

# GUÍA DE METEOROLOGÍA MARÍTIMA

JUNIO DE 2016



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

**AEmet**

Agencia Estatal de Meteorología



# Índice

---

☎ Tipos de boletines .....	4
☎ Zonas de responsabilidad española de Alta Mar (Mediterráneo) .....	4
☎ Zonas de responsabilidad española de Alta Mar (Atlántico) .....	5
☎ Boletines de Alta Mar .....	6
Boletines de Aviso para Alta Mar .....	6
Boletines de Predicción marítima de Alta Mar .....	7
Boletines NAVTEX.....	8
☎ Horarios de emisión de los boletines NAVTEX.....	9
☎ Difusión de los boletines de Predicción marítima de Alta Mar .....	10
☎ Información para zonas costeras .....	10
☎ Zonas costeras de responsabilidad española.....	11
☎ Boletín Meteorológico y Marino para las zonas costeras .....	12
☎ Difusión de la información costera .....	13
☎ Información marítima disponible en la web de la Agencia Estatal de Meteorología .....	14
☎ Información marítima disponible en la web de la Organización Meteorológica Mundial .....	20

AEMET dispone de dos Centros especializados en Meteorología Marítima, donde se elaboran los boletines marítimos tanto de Alta Mar como de zonas costeras. Dichas unidades están en A Coruña (para las zonas del Atlántico) y en Palma de Mallorca (para las zonas del Mediterráneo). Una vez elaborados estos boletines se envían a los diferentes medios para su difusión, en especial a la Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad marítima.

## TIPOS DE BOLETINES

Hay dos tipos de boletines, dependiendo de la zona que cubran las predicciones, BOLETINES DE ALTA MAR y BOLETINES COSTEROS, los primeros abarcan una amplia zona del Mediterráneo y del Atlántico, como se aprecia en las figuras 1 y 2, mientras que los boletines costeros llegan hasta las 20 millas de la costa.

## ZONAS DE RESPONSABILIDAD ESPAÑOLA DE ALTA MAR (MEDITERRÁNEO)

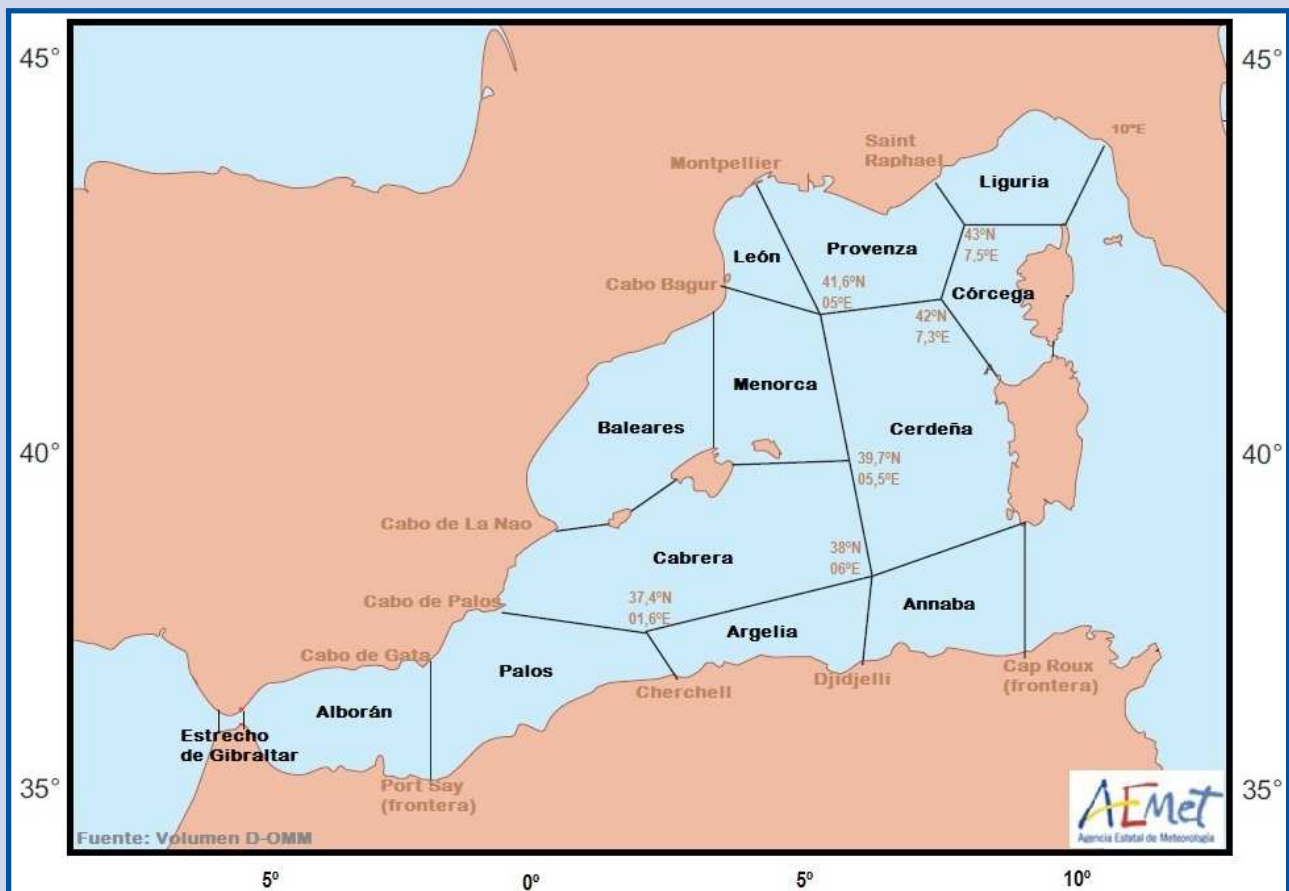


Figura 1. Zonas marítimas del Mediterráneo.

