PLAN DE ACTUACIÓN
SALVAMENTO MARÍTIMO

2022 - 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
Salvamento Marítimo

PLAN DE ACTUACIÓN
SALVAMENTO MARÍTIMO

2022 - 2024

1
INTRODUCCIÒN
Pág. **07**

2
RECURSOS Y MEDIOS
Pág. 9

Ámbito geográfico de actuación I **9**
Recursos y medios I **9**
Prestación del servicio público I **22**

3
CONTEXTO
ESTRATÉGICO
Pág. **38**

Factores políticos y legales I **29**
Factores económicos I **31**
Factores sociales y de movilidad I **31**
Factores tecnológicos I **32**

4
DIAGNÓSTICO
Pág. **35**

Fortalezas I **35**
Debilidades I **35**
Amenazas I **35**
Oportunidades I **36**

5
MARCO ESTRATÉGICO
Y OBJETIVOS DEL PLAN
Pág. **38**

Marco estratégico I **38**
Objetivos I **38**

6
EJES Y LÍNEAS
DE ACTUACIÓN
Pág. **40**

Eje 1: Servicio eficaz y eficiente I **41**
Eje 2: Descarbonización y sostenibilidad I **49**
Eje 3: Digitalización e innovación I **51**

7
PRESUPUESTO
Pág. **56**

8
SEGUIMIENTO
DEL PLAN
Pág. **60**

Índice de **tablas**

Tabla **1.** Características de las instalaciones y el equipamiento del Centro Jovellanos 21

Tabla **2.** Diferencia entre las tripulaciones del Punta Salinas y del nuevo buque 44

Tabla **3.** Refuerzo necesario para asegurar las navegaciones superiores a 24 horas por buque 45

Tabla **4.** Refuerzo necesario para asegurar las navegaciones superiores a 24 horas por categorías 45

Tabla **5.** Dotación necesaria para cumplir con el Convenio Colectivo del personal de los Centros de Coordinación 46

Tabla **6.** Estimación de las inversiones del Plan Nacional de Salvamento Marítimo en el periodo 2022 – 2024 56

Tabla **7**. Dotación nuevo remolcador 57

Tabla **8.** Dotación nueva Guardamar 58

Tabla **9.** Dotación de tripulantes de seguridad para asegurar las navegaciones sin límites de navegación en Buques y Guardamares 58

Tabla **10.** Controladores para completar plantillas de los Centros de Coordinación de Salvamento y Seguridad Marítima 58

Tabla **11.** Resumen de coste económico medios humanos 58

Índice de **gráficos**

Gráfico **1.** Número de personas atendidas en los últimos 3 años 22

Gráfico **2.** Número de embarcaciones asistidas en los últimos 3 años 23

Gráfico **3.** Tipo de embarcaciones asistidas en el año 2020 23

Gráfico **4.** N.º Embarcaciones precarias asistidas en los últimos 3 años 24

Gráfico **5.** Personas fallecidas en los últimos 3 años 24

Gráfico **6.** Accidentes marítimos mortales en los últimos 3 años 25

Gráfico **7.** Efectividad del servicio SAR en los 3 últimos años 25

Gráfico **8.** Valoración media del servicio en los 3 últimos años 26

Gráfico **9.** Número de Actuaciones de Medio Ambiente en los últimos 3 años 27

Gráfico **10.** Seguimiento del tráfico marítimo por tipo en los últimos 3 años 27

Índice de **figuras**

Figura **1.**	Zonas de responsabilidad de salvamento española	9
Figura **2.**	Resumen características de los medios de intervención de SASEMAR	12
Figura **3.**	Relación equipos disponibles en las bases estratégicas	17
Figura **4.**	Relación Medios de Salvamento Marítimo	18
Figura **5.**	Relación de embarcaciones adscritas al Convenio Marco de cooperación con Cruz Roja Española	19
Figura **6.**	Contexto estratégico	29
Figura **7.**	Ejes y líneas de actuación del Plan de Actuación de Salvamento Marítimo 2022 - 2024	41

1

1 INTRODUCCIÓN

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, en adelante Salvamento Marítimo, tiene como objeto la prestación de los servicios públicos de salvamento de la vida humana en la mar, la lucha contra la contaminación del medio marino, la prestación de los servicios de seguimiento y ayuda al tráfico marítimo, de seguridad marítima y de la navegación, de remolque y asistencia a buques, así como de aquellos complementarios a los anteriores.

Salvamento Marítimo, como parte integrante del sector público institucional estatal, de acuerdo con la ley 40/2015 del Régimen Jurídico del Sector Público, debe contar con un plan de actuación que contenga las líneas estratégicas en torno a las cuales se desenvuelva la actividad de la entidad. Este plan es revisado cada tres años y se completa con planes anuales que desarrollan su contenido.

Por otro lado, el Texto Refundido de la Ley de Puertos y de la Marina Mercante determina que el servicio público de salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación del medio marino es prestado por la Administración General del Estado, así como por las restantes Administraciones Públicas competentes, de acuerdo con el principio de coordinación. Es decir, el servicio público se presta de manera coordinada por la Dirección General de la Marina Mercante, Capitanías Marítimas, Salvamento Marítimo, Comunidades Autónomas, etc.

Este principio de coordinación se instrumenta través de los planes y programas, recogidos en el correspondiente Plan Nacional de Servicios Especiales de Salvamento de la vida humana en la mar y de lucha contra la contaminación, que aprueba el Gobierno.

El último Plan Nacional de Salvamento corresponde al periodo 2021-2024. Tras la aprobación de este Plan Nacional, se ha valorado la necesidad de renovar el Plan de Actuación de Salvamento Marítimo con el fin de guardar coherencia entre los diferentes instrumentos de planificación y asegurar la adecuada prestación del servicio.

El presente Plan de Actuación de Salvamento Marítimo determina las líneas estratégicas en torno a las cuales se desenvolverá la actividad de Salvamento Marítimo en el periodo 2022-2024. Estas Líneas coinciden con las principales políticas y objetivos establecidos por Naciones Unidas en su Agenda 2030, los convenios y acuerdos internacionales sobre navegación y prevención de la contaminación marina y la política marítima integrada de la Unión Europea. Todo ello converge en la definición de 3 ejes estratégicos y 8 líneas de actuación, que a su vez se despliegan en 12 iniciativas.

2
SALVAMENTO
MARITIMO

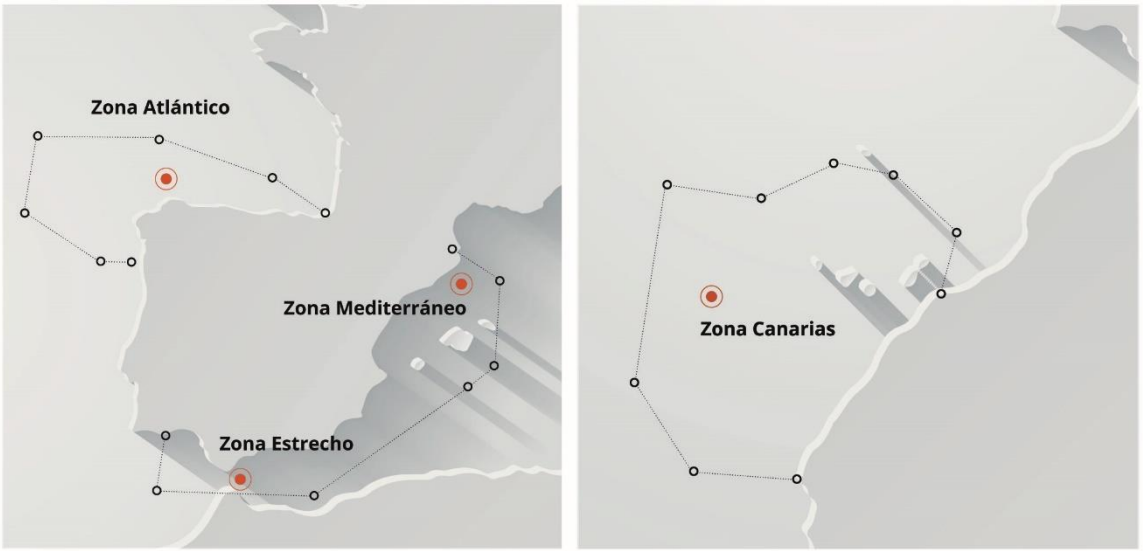
2 RECURSOS Y MEDIOS

2.1. 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 en el que Salvamento Marítimo desarrolla su actividad queda definido por la zona SAR asignada a España.

