

# PLAN NACIONAL DE SERVICIOS ESPECIALES DE SALVAMENTO

FEBRERO 2021

de la vida humana en la mar  
y de lucha contra la contaminación  
del medio marino

**2021 - 2024**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA

# **PLAN NACIONAL DE SERVICIOS ESPECIALES DE SALVAMENTO**

de la vida humana en la mar  
y de lucha contra la contaminación  
del medio marino

**2021 - 2024**

# 1

INTRODUCCIÓN  
Pág. **06**

# 2

EL SERVICIO PÚBLICO DE  
SALVAMENTO DE LA VIDA  
HUMANA EN LA MAR Y LUCHA  
CONTRA LA CONTAMINACIÓN  
DEL MEDIO MARINO  
Pág. **10**

Marco normativo | **11**  
Ámbito geográfico de actuación | **14**  
Recursos y medios | **14**  
Prestación del servicio público | **28**

# 3

CONTEXTO  
ESTRATÉGICO  
Pág. **38**

Factores políticos y legales | **39**  
Factores económicos | **41**  
Factores sociales y de movilidad | **44**  
Factores tecnológicos | **46**

# 4

DIAGNÓSTICO  
Pág. **48**

Fortalezas | **49**  
Debilidades | **49**  
Amenazas | **50**  
Oportunidades | **50**

# 5

MARCO ESTRATÉGICO  
Y OBJETIVOS DEL PLAN  
Pág. **51**

Marco estratégico | **52**  
Objetivos | **52**

# 6

EJES Y LÍNEAS  
DE ACTUACIÓN  
Pág. **53**

Eje 1: Servicio eficaz y eficiente | **55**  
Eje 2: Descarbonización y sostenibilidad | **61**  
Eje 3: Digitalización e innovación | **63**

# 7

PRESUPUESTO  
Pág. **68**

# 8

SEGUIMIENTO  
DEL PLAN  
Pág. **72**

## Índice de tablas

Tabla 1.	Características de las instalaciones y el equipamiento del Centro Jovellanos	27
Tabla 2.	Estimación de las inversiones del Plan Nacional de Salvamento Marítimo en el periodo 2021 - 2024	69

## Índice de gráficos

Gráfico 1.	Número de personas atendidas en los últimos 3 años	28
Gráfico 2.	Número de embarcaciones asistidas en los últimos 3 años	29
Gráfico 3.	Tipo de embarcaciones asistidas en el año 2020	29
Gráfico 4.	N.º Pateras asistidas en los últimos 3 años	30
Gráfico 5.	Personas fallecidas en los últimos 3 años	30
Gráfico 6.	Accidentes marítimos mortales en los últimos 3 años	31
Gráfico 7.	Efectividad del servicio SAR en los 3 últimos años	32
Gráfico 8.	Valoración media del servicio en los 3 últimos años	32
Gráfico 9.	Número de Actuaciones de Medio Ambiente en los últimos 3 años	33
Gráfico 10.	Inspecciones de azufre del combustible de los buques en los últimos 3 años	34
Gráfico 11.	Muestreos y análisis del contenido de azufre del combustible de los buques	34
Gráfico 12.	Seguimiento del tráfico marítimo por tipo en los últimos 3 años	35
Gráfico 13.	Nº Inspecciones a buques mercantes extranjeros, MoU/PSC según Directiva 2009/16/CE	36
Gráfico 14.	Nº Inspecciones Ropax de bandera española y extranjera (RD 1907/2000)	36
Gráfico 15.	Flota Nacional, trámites realizados en certificados efectuados (emisión, refrendo, renovación, prórroga, exención, aplicación de inspección) (número) en los últimos 3 años. Dato 2017	37
Gráfico 16.	Evolución del PIB a precios corrientes en España, Unión Europea y el conjunto de la economía mundial (2017 =100)	42
Gráfico 17.	Distribución porcentual de las fuentes de ingresos de SASEMAR en 2019	43
Gráfico 18.	Evolución del número de pasajeros gestionados en el sistema portuario de titularidad estatal (2017 - Octubre 2020)	44
Gráfico 19.	Evolución del número de toneladas gestionados en el sistema portuario de titularidad estatal (2017 - Octubre 2020)	45
Gráfico 20.	Inversiones Plan nacional de Salvamento Marítimo 2021 - 2024	70
Gráfico 21.	Fuentes de financiación del Plan Nacional de Salvamento Marítimo 2021 - 2024	71

## Índice de figuras

Figura 1.	Zonas de responsabilidad de salvamento española	14
Figura 2.	Localización capitanías marítimas	16
Figura 3.	Resumen características de los medios de intervención de SASEMAR	18
Figura 4.	Relación equipos disponibles en las bases estratégicas	23
Figura 5.	Relación Medios del MITMA	24
Figura 6.	Relación de embarcaciones adscritas al Convenio Marco de cooperación con Cruz Roja Española	25
Figura 7.	Contexto estratégico	39
Figura 8.	Ejes y líneas de actuación del Plan Nacional de Salvamento Marítimo 2021 - 2024	55



1

# 1

## INTRODUCCIÓN

El artículo 264 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre de 2011 (TRLPEMM), establece **que el Gobierno, a propuesta de la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, aprobará el Plan Nacional de Servicios Especiales de Salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino (PNS).**

A este respecto, hasta la fecha, se han aprobado cinco Planes Nacionales de Servicios Especiales de Salvamento de la Vida Humana en la Mar y de la Lucha contra la Contaminación del Medio Marino, correspondientes a los períodos 1994 - 1997 ,1998 - 2001, 2002 - 2005, 2006 - 2009 y 2010 - 2018.

Por medio de estos planes se han implementado numerosas **actuaciones encaminadas a establecer un servicio estatal** de salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino.

Las principales líneas de los anteriores planes nacionales de salvamento marítimo han sido las siguientes:

- **El Plan Nacional de Salvamento 1994 - 1997:** Permitió implantar un sistema estatal de salvamento y la lucha contra la contaminación, mediante el establecimiento de una estructura operativa, incrementando los medios propios de la Administración General del Estado y potenciando la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, mediante el establecimiento de una red de Centros Coordinadores de Salvamento y la disponibilidad de una flota de helicópteros y de unidades marítimas.
- **El Plan Nacional de Salvamento 1998 - 2001:** Continuó el camino iniciado en el primer Plan Nacional, consolidando el desarrollo de la red de Centros de Coordinación de Salvamento (CCS), aumentando los medios destinados a prestar el servicio de salvamento marítimo y la dotación de materiales de lucha contra la contaminación marina.
- **El Plan Nacional de Salvamento 2002 -2005:** Respondió a la experiencia adquirida tras los ocho años de desarrollo de sucesivos de Planes. Sin embargo, el naufragio del petrolero "Prestige" demostró que no era suficiente para hacer frente a grandes catástrofes marítimas que conllevaran una gran contaminación, lo que motivó la elaboración de una "propuesta de actualización".

Como medida excepcional de transición entre este plan y el siguiente, a finales de 2004, el Ministerio de Fomento puso en marcha el denominado "Plan Puente" con objeto de no deteriorar ciertas medidas que se entendían urgentes.

Este Plan Puente suponía fundamentalmente las siguientes actuaciones:

- Dotación de 4 buques polivalentes.
  - Dotación de 3 aviones, configurados para la detección de contaminación marina, así como para la búsqueda, localización y auxilio de náufragos.
  - Ampliación y renovación de la flota de helicópteros.
  - Ampliación y renovación de la flota de embarcaciones de intervención rápida.
  - Desarrollo de cinco nuevas bases logísticas de lucha contra la contaminación.
- **Plan Nacional de Salvamento 2006-2009:** el más ambicioso de todos los Planes ejecutados hasta la fecha. En términos económicos, el conjunto del Plan multiplicaba casi por 7 las inversiones del Plan 2002-2005 y multiplicaba por 2,3 su dotación para operación y mantenimiento.
- **El Plan Nacional de Servicios Especiales de Salvamento de la Vida Humana en la Mar y de la Lucha contra la Contaminación del Medio Marino 2010-2018,** consolidó el sistema español de salvamento marítimo y lucha contra la contaminación marina desarrollado hasta la fecha, incrementando la eficacia en la utilización de las capacidades incorporadas para robustecer el sistema de prevención y proporcionar la respuesta adecuada, convenientemente coordinada con otras administraciones y organismos, frente a cualquier tipo de incidentes marítimos dentro de los objetivos marcados por la política marítima de la unión europea con el horizonte 2018.

Por tanto, teniendo en cuenta los contenidos y alcances de los planes anteriores, así como para cumplir con lo establecido en el TRLPEMM una vez culminado el Plan 2010-2018, corresponde ahora establecer un nuevo **Plan Nacional de Servicios Especiales de Salvamento de la Vida Humana en la Mar y de la Lucha contra la Contaminación del Medio Marino para los próximos cuatro años.**

Para la realización del presente plan se han tenido en consideración los objetivos y recomendaciones estratégicas marcados por diversos documentos, entre los que desatacan la Agenda 2030 en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas como marco global, la Política Marítima Integrada de la Unión Europea o la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada en el ámbito nacional.

De acuerdo con estas políticas y estrategias, en la actualidad el reto fundamental al que se enfrenta el sistema de salvamento marítimo y lucha contra la contaminación marina es el de obtener un **desempeño más eficaz y eficiente**, capaz de maximizar el aprovechamiento de las capacidades disponibles y potenciando la **sostenibilidad**, así como aprovechar al máximo las capacidades que ofrece la **aceleración tecnológica** de forma que pueda afirmarse que cada día nuestros mares son más limpios y más seguros.

Para ello se mantendrá un ritmo de **renovación de los medios existentes** que permita contar con Centros de Coordinación y Salvamento adecuados y una flota aérea y marítima acorde a la vida útil de cada tipo de medio.

Una respuesta eficaz requiere de profesionales suficientes y capacitados. Por lo que corresponde a este plan, el refuerzo del sistema con los **recursos humanos necesarios**, la mejora de la **capacitación de las personas profesionales** del salvamento y la lucha contra la contaminación, la **potenciación del Centro “Jovellanos”** como instrumento ejecutor de la política formativa de la Administración Marítima.

Un proyecto del alcance y la envergadura del Plan Nacional de Salvamento y Lucha contra la Contaminación precisa, sin duda, del esfuerzo y la **colaboración de todas las partes implicadas**. A nivel nacional se necesita una intensa labor basada en la concertación y la colaboración, que permita sumar las capacidades y recursos disponibles de todos los organismos públicos –Comunidades Autónomas, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Fuerzas Armadas, así como otros Organismos e Instituciones– y privados. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que el salvamento marítimo y la lucha contra la contaminación trascienden el ámbito nacional y, por tanto, deben ser abordados desde perspectivas de cooperación internacionales, más aún en el caso de España, Estado miembro de la Unión Europea en el que el sector marítimo constituye, por su repercusión económica, uno de los ámbitos esenciales, y país en el que la seguridad en la mar y la lucha contra la contaminación marina han avanzado de manera definitiva.

Hay que señalar además que una de las líneas principales de la política marítima integrada de la UE es la de crear unas condiciones óptimas para el **uso sostenible del mar**, facilitando así el crecimiento de los sectores marítimos y las regiones costeras. A este respecto, resulta de especial relevancia dos aspectos claves: el primero es la mejora en los niveles de **emisiones de óxidos de azufre y partículas contaminantes a la atmósfera**. Para ello, **la actividad inspectora de las emisiones de los buques y la reducción de las emisiones de la propia actividad** del servicio de salvamento, contribuyen al cumplimiento de los compromisos comunitarios y a la puesta en valor de la sostenibilidad. En segundo lugar, cabe destacar las iniciativas encaminadas a la **prevención de la contaminación** marina, y a una adecuada respuesta frente a episodios de **contaminación de hidrocarburos, productos químicos o basuras marinas**.

Cada día que pasa la **tecnología** y los conocimientos técnicos permitirán obtener mayores beneficios al sistema de respuesta. En este sentido, incorporar y desarrollar las capacidades tecnológicas resulta esencial a la hora de lograr un sistema de salvamento marítimo y de lucha contra la contaminación más eficiente y seguro. En este sentido, la incorporación de **drones** específicamente adaptados a las necesidades del servicio, que permitan buscar de manera autónoma personas en el agua o sobrevolar grandes extensiones para localizar posibles manchas, incrementarán, sin duda, las capacidades actuales.

Por tanto, teniendo en cuenta el contexto normativo en relación con la planificación previamente descrita, **el objetivo del presente documento es la elaboración del Plan Nacional de Servicios Especiales de Salvamento de la Vida Humana en la Mar y de la Lucha contra la Contaminación del Medio Marino para el ámbito temporal 2021 - 2024**.

2





## EL SERVICIO PÚBLICO DE SALVAMENTO DE LA VIDA HUMANA EN LA MAR Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO MARINO

### 2.1. MARCO NORMATIVO

#### Ámbito Internacional

La **Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (UNCLOS)** y el **Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar 74/78 (SOLAS)** establecen la obligación de los Estados de crear y proporcionar servicios de búsqueda y salvamento en la mar.

El **Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimos (Convenio SAR/1979)** y sus enmiendas de 1998 (España es parte del Convenio desde 1993) es el instrumento más importante en este ámbito. Su objetivo es implantar un sistema de servicios de búsqueda y salvamento (Search and Rescue) que cubra todos los mares del mundo. El Convenio SAR obliga a todos los Estados parte a que garanticen la adopción de servicios SAR adecuados en sus aguas costeras y, en su caso más allá, en sus zonas de responsabilidad, estableciendo al efecto Centros de Coordinación de Salvamento de funcionamiento permanente.

El **Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida humana en el mar, 1974 (Convenio SOLAS)** recoge las normas sobre diseño, prescripciones contra incendios, elementos de salvamento, comunicaciones, sistemas de propulsión y gobierno, cargas, etc., compatibles con su seguridad. Además, el 1 de enero de 2020 entraron en vigor varias enmiendas al Convenio para conferir carácter obligatorio a las Prescripciones sobre el mantenimiento, examen minucioso, prueba de funcionamiento, revisión y reparación de los **botes salvavidas y los botes de rescate**, dispositivos de puesta a flote y aparejos de suelta; con el objetivo evitar accidentes con embarcaciones de supervivencia estableciendo una norma uniforme, segura y documentada para el servicio y el mantenimiento periódicos de los botes salvavidas, así como los requisitos de autorización, calificación y certificación, con la intención de garantizar que la gente de mar pueda confiar plenamente en los dispositivos y el equipo de salvamento.

El **Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha Contra la Contaminación por Hidrocarburos (Convenio OPRC)** de 1990 (ratificado por España en 1995) prevé expresamente que los Estados parte establecerán un sistema nacional para hacer frente con prontitud y de manera eficaz a los sucesos de contaminación por hidrocarburos, incluyendo un plan nacional de preparación y lucha para contingencias que recoja la organización y coordinación de los distintos órganos que lo integren, ya sean públicos o privados.

El **Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los buques, (MARPOL73/78)** es el principal convenio internacional que versa sobre la prevención de la contaminación del medio marino por los buques a causa de factores de funcionamiento o accidentales. A lo largo de los años, el Convenio MARPOL ha sido objeto de diversas actualizaciones mediante la incorporación de enmiendas. En el Convenio figuran reglas encaminadas a prevenir y reducir al mínimo la contaminación a las aguas y la atmosfera ocasionada por los buques, tanto accidental como procedente de las operaciones normales, y actualmente incluye seis anexos técnicos.

## Ámbito Europeo

El naufragio del petrolero “Erika” en diciembre de 1999, supuso un importante impulso en la definición de medidas de seguridad marítima dentro de la UE que se materializaron en los llamados paquetes de directivas y reglamentos “Erika I” y “Erika II” formados por medidas de carácter preventivo, como la **retirada anticipada de buques petroleros de casco sencillo**, y también de carácter operativo como la **Directiva 2002/59/CE (Real Decreto 210/2004), relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento e información sobre el tráfico marítimo**.

El naufragio del petrolero “Prestige”, en noviembre de 2002, determinó el adelanto de la entrada en vigor de las disposiciones de los paquetes “Erika” y el impulso a otras nuevas como las incluidas en el Tercer paquete de seguridad marítima que introducen importantes modificaciones en la materia. En concreto, la **Directiva 2009/17/CE** que modifica la citada Directiva 2002/59/CE establece previsiones sobre los **lugares de refugio y el sistema Safeseanet** y el **Reglamento (UE) 2016/2071**, relativo al seguimiento, notificación y verificación de las emisiones de dióxido de carbono generadas por el transporte marítimo y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2015/757, que modificaba la Directiva 2009/16/CE.

También, debe citarse la **Directiva 2009/123/CE** que introduce **un sistema de sanciones por contaminaciones** procedentes de buques que se considerarán infracciones penales si se han cometido dolosamente, con imprudencia temeraria o negligencia grave.

Por último, mencionar la **Directiva 2016/802** relativa a la reducción del contenido de azufre de determinados combustibles líquidos.

## Ámbito Nacional

La **Constitución Española dispone en su artículo 149.1.20ª que el Estado tiene competencia exclusiva sobre “Marina Mercante”**.

Las Comunidades Autónomas disponen de competencias de ejecución en materia de salvamento marítimo, cuando así lo recogen sus respectivos Estatutos. La Sentencia 40/1998 del Tribunal Constitucional resolvió que el Estado posee las competencias normativas de salvamento marítimo, en tanto que a las Comunidades Autónomas corresponde la ejecución de la legislación del Estado en materia de salvamento marítimo en las aguas territoriales correspondientes a su litoral, tal y como recogió la Disposición adicional decimonovena de la Ley 62/1997, de 26 de diciembre, de modificación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

El Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre de 2011), define “Marina Mercante” como la actividad de transporte marítimo incluyendo, entre otros conceptos, la **seguridad de la navegación y de la vida humana en la mar, el salvamento marítimo y la prevención de la contaminación y protección del medio ambiente marino**.

Adicionalmente, esta norma **atribuye la competencia en dichas materias al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana**, quien las lleva a cabo a través de la **Dirección General de la Marina Mercante (DGMM)**, perteneciente a la **Secretaría General de Transportes y Movilidad**; las **Capitanías Marítimas** y la **Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima**.

El artículo 267 del TRLPEMM **crea la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR)** como Entidad Pública Empresarial para la prestación de los servicios de búsqueda, rescate y salvamento marítimo, de control y ayuda del tráfico marítimo, de prevención y lucha contra la contaminación del medio marino, de remolque y embarcaciones auxiliares, así como cualesquiera otros que se le pudieran encomendar complementarios de los anteriores.

El artículo 264 apartado 1º del TRLPEMM establece que el **servicio público** de salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino **se prestará por la Administración del Estado, así como por las restantes Administraciones Públicas competentes, de acuerdo con el principio de coordinación** instrumentado a través de los planes y programas correspondientes.

El apartado cuarto del mismo artículo 264 del TRLPEMM crea la **Comisión Nacional de Salvamento Marítimo** cuya composición y funciones se desarrollan en el Real Decreto 1217/2002 modificado parcialmente por el Real Decreto 765/2010. La Comisión Nacional de Salvamento es el órgano de coordinación para facilitar la cooperación y participación de las Comunidades Autónomas competentes en la materia, así como de las Ciudades de Ceuta y Melilla, en la planificación del salvamento de la vida humana en la mar y de sus programas de desarrollo, y en el seguimiento de los objetivos comprendidos en todos ellos.

