



RADIO

PATRÓN DE NAVEGACIÓN BÁSICA

Según lo estipulado en el Real Decreto 875/2014, de 10 de octubre, por el que se regulan las titulaciones náuticas para el gobierno de las embarcaciones de recreo.

Fundamentos del GMDSS

(Global Maritime Distress Safety System)

¿Antes del GMDSS?

- ▶ No existían protocolos
- ▶ Malas retransmisiones en situaciones de socorro
- ▶ Directamente las transmisiones no llegaban

¿Qué es el SMSSM?

- ▶ Acuerdo internacional (Organización Marítima Internacional)

¿Qué establece?

- ▶ Protocolos
- ▶ Procedimientos
- ▶ Equipos

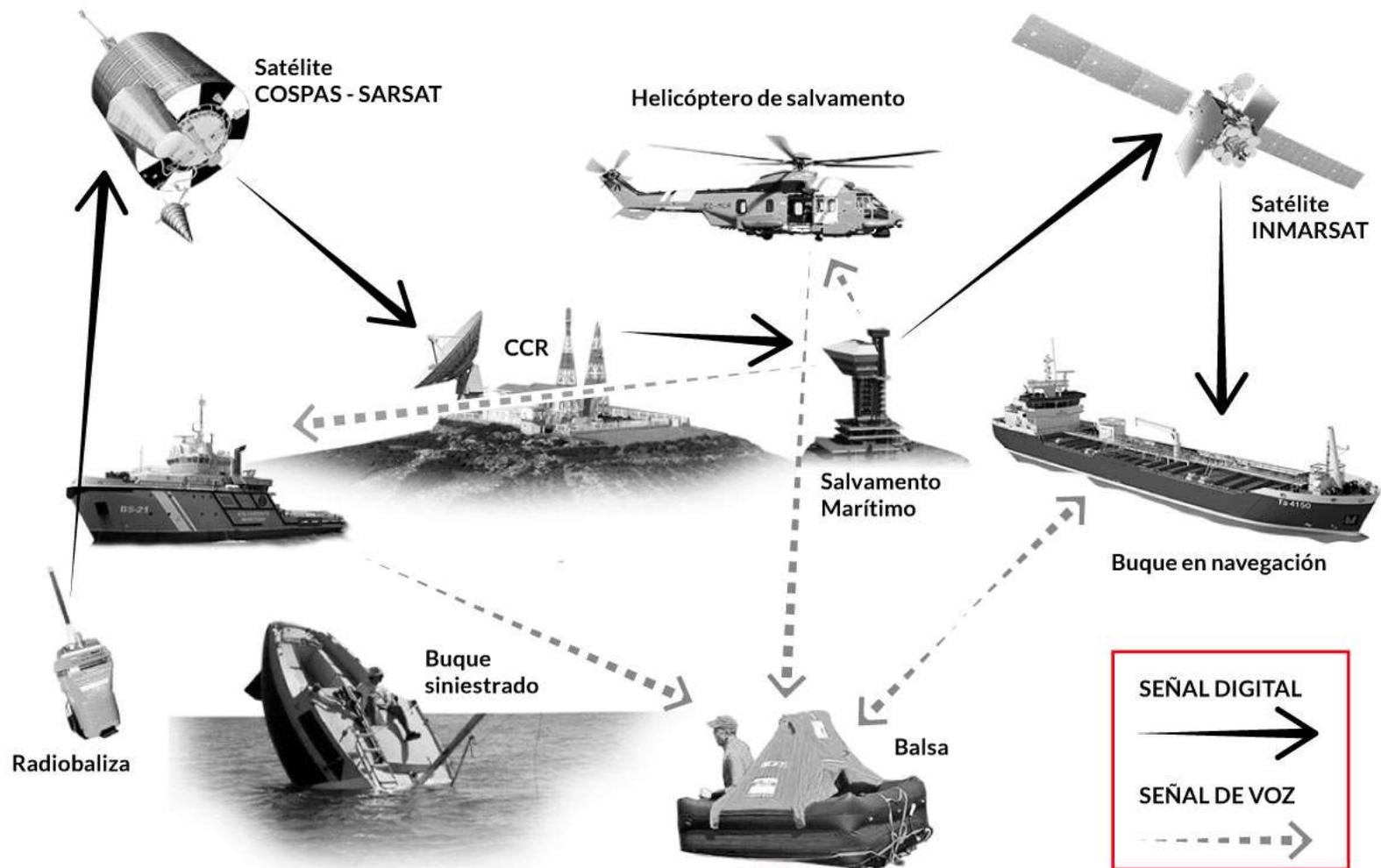
¿Quién utiliza los protocolos y procedimientos?

- ▶ Centros de coordinación de Salvamento
- ▶ Estaciones radio costeras
- ▶ Embarcaciones



SMSMM Actual

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA



Fundamentos del GMDSS

- ▶ La **Ley 27/1992** de Puertos del Estado y de la Marina Mercante establece que el servicio público de salvamento de la vida en el mar y de la lucha contra la contaminación marina se prestará por la Administración del Estado y por las restantes Administraciones Públicas competentes de acuerdo con el principio de coordinación.

- ▶ En consecuencia, Salvamento Marítimo además de los medios propios, coordina la intervención de los medios pertenecientes a otras administraciones públicas e instituciones colaboradoras en materia de búsqueda, salvamento y lucha contra la contaminación en la mar.



Fundamentos del GMDSS

Medios ajenos que coordina Salvamento Marítimo

- ▶ Servicios de Emergencia de las Comunidades Autónomas
- ▶ Armada Española
- ▶ Servicio SAR del Ejército del Aire
- ▶ Servicio de Vigilancia Aduanera
- ▶ Servicio Marítimo de la Guardia Civil
- ▶ Secretaria General de Pesca Marítima
- ▶ Centro Radiomédico del Instituto Social de la Marina
- ▶ Cuerpo Nacional de Policía
- ▶ Servicio de Socorro y Seguridad Marítima de Cellnex Telecom
- ▶ Cruz Roja Española



Fundamentos del GMDSS

Definiciones

- ▶ **UIT:** Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- ▶ **OMI:** Organización Marítima Internacional.
- ▶ **SOLAS:** Safety Of Life At Sea (Seguridad de la vida humana en la mar).
- ▶ **GMDSS/SMSSM:** Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS), Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM).
- ▶ **Servicio (Móvil) Marítimo:** Servicio Móvil entre estaciones costeras y estaciones de barco, entre estaciones de barco, o entre estaciones de comunicaciones a bordo asociadas; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.

