

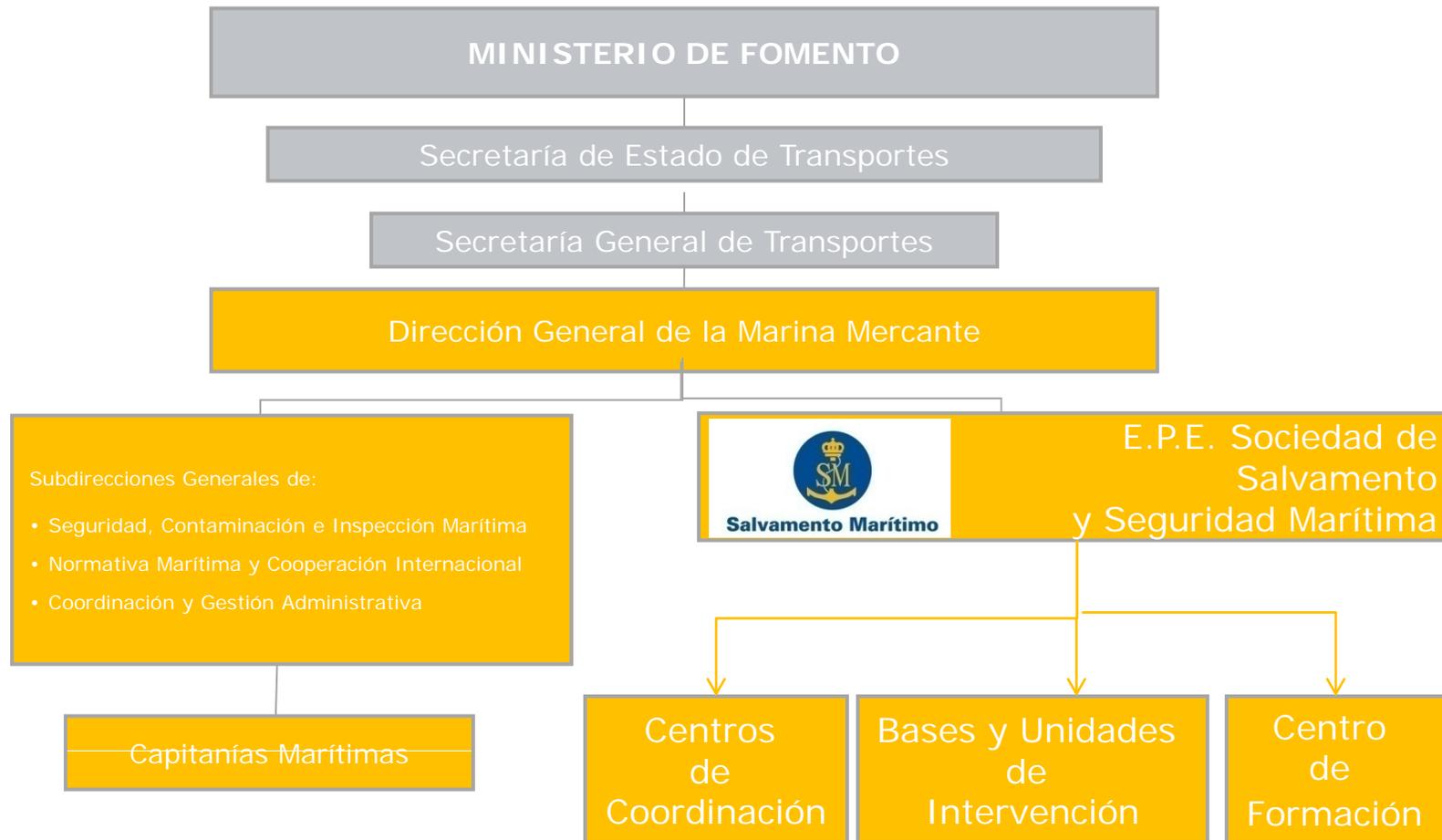


Lucha contra la contaminación Vigilancia aérea

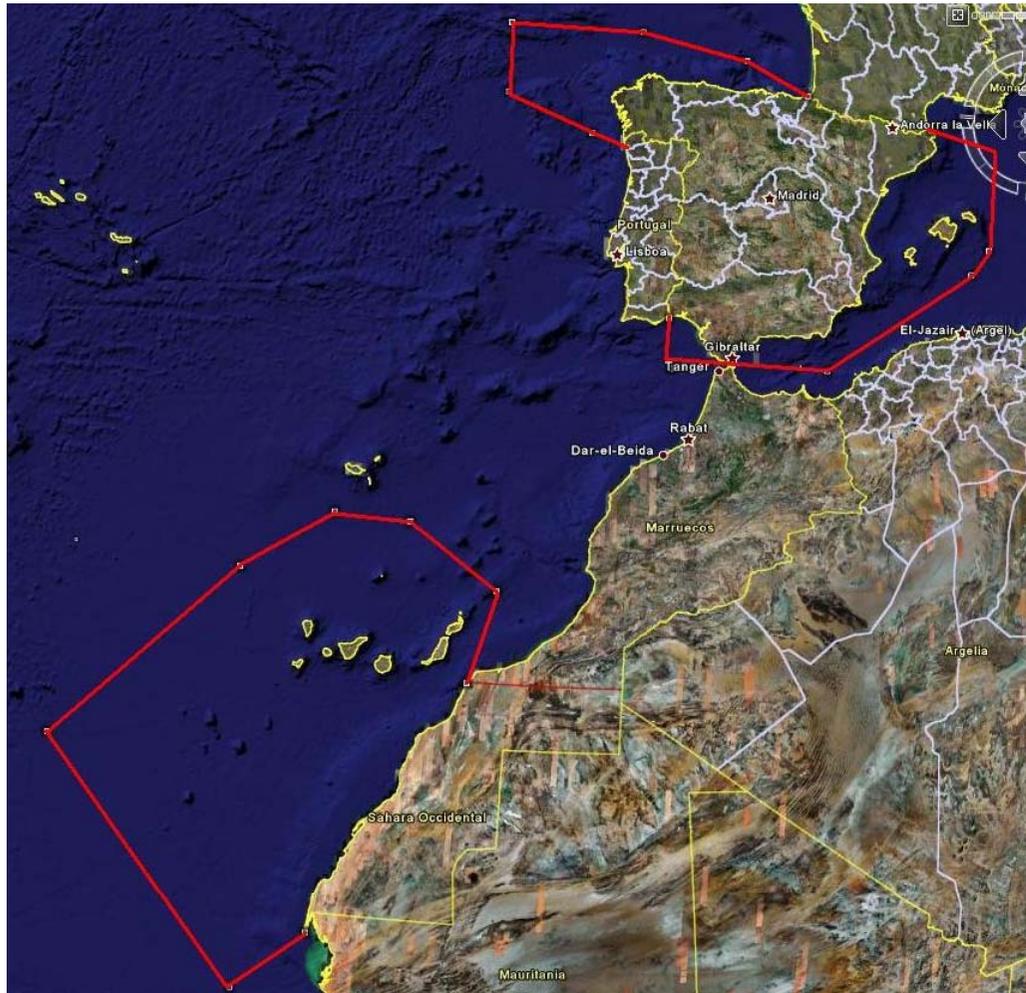


Salvamento Marítimo

La Administración Marítima Española



La zona de responsabilidad SAR



La zona se extiende por más de 1,5 millones de km² (tres veces el territorio nacional)

La actividad de SASEMAR en 2010