# ZONAS DE RESPONSABILIDAD ESPAÑOLA DE ALTA MAR (ATLÁNTICO)



Figura 2. Zonas marítimas del Atlántico.



## BOLETINES DE ALTA MAR

Hay tres tipos de boletines:

- Boletines de Aviso para Alta Mar
- Boletines de Predicción Marítima de Alta Mar
- Boletines NAVTEX

### Boletines de Aviso para Alta Mar

Se elaboran cuando se observa o se prevé que, en el plazo que abarque la predicción, el viento va a superar en alguna zona un umbral determinado que es Fuerza 8 de la escala Beaufort para las zonas del Atlántico y Fuerza 7 para las del Mediterráneo.

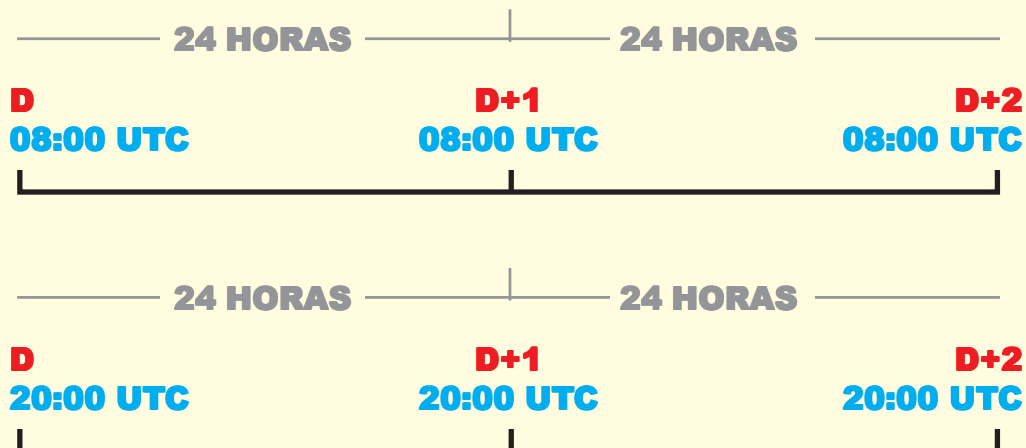
#### CONTENIDO

- Número correspondiente, comenzando con el número 1 el día 1 de enero de cada año.
- Predicción del viento en el período indicado, dentro de las siguientes 48 horas para las zonas en que se supere el umbral referido, para cada zona se dará la dirección y fuerza del viento en la escala Beaufort y el periodo de validez indicando el comienzo y el final.

#### HORARIO Y ALCANCE

BOLETÍN	HORA DE EMISIÓN	ALCANCE
Aviso	08:00 UTC	08:00 D a 08:00 D+2
Aviso	20:00 UTC	20:00 D a 20:00 D+2

D: Hoy, D+1: Mañana, D+2: Pasado mañana



## Boletines de Predicción marítima de Alta Mar

Se realizan tres boletines dependiendo de la zona que cubran.

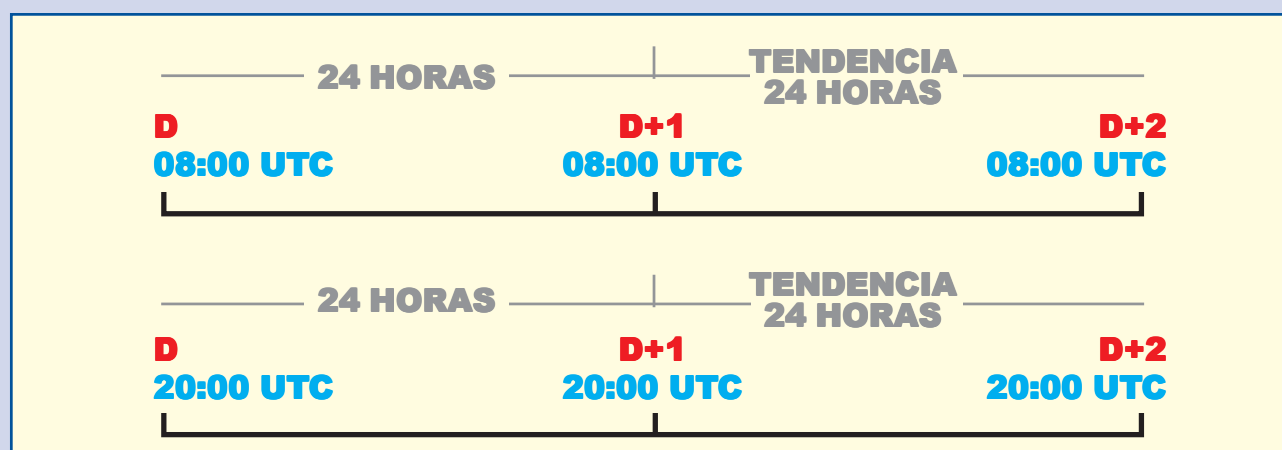
- ☞ Zonas del Atlántico al norte de 30 °N
- ☞ Zonas del Atlántico al sur de 35 °N
- ☞ Zonas del Mediterráneo

En ellos se elabora para cada zona una predicción del viento, mar y fenómenos significativos, que cubre las 24 horas siguientes con un avance de otras 24 donde se indica la TENDENCIA DE LOS AVISOS PARA LAS SIGUIENTES 24 HORAS, en caso de que en la zona se esperen condiciones desfavorables de viento que superen el umbral de aviso.

El contenido dispone de cuatro bloques:

CONTENIDO	
A) AVISOS	En este apartado se hace referencia al boletín de aviso para alta mar.
B) SITUACIÓN GENERAL Y EVOLUCIÓN	Descripción breve de la situación sinóptica en superficie y su evolución.
C) PREDICCIÓN (Válida para 24 horas)	Para cada zona marítima de los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dirección y velocidad del viento;</li> <li>• altura de la mar de viento y dirección y altura de la mar de fondo;</li> <li>• meteoros significativos;</li> <li>• visibilidad.</li> </ul>
D) TENDENCIA DE LOS AVISOS PARA LAS SIGUIENTES 24 HORAS	Se detallará solo si se esperan avisos.