Figura 1 / **Zonas de responsabilidad de salvamento española**



2.2. RECURSOS Y MEDIOS

Más de 1.400 profesionales

El equipo humano con el que cuenta **la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima** asciende a más de **1.400 profesionales.**

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

Foto: Eduardo Quintela.

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 y 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 Costeros, 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 y 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 Radiomarítimos

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 dotadas con equipos radioeléctricos normalizados 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 2 / **Resumen características de los medios de intervención de SASEMAR**

4 Buques polivalentes

Salvamento Marítimo 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 m³ 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 m³ 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 contraincendios 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

Salvamento Marítimo 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 Salvamento Marítimo es que todo su casco y superestructura están construidos en aluminio, por lo que es un tipo de barco, tanto por su diseño como sus prestaciones, que resulta único en su clase.

Incorporan modernos medios, tanto en navegación y comunicaciones, como en medios de búsqueda y salvamento. 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 Salvamento Marítimo 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:

- Rescatar 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, Salvamento Marítimo 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.

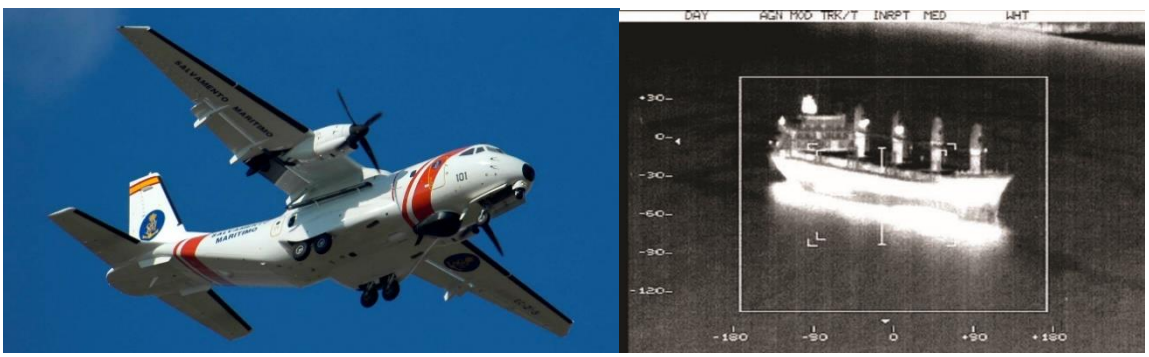
Su autonomía es tal que permite operaciones a una distancia superior a las 150 millas náuticas de la costa.

3 Aviones

Salvamento Marítimo dispone de 3 aviones EADS-CASA CN 235-300 en propiedad incorporados en el año 2007 y equipados con 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.



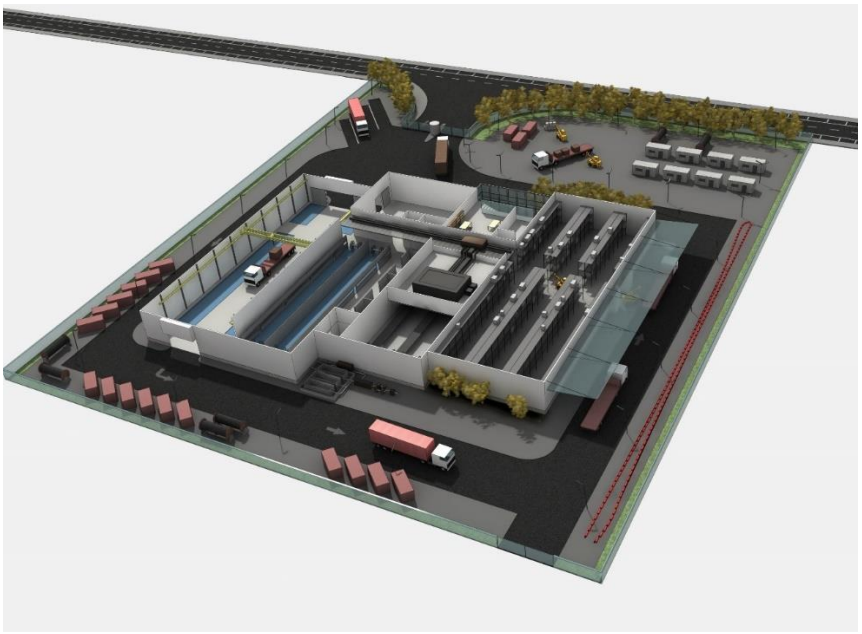
6 Bases estratégicas de salvamento y lucha contra la contaminación marina

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.

Salvamento Marítimo 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, Salvamento Marítimo 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.