5264 actuaciones (14/día)

12338 personas asistidas (34/día)

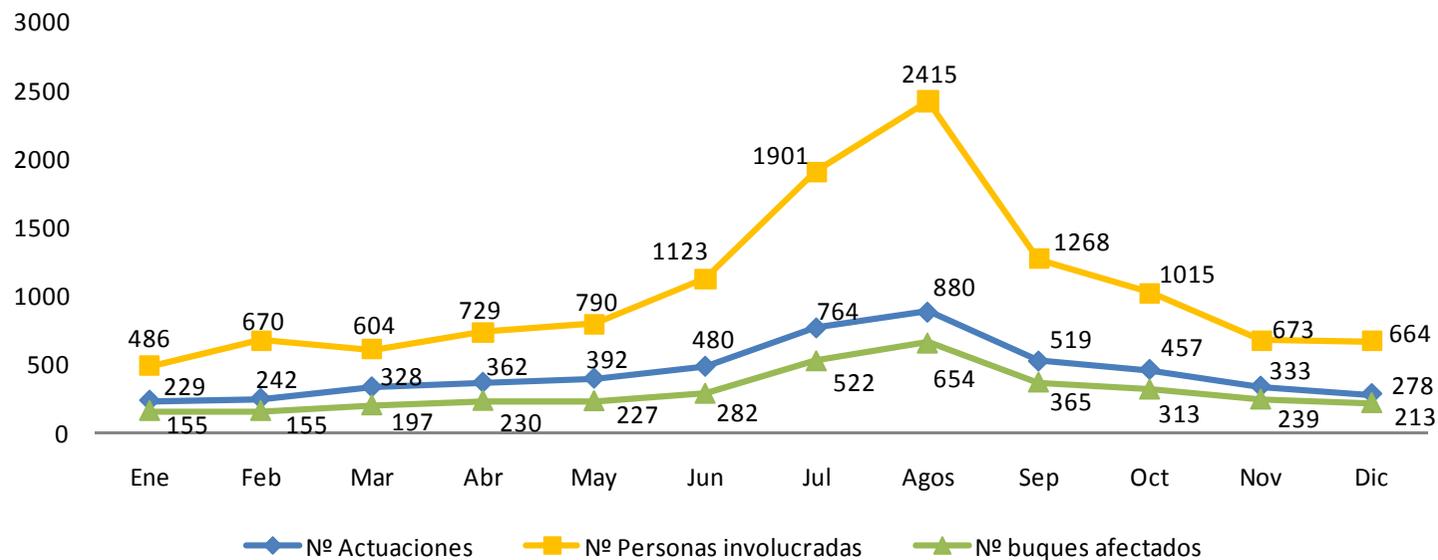
3552 buques afectados (10/día)

221 actuaciones de inmigración y 3117 personas.

3700 horas de vuelo, con 215 misiones de lucha contra la contaminación.

Más de 190.000 buques monitorizados desde los Centros de Salvamento.