HORARIO Y ALCANCE		
BOLETÍN	HORA DE EMISIÓN	ALCANCE
Predicción de Alta Mar	08:00 UTC	08:00 D a 08:00 D+1 y tendencia 08:00 D+2
Predicción de Alta Mar	20:00 UTC	20:00 D a 20:00 D+1 y tendencia 20:00 D+2



## Boletines NAVTEX

El sistema NAVTEX es un servicio internacional para la difusión y recepción automática de información a los barcos dentro del sistema de la Organización Marítima Internacional (OMI) del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM).

Es un servicio de impresión directa que utiliza una sola frecuencia para todo el mundo (518 kHz) en su emisión en inglés y su alcance es variable, suele ser de unas 400 millas. También hay una emisión nacional en español con frecuencia 490 kHz. En España hay cuatro Centros NAVTEX, pertenecientes a la Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), que emiten los boletines correspondientes en inglés y en español con las zonas que se indican en la figura 3.



Figura 3. Zonas de los boletines NAVTEX.



En el Centro de A Coruña se elaboran los boletines de los centros Navtex de A Coruña y Las Palmas y en el de Palma de Mallorca los de Cabo de La Nao y Tarifa, en inglés abreviado según las normas internacionales y en español, para el Navtex Nacional según el siguiente horario y alcance:

HORARIO Y ALCANCE		
BOLETÍN	HORA DE EMISIÓN	ALCANCE
Alta Mar Centros NAVTEX	08:00 UTC, 07:30 UTC (La Nao)	08:00 D a 08:00 D+1
Alta Mar Centros NAVTEX	20:00 UTC, 19:30 UTC (La Nao)	20:00 D a 20:00 D+1



## HORARIOS DE EMISIÓN DE LOS BOLETINES NAVTEX

CENTROS NAVTEX	DISTINTIVO DE LLAMADA		AVISO	ZONAS	HORAS DE EMISIÓN BOLETINES
Tarifa	Español	T	0310-0710-1110 1510-1910-2310	São Vicente, Cádiz, Estrecho, Alborán, Palos, Argelia, Casablanca, Agadir	11:10, 23:10
	Inglés	G	0100-0500-1300 1700		09:00, 21:00
A Coruña	Español	T	0340-0740-1140 1540-1940-2340	Porto, Charcot, Finisterre, Cantábrico, Pazzen, Rochebonne, Yeu, Iroise, Gran Sol	11:40, 23:40
	Inglés	G	0030-0430-0830 1230-1630-2030		08:30, 20:30
Las Palmas	Español	T	0000-0400-0800 1200-1600-2000	Madeira, Casablanca, Agadir, Canarias, Tarfaya, Cap Blanc	00:00, 12:00, 16:00
	Inglés	G	0120-0520-0920 1320-1720-2120		09:20, 13:20, 21:20
Cabo de la Nao	Español	T	0200-0600-1000 1400-1800-2200	Alborán, Palos, Argelia, Cabrera, Baleares, Menorca, León, Cerdeña	10:00, 22:00
	Inglés	G	0350-0750-1150 1550-1950-2350		07:50, 19:50



## DIFUSIÓN DE LOS BOLETINES DE PREDICCIÓN MARÍTIMA DE ALTA MAR

SASEMAR provee información por los canales de trabajo, previo anuncio por el canal 2182 kHz. Las estaciones radiocosteras ofrecen por esta frecuencia la información meteorológica para alta mar proporcionada por AEMET, con un alcance global de hasta 250 millas náuticas desde la costa.

Los horarios y frecuencias pueden consultarse en la página web de SASEMAR:

<http://www.salvamentomaritimo.es>

### INFORMACIÓN PARA ZONAS COSTERAS

En el Centro Marítimo de A Coruña se elaboran cuatro boletines costeros:

**Boletín Meteorológico y Marino  
para las zonas costeras de:**

- Comunidad Autónoma de Galicia.
- Comunidades Autónomas de Asturias, Cantabria y País Vasco.
- Comunidad Autónoma de Andalucía Occidental y Ceuta
- Comunidad Autónoma de Canarias.

En el Centro Marítimo de Palma de Mallorca se elaboran otros cuatro.

**Boletín Meteorológico y Marino  
para las zonas costeras de:**

- Comunidad Autónoma de Andalucía Oriental y Melilla.
- Comunidades Autónomas de Valencia y Murcia.
- Comunidad Autónoma de Cataluña.
- Comunidad Autónoma de Illes Balears.

Los boletines costeros cubren la zona hasta las 20 millas desde la costa, con las zonas (numeradas) y subzonas que se señalan en la figura 4 (página siguiente).