El TRLPEMM en el artículo 246 establece que el Gobierno, a propuesta de la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, aprobará el **Plan Nacional de Servicios Especiales de Salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino**.

En relación con el salvamento, la **Ley 14/2014** de Navegación Marítima establece, entre otros, la **responsabilidad civil en materia de contaminación** marina, así como la **facultad de la Administración Marítima para intervenir en las operaciones de salvamento** realizadas en los espacios marítimos españoles, a fin de salvaguardar la seguridad de la navegación, la vida humana en la mar y el medio ambiente contra la contaminación marina.

Por otro lado, en materia de contaminación, el **Real Decreto 1695/2012**, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el **Sistema Nacional de Respuesta ante la Contaminación Marina** de aplicación a todos aquellos casos de contaminación marina accidental o deliberada, cualquiera que sea su origen o naturaleza, que afecte o pueda afectar tanto a las aguas marítimas sobre las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción como a las costas españolas; tiene por objeto establecer un marco general de actuación integrado por planes de contingencias de distinto rango y con el fin de definir pautas de actuación y fórmulas de coordinación y comunicación.

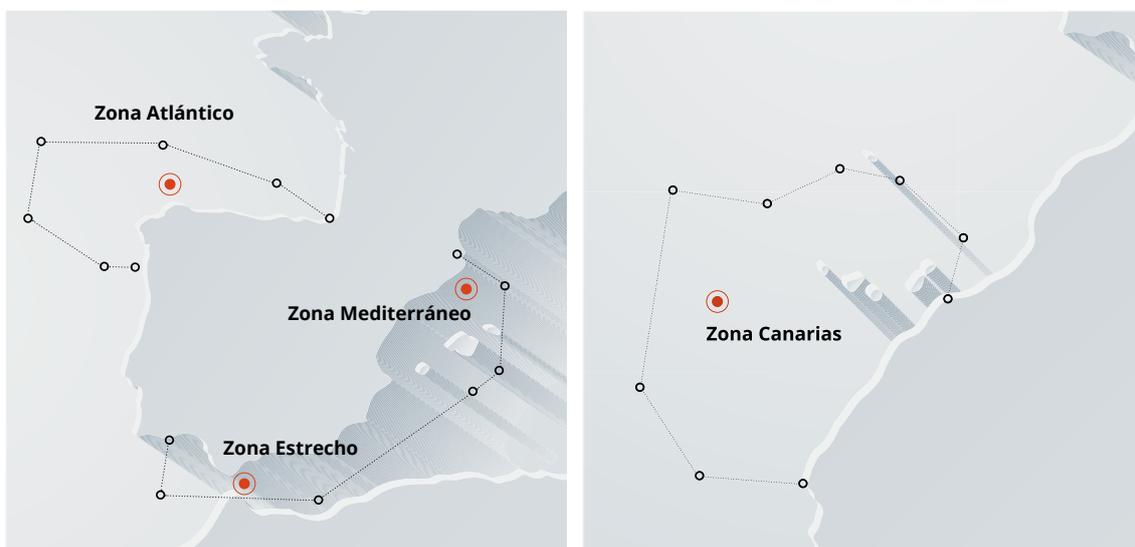
Por último, la **Orden FOM/1793/2014**, de 22 de septiembre, por la que se aprueba el **Plan Marítimo Nacional de respuesta ante la contaminación del medio marino**; tiene como objetivo establecer las estructuras de respuesta, los procedimientos operativos y los medios materiales y humanos precisos para dar respuesta a cualquier suceso de contaminación marina. En este Plan se determina que en casos de contaminación marina que se produzca en aguas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción; la dirección de la emergencia corresponderá, según el caso, a la Autoridad Portuaria, a la persona titular de la Capitanía Marítima, a la persona titular de la Dirección General de la Marina Mercante o en su caso a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

## 2.2. ÁMBITO GEOGRÁFICO DE ACTUACIÓN

La Organización Marítima Internacional (OMI) tiene asignadas a cada país ribereño zonas marítimas de responsabilidad en materia de búsqueda y salvamento (zonas SAR). En el caso de España, esta responsabilidad se extiende sobre una superficie de 1,5 millones de kilómetros cuadrados, lo que equivale a tres veces el territorio nacional. Dicha superficie total se subdivide a su vez en 4 zonas: Atlántico, Estrecho, Mediterráneo y Canarias.

El ámbito geográfico del presente Plan Nacional de Salvamento 2021-2024 queda definido por la zona SAR asignada a España

Figura 1 / Zonas de responsabilidad de salvamento española



## 2.3. RECURSOS Y MEDIOS

El TRLPEMM establece en el artículo 264 que “el servicio público de salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino se prestará por la Administración del Estado, así como por las restantes Administraciones públicas competentes, de acuerdo con el principio de coordinación, instrumentando a través de los planes y programas correspondientes.”.

El sistema de salvamento marítimo en España se ha ido dotando de una serie de recursos y medios propios de la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA). En este sentido, para tratar de minimizar los riesgos que accidentes como el del Prestige podían ocasionar, se reforzaron los medios disponibles tras este suceso. En particular, en 2004 el por entonces Ministerio de Fomento, a través del “Plan Puente” incrementó las dotaciones con 4 buques polivalentes, 3 aviones, ampliación y renovación de la flota de helicópteros y de las embarcaciones de intervención rápida, así como el desarrollo de 5 nuevas bases logísticas de lucha contra la contaminación, lo que permitió el crecimiento del servicio de salvamento.



Foto: Eduardo Quintela.

Adicionalmente y bajo el principio de coordinación mencionado anteriormente, el sistema de salvamento cuenta para emergencias concretas con medios adicionales de otros organismos nacionales, de las Fuerzas Armadas, Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, de la Agencia Marítima Europea, Frontex, así como medios adicionales de Comunidades Autónomas y otros organismos colaboradores.

Asimismo, es preciso resaltar la importantísima colaboración y ayuda que prestan las flotas pesqueras y mercantes, así como otros entes privados, al sistema de salvamento marítimo, tanto al proporcionar alertas tempranas como en la detección de problemas, en la participación en rescates, en facilitar comunicaciones, etc.

Los recursos y medios actuales del MITMA son los siguientes:

### Más de **2.100** profesionales

El equipo humano del MITMA dedicado al sistema nacional de salvamento marítimo español asciende a más de **2.100 profesionales**. Actualmente, hay un total de 802 profesionales en las **Capitanías Marítimas** y **1.300 profesionales de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima**.

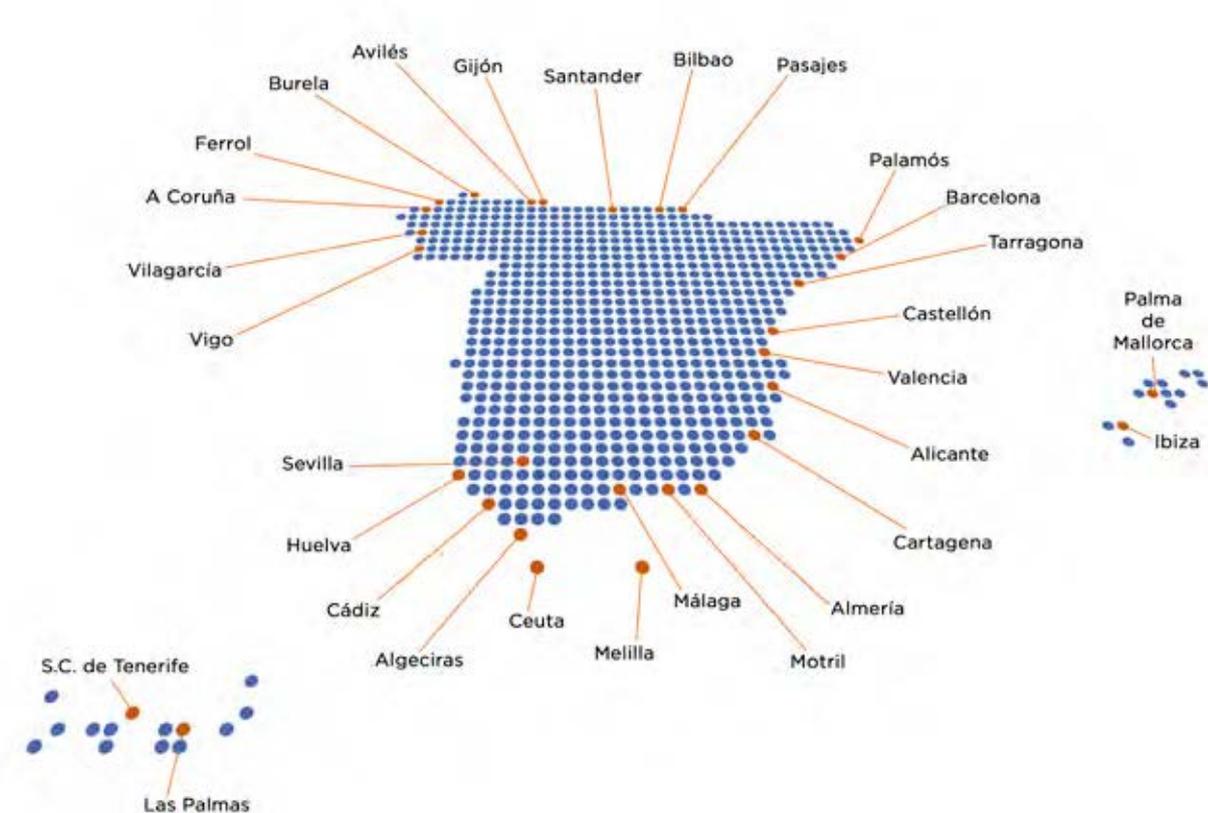
Estas personas cuentan con un alto grado de compromiso y vocación, estando la mayor parte de ellas, en alerta permanente, para velar por la seguridad en la mar las 24 horas del día, los 365 del año.

### **30** capitanías marítimas

Como se ha comentado previamente, los servicios periféricos de la Administración Marítima cubren la totalidad del litoral español y se estructuran en 30 capitanías marítimas, de las que dependen 108 distritos marítimos, como se muestra en la siguiente figura:

Las personas titulares de las Capitanías Marítimas, ejercen entre otras funciones, las relativas a la navegación, seguridad marítima y lucha contra la contaminación del medio marino en aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, en las que quedan incluidas las aguas de las zonas de los puertos.

Figura 2 / Localización capitanías marítimas



## 20 Centros de Coordinación de Salvamento

Los 20 Centros de Coordinación de Salvamento (CCS), distribuidos a lo largo de la geografía española, son los encargados de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda, rescate, salvamento y lucha contra la contaminación en el ámbito geográfico asignado a cada uno de ellos, bajo la supervisión de la persona titular de la Capitanía Marítima.

Cabe resaltar la especial singularidad del Centro Nacional de Coordinación de Salvamento, ubicado en Madrid, por realizar las labores de coordinación con todos los Centros Periféricos, sirviendo al mismo tiempo como enlace y coordinación con los centros equivalentes a nivel internacional.

Adicionalmente, los CCS ubicados en Finisterre, Tarifa, Almería, Tenerife y Las Palmas tienen asignadas también, las tareas de supervisión del tráfico marítimo en los Dispositivos de Separación de Tráfico establecidos en Finisterre, Estrecho, Cabo de Gata, y Canarias Occidental y Oriental respectivamente.

Por su parte, los CCS realizan el seguimiento del tráfico portuario en los puertos de Tarragona, Cartagena, Vigo, Marín, Bilbao, Huelva, Cádiz, Santander, Coruña, Castellón, Ferrol, Vilagarcía, Avilés y Melilla.

El equipamiento tecnológico necesario para que los centros puedan cumplir sus funciones básicas, se compone de tres sistemas:

1. **Sistemas de sensores:** engloba a los sensores radar, radiogoniometría, meteorología y AIS (identificación automática de buques) cuya información se recoge y se muestra a través de equipos de presentación.
2. **Sistemas de comunicaciones:** permite la gestión y mantenimiento de comunicaciones tanto del servicio móvil marítimo como el aéreo y terrestre.
3. **Sistemas auxiliares:** contempla todos los equipos que dan soporte y alimentación a los dos sistemas anteriores, así como los enlaces correspondientes entre el CCS y las estaciones remotas.

El equipamiento (hardware/software) para desarrollar estas funciones, así como los sistemas auxiliares y de energía eléctrica, se encuentran distribuidos, normalmente entre el edificio donde está ubicado el propio centro y una o más estaciones remotas.

#### 45 Estaciones Costeras y 3 Centros de Comunicaciones Radiomarítimas

La red de estaciones costeras y centros de comunicaciones radiomarítimas tienen como fin la prestación de los servicios englobados dentro del "Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima" (SMSSM).

El SMSMM es, en esencia, una red mundial de comunicaciones de emergencias para buques que se encuentran en la mar. El sistema se basa en que las embarcaciones estén equipadas con equipo radioeléctrico normalizado internacionalmente, para que, en caso de emergencia, tanto las autoridades de búsqueda y salvamento como los buques que se encuentren en las inmediaciones puedan ser alertados rápidamente mediante técnicas de comunicación satelitales y terrestres.

En España, este servicio subcontratado a una empresa externa se presta a través de la **Red de Estaciones Costeras y los Centros de Comunicaciones Radiomarítimas (CCR)**. Al respecto de las primeras, se encuentran distribuidas en localizaciones estratégicas a lo largo de todo el litoral español, para poder cubrir tres zonas de navegación, A1, A2 y A3. Para cada una de esas zonas, la red debe proporcionar:

- En la zona A1, cobertura de radio en banda VHF en la franja de aguas costeras de anchura mínima 35 millas náuticas.
- En la zona A2, se debe garantizar, en las condiciones más adversas, cobertura en Onda Media (MF) en una anchura de 150 millas náuticas.
- En la zona A3, cobertura en Onda Corta (HF) en el litoral africano, zona habitual de navegación para la flota española.

Para poder lograr este grado de cobertura, el número de estaciones costeras agrupadas según sus características es el siguiente:

- 35 estaciones Costeras de VHF
- 9 estaciones Costeras de MF
- 1 estación Costera de HF

Todas estas Estaciones Costeras están conectadas con los **Centros de Comunicaciones Radiomarítimas**, donde profesionales de las comunicaciones radiomarítimas garantizan el “Servicio de Escucha permanente” durante las 24 horas del día los 365 días del año. Dicho servicio consiste en la recepción de alertas y llamadas de socorro y su traslado a los Centros de Coordinación de Salvamento (CCS).

Los 3 Centros de Comunicaciones Radiomarítimas (CCR) están ubicados en:

- A Coruña
- Las Palmas
- Valencia

Asimismo, el Servicio incluye la difusión de Radioavisos, Boletines y Avisos Meteorológicos, la interconexión con el servicio Radio-médico español para consultas médicas desde la mar y el servicio de comunicaciones para pruebas de equipos radio e inspección en buques.

### 87 unidades de intervención marítimas y aéreas

La flota marítima está compuesta por **4 buques polivalentes**, **10 remolcadores**, **55 embarcaciones de intervención rápida** y **4 guardamares**. Todas estas unidades trabajan para ejecutar misiones relacionadas con emergencias marítimas.

Por otro lado, el servicio aéreo está formado por **11 bases de helicópteros** y una flota de **3 aviones**.

Figura 3 / Resumen características de los medios de intervención de SASEMAR

**4** 

Buques polivalentes y lucha contra la contaminación marina. 56-80m de eslora

**10** 

Remolcadores de salvamento 40-63m de eslora

**4** 

Guardamares 32m de eslora

**55** 

Salvamares 15-21m de eslora

**3** 

Bases de aviones CN 235-300

**11** 

Bases de helicópteros 9 AW139 y 2 EC 225



#### 4 Buques polivalentes

El MITMA cuenta con **4 buques polivalentes**, cuya característica principal es su polivalencia en tres aspectos principales:

- En el salvamento de personas
- En la lucha contra la contaminación marina, ya que poseen capacidad de recogida de residuos en la mar
- En la asistencia y el remolque a buques y otras operaciones marítimas.

Estos cuatro buques polivalentes, se agrupan de dos en dos, debido a sus características comunes, tal y como se detalla a continuación:

- Por un lado, los buques “Don Inda” y “Clara Campoamor” tienen 80 metros de eslora, 20.600 C.V. de potencia, 228 toneladas de remolque y 1.750 m<sup>3</sup> de capacidad de almacenamiento a bordo cada uno y son los medios más potentes ante graves accidentes por vertidos contaminantes.
- Por otro, los buques “Luz de Mar” y “Miguel de Cervantes” tienen 56 metros de eslora, 10.300 C.V. de potencia y gran maniobrabilidad; su capacidad de recogida es de 290 m<sup>3</sup> cada uno y disponen de brazos de recogida de contaminación con bombas de aspiración, barreras de contención, skimmers y tanques de almacenamiento a bordo. Cuentan con una potencia de remolque de tiro a punto fijo de 128 toneladas.

En general, los buques polivalentes se pueden utilizar como plataformas de apoyo a operaciones marítimas, pues disponen de un sistema de posicionamiento dinámico, de espacios específicamente habilitados y dotados para el trabajo de buceadores, de equipos auxiliares, central de comunicaciones, etc. Otros elementos tales como el radar seadark, la cámara de visión nocturna (FLIR), equipos contra incendios y dos sistemas diferentes de recogida de residuos de hidrocarburos, además de la posibilidad de aplicación de dispersantes, completan la dotación que garantiza su operatividad y adecuación a cualquier tipo de emergencia.

## 10 Remolcadores de salvamento

El MITMA dispone de **10 remolcadores** que, por sus prestaciones, aseguran la posibilidad de dar remolque a grandes buques y tienen capacidad operativa para intervenir en grandes siniestros (incendios, contaminación, salvamento...).

Estas unidades están desplegadas estratégicamente a lo largo de la costa, permanentemente alistadas para actuar en la mar, navegando o en espera de prestar servicios.

Las esloras de los diferentes buques varían entre 40 y 63 metros y una potencia entre 5.092 y 8.800 CV.

## 4 Embarcaciones “Guardamares”

El aspecto más importante de estos **4 buques “Guardamares”** con los que cuenta el MITMA es que todo su casco y superestructura están contruidos en aluminio, por lo que es un tipo de barco, tanto por su diseño como sus prestaciones, resultan únicos en su clase.

Incorporan modernos medios, tanto en navegación, comunicaciones, como en medios de búsqueda y rescate. Entre sus características más importantes destaca una eslora de 32 metros, una velocidad de 27 nudos y una autonomía de 1.000 millas.

## 55 Embarcaciones “Salvamares”

Las **“Salvamares”** son embarcaciones de alta velocidad, gran maniobrabilidad y poco calado, apropiadas para actuar en circunstancias en que la rapidez de respuesta juega un papel fundamental.





Las 55 “Salvamares” que dispone el MITMA cuentan con una eslora comprendida entre los 15 y 21 metros, alcanzando velocidades superiores a los 30 nudos. Están construidas en aluminio, al igual que las guardamares, y con borda baja, que es una característica que resulta especialmente adecuada para:

- Recoger personas del agua
- Dar remolque y asistencia

Gracias a su versatilidad y rápida respuesta, participan en la mayoría de las emergencias atendidas, ya sea resolviendo directamente la emergencia o como apoyo a otros medios de intervención.