Nº DE ACTUACIONES, PERSONAS INVOLUCRADAS Y BUQUES AFECTADOS



Medios de SASEMAR



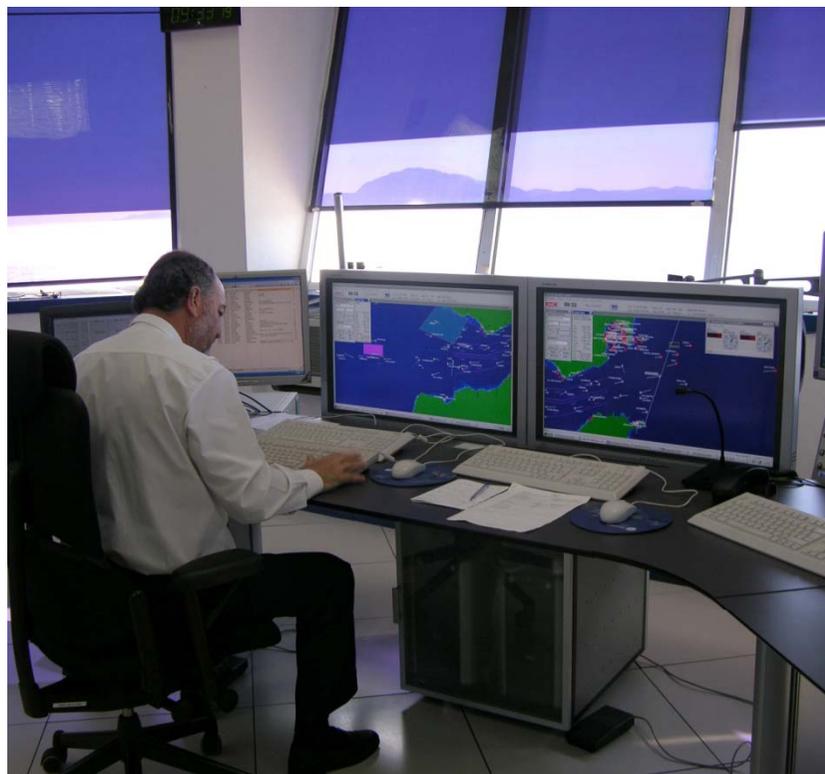
Servicios Centrales

- Ubicación: Madrid.
- Relación con la Administración Central.
- Establecimiento de procedimientos y protocolos de actuación.
- Soporte y apoyo a los Centros de Coordinación y a las bases logísticas.
- Establecimiento y seguimiento de convenios a nivel nacional e internacional.



Centros de Coordinación

21 Centros de coordinación con disponibilidad de 24 horas 365 días al año



Flota aérea

11 Helicópteros



5 Aviones



Flota Marítima

La flota marítima opera con **74 buques.**

- 10 buques de salvamento
- 4 buques polivalentes
- 4 patrulleras
- 55 salvamares
- 1 buque recogedor



Capacidad de recogida de hidrocarburos

Actualmente se dispone de:

1 Buque recogedor



4 buques polivalentes



Lucha contra la contaminación



6 bases logísticas con material de lucha contra la contaminación que permiten reducir los tiempos de posicionamiento en el lugar de la emergencia



Bases subacuáticas

6 bases subacuáticas dotadas con los equipamientos más avanzados: ROV, campanas de buceo ...





Vigilancia aérea y satelitaria

Eficacia en la detección y sanción de los causantes de contaminaciones marinas

Descargas en el medio marino

Los buques efectúan descargas de hidrocarburos / aguas oleosas a la mar procedente de sus depósitos. Lo que se ha dado en llamar “sentinazos”



Objetivos Estratégicos

PNS 2010-2018

Reforzar las actuaciones de carácter preventivo para reducir las descargas operacionales.

- Reforzar el sistema de patrullaje aéreo como consecuencia del análisis de las zonas de mayor riesgo en cuanto a sucesos de contaminación .
- Promocionar la actuación sancionadora contra los responsables de contaminaciones no sólo en el ámbito administrativo sino también en el ámbito penal .
- Innovación e investigación que permita incorporar los avances tecnológicos para la identificación de buques infractores, obteniendo la máxima funcionalidad de los sensores que componen el equipamiento de los aviones.



Detección

Las descargas al medio marino producen unas manchas de las que SASEMAR puede tener conocimiento por dos vías:

Vigilancia aérea. Programa de patrullaje aéreo.

- Observación visual
- Sensores

Reporte satelitario EMSA. Red CleanSeaNet.

Detección por Vigilancia Aérea

3 Aviones CASA CN-235

BASES: Valencia, Las Palmas de Gran Canaria y Santiago de Compostela



2 Aviones Beechcraft Baron-55

Aviones ligeros para el complemento de los CASA.

BASES: Gerona y Almería.