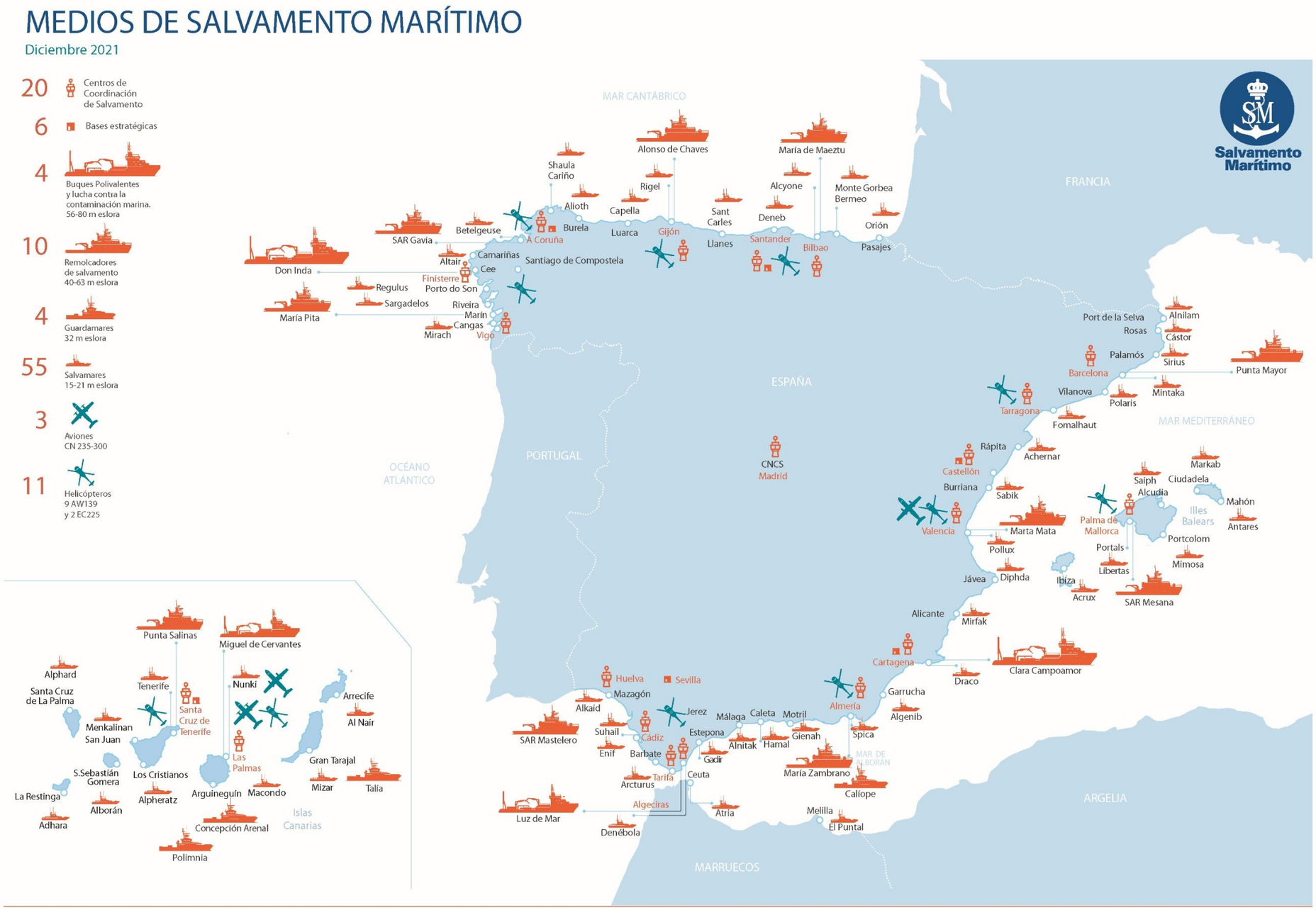


Los principales equipos de las bases estratégicas son los siguientes.

Figura 3 / **Relación de equipos disponibles en las bases estratégicas**

Plan de Actuación de Salvamento Marítimo
2022-2024

Figura 4 / **Relación de medios de Salvamento Marítimo**

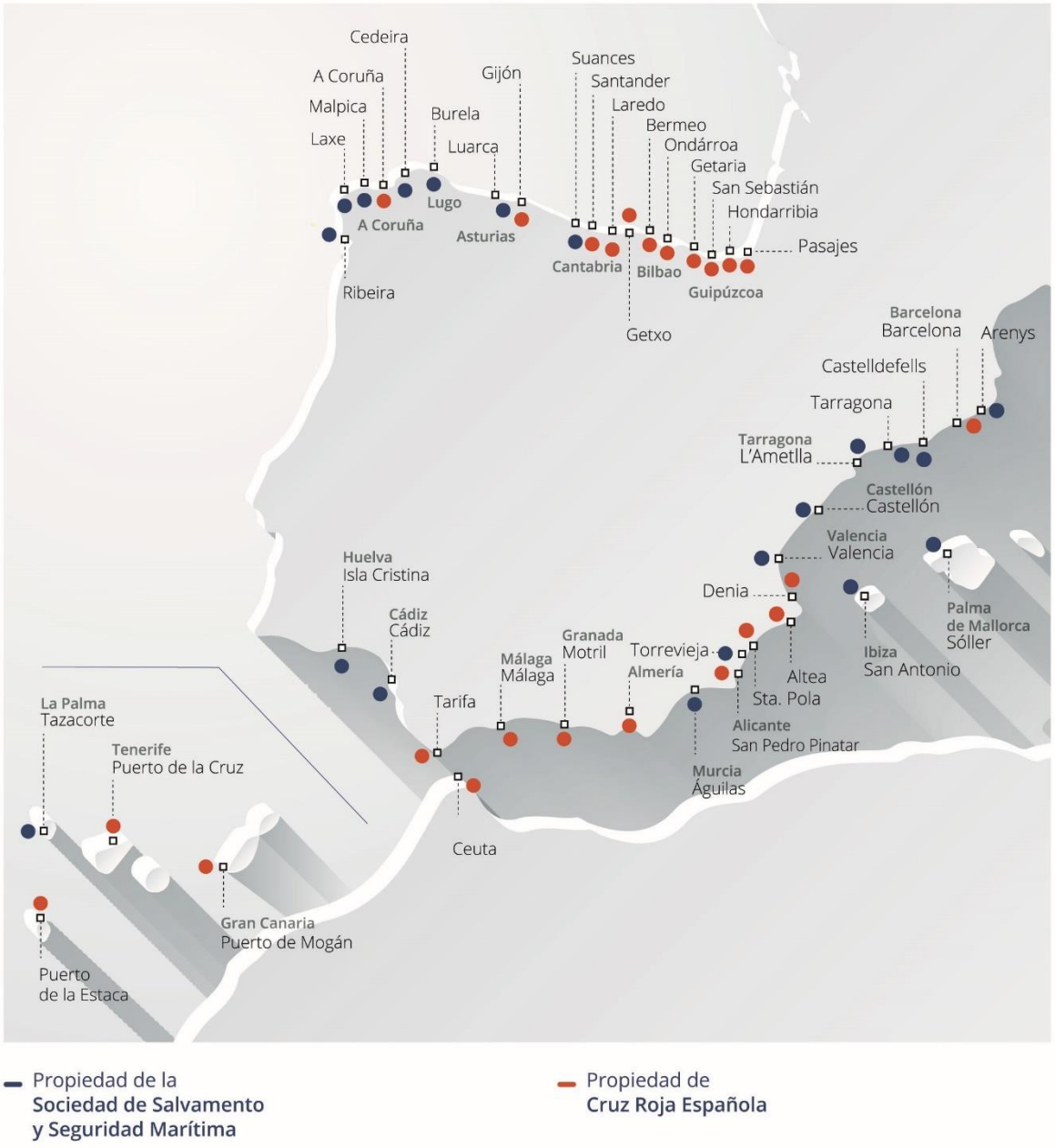


42 Embarcaciones ligeras gestionadas por Cruz Roja

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima mantiene un Convenio Marco de Cooperación con Cruz Roja Española, suscrito el 17 de enero de 1995, que se renueva anualmente a través de un Plan de Acción para la gestión y mantenimiento de las bases en las que operan embarcaciones de salvamento ligeras. De las 42 embarcaciones, algunas son propiedad de Salvamento Marítimo y otras de Cruz Roja.

El ámbito de actuación de las embarcaciones operadas por Cruz Roja Española se centra preferentemente en las aguas costeras, extendiéndose éste en supuestos de emergencia donde sea necesario, y a criterio del Centro Coordinador de Salvamento Marítimo que corresponda, de acuerdo con la persona responsable de la embarcación.

Figura 5/ **Relación de embarcaciones adscritas al Convenio Marco de cooperación con Cruz Roja Española**



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 m², 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, así como 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 trasversal 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 /

Instalaciones y Equipamientos del Centro Jovellanos
3 vehículos auto extintores de uso aeroportuario y 1 vehículo urbano equipado para actuar en túneles.
Contenedores habilitados para el estudio del **fenómeno *flash-over* y *backdraft*.**
Instalaciones industriales de distintos niveles con posibilidad de incendios de hidrocarburos líquidos y gaseosos.
Tanque de almacenamiento de combustible.
Zona de cargadero de cisternas para el combate de incendios de gran envergadura.
Cisterna para el entrenamiento de incidentes producidos por **mercancías peligrosas.**
Campo de gases GLP.
Campo de gases de GNL con un tanque de almacenamiento de 5 m3 y un cubeto de contención protegido mediante acortinadores de agua. Posibilidad de entrenar derrames criogénicos y de fuego en operaciones de bunkering.
Campo de incendios para el uso de extintores portátiles.