# ZONAS COSTERAS DE RESPONSABILIDAD ESPAÑOLA



Figura 4. Zonas marítimas de los boletines costeros.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Aguas costeras de Guipúzcoa                                  | 15. Aguas costeras de Murcia                      | 29. Aguas costeras de Formentera                |
| 2. Aguas costeras de Bizkaia                                    | 16. Aguas costeras de Mar Menor                   | 30. Aguas costeras de La Palma                  |
| 3. Aguas costeras de Cantabria                                  | 17. Aguas costeras de Alicante                    | 31. Aguas costeras de El Hierro                 |
| 4. Aguas costeras de Asturias                                   | 18. Aguas costeras de Valencia                    | 32. Aguas costeras de Tenerife y La Gomera      |
| 5. Aguas costeras de Lugo                                       | 19. Aguas costeras de Castellón                   | 33. Canal de Anaga-Agaete                       |
| 6. Aguas costeras de A Coruña                                   | 20. Aguas costeras de Tarragona                   | 34. Aguas costeras de Gran Canaria              |
| 7. Aguas costeras de Pontevedra                                 | 21. Aguas costeras de Barcelona                   | 35. Canal de Jandía-La Isleta                   |
| 8. Aguas costeras de Huelva                                     | 22. Aguas costeras de Girona                      | 36. Aguas costeras de Lanzarote y Fuerteventura |
| 9. Aguas costeras de Cádiz                                      | 23. Aguas costeras de Menorca                     |   |
| • De Guadalquivir a Cabo Roche                                  | • Norte de Menorca                                |   |
| • De Cabo Roche a Punta Camarinal (Área de Trafalgar)           | • Sur de Menorca                                  |   |
| • De Punta Camarinal a Punta Carnero (Área de Tarifa)           | 24. Canal de Menorca                              |   |
| • De Punta Carnero a Punta Chullera (Área de Algeciras y Ceuta) | 25. Aguas costeras de Mallorca                    |   |
| 10. Aguas costeras de Málaga                                    | • Noroeste de Mallorca (De Dragonera a Formentor) |   |
| 11. Aguas costeras de Granada                                   | • Nordeste de Mallorca (De Formentor a Capdepera) |   |
| 12. Aguas costeras de Almería                                   | • Este de Mallorca (De Capdepera a Salinas)       |   |
| • Costa Sur de Almería  | • Sur de Mallorca (De Salinas a Dragonera)        |   |
| • Costa Oriental de Almería                                     | 26. Aguas costeras de Cabrera                     |   |
| 13. Aguas costeras de Melilla                                   | 27. Canal de Mallorca                             |   |
| 14. Aguas costeras de Isla de Alborán                           | 28. Aguas costeras de Ibiza                       |   |



# BOLETÍN METEOROLÓGICO Y MARINO PARA LAS ZONAS COSTERAS

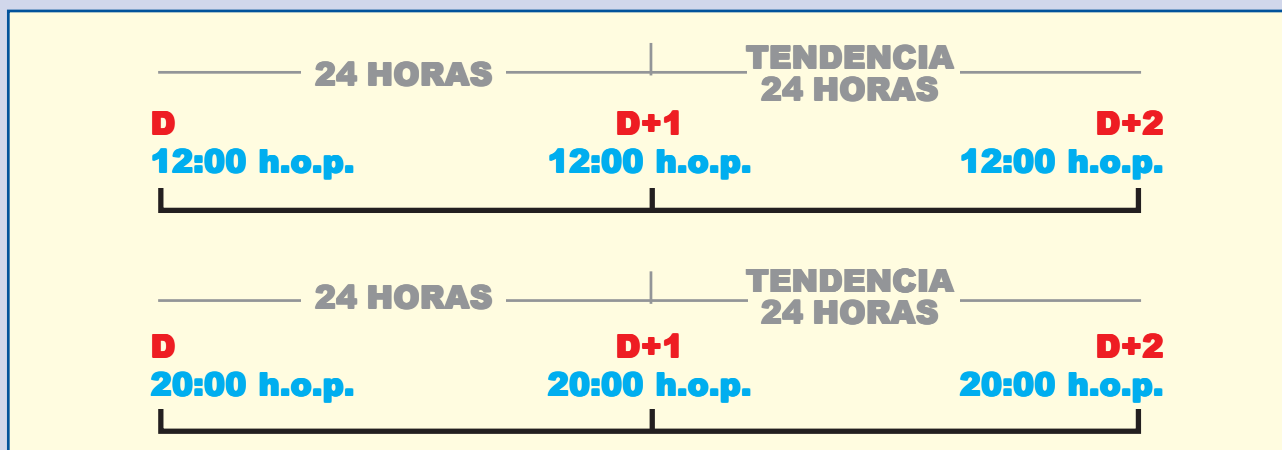
En dicho boletín se elabora una predicción para cada zona costera del viento, mar y fenómenos significativos; dicha predicción cubre las 24 horas siguientes con un avance de otras 24 en caso de que en la zona se esperen condiciones desfavorables de viento y oleaje.

El contenido dispone de cuatro bloques:

CONTENIDO	
A) AVISOS	Los fenómenos meteorológicos que pueden originar aviso son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• viento y mar;</li> <li>• tormentas o precipitaciones muy fuertes;</li> <li>• visibilidad mala (inferior a una milla náutica).</li> </ul>
B) SITUACIÓN GENERAL Y EVOLUCIÓN	Descripción breve de la situación sinóptica en superficie y su evolución.
C) PREDICCIÓN	Para cada zona costera marítima se dará una predicción de los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dirección y velocidad del viento;</li> <li>• altura de la mar de viento y dirección y altura de la mar de fondo;</li> <li>• meteoros significativos;</li> <li>• visibilidad.</li> </ul>
D) TENDENCIA DE LOS AVISOS PARA LAS SIGUIENTES 24 HORAS	Se detallará solo si se esperan condiciones de aviso y/o oleaje.

HORARIO Y ALCANCE		
BOLETÍN	HORA DE EMISIÓN	ALCANCE
Predicción costera	12:00 h.o.p.	12:00 D hasta 12:00 D+1 y tendencia hasta 12:00 D+2
Predicción costera	20:00 h.o.p.	20:00 D a 20:00 D+1 y tendencia hasta 20:00 D+2

D: Hoy, D+1: Mañana, D+2: Pasado mañana, h.o.p.: hora oficial peninsular



## DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN COSTERA

### Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR)


Dispone de diecinueve centros desde donde se difunden por VHF los boletines meteorológicos marinos para la navegación costera. Se pueden consultar los horarios y los canales de difusión para la información meteorológica —que proveen tanto Salvamento Marítimo (cobertura allá donde exista un centro de coordinación de SASEMAR) como las estaciones radiocosteras (cobertura global dentro de las 35 millas náuticas desde la costa)— en la web:

<http://www.salvamentomaritimo.es/seguridadnautica/antes-de-zarpar/el-tiempo>



## INFORMACIÓN MARÍTIMA DISPONIBLE EN LA WEB DE LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA

En la página web de Aemet [www.aemet.es](http://www.aemet.es) hay información de texto y gráfica del estado de las zonas marítimas tanto costeras como de alta mar, pinchando en los en los siguientes apartados:

 [El tiempo](#) [Predicción](#) **METEONAV**

<http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/meteonav>

Pinchando en este apartado se pueden obtener los parámetros del oleaje y el viento para cualquier ruta de todo el mundo con una duración máxima de diez días, según la figura 5.