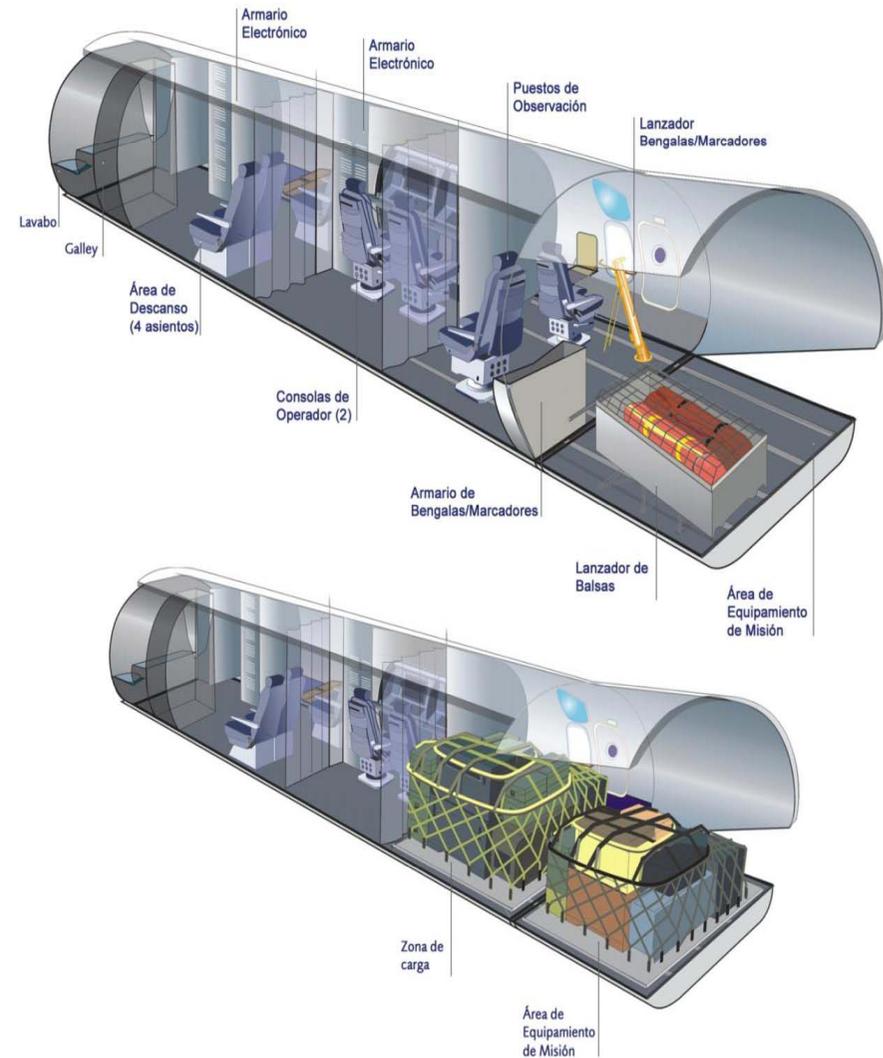
Tripulación de los aviones

5 personas

2 pilotos

2 operadores de consola, que dirigen la misión y manejan todos los sensores remotos de recogida de datos

1 técnico de apoyo al vuelo, que toma fotografías en misiones de lucha contra la contaminación y además es el responsable del lanzamiento de bengalas y balsas para actuaciones de búsqueda y rescate.



Equipamiento de los aviones



4 sensores para la detección, clasificación y cuantificación de manchas en la superficie del mar:

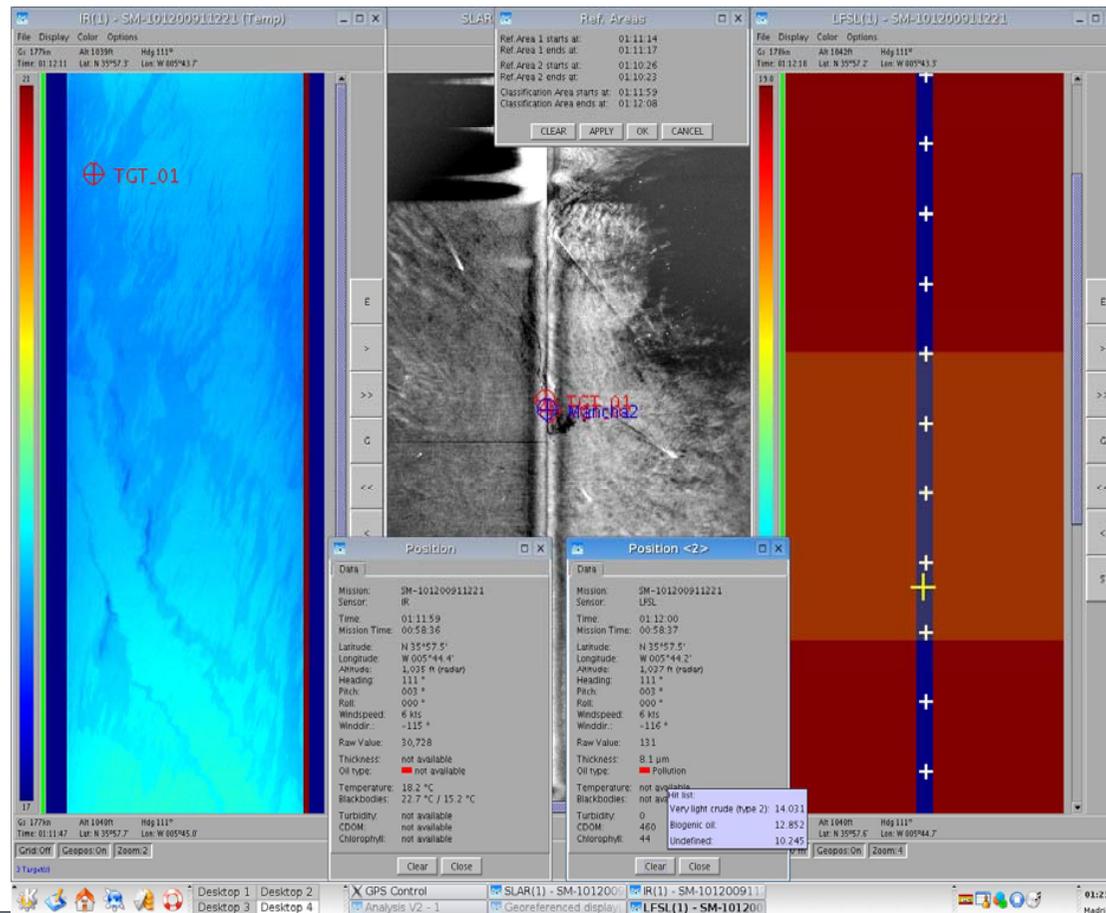
- **Radar de apertura sintética (SLAR):** para detección de largo alcance, unas 10 millas náuticas a cada lado del avión, permite calcular el área de mancha.
- **Infrarrojo / ultravioleta (IR/UV):** Detección a corto alcance (en la vertical del avión) permite identificar los puntos donde hay un mayor espesor de contaminación.
- **Microondas (MRW):** Se emplea para calcular volúmenes en grandes vertidos.
- **Laser Fluorsensor (LFS):** Permite la clasificar el vertido y determinar el espesor de películas delgadas.