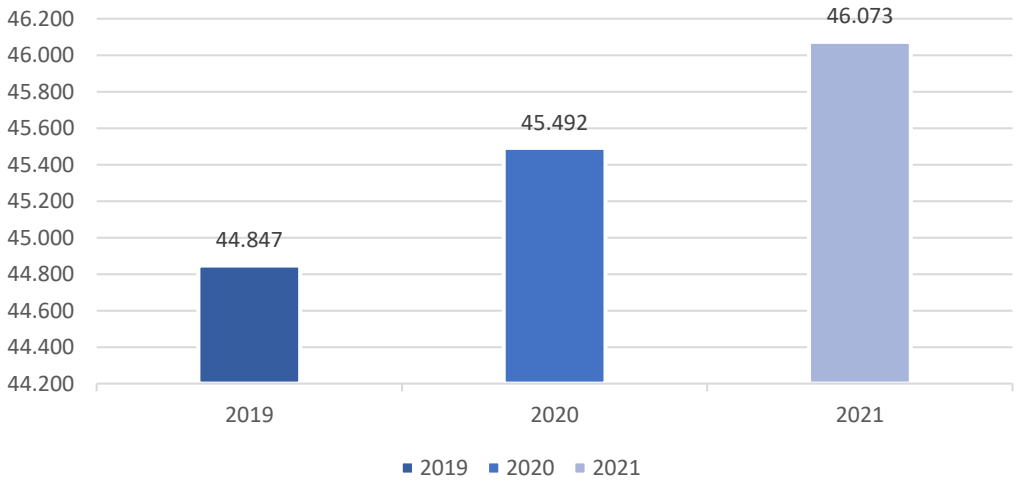
2.3. PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO

2.3.1. 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 136.000 personas en la mar, lo que hace una **media de más de 124 personas** en peligro al día.

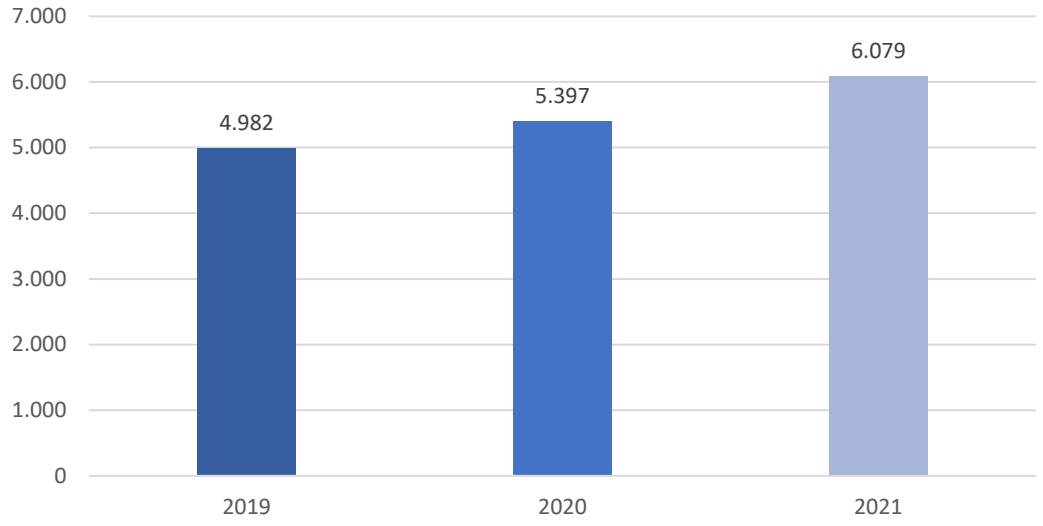
Gráfico 1 / **Número de personas atendidas en los últimos 3 años**



Número de embarcaciones asistidas

Entre el 2019 y 2021 se ha asistido a más de 16.000 embarcaciones.

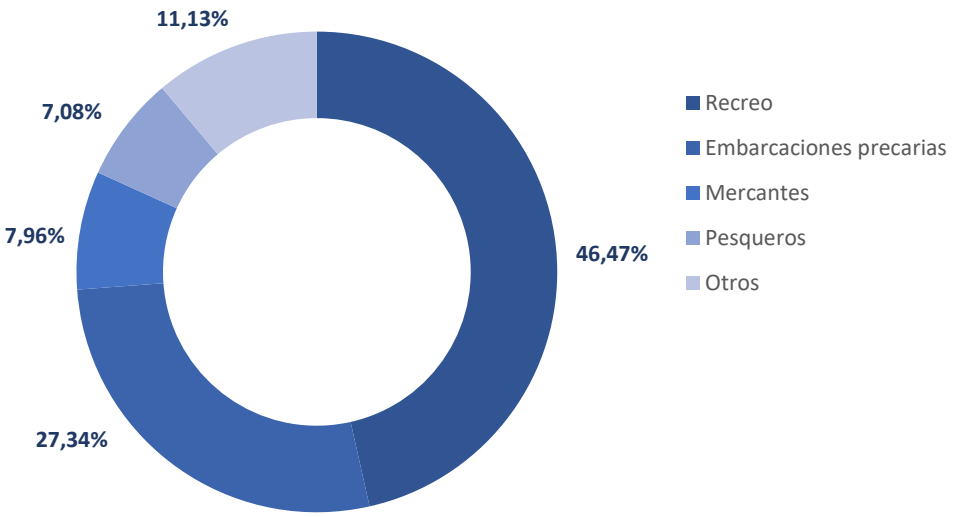
Gráfico 2 / **Número de embarcaciones asistidas en los últimos 3 años**



Tipo de embarcaciones asistidas

En cuanto al tipo de embarcaciones asistidas, en 2021 un 46% correspondieron a embarcaciones de recreo, un 7% a buques pesqueros, un 8% a buques mercantes, un 27% a embarcaciones precarias y finalmente un 11% corresponde a otros tipos de embarcaciones.

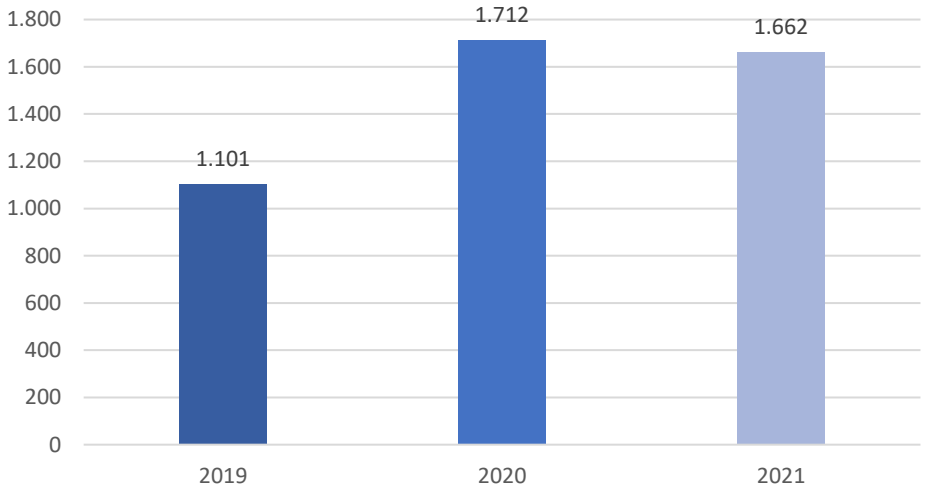
Gráfico 3 / **Tipo de embarcaciones asistidas en el año 2021**



Número de embarcaciones precarias y/o sobrecargadas asistidas

Entre los años 2019 y 2021, se ha asistido a más de 4.400 embarcaciones precarias y/o sobrecargadas.

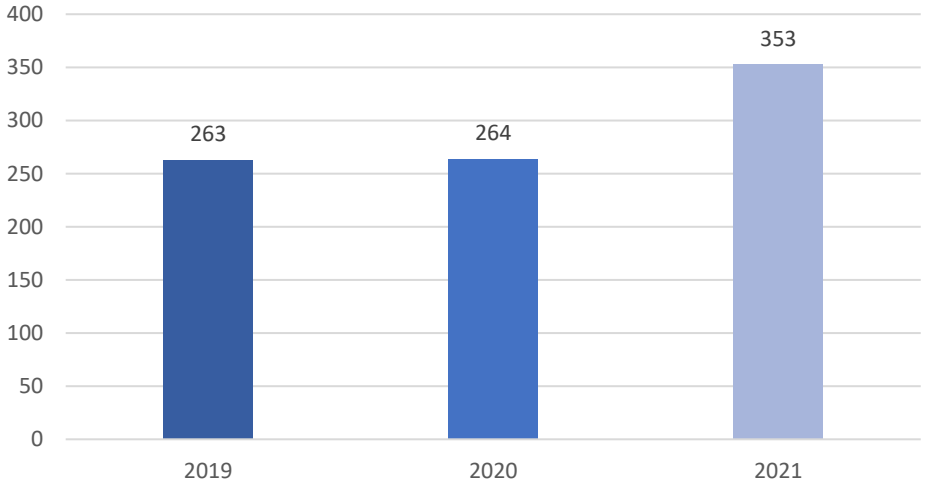
Gráfico 4 / **Nº. Emb. precarias asistidas en los últimos 3 años**



Número de personas fallecidas

En relación con el número de personas fallecidas, en los últimos tres años 880 personas han perdido la vida en la mar, lo que supone una media de 293 al año.