El Servicio Marítimo, dentro del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima, gestiona los canales de Voz y Llamada Selectiva Digital.

- ▶ **Costera (EC):** Estación terrestre del servicio móvil marítimo.
- ▶ **Centro de Comunicaciones Radiomarítimas (CCR):** Centro de comunicaciones que agrupa operativamente a las estaciones costeras de una determinada zona.



Fundamentos del GMDSS

Definiciones

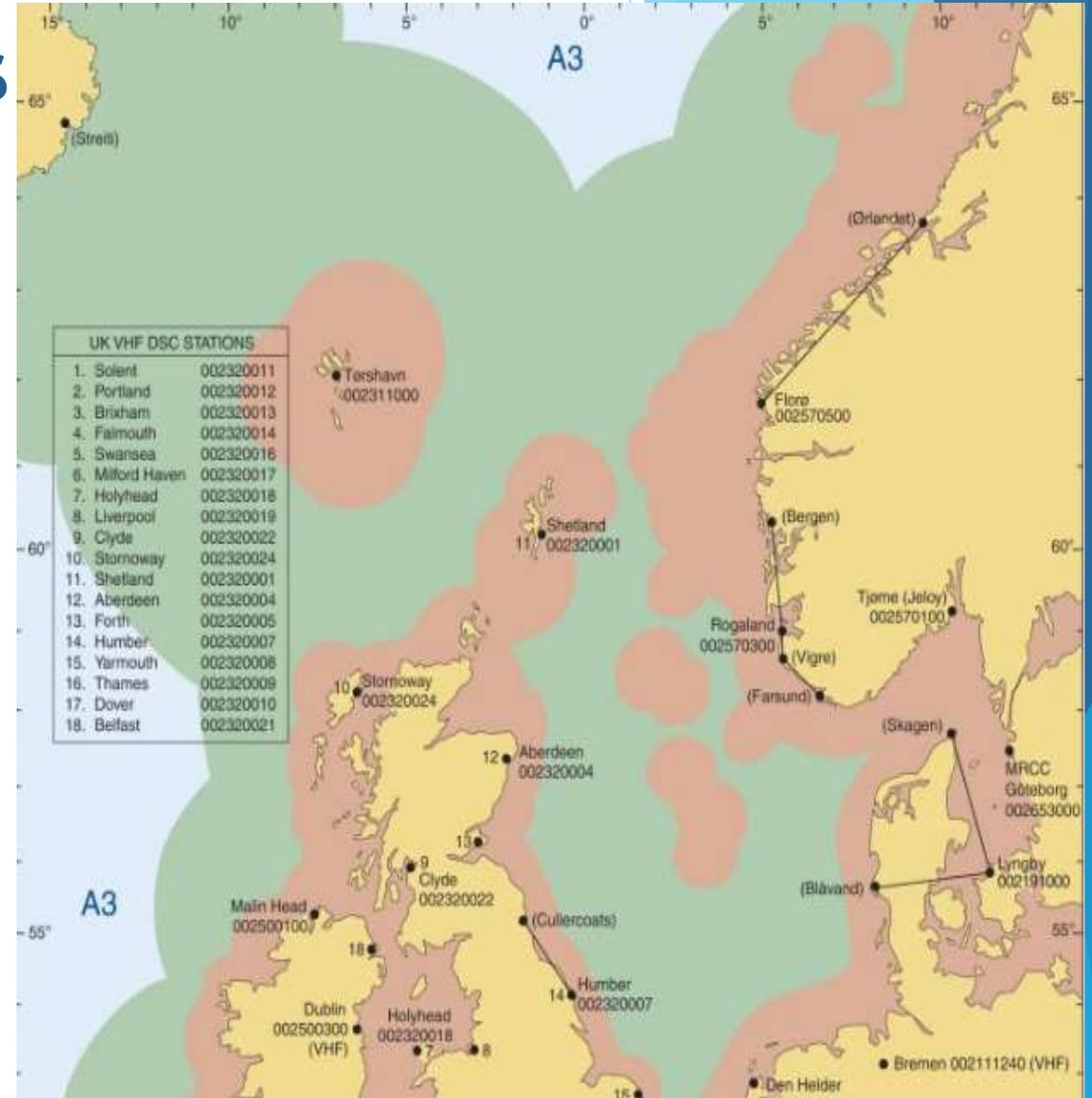
- ▶ **SASEMAR:** Ente público empresarial al que le corresponde legalmente la prestación de los servicios de Búsqueda, Salvamento y Lucha contra la Contaminación.
- ▶ **Centro Coordinador de Salvamento (CCS):** Centro perteneciente a SASEMAR responsable de promover la buena organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar las operaciones dentro de una región de búsqueda y salvamento determinada.
- ▶ **Centro Nacional de Coordinación de Salvamento (CNCS):** Centro perteneciente a SASEMAR, que actúa a nivel nacional como coordinador de los demás CCS y tiene a su cargo la responsabilidad de la coordinación con los MRCC. Estación
- ▶ **Zona SAR española (Search and Rescue):** Zona de dimensiones definidas, dentro de la cual SASEMAR presta los servicios de búsqueda y salvamento.
- ▶ **MRCC (Maritime Rescue Coordination Center):** Centro extranjero responsable de promover la organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones dentro de una región de búsqueda y salvamento determinada, asignada a dicho país.



Estaciones Radio Costeras

Funciones

- ▶ Controlar el tráfico marítimo.
- ▶ Coordinar comunicaciones relacionadas con la seguridad a través de los centro de coordinación de salvamento marítimo.
- ▶ Emitir mensajes NAVTEX para la seguridad de los navegantes.



Finalidad del GMDSS

El SMSSM dispone a nivel mundial de un sistema eficiente de:

- ▶ Respuesta a comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad.
- ▶ Difusión de avisos a los navegantes y reportes meteorológicos.
- ▶ El SMSSM, en concordancia a lo establecido en el SOLAS tiene las siguientes funciones:
 - ▶ Emitir y gestionar las comunicaciones de Búsqueda y Salvamento.
 - ▶ Emitir y gestionar Alertas de socorro.
 - ▶ Emitir y gestionar las Comunicaciones de Urgencia y Seguridad
 - ▶ Búsqueda y localización mediante radiobalizas de localización de siniestros (EPIRB) y respondedores radar.
 - ▶ Emitir y gestionar Avisos a los navegantes, boletines meteorológicos, avisos de temporal y cualquier otro mensaje relativo a la seguridad.
 - ▶ Correspondencia Publica: Comunicaciones de correspondencia (de índole personal o negocio) tales como llamadas telefónicas vía satélite y radio, Fax, Transmisión de data y Telex.