Y además:

- Una cámara de altas prestaciones, giroestabilizada situada en el exterior del avión que permite la grabación de imágenes nocturnas y diurnas.
- Una cámara fotográfica de alta resolución.
- Un sistema automático de identificación de buques (AIS).
- Un radar de búsqueda.

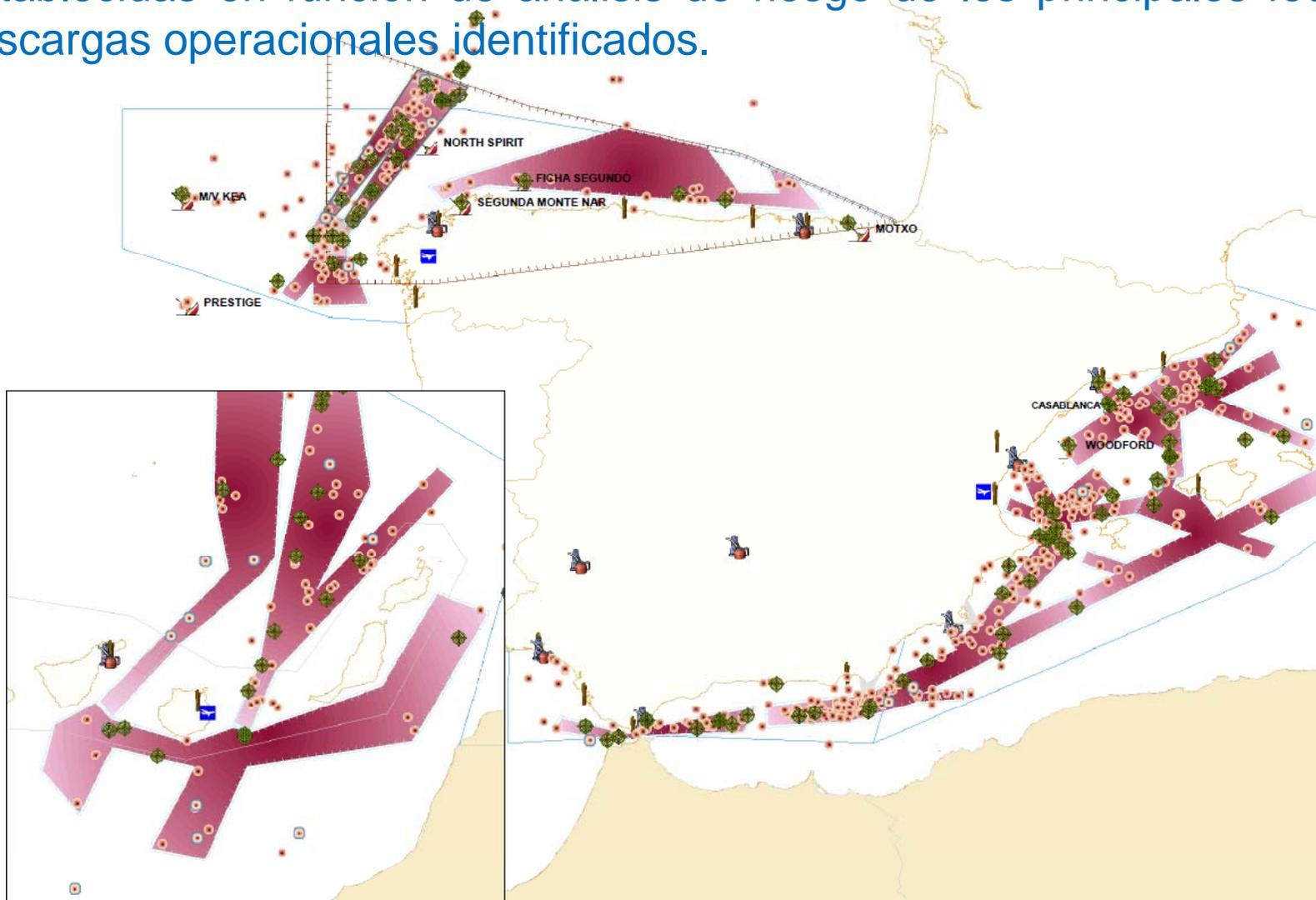
Consola de Apoyo a la Misión