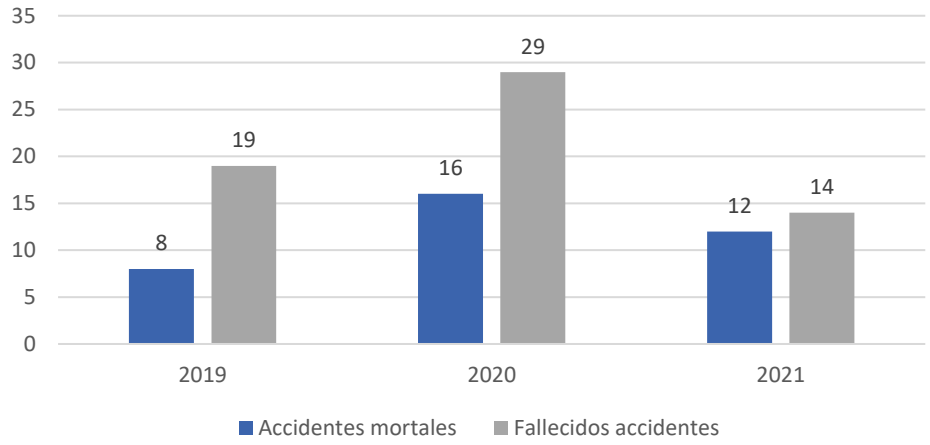
Gráfico 5 / **Personas fallecidas en los últimos 3 años**



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 12 accidentes mortales al año.

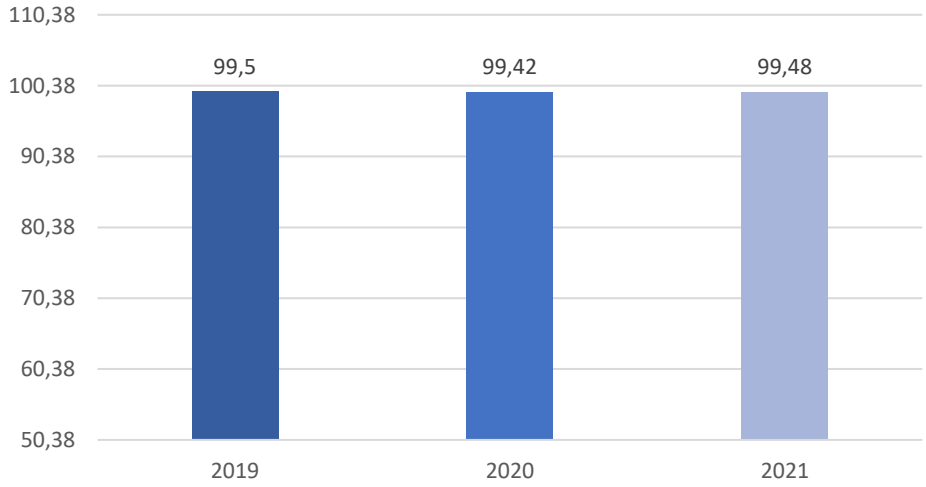
Gráfico 6 / **Accidentes marítimos mortales en los últimos 3 años**



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[1],** que en los últimos años ha superado el 99%.

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

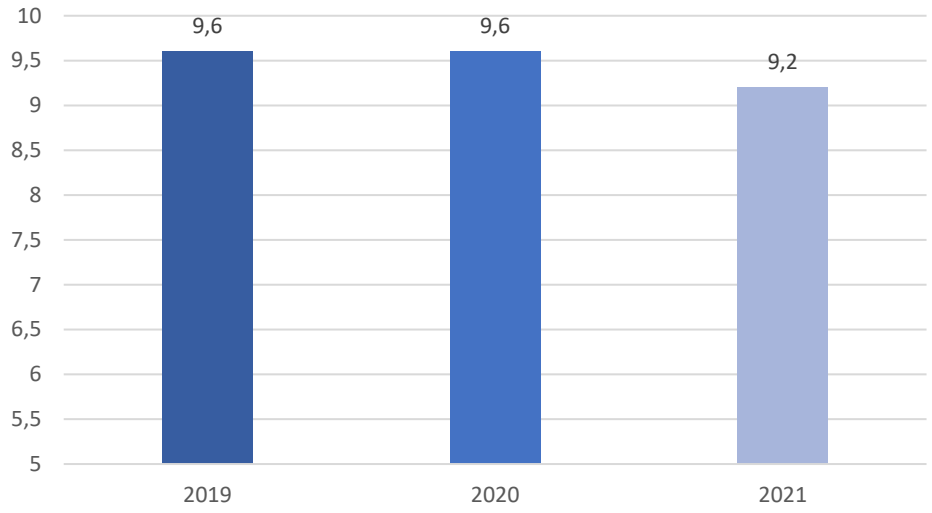


[1] Para el cálculo del porcentaje se han seguido las fórmulas establecidas a nivel internacional por el manual IAMSAR, en donde se define el indicador como (N.º personas asistidas- N.º desaparecidos y fallecidos después de alarma)/ N.º personas asistidas

Satisfacción de los usuarios

Para el análisis de la satisfacción de las personas y entidades usuarias, en el periodo comprendido entre 2019 y el primer semestre de 2021 se realizaron 483 encuestas aleatorias, obteniendo una buena valoración del servicio prestado, siendo la nota de valoración media global del servicio de un 9,5 sobre 10.

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

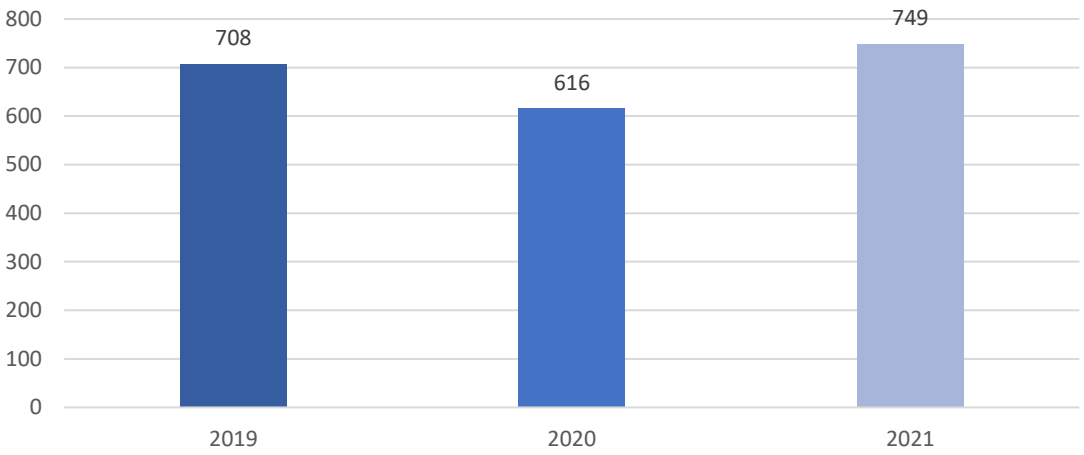
Una de las herramientas clave como medida preventiva de la contaminación marina es el programa de vigilancia aérea que se realiza conjuntamente entre aviones de Salvamento Marítimo y satélites de la Unión Europea, por el cual se vigilan de manera intensiva la zona marítima asignada. Este programa detecta 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 2021, Salvamento Marítimo vigiló con sus aviones y satélites 264 millones de km2 de mar, superficie equivalente a 523 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 2021 se han abierto 749 expedientes de medio ambiente, un 13% menos que en los dos años anteriores.