### 11 Bases de helicópteros de salvamento

Para el salvamento de la vida humana en la mar y el reconocimiento aéreo, el MITMA cuenta con **11 bases de helicópteros** específicamente configurados para las labores de búsqueda y salvamento marítimo.

Estas bases se encuentran ubicadas en Jerez, Gijón, Las Palmas de Gran Canaria, Tenerife, Valencia, Reus, Almería, Santander, Palma de Mallorca, Santiago y A Coruña. La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima es propietaria de 9 helicópteros y el resto son fletados.

Los helicópteros son activados para dar una rápida respuesta a las emergencias que necesitan una actuación inmediata por las condiciones de gravedad, supervivencia o evacuaciones médicas, en que se encuentran vidas en peligro.

Sus principales dotaciones son: grúa de rescate, cámara electro-óptica que permite ver en la noche, radar de búsqueda, piloto automático con modos especiales para las operaciones SAR, faro de búsqueda, comunicaciones en banda aérea, marítima y satelital, equipo médico de primeros auxilios y diverso material SAR como señales fumígenas, camilla y cesta de rescate, entre otros.

Su autonomía es tal que permite operaciones a una distancia superior a las 150 millas náuticas de la costa.

### 3 Aviones

El MITMA dispone de 3 aviones EADS-CASA CN 235-300 en propiedad incorporados en el año 2007 y equipados la más avanzada tecnología en su momento. Por lo general, estos aviones se emplean para:

- La localización de personas en el agua y embarcaciones en la mar
- La detección de vertidos en el medio marino
- El seguimiento e identificación de los buques infractores.

Los CN-235-300 realizan misiones de patrulla marítima con un tiempo de permanencia en el aire superior a las 4 horas, logrando un radio de acción de 750 millas náuticas a velocidades superiores a los 165 nudos.

### 6 Bases estratégicas de salvamento y lucha contra la contaminación marina

Estas bases constituyen un apoyo logístico fundamental en operaciones complejas, que por sus características requieren de la intervención de equipos humanos y materiales de salvamento o de lucha contra la contaminación, específicos y no disponibles en las unidades marítimas.

El MITMA cuenta con **6 bases estratégicas** ubicadas en Ferrol (Vilar do Colo), Santander, Castellón, Tenerife, Sevilla y Cartagena. La distribución estratégica de las bases permite una optimización del tiempo de respuesta para el traslado de los equipos necesarios en las emergencias, al disponer de elementos de transporte para posicionar los equipos en el lugar del incidente. Asimismo, en las bases estratégicas se realiza el mantenimiento del material, garantizando su operatividad total y una disponibilidad inmediata, y permitiendo su uso rápido y eficaz.

Un equipo técnico especializado de intervención en emergencias está disponible en cada base y se traslada junto con los equipos movilizados al lugar de la emergencia.

Adicionalmente, el MITMA cuenta con dos bases subacuáticas ubicadas en Fene (A Coruña) y Cartagena, en las que hay disponibles un equipo de submarinistas y en las que se almacenan y mantienen equipos para actividades subacuáticas.

Los principales equipos de las bases estratégicas son los siguientes.

Figura 4 / Relación equipos disponibles en las bases estratégicas



Figura 5 / Relación Medios del MITMA

Febrero 2021

- 20**  Centros de Coordinación de Salvamento
- 6**  Bases estratégicas
- 4**  Guardamares 32m de eslora
- 55**  Salvamares 15-21m de eslora
- 4**  Buques polivalentes y lucha contra la contaminación marina. 56-80m de eslora
- 10**  Remolcadores de salvamento 40-63m de eslora
- 3**  Bases de aviones CN 235-300
- 11**  Bases de helicópteros 9 AW139 y 2 EC 225







### Centro de seguridad marítima integral “Jovellanos”

El **Centro de Seguridad Marítima Integral Jovellanos**, inaugurado en mayo de 1993 y ubicado en Veranes en el Concejo de Gijón (Asturias), se ha convertido en una pieza clave de apoyo a las tareas de formación.

La función principal del centro, que ocupa unas instalaciones de 143.000 m<sup>2</sup>, es la **formación integral en seguridad marítima, portuaria e industrial, la prevención de riesgos laborales y la lucha contra la contaminación**. Aunque está dirigida prioritariamente al personal adscrito al servicio público del salvamento de la vida humana en la mar y la lucha contra la contaminación del medio marino realizan también labores formativas en materia de seguridad marítima y lucha contra la contaminación a toda la comunidad marítima, así como formación en materia de lucha contra incendios y otras actividades a diferentes servicios de emergencia como por ejemplo los dedicados a la extinción de incendios, la Unidad Militar de Emergencias y otras entidades destinadas a atender emergencias.

El resto de su actividad gira en torno a otras tres grandes áreas específicas:

- La asistencia técnica para proyectos, estudios y planes de emergencias;
- El desarrollo de pruebas y la homologación de equipos de protección individual y dispositivos de salvamento (chalecos salvavidas, flotadores, balsas...)
- La organización y participación en congresos y seminarios así como proyectos europeos y nacionales de cooperación e investigación.

Para el desarrollo de su amplia y versátil oferta formativa, el Centro Jovellanos cuenta con una plantilla de especialistas con una alta cualificación y con unas instalaciones y un equipamiento tecnológico de última generación. En este sentido, destacan los simuladores marinos que, por sus características, complejidad y el realismo del sistema visual y los modelos hidrodinámicos, sumergen al alumnado en un entorno muy próximo a la realidad virtual ofreciendo un extraordinario potencial para la docencia, el entrenamiento y la investigación.

En la siguiente tabla se resumen las principales características del Centro Jovellanos.

**Tabla 1 / Características de las instalaciones y el equipamiento del Centro Jovellanos**

### Instalaciones y Equipamientos del Centro Jovellanos

**Simulador de Gestión de Emergencias:** espacio físico habilitado como sala de crisis y 6 diferentes PODS para simulación de la gestión a nivel operativo y directivo de cualquier emergencia. El simulador está dotado de tecnología RV (realidad virtual) que permite al alumnado la inmersión en la emergencia específica.

**Simulador de maniobra y navegación** construido por Kongsberg, modelo Polaris, con clasificación Clase A del DNV, que puede simular entornos de navegación y maniobras realistas para todas las normas de competencia prescritas. Este simulador se suma a los ya existentes de Servicios de Tráfico Marítimo (VTS), y el de Cartas Electrónicas. Todos estos simuladores están interconectados entre sí y pueden utilizarse simultáneamente en un escenario común con todo tipo de embarcaciones operando en un puerto o una zona costera, facilitando, por ejemplo, la realización de ejercicios SAR simulados.

**Piscina** de 12 m de profundidad 40 m de ancho y 80 m de largo, con 14 millones de litros; sistema para la generación de 16 tipos distintos de oleaje de hasta 1,6 m de altura y demás características necesarias para las prácticas de supervivencia en el mar.

**Botes:** de rescate, rescate rápido, salvavidas convencional, de lanzamiento y auxiliar.

**Simulador portátil de VTS** para reproducir diferentes situaciones de tráfico marítimo y entrenar a los alumnos en la gestión de las mismas.

**Instalaciones específicas para diversas especialidades** de buceo, nadador de rescate, excarcelación de vehículos, rescate de víctimas sumergidas, rescate y trabajos en altura o en espacios confinados.

**Simulador HUET** Helicopter Underwater Escape Training, simulador que permite el entrenamiento de los procedimientos necesarios para la evacuación de la cabina sumergida de una aeronave, en distintas posiciones, operando las salidas de emergencia y mediante el empleo de distintos tipos de equipos de respiración de emergencia, (EBS).

**SPECH 1:** Simulador de Procedimientos de Emergencia en Cabina de Helicóptero, solución híbrida de la sección transversal de la cabina del AW139 y un entorno de realidad virtual que recrea un aterrizaje de emergencia. Permite experimentar un impacto contra el terreno y entrenar la apertura real de la salida de emergencia de la tripulación en cabina trasera.

**SPECH 2:** Simulador de Procedimientos de Emergencia en Cabina de Helicóptero, realizado sobre la base de un fuselaje de AW109, permite el entrenamiento realista en los procedimientos de amerizaje de emergencia y evacuación al agua o a la balsa salvavidas. También está preparado para prácticas de fuego a bordo, cabina inundada de humo, uso de extintores, procedimientos en cabina HEMS, (*Helicopter Emergency Medical Service*) y CRM, (*Crew Resource Management*).

**Simulador de procedimientos con grúa en helicóptero SAR:** Construido sobre la base de un helicóptero BO105 y equipado con una simulación de grúa, permite el entrenamiento de los procedimientos para operador de grúa y nadador de rescate en operaciones con personas en el agua, balsa salvavidas y cubierta de embarcación mediante el empleo de equipos reales usados por la flota SAR de Salvamento Marítimo, eslinga de rescate, cesta o camilla.

### Casa de fuegos para incendios estructurales

**Simulador de buque** con posibilidad de incendio en zona de acomodación, sala de máquinas, cámara de bombas y manifold de cubierta.

**Simulador de avión y de helicóptero** con incendios en derrame, motores, fuselaje, e interiores.

Continúa /

<b>Instalaciones y Equipamientos del Centro Jovellanos</b>
<b>3 vehículos auto extintores</b> de uso aeroportuario y 1 vehículo urbano equipado para actuar en túneles.
Contenedores habilitados para el estudio del <b>fenómeno flash-over y backdraft</b> .
<b>Instalaciones industriales</b> de distintos niveles con posibilidad de incendios de hidrocarburos líquidos y gaseosos.
<b>Tanque de almacenamiento de combustible.</b>
<b>Zona de cargadero de cisternas</b> para el combate de incendios de gran envergadura.
Cisterna para el entrenamiento de incidentes producidos por <b>mercancías peligrosas</b> .
<b>Campo de gases GLP.</b>
<b>Campo de gases de GNL</b> con un tanque de almacenamiento de 5 m <sup>3</sup> y un cubeto de contención protegido mediante acortinadores de agua. Posibilidad de entrenar derrames criogénicos y de fuego en operaciones de <i>bunkering</i> .
<b>Campo de incendios</b> para el uso de extintores portátiles.

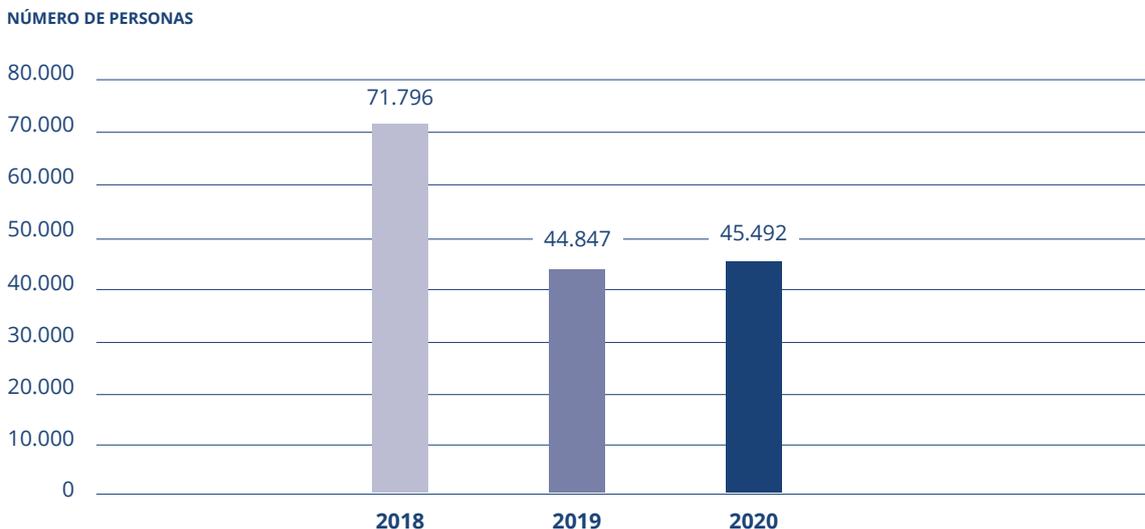
## 2.4. PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO

### 2.4.1. DATOS DEL SERVICIO PÚBLICO DE SALVAMENTO DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR

#### Número de personas atendidas

Como se muestra en el siguiente gráfico, en los últimos tres años, se ha asistido a más de 160.000 personas en la mar, lo que hace una **media de más de 145 personas** en peligro al día.

Gráfico 1 / Número de personas atendidas en los últimos 3 años

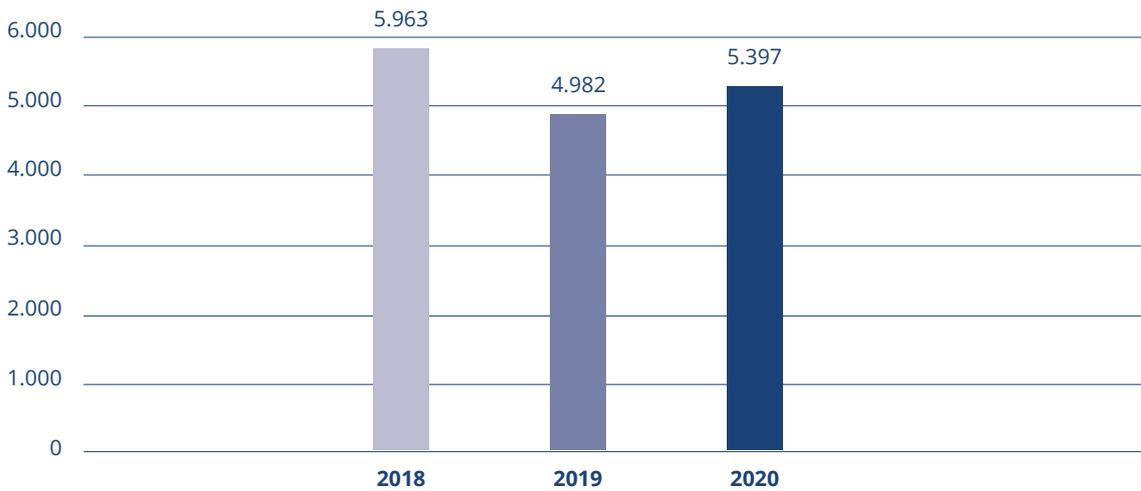


### Número de embarcaciones asistidas

Entre el 2018 y 2020 se ha asistido a más de 16.000 embarcaciones.

Gráfico 2 / Número de embarcaciones asistidas en los últimos 3 años

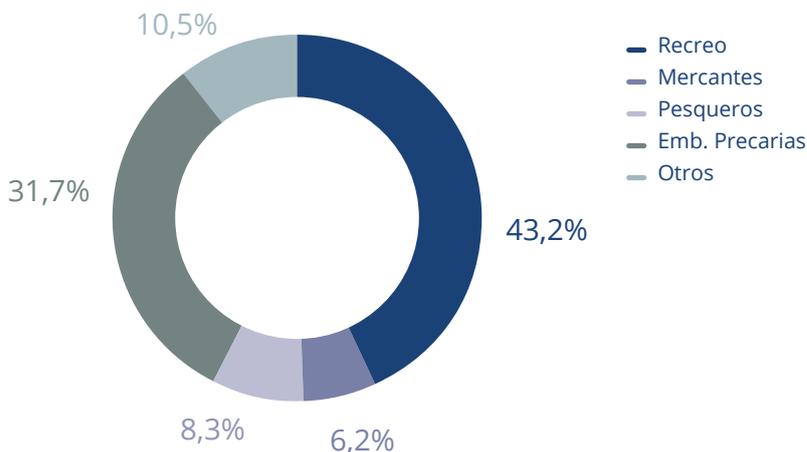
NÚMERO DE EMBARCACIONES ASISTIDAS



### Tipo de embarcaciones asistidas

En cuanto al tipo de embarcaciones asistidas, en 2020 un 43% correspondieron a embarcaciones de recreo, un 8% a buques pesqueros, un 6% a buques mercantes, un 32% a embarcaciones precarias o pateras y finalmente un 11% corresponde a otros tipos de embarcaciones.

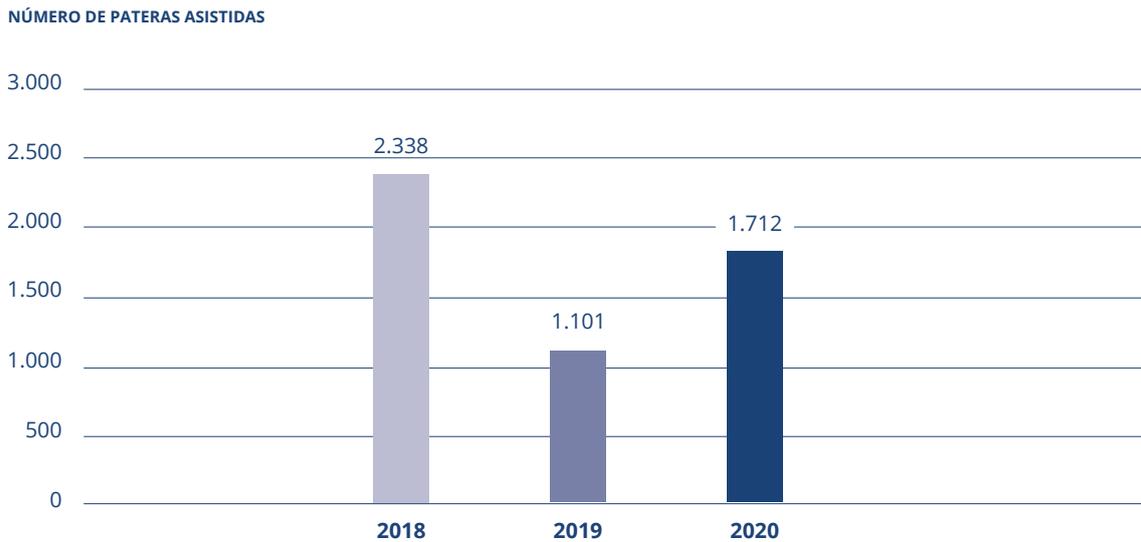
Gráfico 3 / Tipo de embarcaciones asistidas en el año 2020



### Número de pateras asistidas

Entre los años 2018 y 2020, se ha asistido a más de 5.100 pateras.