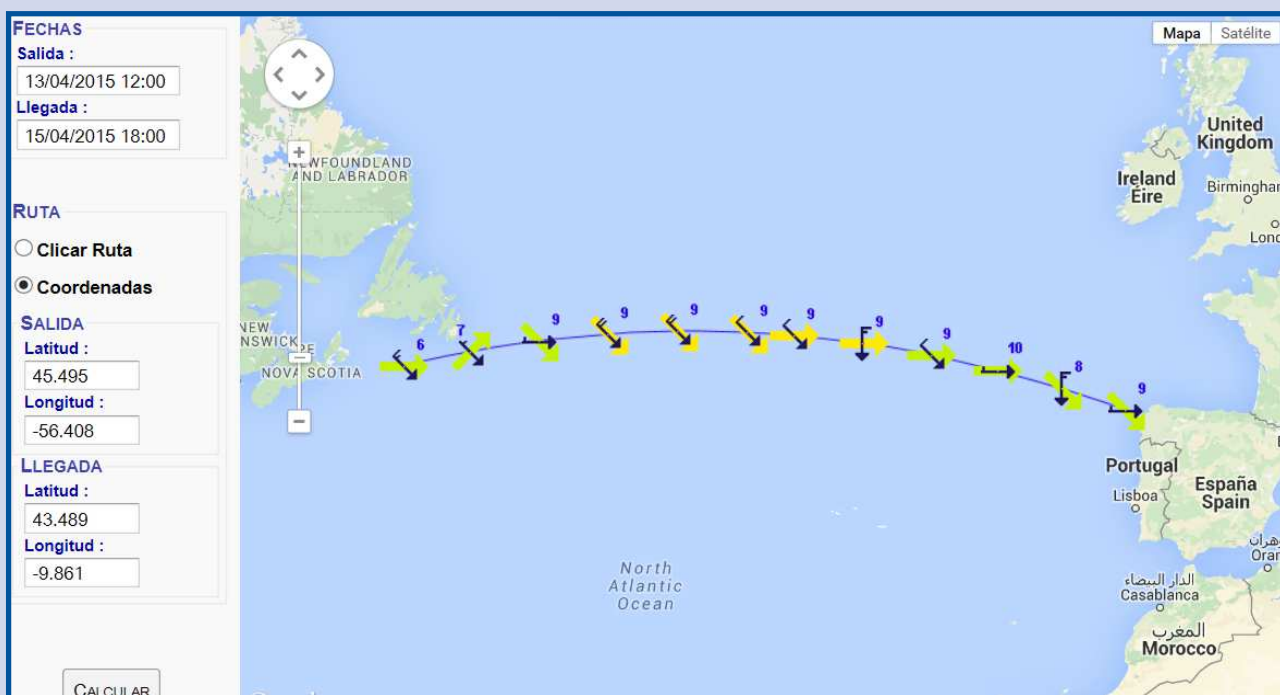


Figura 5. Ejemplo de una ruta marítima METEONAV.



<http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/maritima>

Pinchando en este apartado aparecen dos mapas, uno de las predicciones de alta mar y otro de las zonas costeras y al pinchar en cada zona, además de la predicción en texto, aparecen los mapas de viento y oleaje; en ellos se indica la mar de viento, la mar de fondo y su dirección de propagación además del viento en forma de barbas para una parte del Atlántico que comprende todas las zonas incluidas en los boletines tanto de alta mar (figura 6), como de las zonas costeras (figura 7), para un alcance de cuatro días.