Finalidad del GMDSS

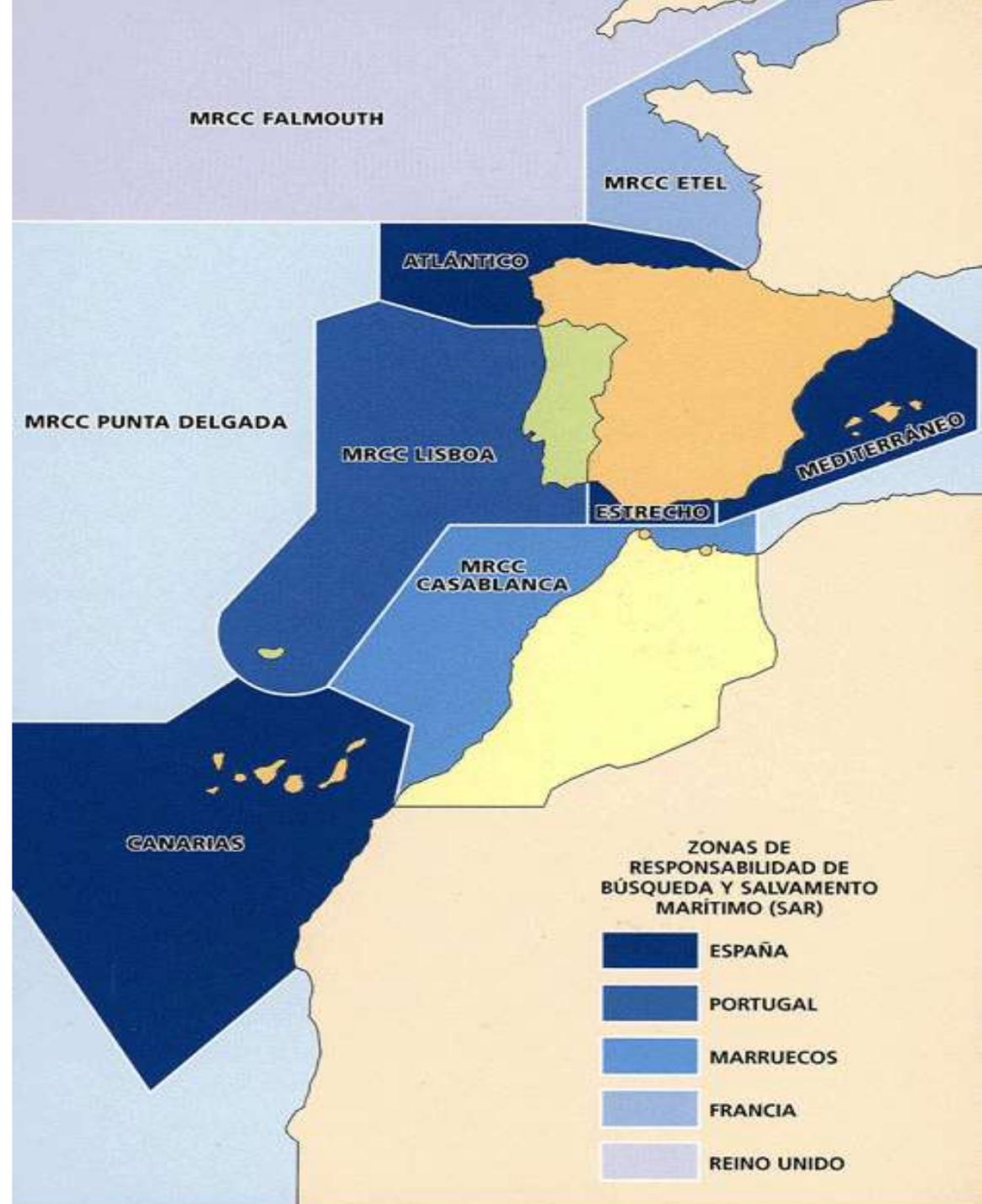
El SMSSM está formado por una serie de equipos cuyos requerimientos técnicos dependen de la zona marítima en la de la zona marítima en la cual opere el buque, entre los principales equipos podemos mencionar:

- ▶ Sistema INMARSAT
- ▶ Transceptor MF/HF
- ▶ Radiotelex MF/HF
- ▶ VHF
- ▶ Navtex
- ▶ Respondedores de radar
- ▶ Radios VHF portátiles impermeables
- ▶ Radiobalizas de Localización Siniestros (EPIRB/RLS)



Zonas SAR españolas

La Organización Marítima Internacional (OMI) ha asignado a España dicha responsabilidad en una superficie marina de un millón y medio de kilómetros cuadrados, lo que equivale a tres veces el territorio nacional.