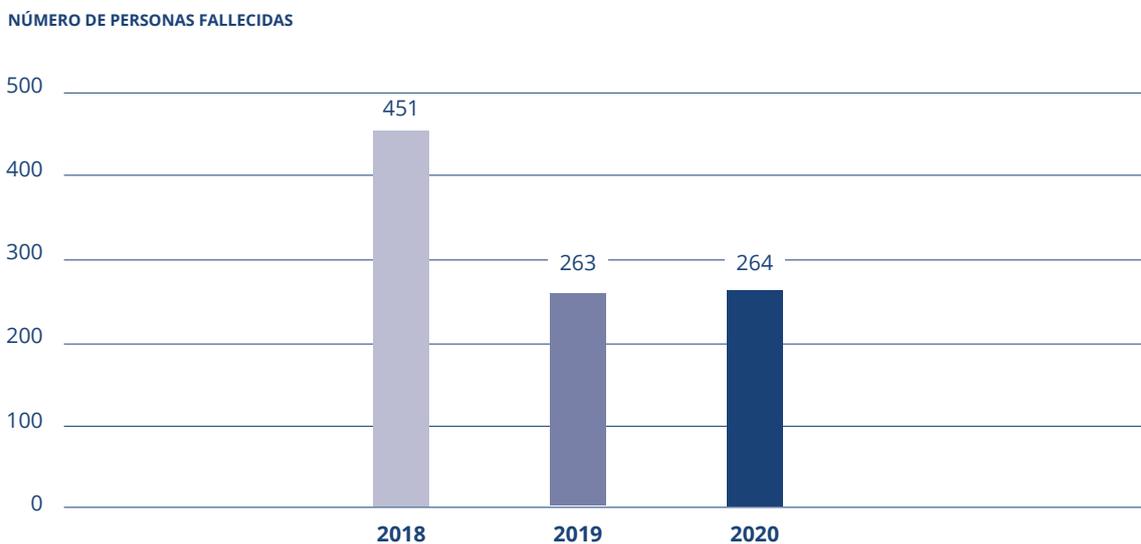
Gráfico 4 / N.º Pateras asistidas en los últimos 3 años



### Número de personas fallecidas

En relación con el número de personas fallecidas, en los últimos tres años 978 personas han perdido la vida en la mar, lo que supone una media de 326 al año.

Gráfico 5 / Personas fallecidas en los últimos 3 años

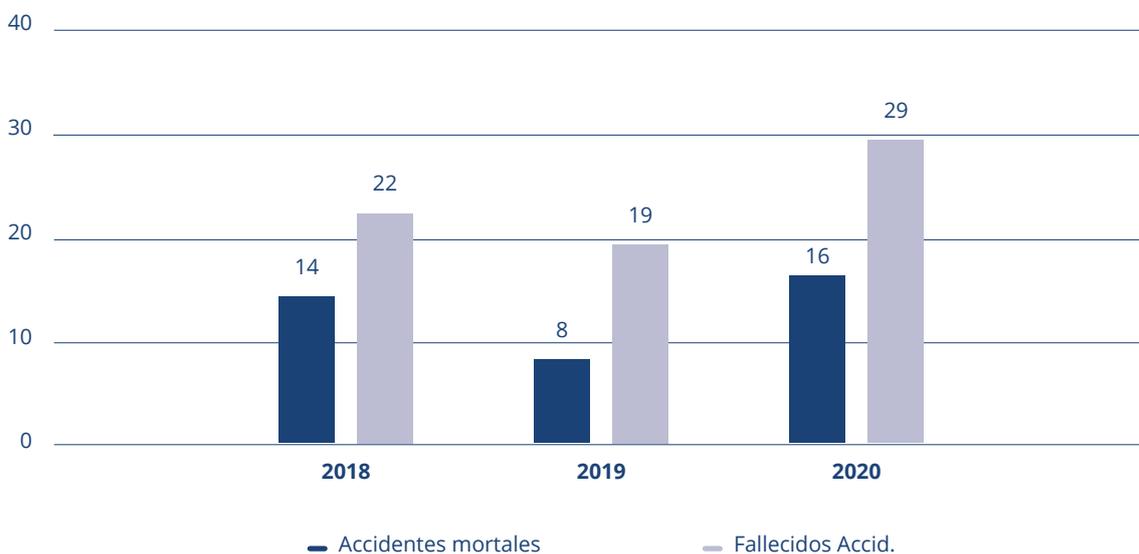


## Accidentes marítimos mortales

Considerando como accidentes los siguientes tipos de asistencia: abordaje, colisión, escora, hundimiento, incendio, explosión, vía de agua, vuelco, varada, personas en el agua, en mercantes, pesqueros y embarcaciones, en los últimos 3 años se ha producido una media de 13 accidentes mortales al año.

Gráfico 6 / Accidentes marítimos mortales en los últimos 3 años

### NÚMERO DE ACCIDENTES MARÍTIMOS

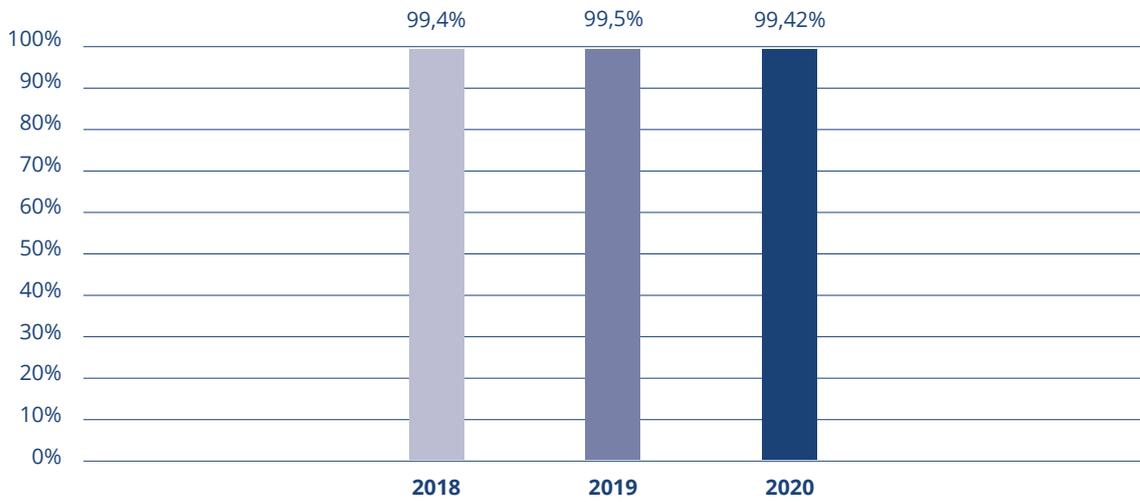


## Efectividad del servicio SAR

Actualmente, España cuenta con un servicio público de salvamento de la vida humana en la mar y lucha contra la contaminación del medio marino robusto y de elevada efectividad. Esta afirmación viene respaldada por el **elevado porcentaje de efectividad de los servicios de búsqueda y rescate**<sup>1</sup>, que en los últimos años ha superado el 99%.

<sup>1</sup> Para el cálculo del porcentaje se han seguido las fórmulas establecidas a nivel internacional por el manual IAMSAR, en donde se define el indicador como (N.º personas asistidas- N.º desaparecidos y fallecidos después de alarma)/ N.º personas asistidas).

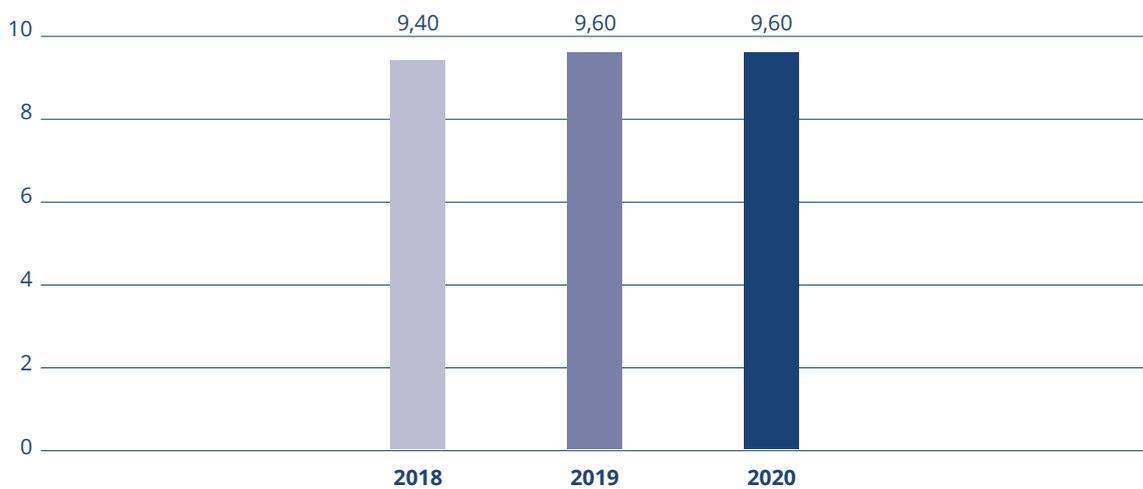
**Gráfico 7 / Efectividad del servicio SAR en los 3 últimos años**



### Satisfacción de los usuarios

Para el análisis de la satisfacción de las personas y entidades usuarias, en el periodo comprendido entre 2018 y 2020 se realizaron 480 encuestas aleatorias, obteniendo una muy buena valoración del servicio prestado, siendo la nota de valoración media global del servicio de un 9,5 sobre 10, y estando un 98% satisfecho o más que satisfecho con el servicio prestado.

**Gráfico 8 / Valoración media del servicio en los 3 últimos años**



## 2.4.2. DATOS DEL SERVICIO PÚBLICO DE LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN

### Vigilancia marítima

Una de las herramientas clave como medida preventiva de la contaminación marina es el programa de vigilancia aérea que se realiza conjuntamente con aviones del MITMA y satélites de la Unión Europea, por el cual se vigilan de manera intensiva la zona marítima asignada. Este programa detecta vertidos de diferente naturaleza tales como hidrocarburos, productos químicos, etc. que puedan verter los barcos, plataformas petrolíferas u otro tipo de industria. Cabe destacar que desde 2020 se incluyen campañas específicas para la detección de basuras marinas.

Durante el año 2020, Salvamento Marítimo vigiló con sus aviones y satélites más de 209 millones de km<sup>2</sup> de mar, superficie equivalente a 447 veces el territorio nacional. En otras palabras, cada día se vigila una superficie marina mayor que todo el territorio nacional. Como resultado, se vigilan más de 147.000 buques en navegación, habiéndose detectado en 2019, 178 buques sospechosos de realizar vertidos en el mar, los cuales la Dirección General de la Marina Mercante estudia y si corresponde abre el correspondiente expediente sancionador.

### Expedientes de medio ambiente

En el año 2020 se han abierto 616 expedientes de medio ambiente, un 13% menos que en los dos años anteriores.

**Gráfico 9 / Número de Expedientes de Medio Ambiente en los últimos 3 años**

NÚMERO DE EXPEDIENTES



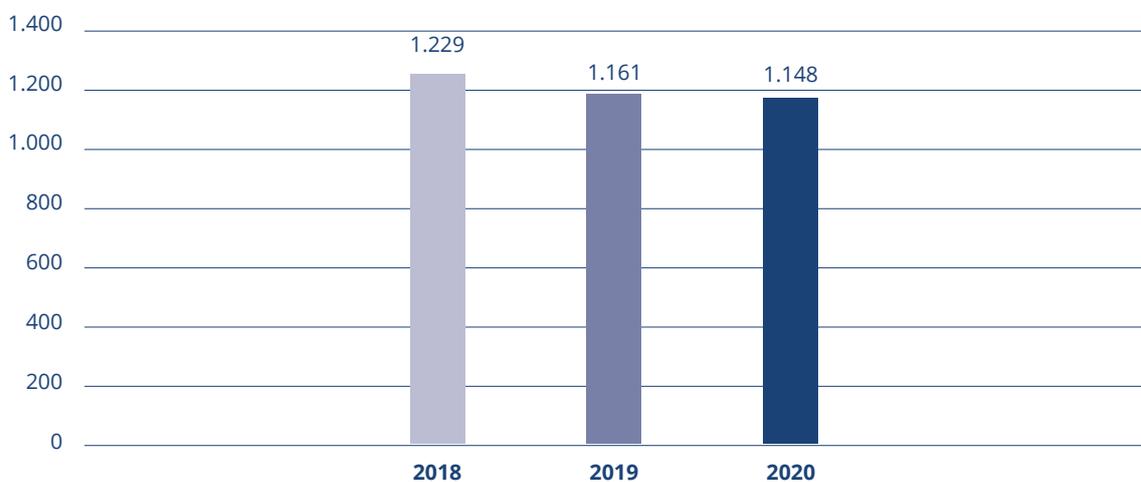
### Contaminación atmosférica de los buques

A través de los servicios de Inspección de la Dirección General de la Marina Mercante en los últimos años se está realizando un nuevo e importante esfuerzo de control del contenido de azufre de los combustibles marinos.

En los últimos 3 años, se han realizado un total de 3.538 inspecciones de azufre del combustible de los buques y 750 muestreos, como se observa en los gráficos que se incluyen a continuación.

Las Capitanías Marítimas inspeccionaron 1.148 buques en el año 2020, para comprobar si el combustible que consumían, tanto en puerto como en la mar, era reglamentario y cumplía los nuevos límites de contenido en azufre fijados por la Organización Marítima Internacional y la legislación española. De esos buques inspeccionados, se muestreó el combustible utilizado por 325 de ellos para analizar el contenido de azufre en el laboratorio acreditado contratado por la Dirección General de la Marina Mercante.

**Gráfico 10 / Inspecciones de azufre del combustible de los buques en los últimos 3 años**



**Gráfico 11 / Muestreos y análisis del contenido de azufre del combustible de los buques**

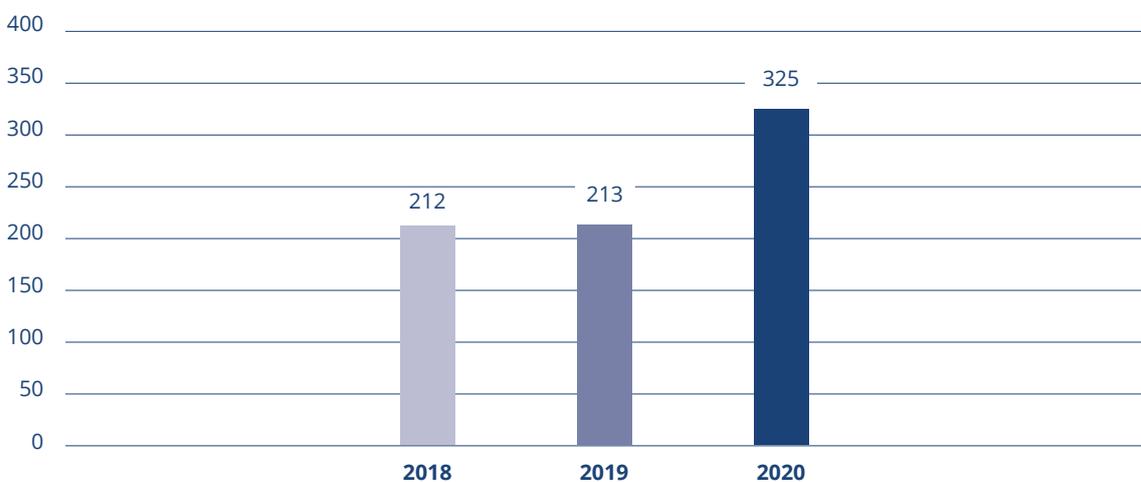




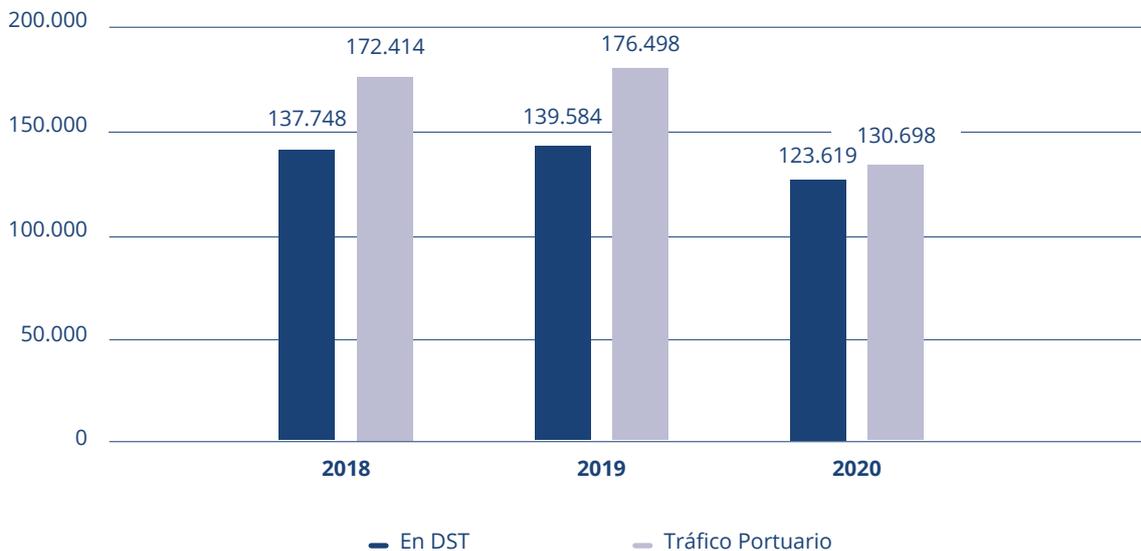
Foto: Pepe Heredia.

### 2.4.3. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y TRÁFICO MARÍTIMO

#### Seguimiento del tráfico marítimo

España se sitúa en una de las encrucijadas más importantes del mundo, con miles de buques atravesando nuestras aguas. En concreto, entre los años 2018 y 2020, se ha realizado el seguimiento de 880.000 buques que han pasado por los Dispositivos de Separación de Tráfico o que han entrado y salido de los puertos en los que Salvamento Marítimo realiza dicho seguimiento.

Gráfico 12 / Seguimiento del tráfico marítimo por tipo en los últimos 3 años



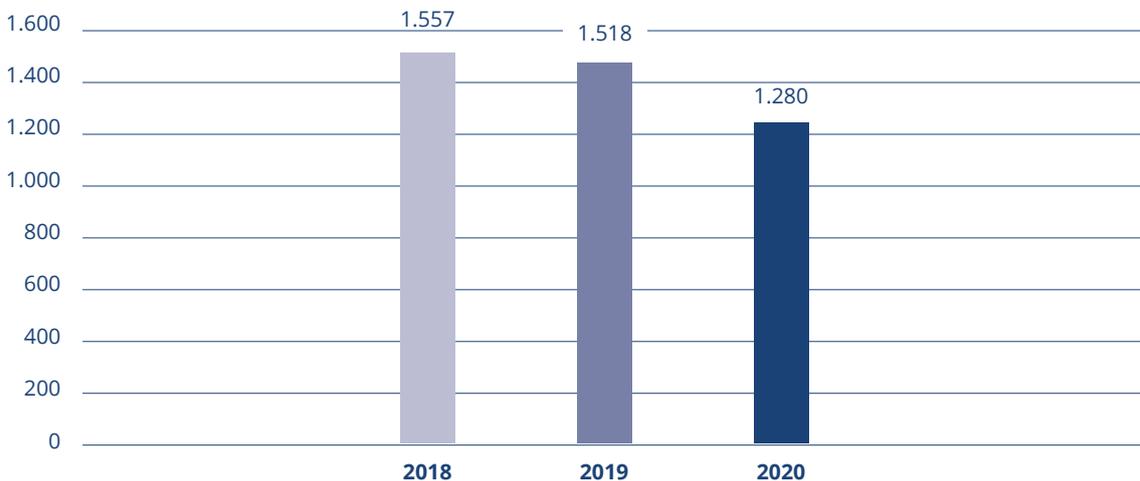
### Inspecciones a buques en puertos españoles

España se ha mantenido de manera ininterrumpida como el primer país por número de inspecciones del Memorando de Acuerdo de París para el control del buque por el estado Rector.

