° 37.32' W	04.0	04.8	044	NE	
06-03-2017 04:27:00	43° 45.36' N	005° 29.56' W	04.0	03.1	101	SE	
06-03-2017 06:23:00	43° 49.84' N	005° 28.28' W	04.0	02.4	079	NE	
06-03-2017 08:18:00	43° 50.12' N	005° 19.08' W	04.0	03.5	087	NE	
06-03-2017 10:13:00	43° 47.92' N	005° 11.32' W	04.0	03.1	104	SE	
06-03-2017 12:08:00	43° 47.96' N	005° 12.12' W	00.0	00.3	293	NW	
06-03-2017 14:03:00	43° 49.40' N	005° 20.24' W	04.0	03.2	249	SW	
06-03-2017 15:58:00	43° 49.32' N	005° 25.96' W	11.0	02.2	173	SE	
06-03-2017 17:54:00	43° 44.52' N	005° 32.32' W	03.0	03.4	297	NW	



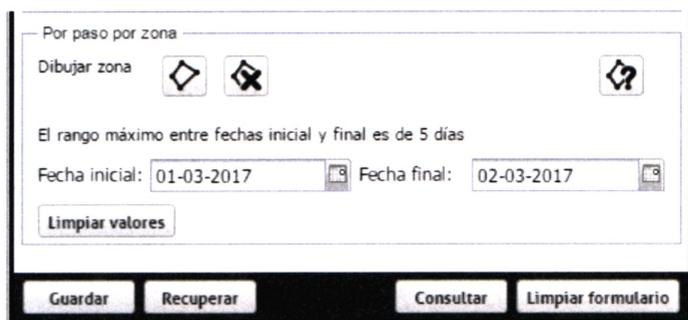


Para ejecutar la consulta de los parámetros de esta pestaña y de las anteriores debemos pulsar el botón **Consultar**. Se seleccionarán los buques que cumplan las condiciones indicadas en las pestañas anteriores (**Buques** e **Intersección con Zonas**) y (**AND**) la pestaña actual (**Tracking/Trayectoria**). Por tanto, hay que tener claro que la selección final pondrá en juego TODOS los parámetros y valores indicados en cada una de las tres pestañas.

**Por paso por zonas.** Al seleccionar esta opción se deshabilitan los controles del tracking, y se habilitan los controles de la parte inferior del formulario:



Las opciones que ofrece **Por paso por zonas** son:



 Permite dibujar sobre el mapa el recinto sobre el que se buscará qué barcos han pasado por ese recinto entre las fechas indicadas.

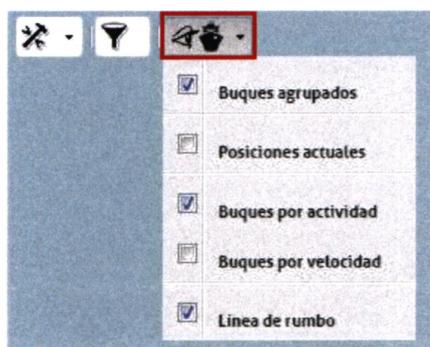
 Borra el recinto creado

 Muestra una ventana con las coordenadas del polígono en formato WKT, que pueden ser copiadas para exportar a otra aplicación.

### 3.9 OPCIONES BUQUES

Las opciones disponibles son las siguientes:

- Posiciones actuales
- Buques por actividad
- Buques por velocidad
- Línea de rumbo



- **Buques agrupados.**

Cuando se accede a la aplicación se visualiza por defecto el mapa de fondo y los buques permitidos al usuario. En los primeros niveles de zoom los buques salen agrupados representando un símbolo varios de ellos, e indicando con una etiqueta el número de buques que cada símbolo representa. Según vamos haciendo zoom la representación va cambiando hasta que a partir de una escala determinada se muestra la posición de cada buque individual.