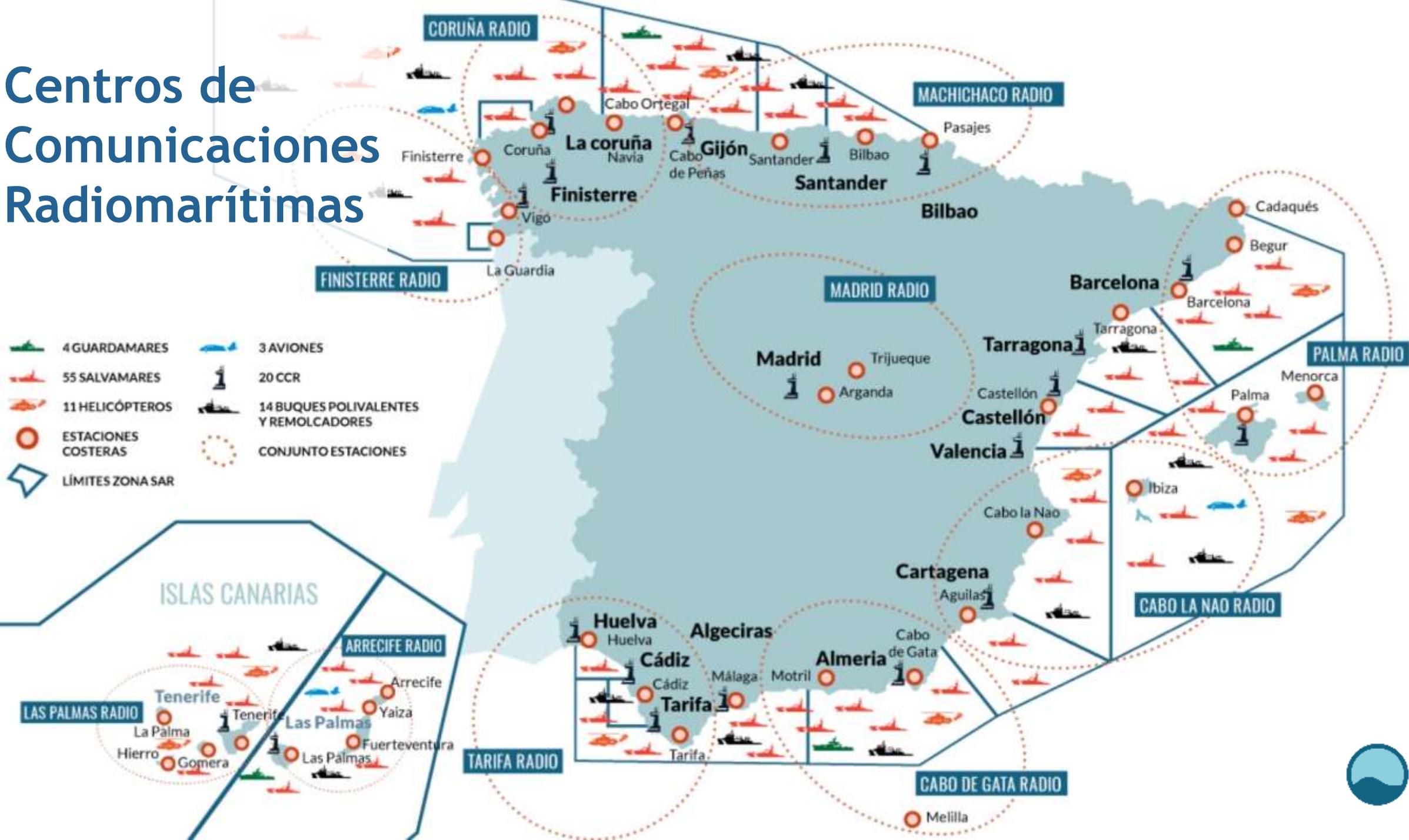
Zonas de Cobertura GMDSS

Según la cobertura de los equipos de radiocomunicaciones instalados en las Estaciones Costeras, las áreas o zonas en que se divide el SMSSM son cuatro:

- ▶ **Zona A1:** Es el área de cobertura de las estaciones de VHF (35 millas de promedio), con una recepción continua de la alerta de socorro en el canal 70.
- ▶ **Zona A2:** Es el área de cobertura de las estaciones de OM/MF, unas 150 millas, con una recepción continua de la alerta de socorro en la frecuencia de 2.187,5 KHz.
- ▶ **Zona A3:** Es el área de cobertura de las EE.CC. de OC/HF con recepción de alertas de socorro en las frecuencias de 4207,5 - 6312 - 8414,5 - 12577 - 16804,5 y de las Estaciones terrenas de satélites geoestacionarios de INMARSAT, abarcando prácticamente todas las zonas marítimas con excepción de los casquetes polares.
- ▶ **Zona A4:** Comprende las zonas polares entre las latitudes 70 N y 70 S.
INMARSAT



Centros de Comunicaciones Radiomarítimas



Salvamento Marítimo (CCS/CNCS)

Funciones

Desde su entrada en funcionamiento en 1993, la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima se encarga de:

- ▶ Salvamento de la vida humana en la mar (rescate, búsqueda y salvamento marítimo).
- ▶ Prevención y lucha contra la contaminación marina.
- ▶ Vigilancia y control del tráfico marítimo.
- ▶ Prestación de los servicios de seguridad marítima y la navegación, de remolque y asistencia a buques, así como la de aquellos complementarios de los anteriores.
- ▶ Apoyo e información tanto a la Administración Marítima, como a otras administraciones e instituciones.

Artículo 268 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2022, de 5 de septiembre de 2011)



Salvamento Marítimo (CCS/CNCS)

Distribución de centros y medios



Salvamento Marítimo (CCS/CNCS)

Helimer



Sasemar



Salvamar Mintaka



Buques Polivalentes



Guardamar Caliope



Zonas de navegación en España



Real Decreto 1185/2006

EQUIPOS	ZONA	6 / 7	5	4	3	2	1	Equipos aprobados
	VHF / LSD			1 (VHF Port.)	1	1	1	
VHF portátil				1	1	1 (Respond.)	1	53
Respondedor Radar 9 GHz						1 (VHF Port.)	1	87
Receptor NAVTEX							1	25
Radiobaliza 406 MHz					1	1	1	62 (Z3) 65
MF / HF LSD o INMARSAT							1	43 81
GPS			1	1	1	1	1	97 98

RADIOCOMUNICACIONES

NAVEGACIÓN

Normativa Nacional

Buques de recreo: disposiciones del cap. I (art. 1 a 30, 40 a 48 y 56 a 61) y cap. IV del RD 1185/2006, de 16/10.

Equipos obligatorios en función de eslora y tonelaje.



Navegación en zona 1 (A4), se debe instalar MF/HF con LSD e INMARSAT.



Equipamiento por Zonas de cobertura GMDSS

ZONA A1

- ▶ Transceptor VHF
- ▶ Balizas S-EPIRB o VHF EPIRB
- ▶ Receptor NAVTEX

ZONA A2

- ▶ Transceptor VHF
- ▶ Balizas MF S-EPIRB
- ▶ Receptor NAVTEX

ZONA A3

- ▶ Transceptor VHF, MF y HF o Sat
- ▶ Balizas S-EPIRB
- ▶ Receptor NAVTEX

ZONA A4

- ▶ Transceptor VHF, MF y HF o Sat
- ▶ Balizas 406 MHz S-EPIRB
- ▶ Receptor NAVTEX



Identificación de las estaciones

Estaciones costeras.

- ▶ ya sea por **un distintivo de llamada**.
- ▶ ya sea por el **nombre geográfico del lugar**, tal y como aparezca en el Nomenclátor de las estaciones costeras, seguido preferentemente de la palabra RADIO o de cualquier otra indicación apropiada.

Estaciones de barco.

- ▶ ya sea por un **distintivo de llamada**.
- ▶ ya sea por **el nombre oficial del barco**, precedido, en caso necesario, del nombre del propietario, a condición de que no pueda existir confusión con señales de socorro, urgencia o seguridad;
- ▶ ya sea por **su número o señal de llamada selectiva (MMSI)**

Estaciones de embarcaciones o dispositivos de salvamento.