La información captada por la aeronave se descarga en los diferentes equipos de la Consola de Apoyo a la Misión y es analizada por los controladores de guardia del Centro de Coordinación de Salvamento.



Rutas de vigilancia

Establecidas en función de análisis de riesgo de los principales focos de descargas operacionales identificados.



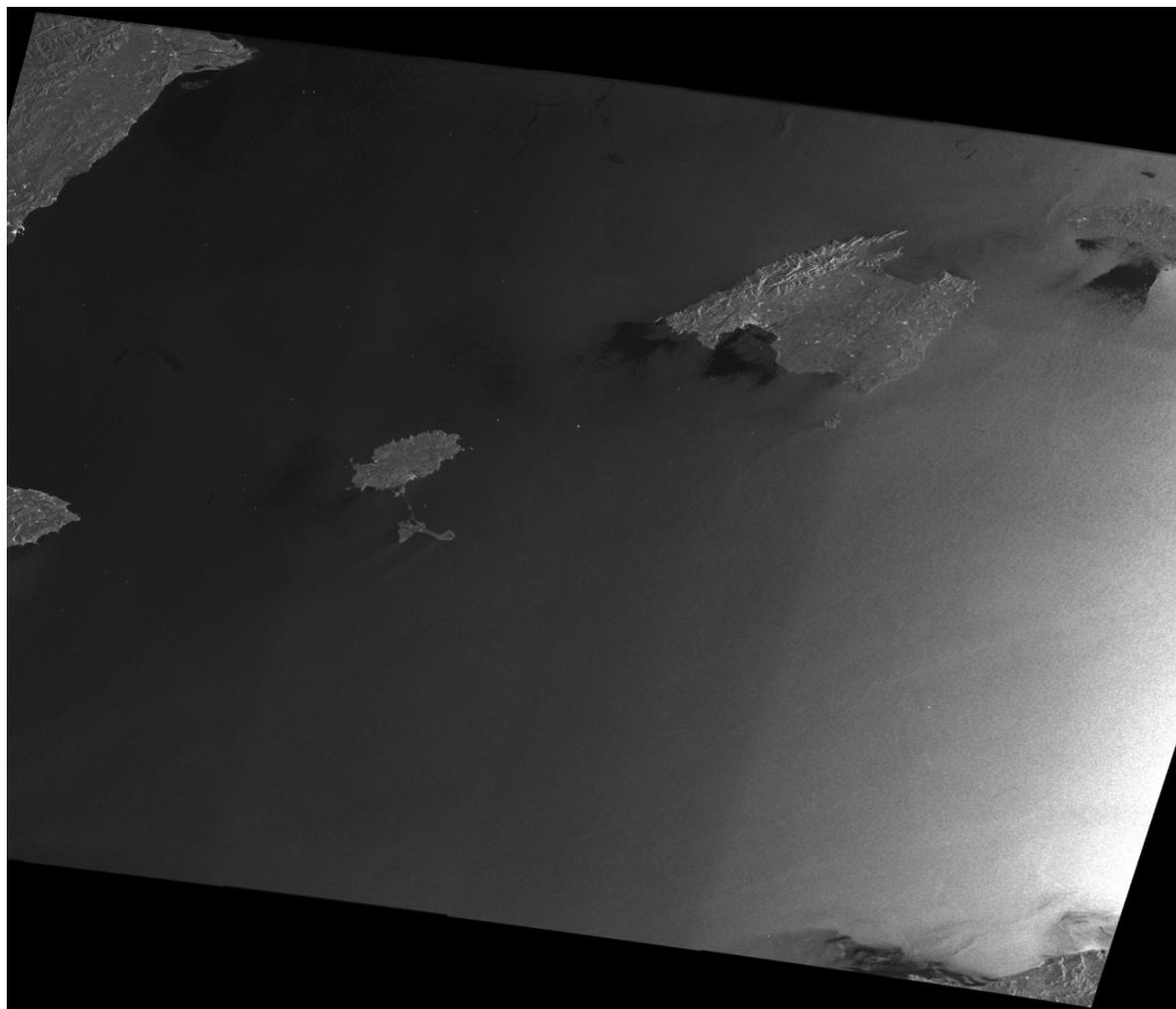
Detección Satelitaria

CleanSeaNet:

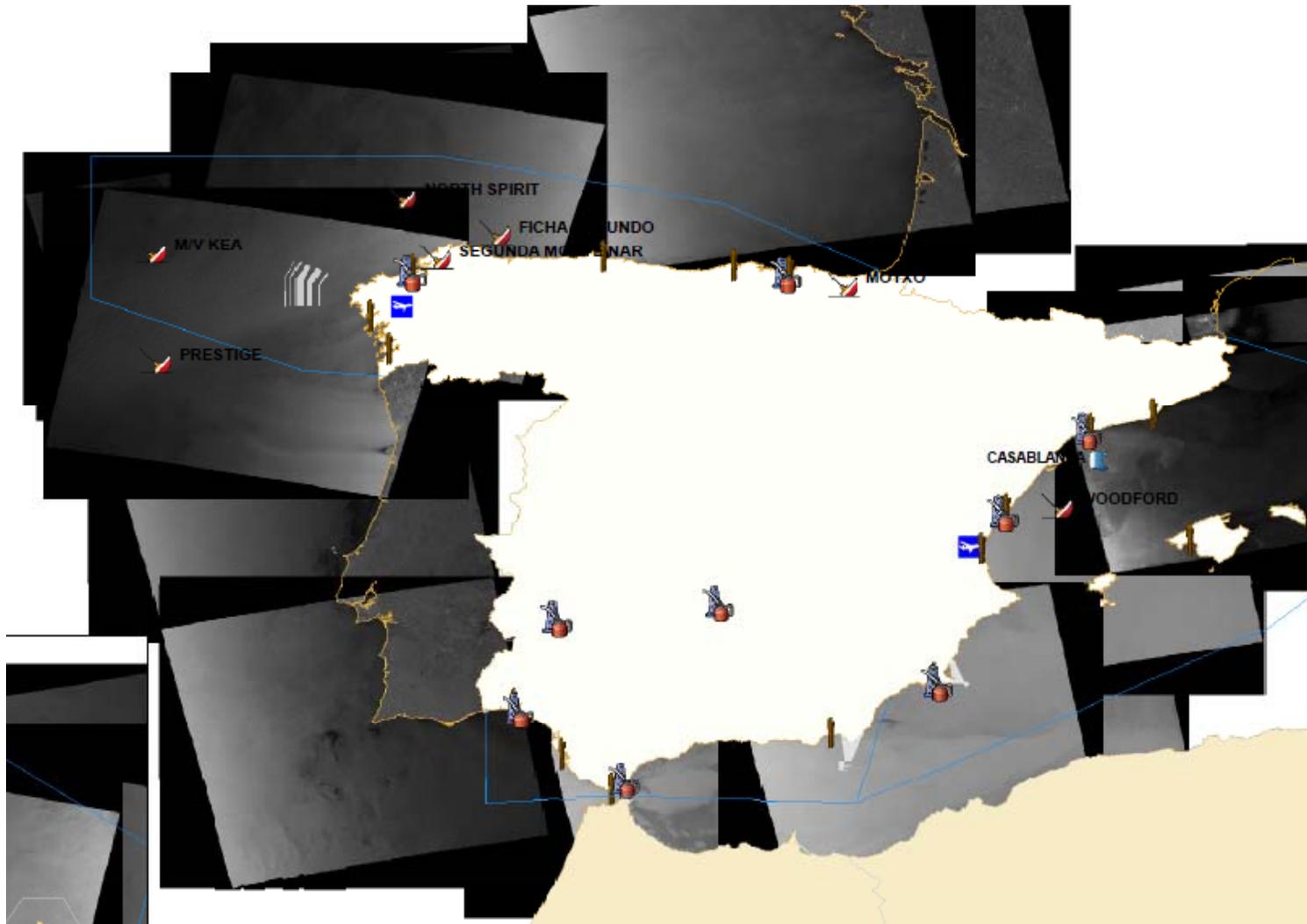
Herramienta que suministra periódicamente imágenes con manchas de hidrocarburo captadas por el satélite.

Programa de seguimiento puesto en marcha por EMSA (European Maritime Safety Agency).

Los aviones verifican las imágenes satelitarias que aporta CleanSeaNet.