El número de inspecciones realizadas a buques mercantes extranjeros ha sufrido una disminución en 2020 debido a la situación provocada por la Covid-19. En los últimos tres años, se han realizado un total de 4.355 inspecciones a buques mercantes extranjeros y 287 inspecciones operativas de líneas regulares de buques de pasajeros y transporte rodado.

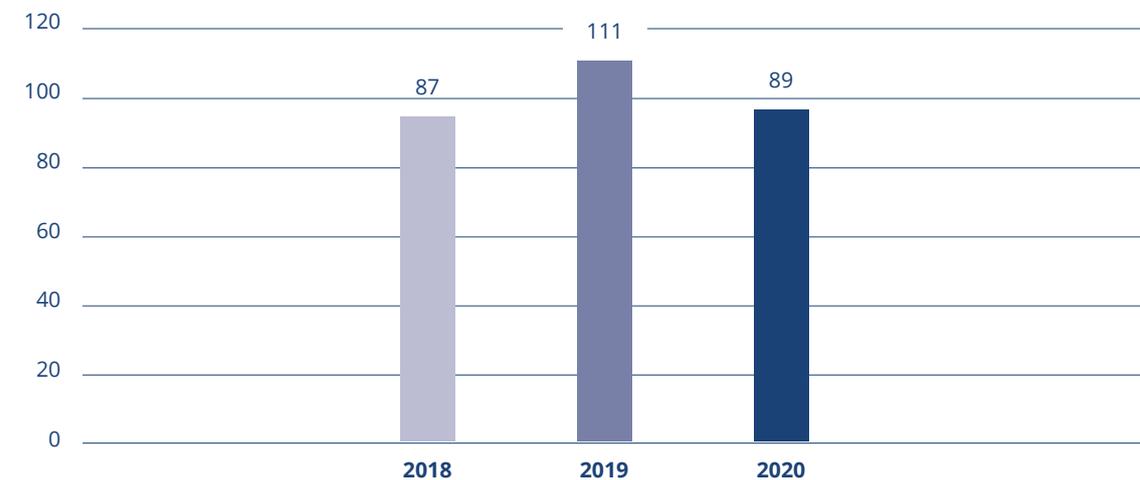
**Gráfico 13 / Nº Inspecciones a buques mercantes extranjeros, MoU/PSC según Directiva 2009/16/CE en los últimos 3 años**

NÚMERO DE INSPECCIONES



**Gráfico 14 / Nº Inspecciones Ropax de bandera española y extranjera (RD 1907/2000)**

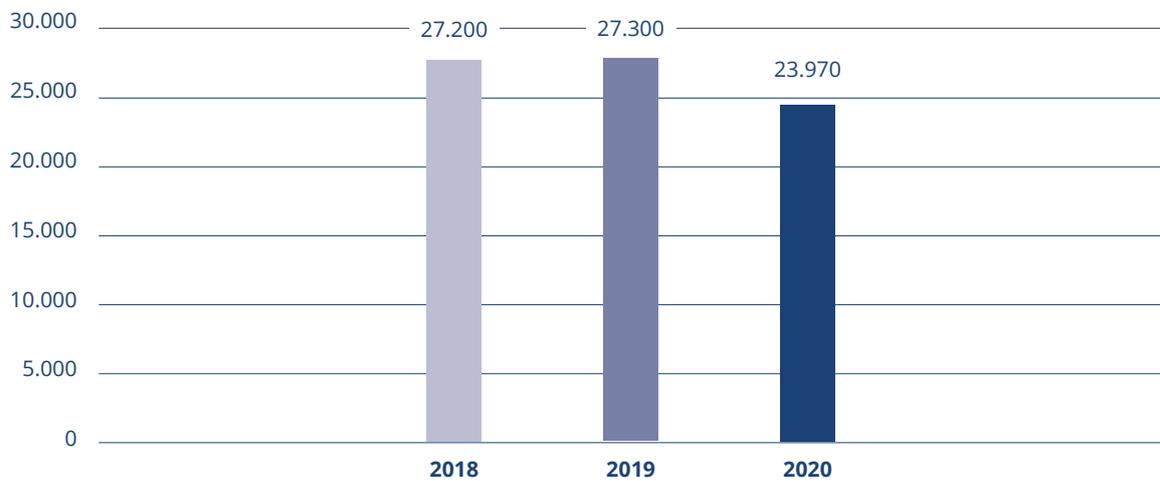
NÚMERO DE INSPECCIONES



Los servicios de Inspección de la DGMM controlan el cumplimiento de las condiciones de seguridad y respeto medioambiental de los buques con pabellón nacional.

Además, en los últimos 3 años los trámites realizados en certificados efectuados siguen una tendencia estable, con la salvedad del año 2020, donde el descenso observado es como consecuencia de la crisis del COVID-19, que entre otros muchos efectos produjo la suspensión durante meses de la actividad inspectora.

**Gráfico 15 / Flota Nacional, trámites realizados en certificados efectuados (emisión, refrendo, renovación, prórroga, exención, aplicación de inspección) (número) en los últimos 3 años**





# 3 CONTEXTO ESTRATÉGICO

El desarrollo del presente Plan Nacional de Salvamento se desarrolla partiendo de los factores económicos, políticos, ambientales, legales, sociales y tecnológicos más destacados para el periodo de vigencia del plan 2021-2024.

Figura 7 / Contexto estratégico

Políticas legales	Económicas	Sociales y de movilidad	Tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte y seguridad marítima</li> <li>• Sostenibilidad ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexto macroeconómico (PIB)</li> <li>• Impacto del COVID-19 en la economía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones de movilidad (viajeros y mercancías)</li> <li>• Sostenibilidad ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas y estrategias de I+D+i</li> <li>• Políticas y estrategias digitales</li> </ul>

## 3.1 FACTORES POLÍTICOS Y LEGALES

Partiendo desde un primer ámbito más global, las principales políticas y objetivos son los establecidos por Naciones Unidas en su denominada Agenda 2030 con sus conocidos **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**. En esta estrategia se han definido 17 ODS de los cuales, cabe destacar los dos siguientes por la relación con el presente Plan Nacional de Salvamento en materia de sostenibilidad:



**ODS 13  
ACCIÓN POR EL CLIMA**  
Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.



**ODS 14  
VIDA SUBMARINA**  
Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible

Alineado con estos ODS se encuentran los numerosos **convenios y acuerdos internacionales**<sup>2</sup> donde se establecen y directrices a seguir en relación con la **navegación y prevención de la lucha contra la contaminación**.

Como no podía ser de otra manera, en el ámbito de la **Unión Europea** la **política marítima integrada** trata de recoger los múltiples aspectos que engloba el ámbito marítimo, promoviendo una mayor coordinación y cooperación entre las distintas partes. Bajo este prisma, se engloban distintas estrategias y normativas de la UE, entre las que destacan:

- Las distintas disposiciones normativas que se han ido introduciendo como consecuencia del **tercer paquete de seguridad marítima**, que incorporó importantes modificaciones sobre los lugares de refugio, el sistema Safeseanet, el sistema de inspecciones para garantizar la seguridad o un nuevo sistema de sanciones por contaminación procedente de buques.
- La **Estrategia de Seguridad Marítima de la Unión Europea (ESMUE)** para el ámbito marítimo mundial, adoptada por el Consejo Europeo en junio de 2014. Gracias a una colaboración más estrecha y una planificación previa, la UE y sus Estados miembros pueden hacer un mejor uso de los recursos disponibles y participar en asociaciones internacionales más eficaces e íntegras.

En 2018 se revisó el Plan de Acción de la ESMUE con el objetivo de garantizar que la respuesta política sigue estando adaptada a los retos actuales y futuros. Dicho Plan de Acción revisado reúne los aspectos internos y externos de la seguridad marítima de la Unión. Las medidas establecidas en el Plan contribuyen a la aplicación de la Estrategia Global de la UE, la Estrategia renovada de Seguridad Interior de la UE 2015-2020, las Conclusiones del Consejo sobre la seguridad marítima mundial y la Comunicación conjunta sobre la gobernanza internacional de los océanos. Al mismo tiempo, explora todas las posibilidades ofrecidas por las tres iniciativas diferentes de la UE, que se refuerzan mutuamente, en el ámbito de la defensa: la revisión anual coordinada de la defensa, la cooperación estructurada permanente (CEP) y el futuro Fondo Europeo de Defensa.

Por su parte, a **nivel nacional** cabe señalar la importancia que dentro de la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada (EMSSC)** se le está dando, entre otros aspectos, a la seguridad operacional y física. Esta estrategia pone de relevancia, por un lado la tecnología como herramienta de refuerzo de la seguridad, y por otro la necesidad de mejorar los sistemas de gestión y supervisión, así como los protocolos de acción en casos de emergencias o accidentes, destacando las siguientes iniciativas:

- Revisión de la normativa sobre seguridad de buques y embarcaciones.
- Creación de un Organismo multimodal de Investigación Técnica de Accidentes en los modos de transporte aéreo, marítimo y ferroviario.
- Refuerzo de los medios tecnológicos de la Inspección Marítima.
- Creación de un Comité Nacional de Protección Marítima. Mejoras en el sistema de protección de los puertos.
- Revisión y refuerzo de la gestión de la ciberseguridad.
- Aplicación de técnicas Big Data e inteligencia artificial en los sistemas de control de la seguridad.

---

<sup>2</sup> Ver epígrafe o de Marco Normativo.

De otra parte, en **materia medioambiental y de lucha contra el cambio climático**, también existen numerosas políticas y estrategias en el ámbito europeo. En particular, el **Marco de actuación en materia de Clima y Energía**<sup>3</sup> contempla una serie de metas y objetivos políticos para toda la Unión Europea durante el periodo 2021-2030 (reducción de al menos un 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a las producidas en 1990, reducción de al menos un 32% de cuota de energías renovables y de al menos un 32,5% de mejora de la eficiencia energética).

En línea con el Marco de actuación en materia de clima y Energía se encuentra el **Pacto Verde Europeo**, el cual establece un plan de acción para: impulsar un uso eficiente de los recursos mediante el paso a una economía limpia y circular y restaurar la biodiversidad y reducir la contaminación.

La Unión Europea aspira a ser climáticamente neutra en 2050, es decir, su objetivo es dejar de producir emisiones netas de gases efecto invernadero. Para que este compromiso político se convierta en una obligación legal, se ha propuesto un Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifica el Reglamento (UE) 2018/1999 («Ley del Clima Europea»).

En el **ámbito nacional**, cabe destacar que el transporte cuenta con un peso importante en las emisiones de GEI globales, siendo el sector que más GEI emite (un 27% sobre el total de emisiones) superando la media de la Unión Europea. Por tanto, alineado con las estrategias y políticas europeas previamente comentadas se están adoptando numerosas iniciativas entre las que destaca el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima**, pendiente de la aprobación de la Comisión Europea o el **Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética**, cuyos objetivos se encuentran plenamente alineados con las políticas y estrategias europeas previamente comentados.

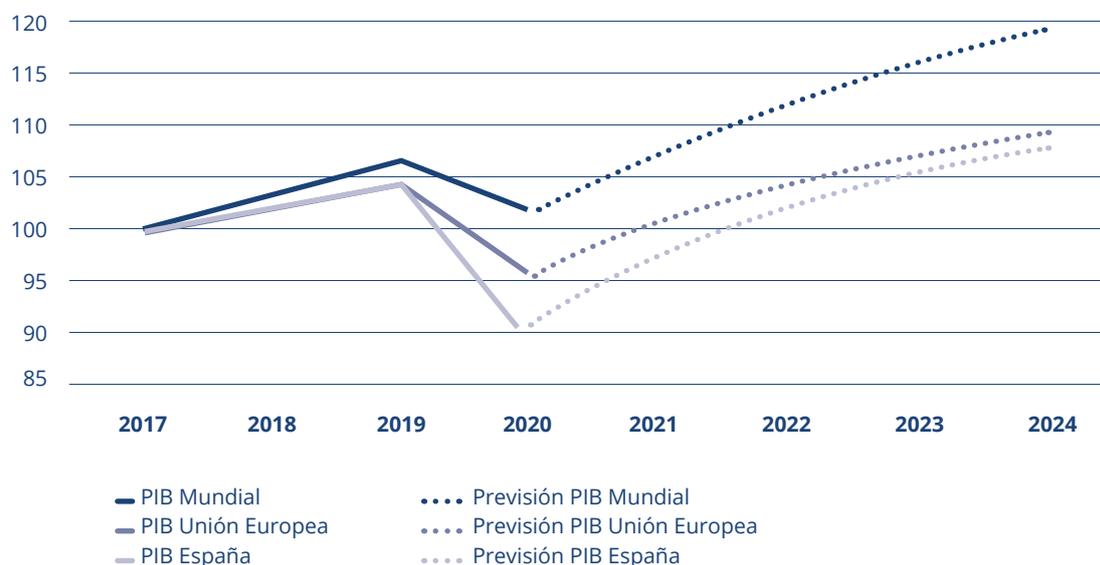
### 3.2. FACTORES ECONÓMICOS

La **coyuntura económica actual y sus perspectivas de evolución se encuentran fuertemente influenciadas por la pandemia del COVID-19**. Esta situación, además de las terribles consecuencias en materia de salud pública, ha producido un fuerte impacto en las cifras macroeconómicas del conjunto de la economía mundial.

En términos globales todos los países, en mayor o menor medida, están experimentando importantes caídas de sus intercambios comerciales y niveles de actividad económica. En este sentido, el Fondo Monetario Internacional en sus previsiones de octubre de 2020 pronostica una caída significativa del PIB a nivel global seguida de una probable rápida recuperación aunque con matices en función del área geográfica y otras consideraciones macroeconómicas, tal y como puede observarse en el gráfico siguiente:

<sup>3</sup> Este marco fue adoptado por el Consejo Europeo en octubre de 2014. En 2018 se revisaron al alza los objetivos de energías renovables y eficiencia energética.

**Gráfico 16 / Evolución del PIB a precios corrientes en España, Unión Europea y el conjunto de la economía mundial (2017 =100)**



Por su parte, si se pone el foco en España, los datos del Producto Interior Bruto y los de su tasa de variación inter-trimestral muestran cómo ha afectado la pandemia del COVID-19 en la economía nacional, especialmente en el segundo trimestre del año debido al confinamiento y el cierre de los comercios no esenciales, observándose posteriormente un repunte de la actividad económica.

Frente al impacto de la crisis originada por la pandemia del COVID-19, el 21 de julio de 2020, el Consejo Europeo acordó un instrumento excepcional de recuperación temporal conocido como **Fondo de Recuperación y Resiliencia (FRR) Next Generation EU (Próxima Generación UE)** por un importe de 750.000 millones de euros para el conjunto de la Unión. Dicho fondo es **complementario al Marco Financiero Plurianual (MFP) 2021-2027** de la Unión Europea y se fundamenta en tres principales pilares:

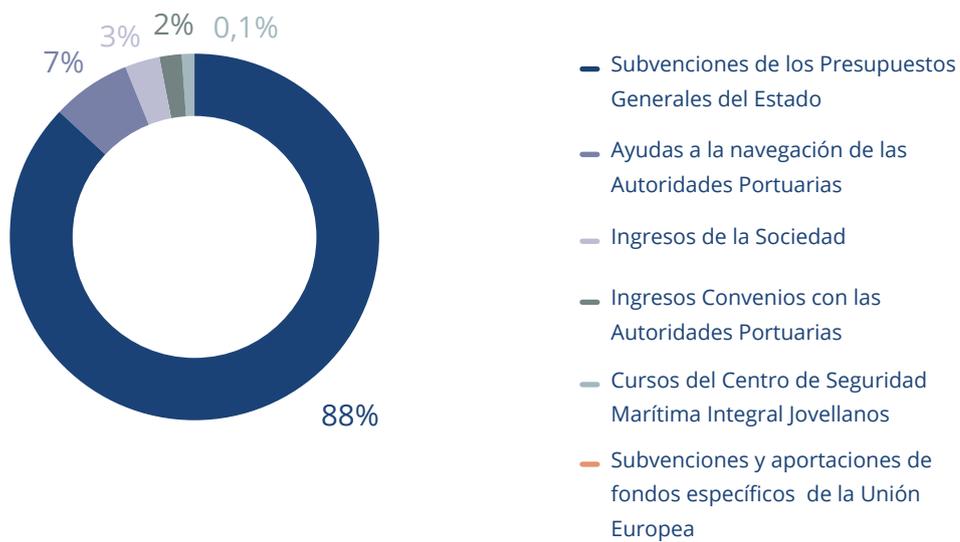
- **Pilar 1:** Apoyar a los Estados miembros en su recuperación y salir reforzados de la crisis.
- **Pilar 2:** Relanzar la economía y apoyar la inversión privada y a las empresas en dificultades.
- **Pilar 3:** Extraer las enseñanzas de la crisis, hacer que el mercado único sea más fuerte y resiliente, y acelerar la doble transición ecológica y digital.

Para poder acceder a esta financiación, los Estados miembros tienen que hacer su parte con los Planes y programas Nacionales, estableciendo sus agendas para las transiciones, inversiones y reformas verdes y digitales. Bajo este marco, se ha presentado el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia** que comporta un importante volumen de inversión pública y privada en los próximos años, contando con la financiación del **Fondo de Recuperación y Resiliencia (FRR) Next Generation EU y el instrumento REACT-EU**.



Por último, cabe destacar que la principal fuente de financiación de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima son los **Presupuestos Generales del Estado** que suponen el 88% de los ingresos, como se resume en el siguiente gráfico.