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

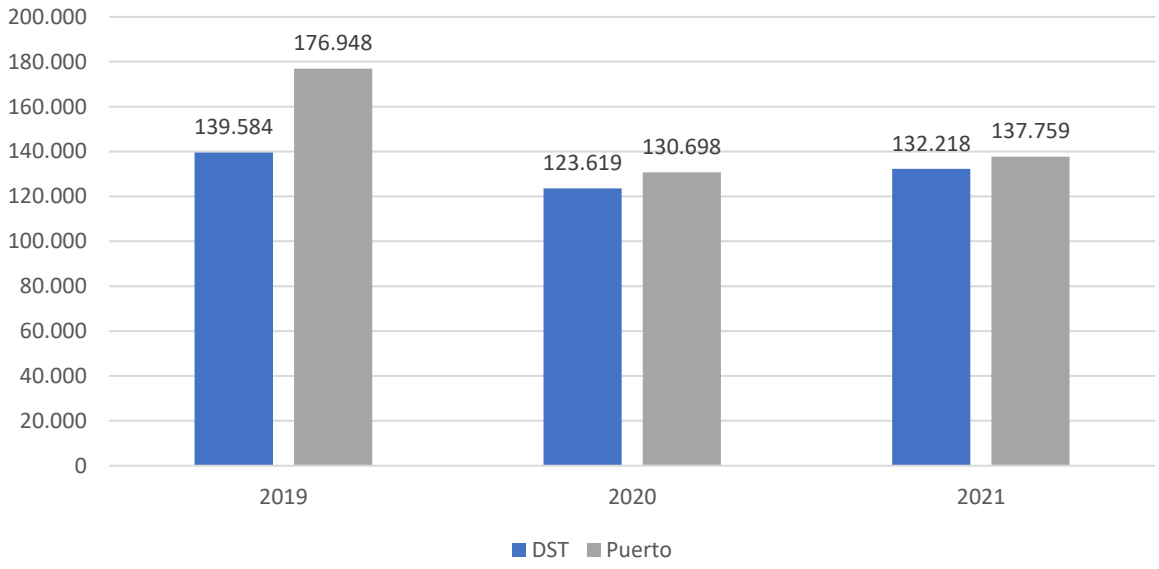


2.4.3. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y TRÁFICO MARÍTIMO

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 2019 y 2021, se ha realizado el seguimiento a más de 840.000 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 10 / **Seguimeinto del tráfico marítimo por tipo en los útlimos 3 años**



3

3 CONTEXTO ESTRATÉGICO

El presente Plan de Actuación 20202-2024 se desarrolla partiendo de los factores económicos, políticos, ambientales, legales, sociales y tecnológicos más destacados para el periodo de vigencia del plan.

Figura 6 / **Contexto estratégico**

Políticas legales	Económicas	Sociales y de movilidad	Tecnológicas
• Transporte y seguridad marítima • Sostenibilidad ambiental	• Contexto macroeconómico (PIB) • Impacto del COVID-19 en la economía	• Patrones de movilidad (viajeros y mercancías) • Sostenibilidad ambiental	• Políticas y estrategias de I+D+i • Políticas y estrategias digitales

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 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.

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.

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**[2] contempla una serie de metas y objetivos políticos para toda la Unión Europea durante el periodo 2021-2030, que comprenden la reducción de al menos un 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a las producidas en 1990, la participación 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.

[2] 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.

3.2. FACTORES ECONÓMICOS

La coyuntura económica actual y sus perspectivas de evolución se encuentran fuertemente influenciadas por la pandemia de la 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.

Frente al impacto de la crisis originada por la pandemia de la 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.

3.3. FACTORES SOCIALES Y DE MOVILIDAD

Como se ha comentado con anterioridad, la irrupción de la pandemia de la 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.**

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 de los años anteriores.

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.

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.

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[4]) las que se unen, temporal o permanentemente, las que vienen de otros países.

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 2021, la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima rescató a más de 25.000 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 encuadran en el 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.

Por 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, 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, por encima de 9 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.

4.1. 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.

4.2. 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

Este Plan de Actuación 2022-2024 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

6 EJES Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Para el actual Plan de Actuación, 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.**

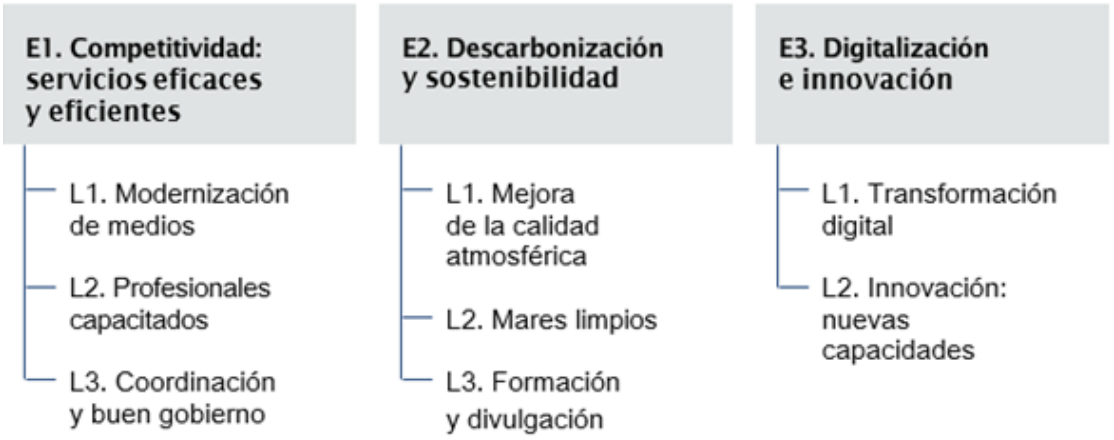
Tanto la **Estrategia de Seguridad Marítima de la Unión Europea (ESMUE)** como la **política marítima integrada** tratan de recoger en el ámbito de la Unión Europea múltiples aspectos que engloban el ámbito marítimo, promoviendo una mayor coordinación y cooperación. Por ello, se plantea el **Eje 1: Servicios 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 7 / **Ejes y líneas de actuación del Plan de Actuación de Salvamento Marítimo 22-24**



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, si bien se solicitará la posibilidad de acelerar la renovación de medios su existiese disponibilidad de fondos next generation. 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, seis salvamares.
- Construcción de, al menos, seis unidades de embarcaciones ligeras.

Por otro lado, durante el periodo de vigencia del presente plan, finaliza el actual contrato del servicio de las **unidades aéreas** (aviones y helicópteros). En la futura adjudicación de este, 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.

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 comunicaciones y 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, donde se ubicará el nuevo 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.

- Además de todas las acciones anteriores, se estudiará la adquisición de rovs y/o robots submarinos tripulados para incrementar las capacidades de buceo.

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 medidos 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 asignado 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.

- **Personal de soporte y Centro de Formación Jovellanos:** Reforzar el personal técnico y de apoyo para la prestación del servicio.

Tabla 3 / **Art. 2 de la Ley 20/2021**

CATEGORIAS	
PRIMER OFICIAL PUENTE BS	7
SEGUNDO OFICIAL PUENTE BS	10
PRIMER OFICIAL MAQUINAS BS	1
ELECTRICISTA BS	2
ENGRASADOR BS	3
MARINERO BS	13
SEGUNDO OFCIAL PUENTE GS	4
MARINERO GS	14
COCINERO GS	6
PATRON LS	3
MECANICO LS	23
MARINERO LS	37
TECNICO SUPERIOR	2
TOTAL	**125**

Por otro lado, para dar cumplimiento al Plan de Igualdad de Salvamento Marítimo, se considera oportuno tomar iniciativas encaminadas 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 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 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 de la 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

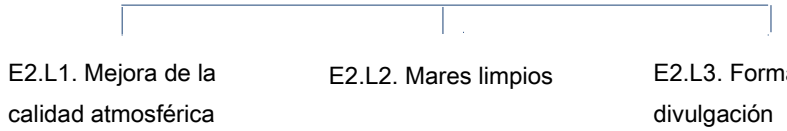
procedentes de buques y cambio climático, lo que requiere formación e inversiones para transformar el servicio a medio plazo.