Zoom nivel 7

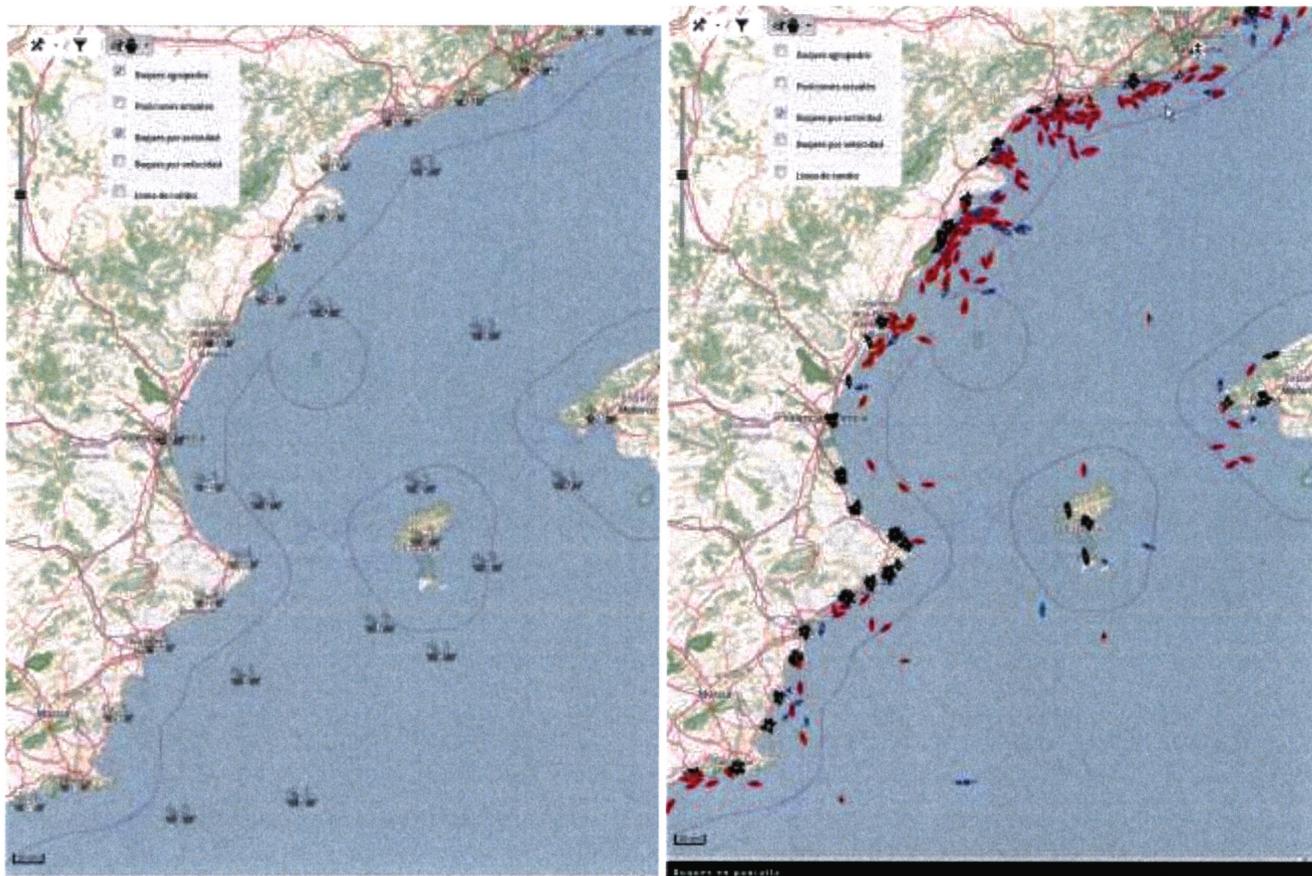


Zoom nivel 8



Zoom nivel 9

En cualquier momento el usuario puede desagrupar los buques desactivando la opción de menú **Buques agrupados** situada en la parte superior.



- Posiciones actuales

Por defecto el visor muestra la posición más actual de cada buque siempre que se haya recibido antes de 24 horas. Por tanto, no se visualizarán en pantalla los buques cuya última posición se haya recibido hace más de 24 horas. Sin embargo puede suceder que un buque lleve varios días sin comunicar la posición (por estar parado, por ejemplo), por lo que la última posición no es actual, corresponde a hace unos días, semanas o meses. El visor dispone para estos casos de una opción para dibujar la última **posición de cada buque, aunque se haya recibido hace más de 24 horas**. Si esta opción está activada no se representan las posiciones de los buques cuya última posición tenga una antigüedad de más de 24 horas. Para ello podemos activar/desactivar la opción **Posiciones actuales**. Si activamos esta opción observaremos que aparecen siempre menos buques que si la desactivamos.