## MAPAS DE OLAJE Y VIENTO — ALTA MAR

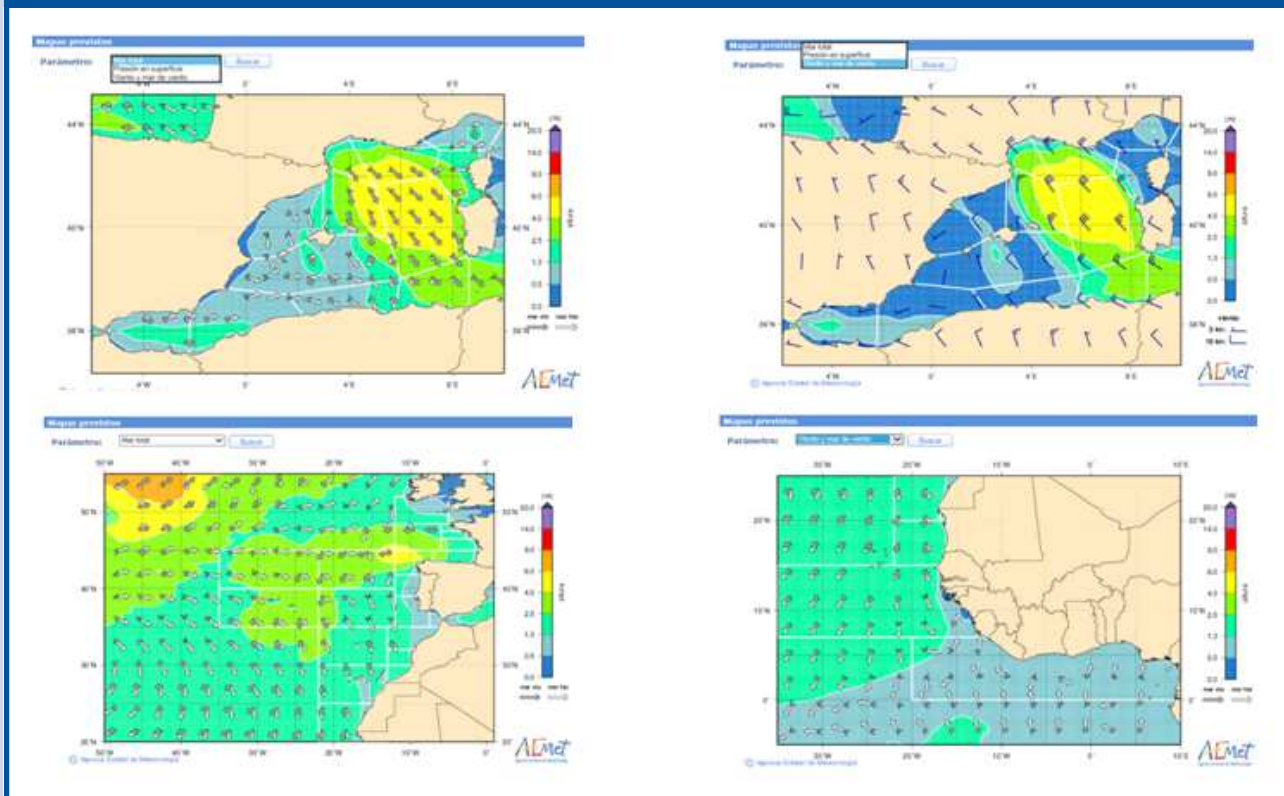
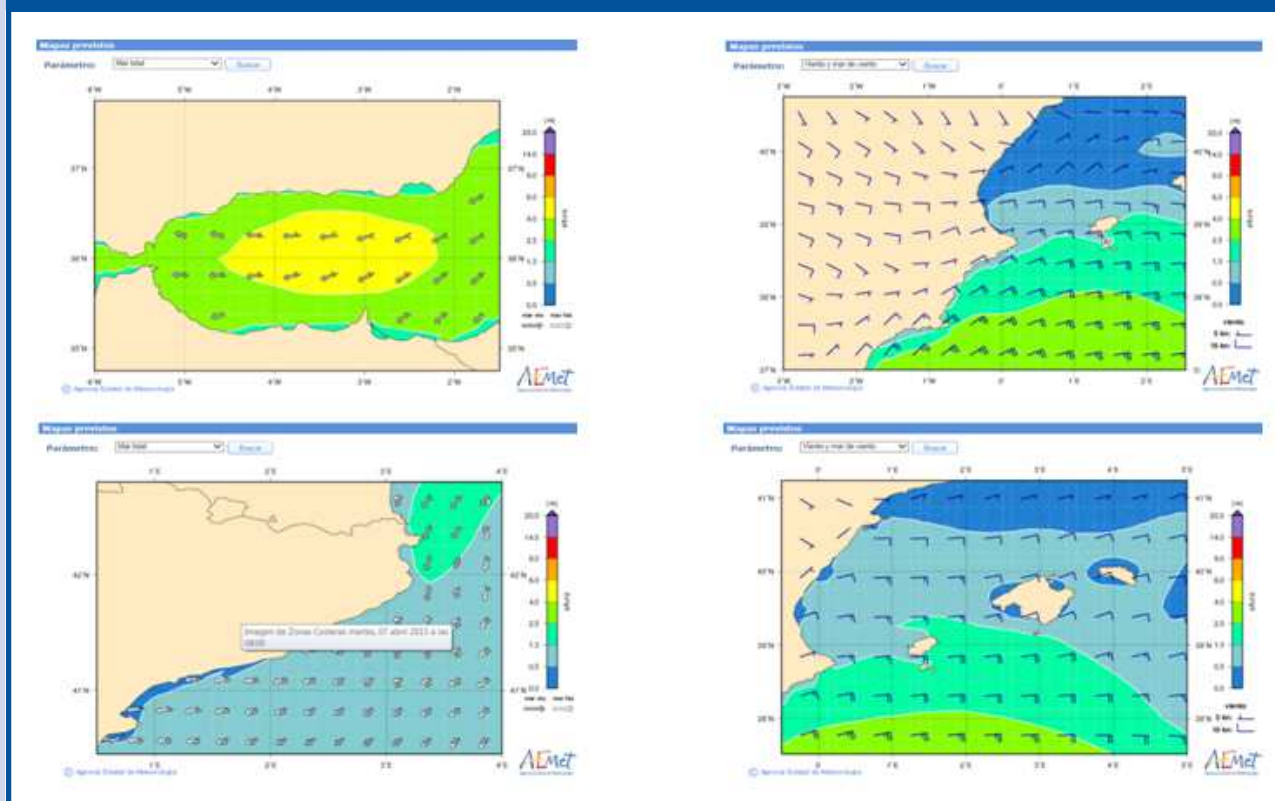


Figura 6. Ejemplo de mapas de viento y oleaje de alta mar.