- ▶ ya sea por un **distintivo de llamada**.
- ▶ ya sea por una señal de identificación que conste del **nombre del barco base seguido de dos cifras**.



Distintivo de llamada

¿Quién lo tiene?

Código Alfanumérico

- ▶ La primera indica la nacionalidad del buque

Por ejemplo el distintivo de llamada del Buque Sorolla →
EBRI (Eco, Bravo, Romeo, India)



Mensaje de DSC

Llamada Selectiva Digital (LSD) o Digital Selective Call (DSC). Incluye todo tipo de llamadas contempladas en el Reglamento de Radiocomunicaciones de una forma digital, tanto **buque-tierra** como **tierra-buque** y **buque-buque**.

El “controlador” de DSC, está conectado **VHF o MF/HF**, mantiene escucha permanente en los canales y frecuencias de socorro. **Es obligatorio dotarlo de posición GPS.**

MMSI (Maritime Mobile Selective-call Identity) también llamado **ID** (Identification Digits), identifica el tipo de estación, así como la nacionalidad de dicha estación. Tipos

Estaciones de Buque: **MIDXXXXX = 224123456**

Grupo de estaciones de buque: **0MIDXXXXX = 022465398**

Estaciones Costeras: **00MIDXXXX = 002248672**



Socorro, Urgencia, Seguridad y Rutina



Socorro

Urgencia

Seguridad

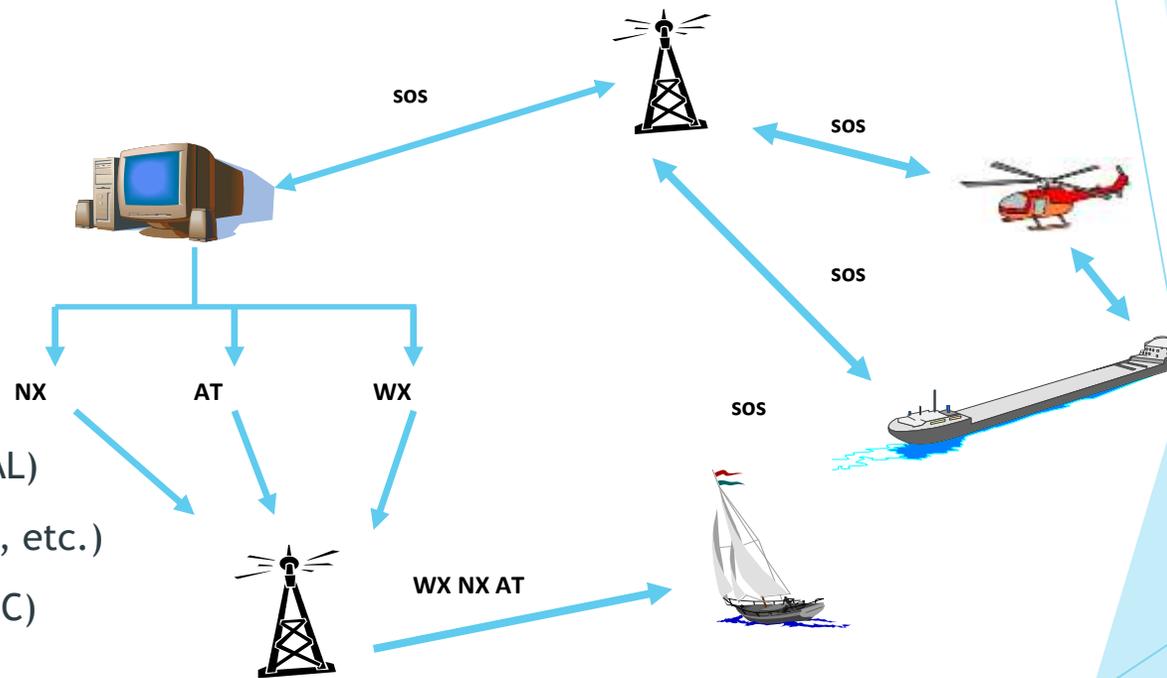
Rutina



Socorro, Urgencia, Seguridad y Rutina

Tipos de Mensajes

- ▶ Mensaje de Socorro (MAY DAY)
- ▶ Mensaje de Urgencia (PAN PAN)
- ▶ Radio Médico (PAN PAN MEDICAL)
- ▶ Aviso a los Navegantes (SECURITÉ)
- ▶ Mensaje de aviso a SASEMAR (SECURITÉ)
- ▶ Aviso de Temporal (SECURITÉ)
- ▶ Boletín Meteorológico (LLAMADA GENERAL)
- ▶ Otros (Notas de pesca, tráfico comercial, etc.)
- ▶ Mensaje de llamada Selectiva Digital (DSC)



Procedimiento radiotelefónico VHF (Rutina)

- ▶ ¿Cómo realizamos la radiocomunicación?
 - ▶ **CH16 NO MÁS DE 1 MINUTO**
 - ▶ Voz clara
 - ▶ Tono normal
 - ▶ Hablar despacio
 - ▶ Después de contactar, fijamos canal de trabajo. **(MIRAR LISTA)**

Estación a la que llamamos x 3

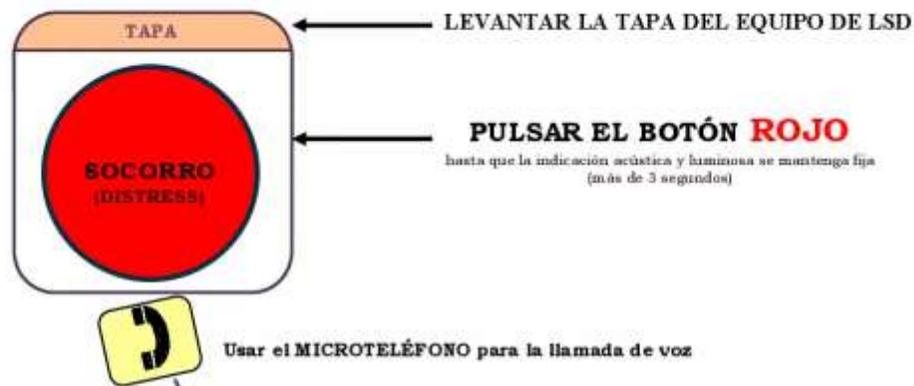
AQUÍ / THIS IS

(Nombre de la embarcación y Call Sign x 3)

CAMBIO / OVER



ORIENTACIONES PARA LA EMISIÓN DE ALERTAS DE SOCORRO



Estructura del mensaje de Socorro por voz

CH16

MAY DAY x 3

Estación o estaciones de destino

Aquí (Identificación) x3

MAY DAY

Posición

Acontecimiento o situación

Lo que necesitamos

MAY DAY

Cambio



Ordenes de la Costera o Salvamento

Silence *MAYDAY*

Silence FINI

Prudence



Servicio Radiomédico

Centro Radio-Médico Español (CRME), ubicado en Madrid y dependiente del Instituto Social de la Marina (ISM)

Servicio 24 horas

Barcos:

- ▶ Esperanza del mar
- ▶ Juan de la Cosa

Servicio gratuito para cualquier barco

91 310 34 75



Tipos de consulta del servicio radio médico

Consulta urgente

Consulta de control entre las 0900-1500

Datos antes de realizar la consulta?