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.
- **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



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, el sistema de salvamento puede contribuir en la mejora de la contaminación atmosférica 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 reduciendo 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.

6.3.1. E3L1. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

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 la 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 Organización Marítima Internacional, OMI, 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 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. La finalización está prevista para 2023 y requiere de un plan de despliegue de la solución innovadora, una vez finalizado y 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.

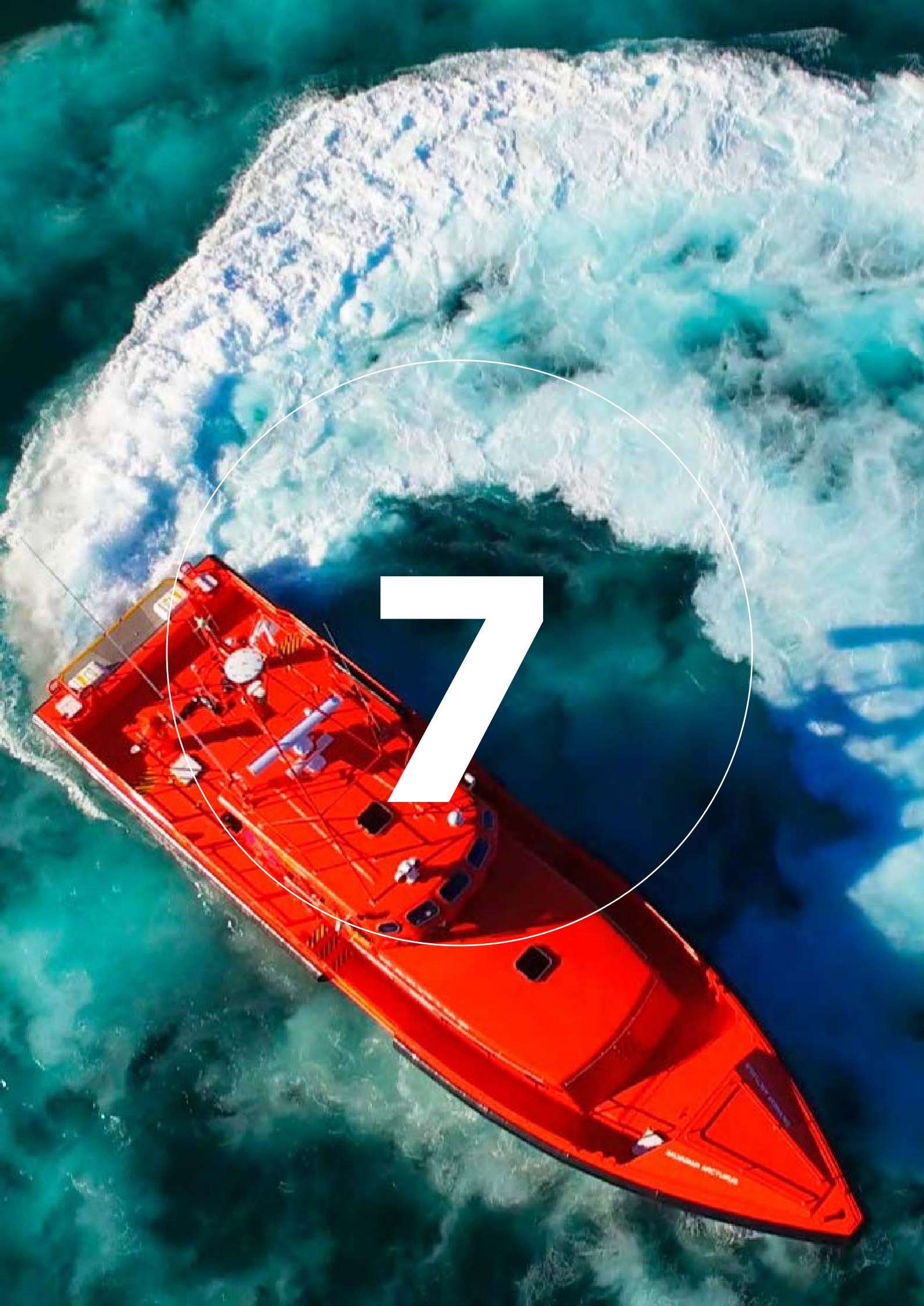
Adicionalmente, se fomentará la **colaboración** con otras administraciones y organismos, así como con la participación en proyectos innovadores con otros centros de investigación, universidades y empresas públicas y privadas.

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

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 2022 - 2024 alcanza los **117,40 millones de euros,** tal y como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 6 / **Estimación de las inversiones del Plan de Actuación de Salvamento Marítimo en el periodo 2022 - 2024**

Presupuesto de inversiones Plan de Actuación de Salvamento Marítimo 2022 - 2024 (en miles de euros)

Inversiones 2022-2024	Ejes			Años			Total 2022-2024
	1	2	3	2022	2023	2024	
1. Renovación Equipos electrónicos CCS	×		×	7.000	7.500	8.000	22.500
2. Construcción y Reubicación CCS y Bases Lcc	×			2.000	1.000	1.000	4.000
3. Renovación Unidades Marítimas (Salvamares)	×	×		4.500	4.500	4.500	13.500
4. Renovación Unidades Marítimas (Remolcador)	×	×		16.200	15.200	10.800	42.200
5. Renovación Unidades Marítimas (Guardamar)	×	×		2.800	4.200	5.600	12.600
6. Programa de innovación I-SAR	×		×	6.300	6.300	0	12.600
7. Renovación equipamientos unidades marítimas	×		×	1.000	2.000	1.000	4.000
8. Formación y resto de inversiones	×	×	×	2.000	2.000	2.000	6.000
Inversión				**41.800**	**42.700**	**32.900**	**117.400**

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

- Los Presupuestos Generales del Estado, que representan el 82,70 % del total de las inversiones previstas.
- Los fondos europeos, en concretos los fondos FEDER que subvencionan el 85% del programa i-SAR.
- El remanente existente de años anteriores que supone el 17,3% del volumen total de inversiones previstas.

En relación con los medios humanos, el coste de las medidas en materia de personal se adaptará a la distribución de estas según el Plan Nacional de Salvamento 2021-2024. Dicha inversión supondrá un coste total de 8.074.053,97 €.