## MAPAS DE OLAJE Y VIENTO — ZONAS COSTERAS MEDITERRÁNEO



## MAPAS DE OLAJE Y VIENTO — ZONAS COSTERAS ATLÁNTICO

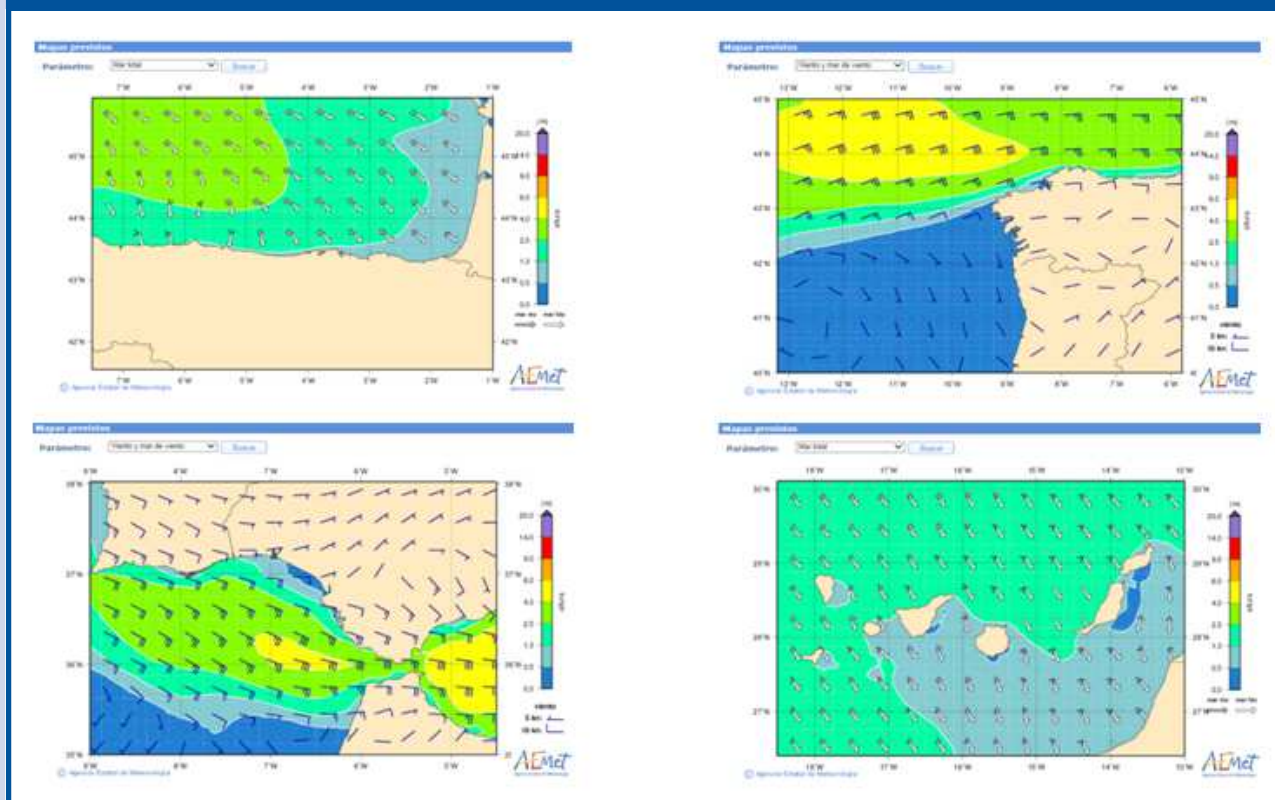


Figura 7. Ejemplo de mapas de viento y oleaje de las zonas costeras.





o bien



<http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos>

Pinchando en cualquiera de las dos opciones anteriores se accede a los avisos costeros (figura 8) que —con los códigos de color verde, amarillo, naranja y rojo— indican cómo son las condiciones para diferentes variables cuando superan un umbral prefijado, en la costa española.