- ▶ NIE
- ▶ Fecha de nacimiento
- ▶ Puesto a bordo

Enfermedad:

- ▶ ¿Cómo empezó la enfermedad?
- ▶ ¿Cuál fue su primer síntoma?
- ▶ ¿Cuánto tiempo lleva con esto?
- ▶ ¿Cómo y dónde le molesta?
- ▶ ¿Qué pasó después, cómo evoluciona?
- ▶ ¿Ya le pasó anteriormente?



LETRA	BANDERA	SEMÁFORO	MORSE	FONÍA	SIGNIFICADO
A			· - -	ALFA (álfa)	Tengo un buzo sumergido. Manténgase alejado de mí y a poca velocidad.
B			- · · ·	BRAVO (brávo)	Mercancías peligrosas, Explosivos a bordo
C			- · · · ·	CHARLIE (chárlie)	Afirmativo, "Si"
D			- · · ·	DELTA (délta)	Maniobro con dificultad, manténgase alejado.
E			·	ECHO (écho)	Caigo a estribor.
F			· · · ·	FOXTROT (fóxtrot)	Tengo avería, póngase en comunicación conmigo.
G			- · · ·	GOLF (golft)	Necesito práctico. "Estoy cobrando las redes".
H			· · · ·	HOTEL (jotèl)	Práctico a bordo
I			· ·	INDIA (india)	Caigo a babor.
J			· - - - -	JULIETT (yúliet)	Incendio a bordo
K			- · · -	KILO (quilo)	Deseo comunicación. Este es el mejor lugar para desembarcar
L			· - · · ·	LIMA (líma)	Pare su buque inmediatamente.

LETRA	BANDERA	SEMÁFORO	MORSE	FONÍA	SIGNIFICADO
M			- - -	MIKE (máik)	Mi buque está parado y sin arrancada.
N			- · ·	NOVEMBER (novèंबर)	"No" Negativo
O			- - - -	OSCAR (óscar)	¡Hombre al agua!
P			· - - -	PAPA (papá)	Zarpamos. Redes enganchadas
Q			- - - -	QUEBEC (quebèk)	Mi buque está "sano" y pido libre plática.
R			· · ·	ROMEO (rómeo)	"Recibido" o "He recibido su última señal"
S			· · ·	SIERRA (sièrra)	Dando atrás. Extremadamente peligroso desembarcar.
T			-	TANGO (tángo)	Manténgase alejado de mí. Pesca de arrastre
U			· · -	UNIFORM (uniform)	Se dirige usted hacia un peligro.
V			· · · -	VICTOR (victor)	Necesito auxilio.
W			· - - -	WHISKEY (uísqui)	Necesito asistencia médica.
X			- · · ·	X-RAY (éks-rey)	Suspenda usted lo que está haciendo y preste atención a mis señales.
Y			- - - -	YANKEE (iánqui)	Estoy garreando.
Z			- · · ·	ZULU (zulú)	Necesito remolcador. "Estoy largando redes"

LETRA	BANDERA	SEMÁFORO	MORSE	FONÍA
0			- - - - -	NADAZERO (nadazero)
1			- · - - -	UNAONE (unauan)
2			· · - - -	BISSOTWO (bisotu)
3			· · · - -	TERRATHREE (terrath)
4			· · · · -	KARTEFOUR (cartefor)
5			· · · · ·	PANTAFIVE (pantafalf)
6			- · · · ·	SOXISIX (sosisics)
7			- · · · ·	SETTESEVEN (seteseven)
8			- · · · ·	OKTOEIGHT (oktoeit)
9			- - - - -	NOVENINE (novenain)
				1er Repetidor
				2º Repetidor
				3er Repetidor
				Característico



Horario UCT

- ▶ **UTC** = Tiempo Universal Coordinado (Universal Time Coordinated)
- ▶ **GMT** = Hora del meridiano de Greenwich
- ▶ **Z** = Hora Zulu
- ▶ **LT** = Hora Local (Local Time)

UTC = GMT = Z

UTC = LT-1 en invierno

UTC = LT-2 en verano



Azul claro	Horario Europeo Occidental (UTC+0)
Azul	Horario Europeo Occidental (UTC+0) Horario Europeo Occidental de Verano (UTC+1)
Rojo claro	Horario Europeo Central (UTC+1)
Rojo	Horario Europeo Central (UTC+1) Horario Europeo Central de Verano (UTC+2)
Amarillo	Horario de Kaliningrado (UTC+2)
Caqui	Horario Europeo Oriental (UTC+2) Horario Europeo Oriental de Verano (UTC+3)
Verde	Horario de Moscú (UTC+3)



Nomenclatura fecha y horas

Fechas

- ▶ Calendario gregoriano
- ▶ Sistema de división por días, meses y años.

Horas

- ▶ 000 UTC - 2400 UTC

Hora (UTC) Fecha

2303 UTC 16 de Marzo del 2017

Día Hora (UTC) Mes Año

162303 Marzo del 2017



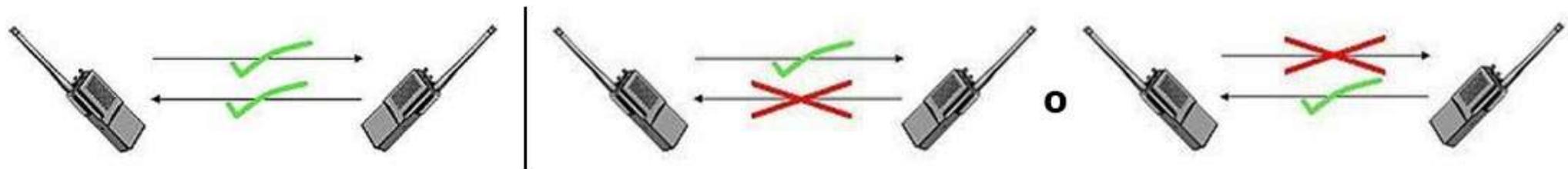
Concepto de canal y modos de explotación

Canal:

- ▶ Frecuencia en la que opera un dispositivo de radio en particular.