A continuación, se detalla el presupuesto individualizado de cada medida:

Tabla 1 / **Dotación nuevo remolcador**

CATEGORIAS necesarias para la tripulación del nuevo buque	N.º DE EFECTIVOS	RETRIBUCION ANUAL por categoría	COSTE TOTAL
Electricista/ETO	2	36.348,45	72.696,90 €
Engrasador	2	31.262,35	62.524,70 €
TOTAL	4		135.221,60 €

Tabla 2 / **Dotación nueva Guardamar**

CATEGORIAS necesarias por seguridad	N.º efectivos por turno	TOTAL	RETRIBUCION ANUAL por categoría	COSTE TOTAL
Capitán	1	2	48.520,01	97.040,02
Primer Oficial de Guardamar	1	2	42.181,41	84.362,82
Segundo Oficial de Guardamar	1	2	39.002,25	78.004,50
Jefe de Máquinas de Guardamar	1	2	45.274,31	90.548,62
Cocinero de Guardamar	1	2	34.617,29	69.234,58
Marinero de Guardamar	3	6	30.522,79	183.136,74
TOTAL	**8**	**16**		**568.960,10**

Tabla 3 / **Art. 2 de la Ley 20/2021**

CATEGORIAS	Nº DE PUESTOS	RETRIBUCION ANUAL por categoría	COSTE TOTAL
PRIMER OFICIAL PUENTE BS	7	56.664,18	396.649,26
SEGUNDO OFICIAL PUENTE BS	10	51.002,31	510.023,10
PRIMER OFICIAL MAQUINAS BS	1	56.664,18	56.664,18
ELECTRICISTA BS	2	36.348,45	72.696,90
ENGRASADOR BS	3	31.262,35	93.787,05
MARINERO BS	13	30.522,93	396.798,09
SEGUNDO OFCIAL PUENTE GS	4	39.002,25	156.009,00
MARINERO GS	14	30.522,79	427.319,06
COCINERO GS	6	34.617,29	207.703,74
PATRON LS	3	43.188,20	129.564,60
MECANICO LS	23	38.566,42	887.027,66
MARINERO LS	37	30.522,93	1.129.348,41
TECNICO SUPERIOR	2	36.752,46	73.504,92
TOTAL	**125**		**4.537.095,97**

Tabla 5 / **Dotación de tripulantes de seguridad para asegurar las navegaciones sin límites de navegación en Buques y Guardamares.**

CATEGORIAS incorporar para Navegaciones sin limitación	N.º de efectivos	RETRIBUCION ANUAL por categoría	COSTE TOTAL
Segundo Oficial Puente BS	16	51.002,31	816.036,96
Segundo Oficial Máquinas BS	6	51.002,31	306.013,86
TOTAL	22		1.122.050,82

Tabla 6 / **Controladores para completar plantillas de los Centros de Coordinación de Salvamento y Seguridad Marítima**

CATEGORIA	N.º de efectivos para completar las plantillas	RETRIBUCION ANUAL por categoría	RETRIBUCION TOTAL
CONTROLADOR	13	37.677,56	489.808,28

Tabla 7 / **Dotación necesaria para las Salvamares con una carga de trabajo por inmigración**

CATEGORIAS	Nº PUESTOS	RETRIBUCION ANUAL por categoría	RETRIBUCION TOTAL
MARINERO L/S	40	30.522,93	1.220.917,20

Este presupuesto para medios humanos se resume de la siguiente manera:

Tabla 8 / **Resumen de coste económico medios humanos**

MEDIDA	Dotación de personal	COSTE
a) Nuevo Remolcador	4	135.221,60
b) Nueva Guardamar	16	568.960,10
c) Ley 20/2021	125	4.537.095,97
d) Tripulaciones necesarias de seguridad para Buques	22	1.122.050,82
e) Controladores para completar plantillas CCS	13	489.808,28
f) Cuartos tripulantes en Salvamares	40	1.220.917,20
TOTAL	220	8.074.053,97

8
MARITIMO
RESCUE
ZONE

8 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.
El presente Plan de Actuación tal y como establece la Ley 40/2015 se concretará en los correspondientes planes anuales. Se realizará un seguimiento trimestral de los correspondientes planes anuales y por consiguiente del presente Plan de Actuación.

Se informará al Consejo de Administración de la implantación del presente Plan con carácter anual.

Comité de Dirección del Plan

El Comité de Dirección está integrado por el Director General de la Marina Mercante y el Director 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

Las reuniones serán de carácter semestral pudiéndose convocar reuniones de carácter extraordinario.

Responsable de acción

Cada acción tendrá un responsable, quién supervisará la correcta ejecución de las tareas asociadas, coordinando a los recursos asociados a dicha acción. Informará al Director de Salvamento Marítimo del desarrollo, grado de avance y estado de situación de la acción respecto a lo planificado, solicitando toda la documentación requerida. Será responsable de la gestión presupuestaria de su acción.

Indicadores de seguimiento

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA | Salvamento Marítimo

Indicadores del Plan de Actuación 2022 - 2024

Eje	Línea	Iniciativa	Indicador	Fórmula de cálculo	Criterio
Competitividad: servicios eficaces y eficientes	Modernización de medios	Mejora de la eficacia y eficiencia de la flota	Efectividad del servicio SAR	[(Nº personas asistidas - Nº desaparecidas y fallecidas después de alarma) / Nº total asistidos]*100	≥ 95%
			% Emergencias que requieren evacuación inmediata con tiempo de respuesta ≤ 60 min a 25 MN	(Nº de emergencias a menos de 25 millas que requieren evacuación inmediata (1) con Tº de respuesta inferior a 60 min desde la primera llamada / Nº total de emergencias que requieren evacuación inmediatas)*100	≥ 85%
			Operatividad de la flota	(Días operativos del mes / Total de días del mes)*100	≥ 95% helicopteros
				(Días operativos del mes / Total de días del mes)*100	≥ 80% aviones
				(Días operativos del mes / Total de días del mes)*100	≥ 95% unidades marítimas
			Antigüedad del la flota marítima	(Salvamares con menos de 25 años / Nº total de salvamares)*100	≥ 90% en unidades marítimas con menos de 25 años
		Renovación de infraestructuras y equipamiento en CCS y Bases Logísticas	% CCS con sistemas de sensores modernos al finalizar el plan	(Nº CCS con sistemas de sensores renovados / Nº total CCS)*100	100%
			% Infraestructuras de CCS renovadas	(Nº Centros CCS renovados / Nº Centros CCS totales)*100	≥ 15%
	Profesionales capacitados	Incremento de la capacitación y cualificación de los profesionales del sector	% Acciones formativas nuevas en el Centro Jovellanos.	(Nº acciones formativas internas nuevas / Nº total de acciones formativas)*100	≥ 35%
			Controladores certificados según el estándar IALA como operadores de CCS	(Nº Controladores certificados en periodo actual / Nº total de controladores)*100	≥ 85%
		Dotación personal adecuada	Empleo estructural recuperado en buques, CCS, Servicios centrales y Centro Jovellanos		≥ 98%
	Coordinación y buen gobierno	Impulso a la coordinación en emergencias	Nº ejercicios nacionales de contaminación y/o SAR	Anualmente se realiza un ejercicio nacional	≥ 3 ejercicios
		Desarrollo de servicios para los usuarios del mar	Nº usuarios aplicación de seguridad SafeTrx	Usuarios nuevos mensuales	≥ 20.000 usuarios
Descarbonización y Sostenibilidad	Mejora de la calidad atmosférica	Descarbonización de las emisiones producidas por la flota e instalaciones propias	% Reducción de emisiones en puerto	(TCO2 puerto del año - TCO2 puerto 2011 / TCO2 puerto del 2011)*100	≥ 25%
	Mares limpios	Vigilancia del medio ambiente marino	Superficie marina vigilada(km^2)	Cada año sería ≥235 mill.Km2	≥ 705.000.000 km^2
		Respuesta ante la contaminación marina	% Renovación del material de lucha contra la contaminación próximo al fin de su vida útil	(Nº material LCC renovados / Nº total de material LCC cercano al fin de su vida útil)*100	≥ 75%
			Nº iniciativas lanzadas relativas al reto de basuras marinas		≥ 6 iniciativas
	Formación y divulgación	Desarrollo de acciones de formación y divulgación ambiental	Incremento en mensajes de divulgación ambiental en la cuenta de Twitter de Salvamento Marítimo	(Nº mensajes divulgacion ambiental trimestre actual - Nº mensajes divulgacion ambiental trimestre 2018) / Nº mensajes mares limpios 2018) * 100	≥ 60%
Digitalización e Innovación	Transformación digital	Digitalización de los sistemas de comunicaciones en los CCS	% Centros de Coordinación de Salvamento con tecnología de comunicaciones digital	(Nº CCS con tecnología de comunicación digital / Nº CCS totales)*100	100%
	Innovación: nuevas capacidades	Programa de innovación i-SAR	Grado de implantación del proyecto		≥ 50%