- **Buques por actividad**

Representa los buques según la actividad que se encuentran realizando. En la leyenda podemos consultar la diferente simbología:

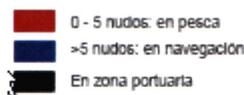
**Buques por actividad**



- **Buques por velocidad**

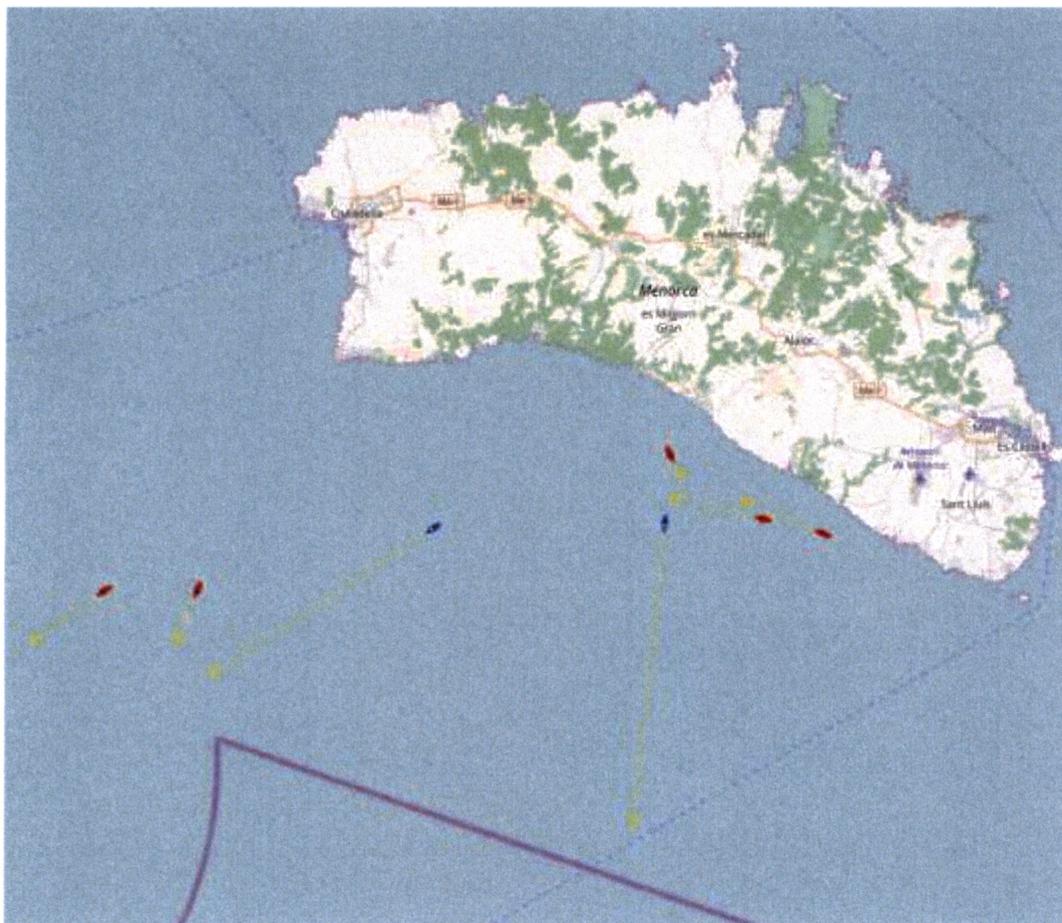
Representa los buques según su velocidad

Las dos anteriores opciones (buques por actividad y buques por velocidad) son autoexcluyentes: al activar una de ellas, se desactiva la otra. En la leyenda podemos consultar la diferente simbología:



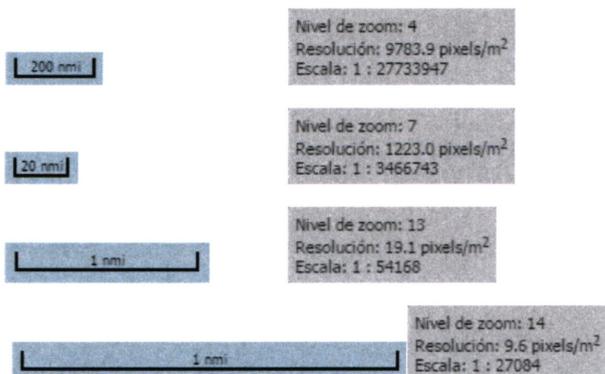
- **Línea de rumbo**

Muestra un vector con el rumbo del buque, proporcional a la velocidad. La longitud de este vector es igual a la distancia que recorrería el barco en una hora (nudos).



### 3.10 ESCALA GRÁFICA

Se muestra en una escala gráfica con unidades en millas náuticas situada en la esquina inferior izquierda. El tamaño y las unidades que representa van variando según cambiamos el nivel de zoom en el que nos encontramos.



### 3.11 CERRAR SESIÓN

Desconecta al usuario y le lleva a la pantalla inicial de autenticación.