Modos de Explotación/Tx

- ▶ Comunicación por canal **Símplex**
- ▶ Comunicación por canal **Dúplex**
- ▶ Comunicación por canal **Semidúplex**



Plan de canales y frecuencias por zonas

▶ Zona A1: VHF

SOS ch16

LLSD/DSC ch70

Ch fonía (voz) Símplex: ch 6,9,13,69,72,74,77

Dúplex: ch 3,7,20,22, 23,24,25,26,27,28,82,83,85

▶ Zona A2: MF

SOS 2.182 Khz.

LLSD/DSC 2.187,5 Khz.

frecuencias fonía (voz)

▶ Zona A3: OC/HF

SOS 4.207,5 - 6.312 - 8.414,5 - 12.577 - 16.804,5 Khz.

INMARSAT

▶ Zona A4: INMARSAT



VHF

Canales principales

16	156,800 Mhz	Socorro, urgencia, seguridad. Llamada para luego pasar al de trabajo.
70	156,526 Mhz	LSD. No se pueden hacer transmisiones de voz.
6	156,300 Mhz	Canal primario de comunicación entre barcos.
9	156,450Mhz	Llamada y trabajo en los clubes náuticos españoles. Escucha: Min. 10 a 20 y 40 a 50 cada hora.
13	156,650 Mhz	Reservado mundialmente como canal de comunicación para la seguridad de la navegación y operaciones portuarias

Utilización del móvil a bordo

¿Hasta dónde llega la cobertura móvil?

- ▶ Variable... un día 5 millas... otro 8 millas...

Número que podemos utilizar:

- ▶ 900 202 202
- ▶ 112



Fundamentos de la radio VHF

Permite la transmisión de voz en forma de ondas electromagnéticas

El gran inconveniente es que es un sistema de escucha general

Los elementos principales son:

- ▶ Receptor (Rx) con auricular y/o altavoz
- ▶ Transmisor (Tx) con micrófono
- ▶ Controlador DSC
- ▶ Antena que permite Simplex y dúplex
- ▶ Fuente de alimentación 12-24 V



VHF fijo



Potencia de transmisión VHF fija

Potencias:

- ▶ 1 Watt → menos de 10 mn
- ▶ 25 Watts → para tapar otras señales e interferencias

Primero baja potencia y luego alta potencia

25 Watts para comunicaciones de emergencia o cuando a 1 Watt no reciban.



Comprobación y mantenimiento del VHF

Revisión visual botones y antena

Comprobar el estado de la batería

Realizar llamada de prueba en fonía (Voz) y DSC

Limpieza Regular



VHF Portátil



Alcance

- ▶ 5 millas

Potencia de emisión

- ▶ 1 W
- ▶ 5 W

¿Cuidados y mantenimiento?



Comprobación y mantenimiento del VHF portátil

Revisión visual cargador, botones y antena

Comprobar el estado de la batería

Realizar llamada de prueba en fonía (Voz)

Limpieza Regular



Radiobaliza de Localización de Siniestros (RLS/EPIRB)

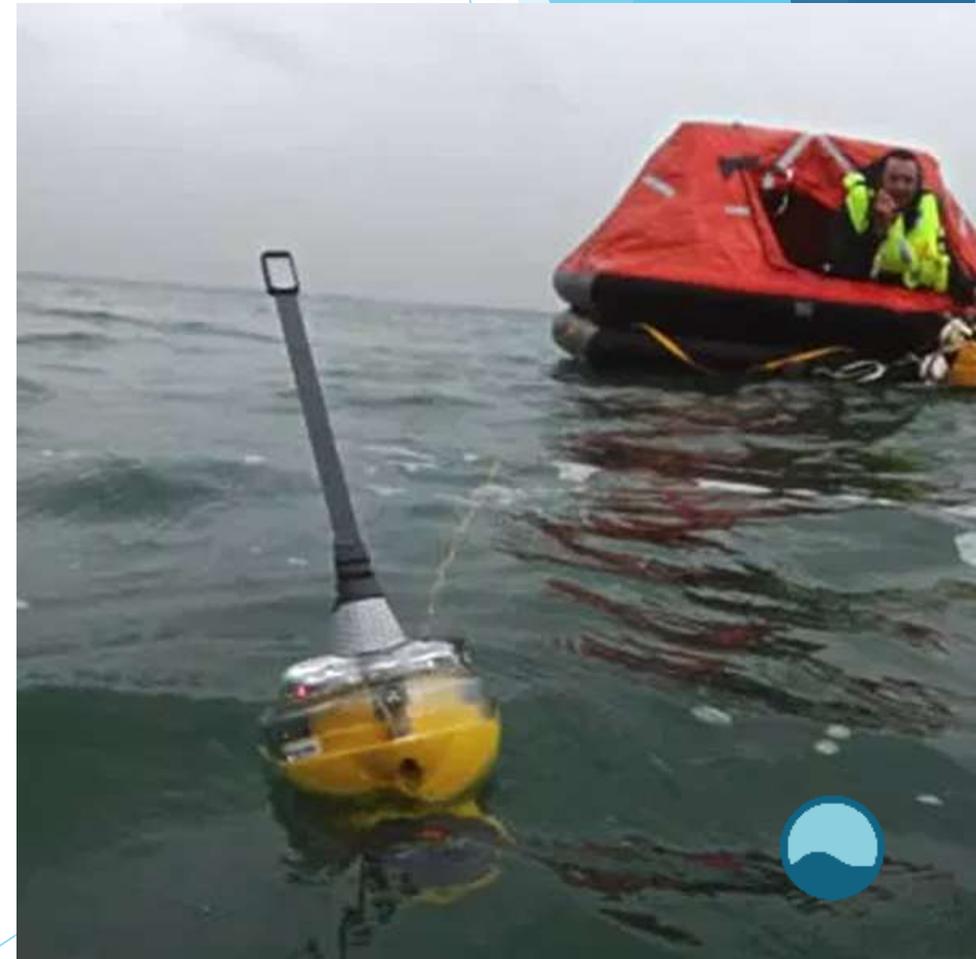
▶ Fundamentos

Sistema COSPAS-SARSAT

Estaciones L.U.T. y M.C.C.