**Gráfico 17 / Distribución porcentual de las fuentes de ingresos de SASEMAR en 2019**

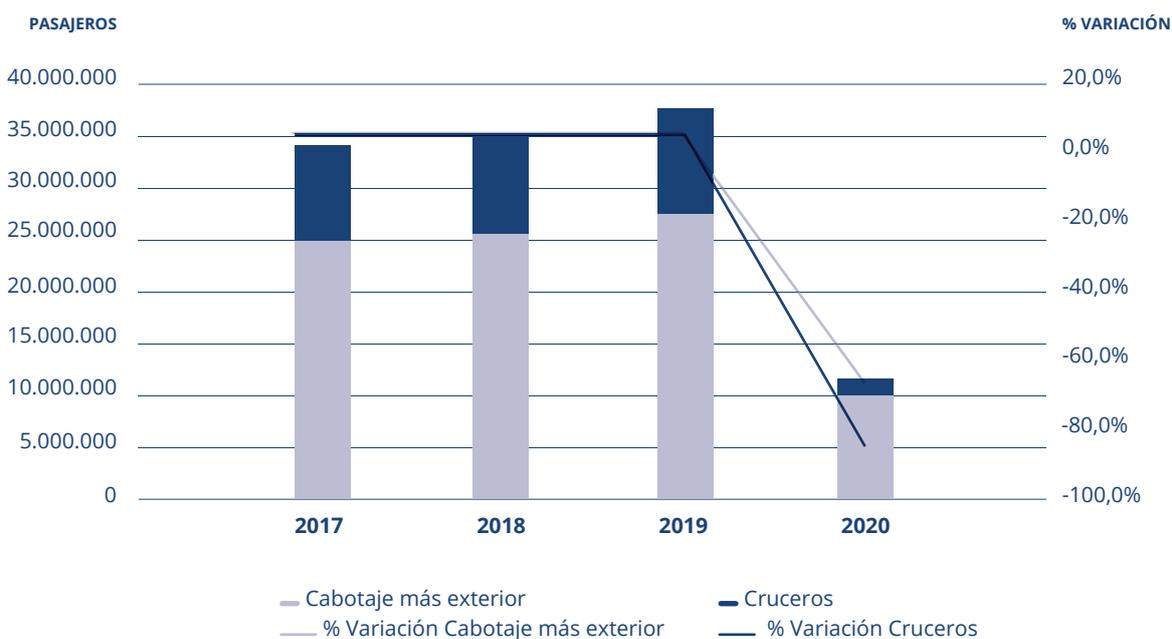


### 3.3. FACTORES SOCIALES Y DE MOVILIDAD

Como se ha comentado con anterioridad, la irrupción de la pandemia del COVID-19 está condicionando enormemente el contexto económico, político y social a nivel mundial, siendo el transporte y la movilidad unos de los campos en los que está teniendo una incidencia mayor. Poniendo el foco en el **transporte marítimo**, su impacto ha sido bastante desigual en función del segmento que se esté analizando, **transporte de personas o mercancías. En particular, el transporte marítimo de personas es el que ha tenido un mayor impacto.**

Concretamente, el volumen de pasajeros gestionados en régimen de cabotaje y exterior experimentó una disminución de más del 60% en el periodo comprendido entre enero y octubre en comparación con los datos del año anterior, mientras que la caída de los pasajeros en régimen de cruceros ha sido incluso de mayor magnitud (-85%) tal y como se puede observar en el siguiente gráfico:

**Gráfico 18 / Evolución del número de pasajeros gestionados en el sistema portuario de titularidad estatal (2017 - Octubre 2020)**

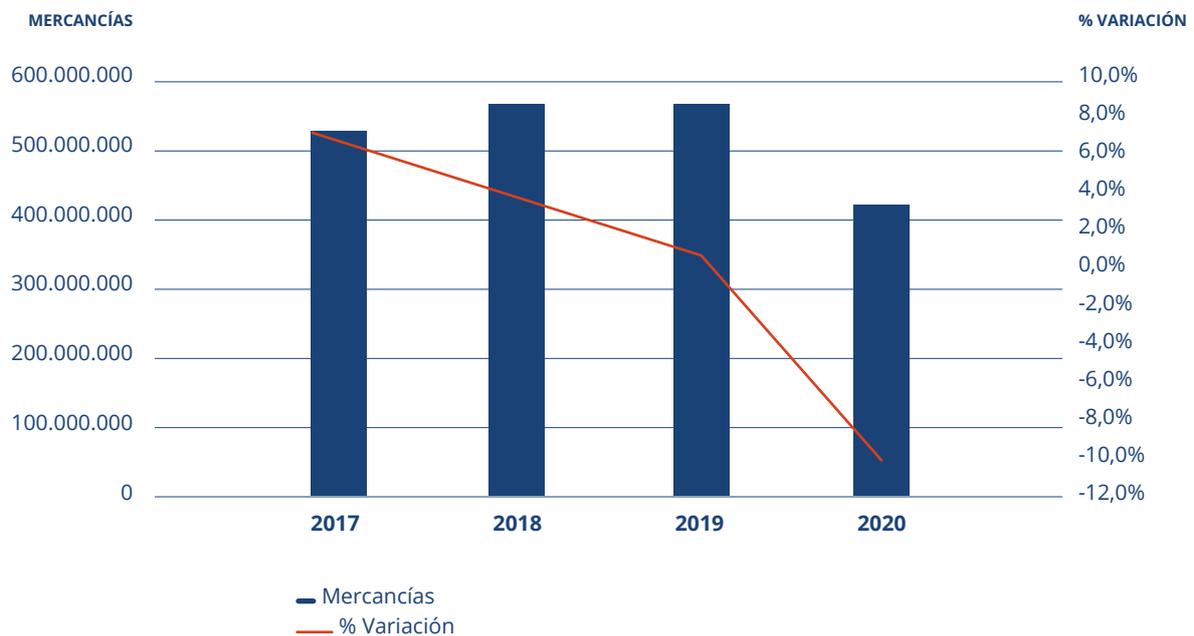


Este importante descenso del transporte de personas por vía marítima no parece sencillo de recuperarse, por lo que es probable que en el horizonte del plan las cifras de volumen de pasajeros gestionados no alcancen los valores del año 2019.

Si bien, por el impacto que tiene en materia de salvamento, cabe destacar el aumento en los últimos años de la capacidad en el número de **personas de los cruceros**, llegando a nuestras costas cruceros con más de 6.000 personas a bordo. Si bien durante 2020 ha disminuido considerablemente este tráfico por la pandemia, en los últimos 25 años anteriores, el volumen de pasajeros de cruceros se multiplicó por 20, superando los diez millones de pasajeros de cruceros en 2018.

De otra parte, **el transporte de mercancías ha tenido un comportamiento mucho más estable en este periodo de pandemia.** Esto es debido a que en este contexto el asegurar el necesario abastecimiento de bienes y productos, sobre todo de los básicos (material sanitario y farmacéutico, de protección de la salud, alimentos, energía, etc.) resulta de vital importancia. En consecuencia, el descenso experimentado entre los meses de enero y octubre de 2020 fue algo superior al 10% respecto a los datos del año anterior para ese periodo tal y como recoge el siguiente gráfico.

**Gráfico 19 / Evolución del número de toneladas gestionados en el sistema portuario de titularidad estatal (2017 - Octubre 2020)**



En consecuencia, cabe pensar que el transporte de mercancías tendrá una recuperación similar a la del PIB, pudiendo recuperar los valores previos a la pandemia en un periodo de tiempo incluso inferior al del PIB debido al carácter procíclico de esta actividad.

Adicionalmente, en materia de transporte de mercancías cabe mencionar que, como se ha comentado en el epígrafe 3.1, las políticas y estrategias de lucha contra el cambio climático y de reducción del volumen de emisiones, puede ocasionar un descenso del transporte de combustibles fósiles. De otra parte, parece que la línea seguida de aumento del tamaño de buques portacontenedores no se ha visto afectada por la pandemia.

Adicionalmente, hay que destacar también el sector de la náutica de recreo que tiene una gran implantación en nuestro litoral especialmente en los meses de verano. En España se registran anualmente entre 4.000 y 6.000 embarcaciones (además de las que se encuentran ya registradas y operativas<sup>4</sup>) las que se unen, temporal o permanentemente, las que vienen de otros países.

<sup>4</sup> No existe obligación legal de registrar la baja de una embarcación, por lo que los datos históricos del Registro no representan el número de embarcaciones de recreo operativas.

Por otro lado, España destaca por su flota pesquera, con más de 8.000 buques, de los cuales, el 95% faena en nuestras aguas según fuentes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

A todo ello hay que añadir los miles de personas que ponen su vida en peligro por llegar a nuestras costas. En 2019, la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima rescató a más de 17.000 personas en peligro en estas circunstancias.

### 3.4. FACTORES TECNOLÓGICOS

El creciente desarrollo tecnológico de los últimos años, además de permitir un mejor desempeño y productividad de cualquier actividad, está transformando la sociedad actual. Por tanto, el análisis del contexto tecnológico actual y futuro resulta de gran importancia. En este sentido, en el marco de la Unión Europea la denominada **“Estrategia para el Mercado Único Digital de Europa”** define una serie de líneas estratégicas, entre las que más relación pueden tener con el sistema de salvamento se encontrarían las siguientes:

- Construcción de una economía europea de datos que elimine las barreras que impiden el libre flujo de datos.
- Invertir en tecnologías de red, impulsando iniciativas europeas de investigación e innovación que posibilitan futuras tecnologías, software, servicios y redes.
- Avanzar en la ciencia digital y las infraestructuras, con el objetivo de proporcionar una excelente infraestructura digital.
- Fortalecimiento de la confianza y la seguridad mediante el incremento del nivel general de ciberseguridad y fomentando la privacidad digital en Europa.

Complementariamente, desde la Comisión Europea se lanzó la **Agenda Estratégica para el I+D en el Transporte (STRIA)** donde, en coordinación con los estados miembros y stakeholders, se definen las prioridades comunes y desarrollar soluciones innovadoras para alcanzar los objetivos marcados en las distintas políticas y estrategias de transporte, medio ambiente o industria.

En particular, la STRIA se divide en las siete áreas temáticas de investigación en el transporte siendo, desde la óptica del sistema de salvamento, las más relevantes la relativa a la mejora de las redes y la gestión del tráfico, en este caso del marítimo, así como la movilidad y nuevos servicios inteligentes como los drones, buques autónomos, etc.

Adicionalmente, desde la UE existen **diversos fondos y programas destinados al fomento de las actividades de I+D+i**. Estos fondos se enmarcan dentro del Marco Financiero Plurianual para el periodo 2021 – 2027, donde destacan principalmente los fondos estructurales tipo FEDER, el programa Horizonte Europa (heredero del H2020) o el nuevo programa específico Europa Digital.

De otra parte, en el **ámbito nacional** la **Agenda España Digital 2025** para impulsar la Transformación Digital de España se configura en torno a diez ejes estratégicos, alineados a las políticas digitales marcadas por la Comisión Europea. De estos diez ejes, los que tienen un mayor interés y relación con el sistema de salvamento son el Eje 5. Transformación digital del Sector Público y el Eje 7. Proyectos tractores de digitalización sectorial.



Por último, cabe destacar que en el marco del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, existen algunos planes y estrategias de especial relevancia:

- La ya comentada **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada**, donde el eje 5 de movilidad conectada profundiza en materias como el uso de embarcaciones autónomas o el impulso de la utilización de drones que son factores de creciente relevancia en el ámbito de Salvamento Marítimo y de lucha contra la contaminación marina.
- El **Plan Estratégico para el Desarrollo del Sector Civil de los Drones** en España 2018 - 2021, cuyo objetivo principal es potenciar el desarrollo ordenado del sector, alineando el progreso tecnológico y la seguridad, favoreciendo el avance de sus múltiples aplicaciones en aras de la mejora y modernización de la sociedad. En dicho documento, también se señala la importancia de los drones en sectores como la seguridad y el salvamento, el comercio electrónico y la paquetería y la movilidad.

4



# 4

## DIAGNÓSTICO

En el presente capítulo se sintetiza la información relativa al análisis de la situación del servicio público de salvamento marítimo y de lucha contra la contaminación del medio marino, con el objetivo de establecer un soporte analítico que enmarque la definición de la estrategia del presente plan.

### 4.1. FORTALEZAS

- Elevada **efectividad del servicio de salvamento de la vida humana en la mar (superior al 99%)**, siendo el servicio un referente a nivel internacional.
- Excelente **valoración del servicio** por parte de las personas y entidades usuarias, con un 9,7 sobre 10.
- **Gran capacidad de respuesta y elasticidad** del servicio llegando a rescatar a más de 70.000 personas en un año.
- **Buena coordinación** en la prestación del servicio entre los diferentes **organismos competentes y colaboradores**.
- **Capacitación y formación** constante del personal adscrito al servicio, destacando la actividad del Centro de formación en materia de seguridad marítima (Centro Jovellanos), especializado en la formación de las personas adscritas al servicio y de las personas del sector marítimo.

### 4.2. DEBILIDADES

- **Falta de recursos humanos** suficientes que permitan responder de forma sostenida la tendencia al alza en el número de rescates así como los nuevos retos y servicios prestados.
- La **existencia de unidades con más de 25 años**, así como el aumento significativo de la edad media del resto de las unidades conduce a que la **operatividad de la flota esté bajando** y los costes de mantenimiento aumenten.
- Los **equipos de lucha contra la contaminación** (principalmente los relativos a hidrocarburos) se encuentran cercanos al **fin de su vida útil**.
- Las **limitaciones actuales en las comunicaciones en la mar** limitan la capacidad de respuesta ante una emergencia.

### 4.3. AMENAZAS

- Aumento sostenido en el tiempo de las **emergencias de búsqueda y rescate de personas en peligro en la mar**.
- Creciente presencia de **basura marina**.
- **Aumento del tonelaje de los buques** porta-contenedores con variedad de cargas, muchas de ellas potencialmente peligrosas.
- Aumento del **número de cruceros y número de pasajeros a bordo**.
- **Regulación en materia medioambiental** cada vez **más exigente**.
- **Coyuntura económica incierta** como consecuencia del COVID-19, puede limitar las iniciativas a desarrollar.

### 4.4. OPORTUNIDADES

- La Agenda 2030 supone un **elevado compromiso institucional y social** con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), destacando los objetivos 13 de Acción por el clima y 14 de Vida submarina.
- Existe una creciente **relevancia de la seguridad marítima** en las estrategias y políticas nacionales e internacionales.
- En las Estrategias Marinas se incluyen programas de seguimiento de **basuras marinas**.
- Los **avances tecnológicos** en el mercado: drones, nuevos sensores, avances en las comunicaciones, etc., apoyados por estrategias de ámbito europeo (Estrategia para el Mercado único Digital de Europa o la Agenda Estratégica para el I+D en el Transporte) y nacional (Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada o la Agenda España Digital 2025 entre otras).
- Existencia de **vías de financiación** en diversos campos, destacando el desarrollo de **soluciones innovadoras**.



Foto: Nando Béjar.



5

# 5

## MARCO ESTRATÉGICO Y OBJETIVOS DEL PLAN

### 5.1. MARCO ESTRATÉGICO

El Plan Nacional de Salvamento y Seguridad Marítima 2021-2024 aspira a **mantener el sistema español de salvamento marítimo y lucha contra la contaminación desarrollado hasta ahora como un referente global civil en la prestación de servicios de seguridad y protección en la mar, convenientemente coordinado con otras administraciones y organismos, apostando por la innovación y contribuyendo al desarrollo sostenible y a la preservación del entorno marino.**

### 5.2. OBJETIVOS

- **Consolidar el sólido sistema de respuesta actual ante incidentes y accidentes en el mar.**
- **Avanzar en el desarrollo de nuevas capacidades** del sistema mediante la adopción de tecnologías y procedimientos innovadores.
- Contribuir a la **conservación de los mares** y océanos mediante la prevención, el seguimiento y respuesta de vertidos de hidrocarburos y basuras marinas.
- **Combatir el cambio climático** apostando por redoblar esfuerzos para prevenir la contaminación atmosférica de buques y por otro mediante la descarbonización de los recursos propios.
- **Seguir perfeccionado la coordinación con todas las partes implicadas.**
- **Difundir la cultura de seguridad y prevención de la contaminación** entre las personas usuarias del mar.





# 6

## EJES Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Para el actual Plan Nacional de Salvamento Marítimo 2021-2024, se desarrollan una serie de ejes y líneas estratégicas relacionadas con las principales políticas, estrategias y disposiciones legales a nivel global, europeo y nacional, mencionadas previamente en el apartado **3. Contexto Estratégico**.

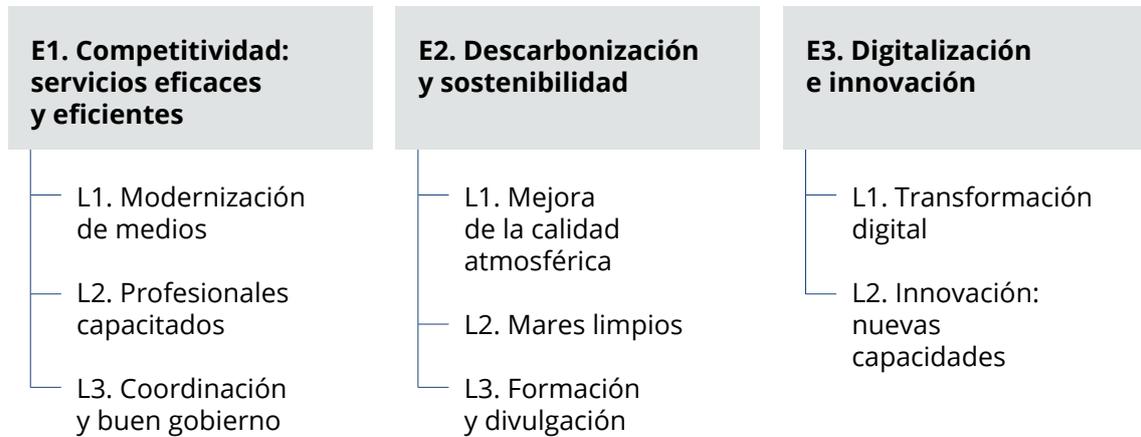
Tanto la **Estrategia de Seguridad Marítima de la Unión Europea (ESMUE)** como la **política marítima integrada** tratan de recoger en el ámbito de la Unión Europea múltiples aspectos que engloban el ámbito marítimo, promoviendo una mayor coordinación y cooperación. Por ello, se plantea el **Eje 1: Servicios Eficaces y Eficientes**.

De una parte, para cumplir lo establecido por Naciones Unidas en su Agenda 2030 en los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** 13: Acción por el clima y 14: Vida submarina, se desarrolla el **Eje 2: Descarbonización y Sostenibilidad**. En dicho eje, se planteará la adopción de medidas para combatir el cambio climático y el uso sostenible de los océanos, mares y recursos marinos. Además, el **Marco de actuación en materia de Clima y Energía** contempla una serie de metas y objetivos políticos para toda la Unión Europea durante el periodo 2021-2030, como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, que se considerarán dentro de este eje 2. La Unión Europea, como previamente se mencionó, aspira a ser climáticamente neutra en 2050, es decir, su objetivo es dejar de producir emisiones netas de gases efecto invernadero.

De otra parte, en la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada (EMSSC)** a nivel nacional, se destaca la importancia de la tecnología como herramienta de refuerzo de la seguridad, la necesidad de mejorar los sistemas de gestión y supervisión y los protocolos de acción en casos de emergencias y accidentes. Por ello, se desarrolla un **Eje 3** en el que se tiene en cuenta la **digitalización e innovación**. Además, en el **Plan Estratégico para el Desarrollo del Sector Civil de los Drones** en España 2018 – 2021 se señala la importancia de los drones en sectores como la seguridad, el salvamento, la movilidad, etc. estrategia a desarrollar dentro de este eje.

Por todo ello, el presente Plan se articula con los siguientes ejes, que a su vez se desglosan en varias Líneas.