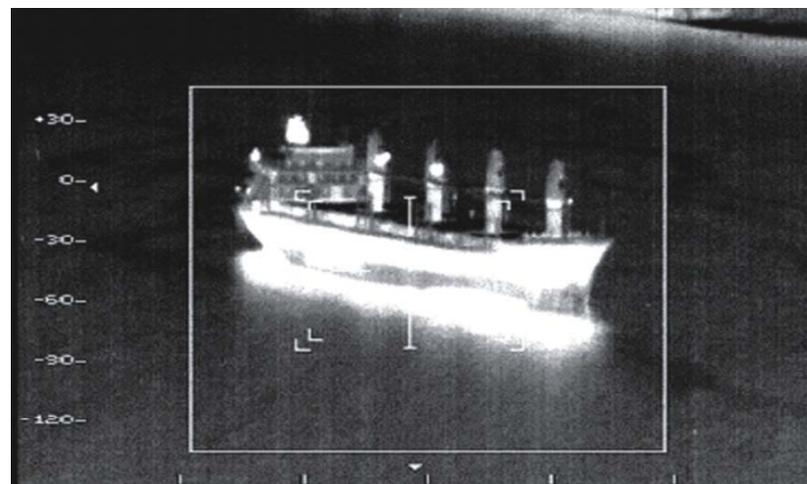
Área cubierta con imágenes satelitales



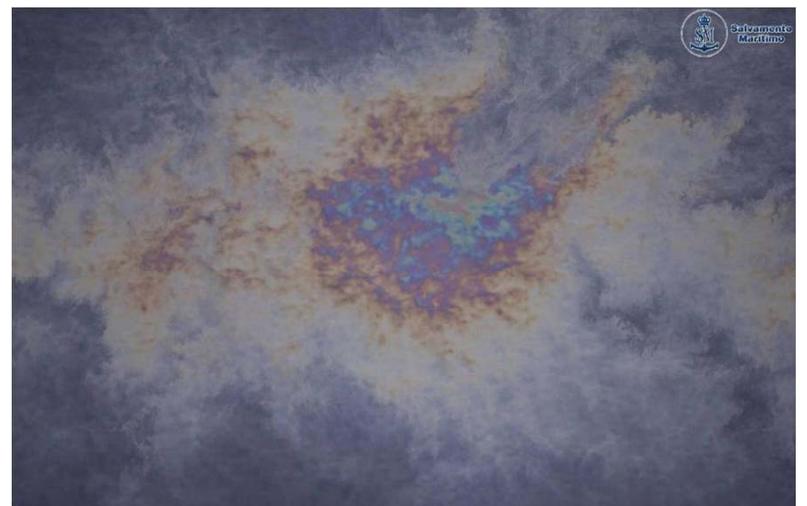
Descargas operacionales no permitidas

Una vez detectada la descarga operacional, esto es, la/s mancha/s en el medio marino hay que:

1. Identificar al buque responsable

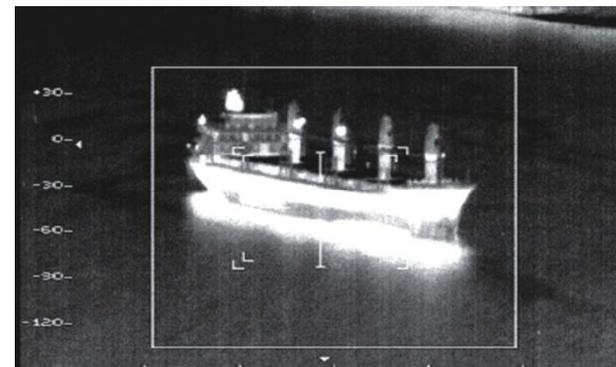


2. Identificar la sustancia contaminante



Identificación del buque responsable

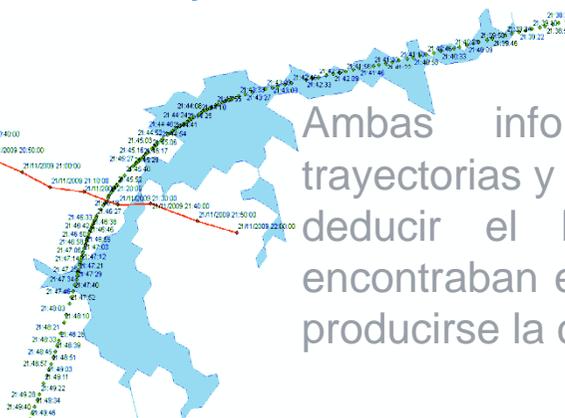
- Por observación visual
- Sensores y resto de equipamientos



- Información AIS y modelos de deriva

Los modelos de deriva permiten conocer de dónde viene y hacia dónde va la mancha.

El sistema AIS permite conocer las trayectorias de los buques en las proximidades de la mancha.



Ambas informaciones, modelo de trayectorias y AIS se cruzan, permitiendo deducir el buque /buques que se encontraban en zona en el momento de producirse la contaminación.

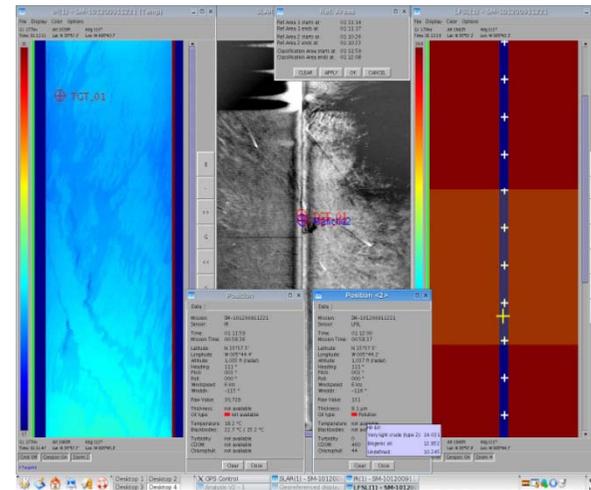
Identificación de la sustancia

- Por observación visual

Aplicando el Código de Apariencia del Acuerdo de Bonn



- Sensores y resto de equipamientos



- Análisis de muestras



Procedimiento sancionador

Una vez identificados el buque responsable y la sustancia contaminante se puede determinar si se trata de una descarga operacional no permitida aplicando el Convenio Internacional MARPOL.

En función de la infracción se abrirá un procedimiento sancionador: por la vía administrativa y/o por la vía penal