Radiobalizas VHF

Mantenimiento de las radiobalizas



Fundamentos de las radiobalizas EPIRB

Frecuencia de emisión:

- ▶ Satélite 406MHz / VHF 121,5 MHz.

¿Para que se utiliza?

- ▶ Localización vía satélite o Goniometro.

Registro

- ▶ Cada radiobaliza [EPIRB](#) se programa con una identidad única antes de que llegue al cliente.

¿Dónde se estiba?

- ▶ En cubierta



Las estaciones L.U.T. y las estaciones de Control M.C.C.

Estaciones L.U.T.

- ▶ Reciben la señal que emite la EPIRB recibida por los satélites.

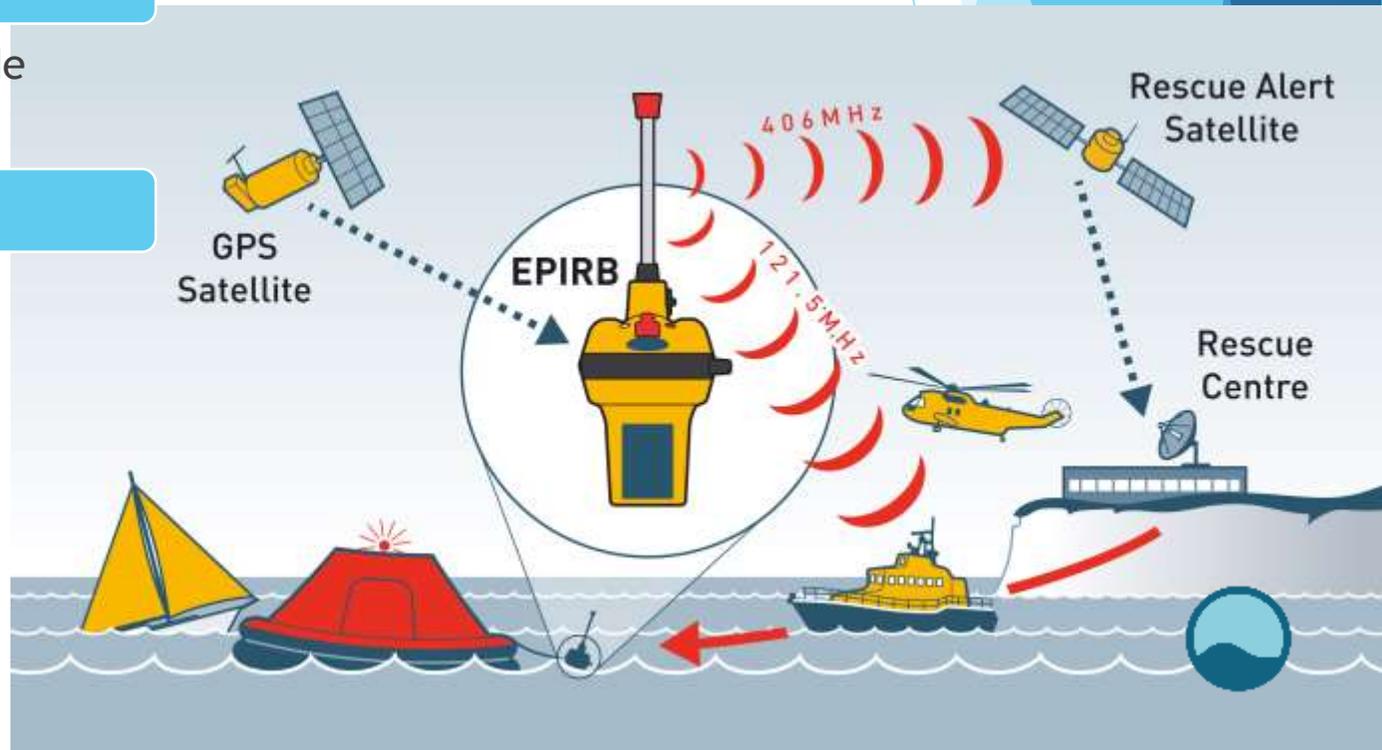
¿A dónde retransmiten las L.U.T.?

- ▶ A las MCC (Mission Control Center) o estaciones de control.

¿Qué hace el MCC al recibir una señal?

- ▶ Alertar al centro de coordinación de salvamento marítimo adecuado a la información recibida.

Se ponen en marcha los medios SAR (Search and Rescue)



Radiobalizas VHF

¿Qué características tienen?

- ▶ Emiten una señal en VHF (CH 70 DSC)

¿Inconvenientes?

- ▶ Gran cantidad de falsas alarmas.
- ▶ Los fabricantes no las fabrican.



Mantenimiento de las radiobalizas

Revisión visual del soporte y la radiobaliza (interruptores y antena)

Limpieza regular

Comprobar caducidad de la batería

Realizar TEST de prueba con el botón

¿Qué pasa si algo va mal? Caducada, mal funcionamiento, etc...

- ▶ Devolver al agente o servicio autorizado.



PLB (PERSONAL LOCATOR BEACON)



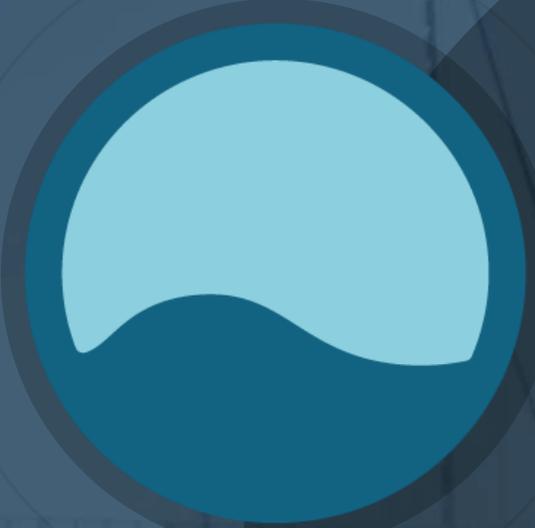
PLB (PERSONAL LOCATOR BEACON)



Sistema AIS

- ▶ El sistema AIS (**Automatic Identification System**) o sistema de identificación automática permite a los buques que lo tengan identificar su posición, además de otros datos de utilidad para la navegación, a fin de evitar posibles colisiones. Los buques que lleven instalado el sistema se verán representados en **el sistema de cartografía electrónica**.





RADIO

PATRÓN DE NAVEGACIÓN BÁSICA



Según lo estipulado en el Real Decreto 875/2014, de 10 de octubre, por el que se regulan las titulaciones náuticas para el gobierno de las embarcaciones de recreo.