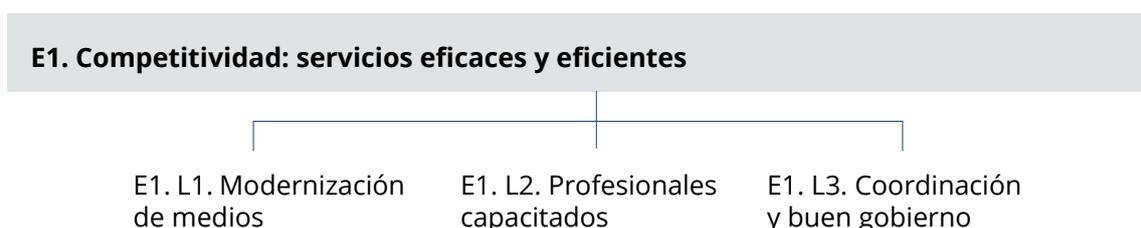
Figura 8 / Ejes y líneas de actuación del Plan Nacional de Salvamento Marítimo 2021 - 2024



### 6.1. EJE 1: SERVICIO EFICAZ Y EFICIENTE

Un servicio público de salvamento y de lucha contra la contaminación competente implica ofrecer un alto nivel de eficacia y eficiencia; para ello, en este Eje 1 se trabaja en tres líneas fundamentales:

- **Línea 1: Modernización de los medios materiales:** La competitividad en el servicio de salvamento marítimo exige la incorporación de medios que sumen capacidades al servicio; la renovación de los medios obsoletos de la flota marítima y aérea que garantice la máxima operatividad del sistema de salvamento; y la construcción y renovación de centros de coordinación de salvamento y de bases estratégicas como infraestructuras operativas básicas que permitan la prestación del servicio con alta eficacia y eficiencia.
- **Línea 2: Dotación de profesionales con alta capacitación:** El contar con una dotación de personal adecuada tanto en número como en experiencia y formación es fundamental para la prestación del servicio. Resulta necesario reforzar los recursos humanos actuales. Las personas adscritas al servicio están altamente cualificadas y preparadas para el correcto desempeño de sus funciones; si bien la formación continua es fundamental para garantizar la actualización de los conocimientos y el entrenamiento. Los cambios tecnológicos de los equipos y sistemas exigen acciones formativas constantes. Los ejercicios prácticos son imprescindibles para la preparación de los distintos colectivos.
- **Línea 3: Coordinación y Buen Gobierno.** Mejora en la coordinación interna del sistema así como con otros organismos colaboradores en la prestación del servicio.



### 6.1.1. E1L1. MODERNIZACIÓN DE MEDIOS

Como consecuencia de los planes anteriores, el sistema de salvamento y lucha contra la contaminación cuenta con una potente red de recursos altamente punteros, convirtiendo a España en un referente europeo en la materia.

No obstante, los esfuerzos llevados a cabo en el pasado deben mantenerse en el presente Plan. En este sentido, **se mantendrá un ritmo de renovación de los medios existentes** que permita seguir disponiendo de unos recursos acordes a la vida útil de cada tipo de medio. En particular, las iniciativas que se prevé que se desarrollen a lo largo del horizonte del plan pueden resumirse en:

- Construcción de un remolcador e inicio de la construcción de otros dos adicionales.
- Construcción de una guardamar e inicio de otra unidad al final del Plan.
- Construcción de al menos ocho salvamares.
- Construcción de al menos ocho unidades de embarcaciones ligeras.

Por otro lado, durante el periodo del presente plan finaliza el actual contrato del servicio de las **unidades aéreas** (aviones y helicópteros). En la futura adjudicación del mismo, se mantendrá el nivel de calidad actual, valorando posibles mejoras operacionales como unificar bases aéreas cercanas u homogeneizar modelos de unidades.

Durante este periodo se participará en proyectos de **innovación** encaminados a **incorporar nuevas aeronaves no tripuladas**, dotadas con **sensores de última generación**, incrementando la capacidad de respuesta en emergencias de salvamento y lucha contra la contaminación, así como reforzando la función inspectora en el marco del cumplimiento del control de las emisiones atmosféricas de los buques.

De otra parte, otro aspecto fundamental del sistema es la **vigilancia y seguimiento del tráfico**. Esta actividad es una medida de carácter preventivo, de especial relevancia en aquellos ámbitos que ya sea por la confluencia de buques y/o por la adversidad de las condiciones meteorológicas, revisten un riesgo mayor.

En este sentido las **infraestructuras y equipamiento de los Centros de Coordinación de Salvamento** deben contar con un dimensionamiento y equipamiento óptimo, siendo preciso implementar iniciativas que redunden en la mejora de la eficiencia de las infraestructuras y equipamientos de los CCS:

- **Renovación de sistemas de sensores** (VTS, radar, radiogoniometría y AIS) de los Centros de Coordinación y Salvamento.
- **Estudio de la distribución geográfica de los CCS y estaciones remotas** en función de las capacidades.
- Construcción de un **nuevo Centro de Coordinación** con las tecnologías más punteras en Algeciras, integrando en éste el Centro de Tarifa.
- **Renovación de los sistemas auxiliares** de los CCS (sistemas de alimentación como grupos electrógenos, SAI, radioenlaces, etc.).

Por otro lado, se continuará con la **adecuación de las infraestructuras de las bases** de las unidades marítimas.

Por último, con el fin de disminuir los tiempos de movilización y mejorar la capacidad de respuesta en lucha contra la contaminación:

- Se estudiarán las **ubicaciones de las Bases Estratégicas**.
- Se **renovarán de manera paulatina los equipos de lucha contra la contaminación** de mayor antigüedad.
- Se aumentará la capacidad de respuesta de determinadas **unidades marítimas dotándolas de material anticontaminación específico** de última generación.
- Se valorarán el contar con unidades que tengan capacidad de **recoger las basuras marinas**, un reto cuya importancia va en aumento.

#### 6.1.2. E1L2. PROFESIONALES CON ALTA CAPACITACIÓN

El contar con una **dotación de personal adecuada** para la prestación del servicio es un aspecto fundamental. Además, estos recursos humanos deben estar **altamente cualificados y preparados** para el correcto desempeño de sus funciones; por lo que una **formación continua** resulta de vital importancia para garantizar los niveles de conocimiento y su actualización.

En relación con la **dotación de recursos humanos**, la reducción de personal realizada durante crisis anteriores, el aumento de los flujos migratorios y el desarrollo de nuevas capacidades, hacen necesario un **incremento de la plantilla** de todos los grupos profesionales. Esta mayor dotación de recursos mejorará la respuesta ante emergencias y el bienestar a largo plazo de las tripulaciones de las unidades.

Adicionalmente, es preciso remarcar que las **mejoras en las infraestructuras y medios** comentadas en el epígrafe anterior **puede llevar aparejadas la necesidad de completar las plantillas** para que esos medidas tengan la operatividad deseada. A este respecto, si bien las nuevas tecnologías permiten agilizar los procesos y requerir menos personal que con otros sistemas menos modernos, la **adquisición de nuevas unidades en la flota aérea, marítima y terrestre** debe de realizarse de forma coordinada con un incremento de la tripulación.

En concreto, se considera importante reforzar el personal signado al servicio, **según la disponibilidad presupuestaria** y previo acuerdo con los ministerios correspondientes. Para ello se trabajará con los ministerios correspondientes en la definición de un plan concreto para la solución de las necesidades de personal detalladas a continuación:

- **Centros de Coordinación y Salvamento:** Dotar del personal necesario para asegurar que en todo momento se cuenta con personal de control suficiente.
- **Flota marítima:**
  - Asegurar la tripulación mínima de seguridad que permita a los buques navegar sin limitaciones temporales.

- Dotar de la tripulación correspondiente a una guardamar de nueva construcción y adecuar la tripulación del nuevo buque al certificado que emitirá la Administración Marítima.
  - Reforzar las lanchas y guardamares en zonas y/o períodos de inmigración con mayor actividad.
  - Impulsar un Plan de consolidación de empleo temporal que permita cubrir las bajas de jubilación que se han producido desde la integración de REMASA en SASEMAR con personal público fijo.
- **Servicios Centrales y Centro de Formación Jovellanos:** Reforzar el personal técnico y de apoyo para la prestación del servicio.

Por otro lado, entendiéndolo que la incorporación de la mujer aporta valor, se considera oportuno tomar iniciativas encaminadas a aumentar su presencia y asegurar la **igualdad de oportunidades entre ambos sexos** en todo el sistema.

En relación con la mejora en la **capacitación y cualificación del personal** adscrito al servicio, es necesario tener en cuenta la **singularidad y peculiaridad de cada sector**, contemplando específicamente aspectos relacionados con la seguridad marítima a bordo y la protección del medio ambiente: la seguridad marítima desde el punto de vista del buque (interno), los riesgos laborales asociados a la actividad, la contaminación en el sector pesquero, prohibiciones, limitaciones, etc.

En este sentido, el Centro Jovellanos es un pilar esencial como **instrumento ejecutor de la política formativa de la Administración Marítima**. En consecuencia, se hace necesaria una actuación docente que facilite formación y reciclaje continuo en dos grandes áreas:

- **Área de Administración Marítima** dirigida al personal técnico de la Administración Marítima central y periférica que desarrollen actividades inspectoras o administrativas. En este caso, es preciso asegurar que el personal se está adaptando a los cambios tecnológicos, para lo que estar al día de los nuevos desarrollos a través de programas y acciones formativas resulta esencial.
- **Área de Salvamento y Seguridad Marítima** dirigida a:
  - Personal técnico de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima que ejerce su actividad a bordo de las unidades aéreas y marítimas, en los Centros de Coordinación y a las personas integrantes de colectivos o instituciones que colaboran en las tareas de rescate, salvamento y lucha contra la contaminación.
  - Personal técnico que recibe formación previa a su incorporación al puesto de trabajo, permitiendo su incorporación al puesto de trabajo con todas las garantías y certificaciones profesionales necesarias.

En este caso, la formación y capacitación deberá enfocarse en las numerosas materias que recoge el servicio público, entre las que destacan por un lado, **la formación en SAR, VTS**, la respuesta ante emergencias por sustancias nocivas y peligrosas (más allá de los hidrocarburos) y las relacionadas con los nuevos combustibles de propulsión de los buques (GNL, hidrógeno, etc.) dado el previsible desarrollo de estas materias en el futuro próximo.



Adicionalmente, se **renovará el simulador de maniobra y navegación** del Centro Jovellanos, herramienta fundamental para la formación en seguridad marítima.

Por otro lado, dado el auge que se ha experimentado recientemente en la formación a distancia como consecuencia de la pandemia del COVID-19, la enseñanza mediante **e-learning** se revela como una herramienta clave a la hora de reforzar la presencia del centro en la **esfera internacional**. En este campo, el poder digitalizar la comunicación entre el Centro Jovellanos y el alumnado/personas usuarias mediante el desarrollo de una aplicación de gestión de cursos que facilite inscripción, envío de documentación, etc., resultará de gran utilidad.

No obstante, lo anterior, los **ejercicios prácticos y el entrenamiento presencial** resultan imprescindibles para la preparación de los distintos colectivos y su adaptación a este entorno de aceleración tecnológica.

Finalmente, en relación con la **mejora continua**, además de la formación y capacitación ya comentadas, un campo de actuación que se ha venido desarrollando en los últimos tiempos, es el análisis de las intervenciones. Este análisis trata de sistematizar dos diversos aspectos:

- Por un lado, un análisis cuantitativo, por medio del **seguimiento estadístico de los indicadores de servicio**, debidamente identificados y seleccionados, relativos tanto a la calidad proporcionada como a la calidad percibida. Además, se tendrán en cuenta las conclusiones de la **Comisión sobre Accidentes Marítimos** para su difusión y estudio.
- Por otro, el análisis cualitativo, por medio de los **debriefings** y por el **análisis sistemático de las actuaciones y procedimientos** llevados a la práctica durante la resolución de las emergencias bien reales, o bien ficticias creadas con realidad virtual gracias al nuevo simulador de Gestión de Emergencias del Centro Jovellanos.

### 6.1.3. E1L3. COORDINACIÓN Y BUEN GOBIERNO

Tal y como establece el TRLPEMM, el servicio público de salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino se prestará por la Administración General del Estado, así como por las restantes Administraciones públicas competentes, **de acuerdo con el principio de coordinación**, instrumentado a través de los planes y programas correspondientes.

Por tanto, una **correcta coordinación** en gestión de emergencias, tanto de salvamento como de lucha contra la contaminación, es **clave para asegurar una respuesta eficaz**. Para ello es necesario contar con procedimientos y planes de actuación claros; realizar ejercicios con la participación de otras entidades implicadas; y reforzar los vínculos con los organismos homólogos a nivel internacional.

Para el **ámbito internacional**, el objetivo principal consistirá en **mejorar los mecanismos y sistemas de cooperación con países de nuestro entorno próximo** para actuar coordinadamente ante emergencias marítimas, **fomentando el liderazgo español en los asuntos marítimos a nivel internacional e influyendo de manera determinante en la toma de decisiones** como país especialmente afectado por las medidas que se adopten.

Complementariamente a lo anterior, otro de los aspectos que contribuirán a mejorar la coordinación y buen gobierno del sistema es la **participación en foros clave** (OMI, UE, EMSA, etc.), así como **organizando ejercicios** con la participación de otras entidades internacionales y sacando el máximo provecho de los servicios que ofrece la Agencia Europea de Seguridad Marítima.

De otra parte, es preciso **continuar la colaboración** con otros organismos, instituciones y administraciones. En concreto, con aquellos con los que ya se contaba con convenios de colaboración, como los Ministerios del Interior, Defensa, Autoridades Portuarias y Puertos del Estado, la Agencia Tributaria, Comunidades Autónomas, FEIQUE, etc. La mayor parte de estos convenios han dejado de estar en vigor por la Ley 40/2015, por lo que habrá que ir reestableciendo **los convenios que se consideren oportunos**.

Las **actuaciones de divulgación** sobre las materias que constituyen el ámbito de los convenios, así como la realización de **ejercicios conjuntos** que permitan mejorar la respuesta e incrementar la eficacia de las intervenciones son elementos y actuaciones también relevantes en materia de coordinación y buen gobierno.

En definitiva, al objeto de alcanzar la mayor eficacia en la prestación de los servicios relativos a la seguridad de la vida humana en la mar y la prevención y lucha contra la contaminación, se enfatiza la necesidad de continuar **generando sinergias** como consecuencia de la mejor coordinación con todas las partes implicadas, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Por último, resulta de gran importancia el continuar **reforzando la cultura de seguridad náutica** en el sector marítimo. Su divulgación se realizará mediante distintos canales y herramientas de comunicación tales como **difusión de consejos en redes sociales, charlas educativas en colegios y clubs náuticos, distribución de guías de seguridad, artículos en revistas especializadas, simulacros**, etc.

Asimismo, estas actuaciones se completan con el fomento del uso de las aplicaciones existentes en materia de seguridad, en concreto la aplicación **Safe Trx**. Safe Trx es la aplicación que ofrece a la náutica de recreo, para incrementar su seguridad. Se trata de una aplicación gratuita que monitoriza los viajes de la embarcación, avisa a los contactos designados por el personal usuario cuando hay retrasos en el viaje planificado y permite consultar con rapidez la derrota realizada por la embarcación y tomar las decisiones oportunas.

## 6.2. EJE 2: DESCARBONIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

El sistema actual de prevención, salvamento y de lucha contra la contaminación es un sistema sólido comprometido en su propia definición con el desarrollo sostenible. No obstante, a causa del accidente del Prestige, el servicio tiene su estructura, medios y conocimientos muy centrados en la lucha contra los vertidos de hidrocarburos. En la actualidad, los vertidos de hidrocarburos están disminuyendo y en su lugar aumentan otros riesgos sobre los que se tiene menos preparación: el transporte de sustancias químicas, basuras marinas, incluso emisiones procedentes de buques y cambio climático, lo que requiere formación e inversiones para transformar el servicio a medio plazo.

Complementariamente, surgen nuevos retos derivados del avance tecnológico, de los requisitos legales cada vez más severos, de nuevos compromisos adquiridos y de una sociedad cada vez más exigente, que requieren continuar y ampliar el servicio.

Por ello, en este Eje 2 se trabaja en tres líneas fundamentales:

- **Línea 1: Mejora de la calidad atmosférica:** Minimizando la contaminación atmosférica provocada por las propias unidades del sistema y mediante el control de las emisiones del tráfico marítimo que surca las áreas de responsabilidad de salvamento española.
- **Línea 2: Mares limpios:** Fomentar la vigilancia de nuestros mares como medida de prevención de la contaminación marina e impulso de nuevas capacidades de respuesta ante las basuras marinas.
- **Línea 3: Divulgación medioambiental:** Contribuir a la concienciación ambiental de la sociedad en materia de contaminación marina.

### E2. Descarbonización y sostenibilidad

E2. L1. Mejora de la calidad atmosférica

E2. L2. Mares limpios

E2. L3. Formación y divulgación

#### 6.2.1. E2L1. MEJORA DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

En línea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible de Acción por el Clima y persiguiendo la meta de la Unión Europea de ser climáticamente neutra se debe trabajar por un lado en abordar el **reto de controlar las emisiones del tráfico marítimo que atraviesa nuestras costas**. En este sentido, la función inspectora es una herramienta principal para comprobar la adecuada aplicación de las normas, constituye la base del régimen sancionador y es un instrumento clave en el ámbito de la prevención. Por tanto, resulta necesario continuar la potenciación y desarrollo de la función inspectora dentro del marco del Plan Nacional de Salvamento.

A este respecto, es importante emplear los desarrollos basados en las nuevas tecnologías que permiten la **monitorización directa de las chimeneas de los buques en navegación**. Por lo tanto, para prevenir la contaminación del medio marino, asegurando que los buques cumplan los requisitos de emisiones atmosféricas, se debe:



- Asegurar que los buques que navegan aguas españolas cumplan los requisitos de emisiones atmosféricas reguladas en el anexo VI del Marpol, complementando la labor inspectora en puerto con el control directo de las emisiones procedentes chimeneas de los buques.
- Reforzar la función inspectora en navegación mediante la adquisición de sensores que detectan contaminantes en las emisiones.

Por otra parte, otro aspecto en el que el sistema de salvamento puede contribuir en la mejora de la contaminación atmosférica, es mediante **la reducción de las emisiones de la propia flota** de embarcaciones que prestan el servicio de salvamento así como del **Centro de Formación de Jovellanos**. Esta reducción se lleva a cabo mediante la **renovación progresiva por unidades con motores más eficientes o incluso combustibles limpios o menos contaminantes**; mediante la conexión a la red eléctrica del puerto recudiendo así las emisiones en puerto, así como implantando actuaciones de **eficiencia energética en el resto de instalaciones**.

#### 6.2.2. E2L2. MARES LIMPIOS

En línea con el **Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 de Vida Submarina**, prevenir, seguir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo son hitos fundamentales para conseguir unos mares más limpios. Por tanto, el sistema de salvamento marítimo y de lucha contra la contaminación contribuye a la consecución de este ODS, mediante la **prevención, el seguimiento** y la **respuesta** ante los diversos tipos de contaminación marina.

En este sentido, cabe destacar los nuevos retos en materia de contaminación marítima, como son los relativos a las **basuras marinas**, aspecto que resulta de gran importancia para asegurar la calidad y limpieza de nuestros mares. Para ello resulta primordial el conocer en primer lugar la situación actual en nuestras aguas mediante el seguimiento aéreo de las basuras marinas, el estudio y búsqueda de diferentes opciones de respuesta y/o recogida y por último, la colaboración con las diferentes partes implicadas.

El sistema de **prevención** de vertidos de buques o instalaciones contaminantes, basado en una **intensa vigilancia**, ha demostrado su efecto disuasorio y su trascendencia en el establecimiento de medidas sancionadoras con la aportación de evidencias probatorias fundamentales. Por ello es fundamental seguir vigilando nuestros mares con una operativa cada vez más eficiente, donde como se ha comentado con anterioridad la **vigilancia aérea y satelital** juegan un papel esencial y los esfuerzos realizados en años anteriores deben perdurar durante este periodo.

Adicionalmente, al objeto de reforzar esta vigilancia, la **incorporación de aeronaves no tripuladas** dotadas con sensores de última generación, pueden incrementar las capacidades de respuesta en emergencias de contaminación marina.

Adicionalmente, ya focalizándose en la respuesta, es preciso, contar con equipos adecuados para asegurar una mayor eficiencia. En este sentido, se hace preciso que durante el presente plan **se renueve el material de lucha contra la contaminación que se encuentra próximo a alcanzar el final de su vida útil** por barreras de contención de última generación y de fácil maniobrabilidad desde una embarcación; que permitan recoger vertidos en la mar.

### 6.2.3. E2L3. DIVULGACIÓN MEDIOAMBIENTAL

La **divulgación de mensajes en cuestiones ambientales resulta fundamental** para consolidar una profunda transformación de la sociedad. No se trata de cambios pasajeros o modas superfluas sino de construir en un nuevo modelo de sociedad.

Por consiguiente, es preciso llevar a cabo diversas iniciativas que permitan, a través de diversos **métodos divulgativos** (conferencias, premios, seminarios, edición de guías, campañas de formación y de sensibilización ante los riesgos.), llegar al mayor número de público objetivo. Asimismo, a través de **publicidad y campañas de comunicación**, especialmente en redes sociales, se puede con la elaboración de publicaciones y vídeos de su interés en relación con el ODS Vida Submarina y al Decálogo ciudadano contra las basuras marinas, permite llegar a un gran número de personas y por último el desarrollo de simulacros públicos de contaminación marina/costera en playas o zonas portuarias.

Finalmente, la **educación debe ser la principal fuerza impulsora en esta materia**. Por tanto, se deberán articular diferentes fórmulas que garanticen la eficacia de las acciones formativas y el incremento de conocimientos por parte de la sociedad civil. En este sentido, es imprescindible la **colaboración con la comunidad educativa** en la organización de actividades de concienciación, especialmente dirigidas al ámbito escolar, que introduzcan en el escenario social las **nuevas escalas de valores en el respeto del medio ambiente marino**.

## 6.3. EJE 3: DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN

El sistema de salvamento, de lucha contra la contaminación y de control de tráfico marítimo debe aprovechar la oportunidad que aportan la digitalización y los avances tecnológicos, que permitirán una gestión adecuada del importante volumen de información y una comunicación en tiempo real entre todos los elementos que conforman el sistema.

En paralelo, se debe apostar por la innovación, como motor para la incorporación de nuevas capacidades que mejoren los servicios, como por ejemplo la utilización de drones o nuevos sensores en las unidades aéreas para la detección de personas y contaminación.

Por ello, en este Eje 3 se trabajan dos líneas fundamentales:

- **Línea 1: Transformación digital:** La digitalización de las comunicaciones y los sistemas de información es necesaria para la mejora constante de los procesos.
- **Línea 2: Innovación:** Fomentar la innovación para incorporar nuevas capacidades a los servicios prestados.

### E3. Digitalización e innovación

E3. L1. Transformación digital

E3. L2. Innovación: nuevas capacidades

#### 6.3.1. E3L1. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

En la gestión de la actividad de salvamento, de lucha contra la contaminación y del control de tráfico intervienen muchos centros de trabajo: unidades marítimas, unidades aéreas, centros de control, estaciones remotas... En este sentido, en el campo de la transformación digital se establecen dos importantes campos de mejora: por un lado, la **digitalización de las comunicaciones** y por otro la **gestión de toda la información digital disponible**, de forma que puede ser empleada como herramienta clave en la toma de decisiones.

Digitalizar las comunicaciones entre los distintos centros y unidades del sistema implica optimizar **la transmisión de información en tiempo real**, logrando una mayor efectividad del conjunto. Los sistemas de información que digitalizan la mayoría de los procesos deben incorporar nuevas funcionalidades adaptándose a las necesidades reales.

El despliegue de plataformas digitales para los sistemas de comunicaciones marítimas y la digitalización de las comunicaciones con la flota garantizan un servicio eficaz, coordinado y seguro.

Por su parte, la gestión de la información digital resulta de vital importancia. No es importante solo tener datos, sino transformarlos en información y adquirir conocimiento a través de ella de forma que se facilite el proceso de toma de decisiones. En este sentido, disponer de un **sistema integrado de información** que optimice la respuesta mediante la integración e interconexión de las plataformas digitales de comunicaciones de CCR y los CCS y en lo posible con otros centros de emergencias de otros organismos y administraciones públicas, lo que redundará en la mejora de la competitividad del servicio.

En particular, este sistema integrado de información se servirá de nuevas tecnologías y disciplinas para sobre la base de experiencias y sucesos anteriores, establecer la operativa de respuesta ante accidentes e incidentes marinos que amenacen al medio ambiente y/o la seguridad de la vida humana en la mar.

La OMI Organización Marítima Internacional está trabajado en la adecuación del sistema mundial de socorro y seguridad marítima a los nuevos avances tecnológicos para mejorar tanto su eficacia como la facilidad de su funcionamiento. Salvamento Marítimo se dotará de los recursos necesarios para adaptarse a los eventuales nuevos **sistemas de comunicaciones y procedimientos**.

Por último, para aquellos datos que se consideren de interés público tal y como pueden ser los correspondientes a datos de derivas, se fomentará el concepto de **datos abiertos**.

### 6.3.2. E3L2. INNOVACIÓN: NUEVAS CAPACIDADES

Impulsar la innovación en los campos del salvamento, de la protección del medio ambiente marino y del control del tráfico marítimo es fundamental para la incorporación de nuevas capacidades a estos servicios. A este respecto, existen una serie de tecnologías, en algunos casos aún incipientes, pero que tienen posibilidades de aplicación en estos ámbitos. Algunas ya se han comentado con anterioridad, como por ejemplo el uso de aviones no tripulados, pero otras como el desarrollo de sensores de detección o el avance en oceanografía operacional también tienen un amplio margen de desarrollo.

En esta línea, durante este periodo se pondrá en marcha el **'Programa integral de innovación en Salvamento Marítimo (iSAR)'** mediante **compra pública de innovación**. El fin de este programa es el de implementar tecnologías innovadoras en las unidades marítimas y aéreas actualmente en funcionamiento a través de la incorporación de tecnologías emergentes como las aeronaves no tripuladas, los sensores inteligentes, las comunicaciones en alta mar y la inteligencia artificial con capacidades avanzadas de detección, así como un sistema de intercomunicación entre todos los medios que facilite la coordinación de las intervenciones y misiones de salvamento y de prevención y respuesta a la contaminación marina.

En concreto, este programa integral de innovación tiene como objetivo mejorar el servicio público en los siguientes aspectos:

- Reduciendo los tiempos de búsqueda de personas y pequeñas embarcaciones.
- Detectando de forma rápida y eficaz objetos flotantes que puedan generar peligro para el tráfico marítimo.
- Aumentando la capacidad de detección de contaminantes en el mar con el objetivo de reducir el impacto medioambiental.
- Detectando atmósferas nocivas y potencialmente peligrosas que puedan generar un peligro para las operaciones de salvamento, los equipos de intervención, las tripulaciones de los barcos y las poblaciones cercanas a la costa.
- Controlando las emisiones de SOx y NOx de buques en navegación en cumplimiento del Anexo VI del Convenio Internacional MARPOL de la OMI.
- Reduciendo el consumo de combustible de las unidades.
- Mejorando el acceso de los medios de rescate a espacios reducidos y de difícil alcance.

- Aumentando el alcance y el área de cobertura de las unidades.
- Aumentando la capacidad de observación de un aérea de forma más estable cubriendo una determinada zona amplia de espacio aéreo durante largos periodos de tiempo.
- Mejorando la toma de decisión y, por tanto, la coordinación y el uso de los medios al conectarlos digitalmente en alta mar con el centro de coordinación situado en el tierra.
- Reduciendo los tiempos de respuesta frente a emergencias mediante la cohesión de todos los sistemas de recepción y representación de datos a través de una interface y un software específicos
- Integrando toda la información operativa generada, consiguiendo una gestión integrada y global de las emergencias con intercambio de información en tiempo real.

Los productos a desarrollar dentro del ámbito del Programa son los siguientes:

- Sensores inteligentes capaces de detectar personas en el agua, y otros objetos de pequeño tamaño, desde unidades aéreas y marítimas de manera automática en condiciones meteorológicas adversas incluso de noche.
- Sensores inteligentes integrados de pequeñas dimensiones y pesos reducidos capaces de ser instalados en aeronaves no tripuladas de reducido tamaño con capacidad para detectar de forma automática atmósferas nocivas y potencialmente peligrosas y de medir niveles de NOx y SOx, entre otros, conforme al anexo VI de MARPOL.
- Aeronaves no tripuladas inteligentes con capacidad de despegar y aterrizar verticalmente y de manera autónoma en embarcaciones en movimiento y que desarrollen mayores velocidades y transporten mayores cargas de pago que las que hay actualmente en el mercado.
- Sistema de comunicaciones satelitales de gran capacidad, pero reducido tamaño y peso capaz de ser instalado en aviones no tripulados de reducido tamaño.
- Red de comunicaciones digital que conecte a las unidades desplegadas en alta mar para compartir de manera rápida grandes cantidades.

Este programa está cofinanciado con fondos FEDER, a través del Programa Operativo Feder Plurirregional de 2014-2020. El programa finaliza en 2023 y requiere a su finalización de un plan de despliegue de la solución innovadora, siempre y cuando ésta resulte exitosa, para los siguientes cuatro años, con un compromiso mínimo de gasto tal y como se define en el Convenio que regula el programa.

Adicionalmente, se fomentará la **colaboración** con otras administraciones y organismos, así como con la participación en proyectos innovadores con otros centros de investigación, universidades y empresas públicas y privadas.



Adicionalmente, entre los posibles campos o materias innovadoras, se destacan, entre otros, las siguientes:

- **Desarrollo de vehículos autónomos marinos y submarinos. HAPS, etc.**
- Soluciones para responder a los nuevos retos de las **basuras marinas**.
- **Desarrollos tecnológicos innovadores en la formación:** Incrementar las oportunidades que las nuevas tecnologías, como la realidad virtual, ofrecen para potenciar la formación impartida por el Centro Jovellanos.



# 7

## PRESUPUESTO

El presente plan, que tiene carácter indicativo, está dotado de los compromisos presupuestarios adecuados, **dotación presupuestaria que, en cuanto a su distribución, es flexible, adaptándose a las nuevas necesidades que puedan surgir y a la disponibilidad presupuestaria.**

A este respecto, cabe resaltar el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**, donde se asignan y priorizan los cerca de 72.000 millones de euros -aproximadamente el 50% de los recursos con los que cuenta España gracias al instrumento Next Generation EU- entre los años 2021 y 2023. Dicho Plan se estructura en cuatro (4) ejes transversales (la transición ecológica, la transformación digital, la igualdad de género, y la cohesión social y territorial) diez (10) políticas palanca y treinta (30) líneas de acción, bajo las cuales es susceptible que se incluyan algunas de las medidas concretas que se establecen en el presente plan.

Por tanto, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el volumen de inversión total para el periodo 2021 - 2024 alcanza los **173,65 millones de euros**, tal y como se puede apreciar en la siguiente tabla y gráfico.

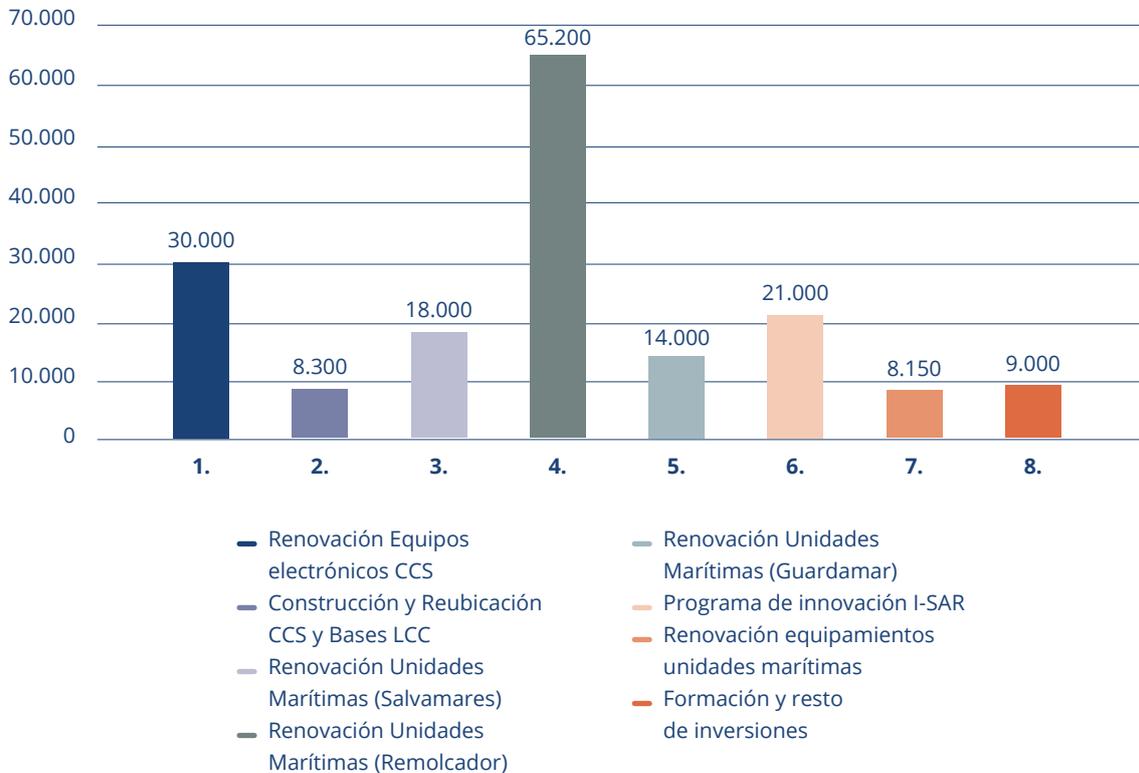
**Tabla 2 / Estimación de las inversiones del Plan Nacional de Salvamento Marítimo en el periodo 2021 - 2024**

Presupuesto de inversiones Plan Nacional Salvamento Marítimo 2021 - 2024  
(en miles de euros)

Inversiones PNS 2021-2024	Ejes			Años				Total 2021-2024
	1	2	3	2021	2022	2023	2024	
1. Renovación Equipos electrónicos CCS	×		×	7.500	7.000	7.500	8.000	30.000
2. Construcción y Reubicación CCS y Bases Lcc	×			4.300	2.000	1.000	1.000	8.300
3. Renovación Unidades Marítimas (Salvamares)	×	×		4.500	4.500	4.500	4.500	18.000
4. Renovación Unidades Marítimas (Remolcador)	×	×		23.000	16.200	15.200	10.800	65.200
5. Renovación Unidades Marítimas (Guardamar)	×	×		1.400	2.800	4.200	5.600	14.000
6. Programa de innovación I-SAR	×		×	8.400	6.300	6.300	0	21.000
7. Renovación equipamientos unidades marítimas	×		×	4.150	1.000	2.000	1.000	8.150
8. Formación y resto de inversiones	×	×	×	3.000	2.000	2.000	2.000	9.000
<b>Inversión</b>				<b>56.250</b>	<b>41.800</b>	<b>42.700</b>	<b>32.900</b>	<b>173.650</b>

Gráfico 20 / Inversiones Plan nacional de Salvamento Marítimo 2021 - 2024

## PRESUPUESTO DE INVERSIONES PNS 2021-2024

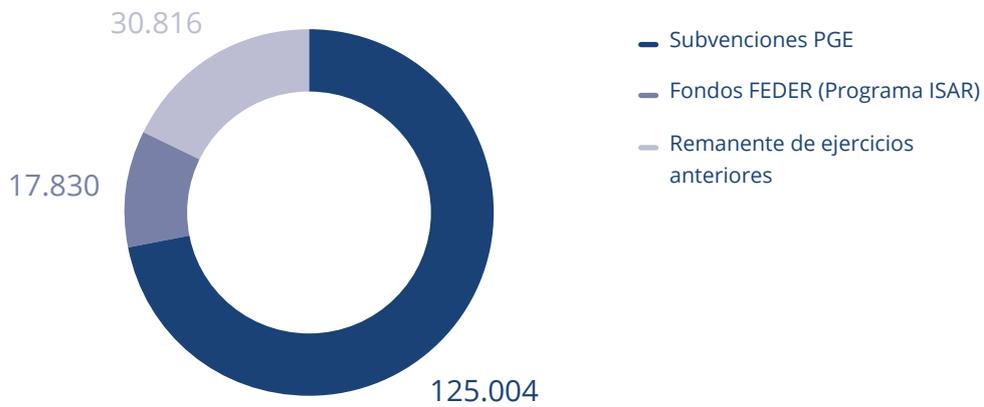


En relación con la financiación, el presente Plan contará con tres fuentes principales:

- Los Presupuestos Generales del Estado, que representan el 72 % del total de las inversiones previstas.
- Los fondos europeos, en concretos los fondos FEDER que subvencionan el programa I-SAR, que aportan un 10,3% de las inversiones previstas.
- El remanente existente de años anteriores que supone el 17,7% del volumen total de inversiones previstas.



Gráfico 21 / Fuentes de financiación del Plan Nacional de Salvamento Marítimo 2021 - 2024







## SEGUIMIENTO DEL PLAN

Con el objeto de que las acciones en el presente Plan se implementen de una forma eficaz, se establece una sistemática de gestión basada en la coordinación, la dirección y el seguimiento.

### Comité de Dirección del Plan Nacional

El Comité de Dirección estará integrado por la persona titular de la Secretaría General de Transportes y Movilidad del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la persona titular de la Dirección General de la Marina Mercante y la persona titular de la Dirección de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. Dicho Comité es el órgano máximo responsable del Plan, de su defensa y de la consecución de sus objetivos. Entre sus funciones se incluyen las siguientes:

- Seguir el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Aprobar los hitos y entregables de mayor importancia.
- Analizar nuevas líneas estratégicas de actuación complementarias a las que contempla el Plan.
- Tomar decisiones respecto a las desviaciones e incidencias relevantes

### Comisión Nacional de Salvamento Marítimo

Tal y como se establece en el RD 1217/2002, la **Comisión Nacional de Salvamento**, es el órgano de coordinación para facilitar la cooperación y participación de las Comunidades Autónomas competentes en la materia, así como de las Ciudades de Ceuta y Melilla, en la planificación del salvamento de la vida humana en la mar y de sus programas de desarrollo, y en el seguimiento de los objetivos comprendidos en todos ellos.

En este sentido, la Comisión Nacional de Salvamento Marítimo, presidida por la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, conocerá de los asuntos relativos a la planificación y seguimiento del presente Plan Nacional. A tal efecto, el Comité de Dirección del Plan Nacional informará a la Comisión Nacional sobre el seguimiento del Plan Nacional.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



Salvamento Marítimo