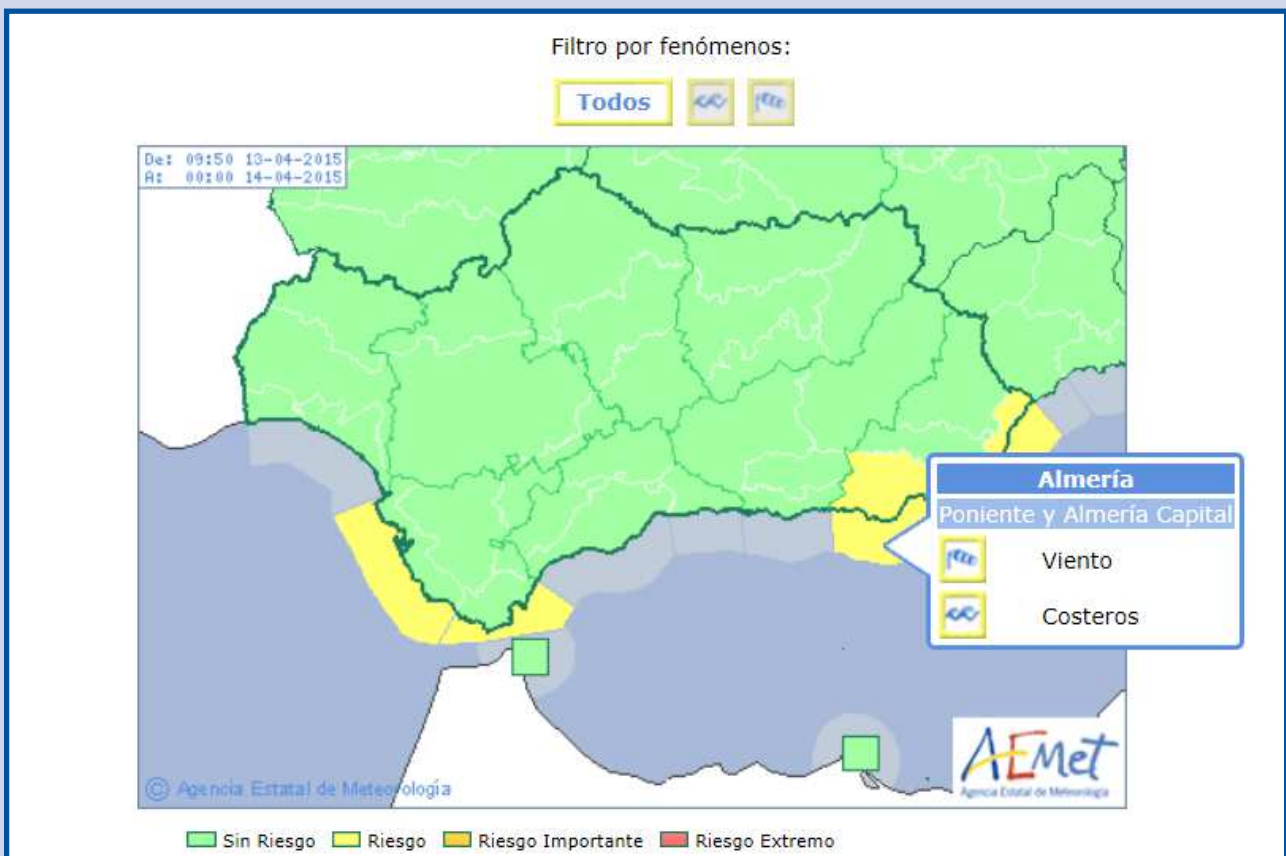


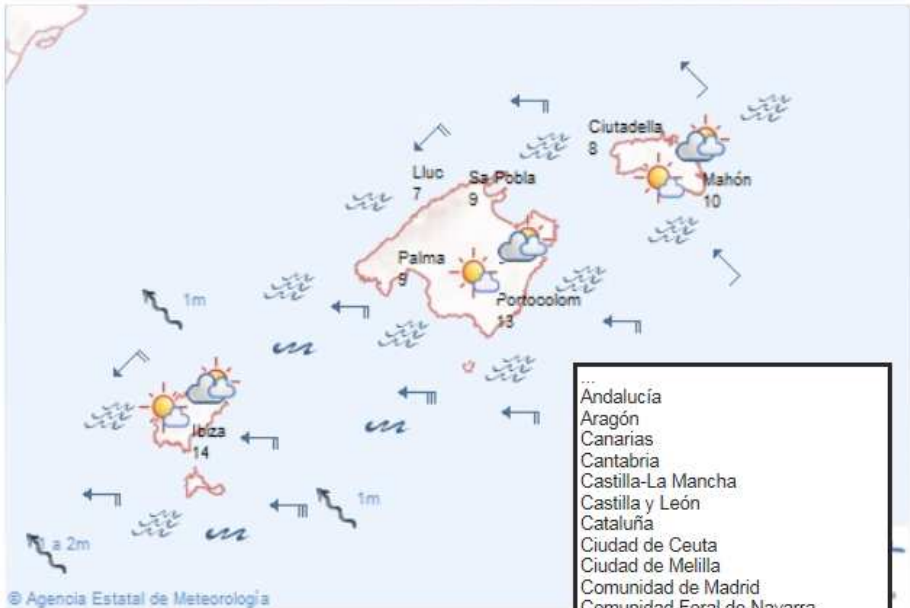
Figura 8. Mapa de avisos costeros.



<http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/comunidades>

Pinchando en alguna de las comunidades que tienen zona costera aparece un mapa con símbolos de los fenómenos significativos, de la zona terrestre así como de la zona marítima próxima. En la interpretación está explicado lo que representa cada símbolo (figura 9).

Mapa significativo 00-12 h.



© Agencia Estatal de Meteorología

Seleccione Isla:

Comunidad Autónoma o Ciudad Autónoma:

- Andalucía
- Aragón
- Canarias
- Cantabria
- Castilla-La Mancha
- Castilla y León
- Cataluña
- Ciudad de Ceuta
- Ciudad de Melilla
- Comunidad de Madrid
- Comunidad Foral de Navarra
- Comunitat Valenciana
- Extremadura
- Galicia
- Illes Balears**
- La Rioja
- Pais Vasco
- Principado de Asturias
- Región de Murcia

Buscar

Buscar

Figura 9. Mapa significativo de Baleares.



<http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/playas>

En el enlace anterior, pinchando en cada provincia aparece un mapa con las playas más importantes y, para cada una de ellas, hay información del viento, oleaje y temperatura del agua del mar (figura 10).





Asturias				
Oeste				
Centro				
Este				
<b>Playa: San Lorenzo</b>				
Municipio: Gijón				
Latitud: 43° 32' 31" N - Longitud: 5° 39' 6" O - Posición: Ver localización ▶				
Elaboración: miércoles, 15 abril 2015				
	miércoles, 15		jueves, 16	
	Mañana	Tarde	Mañana	Tarde
Estado del cielo				
Viento	flojo	flojo	flojo	flojo
Oleaje	moderado	moderado	moderado	moderado
Temperatura Máxima (°C)	24		18	
Sensación Térmica	calor agradable		suave	
Temperatura del Agua (°C)	16		17	
Índice UV Máximo	5		5	
Mareas*	San Lorenzo			
	miércoles, 15			
Pleamar	2:10		14:47	
Bajamar	8:22		20:49	

Figura 10. Información de playas.



# INFORMACIÓN MARÍTIMA DISPONIBLE EN LA WEB DE LA ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL

Dentro de la web de la OMM (Organización Meteorológica Mundial), está la página relativa a la JCOMM (*Joint commission oceanography and marine meteorology*), que es el organismo que se ocupa de los temas marítimos, y particularmente la de GMDSS, (*Global Maritime Distress and Safety System*), en español El Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima <http://weather.gmdss.org/metareas.html> cuya finalidad es que no haya ninguna zona del océano sin información meteorológica ya sea a través del sistema de satélites INMARSAT (zonas muy alejadas de la costa), sistema NAVTEX (para zonas intermedias alejadas de la costa) y estaciones de radio en VHF, para zonas costeras.

Todo el océano está dividido en 21 zonas o METAREAS, (figura 11) y cada una tiene un país responsable de la elaboración de los boletines marítimos para dicha zona.

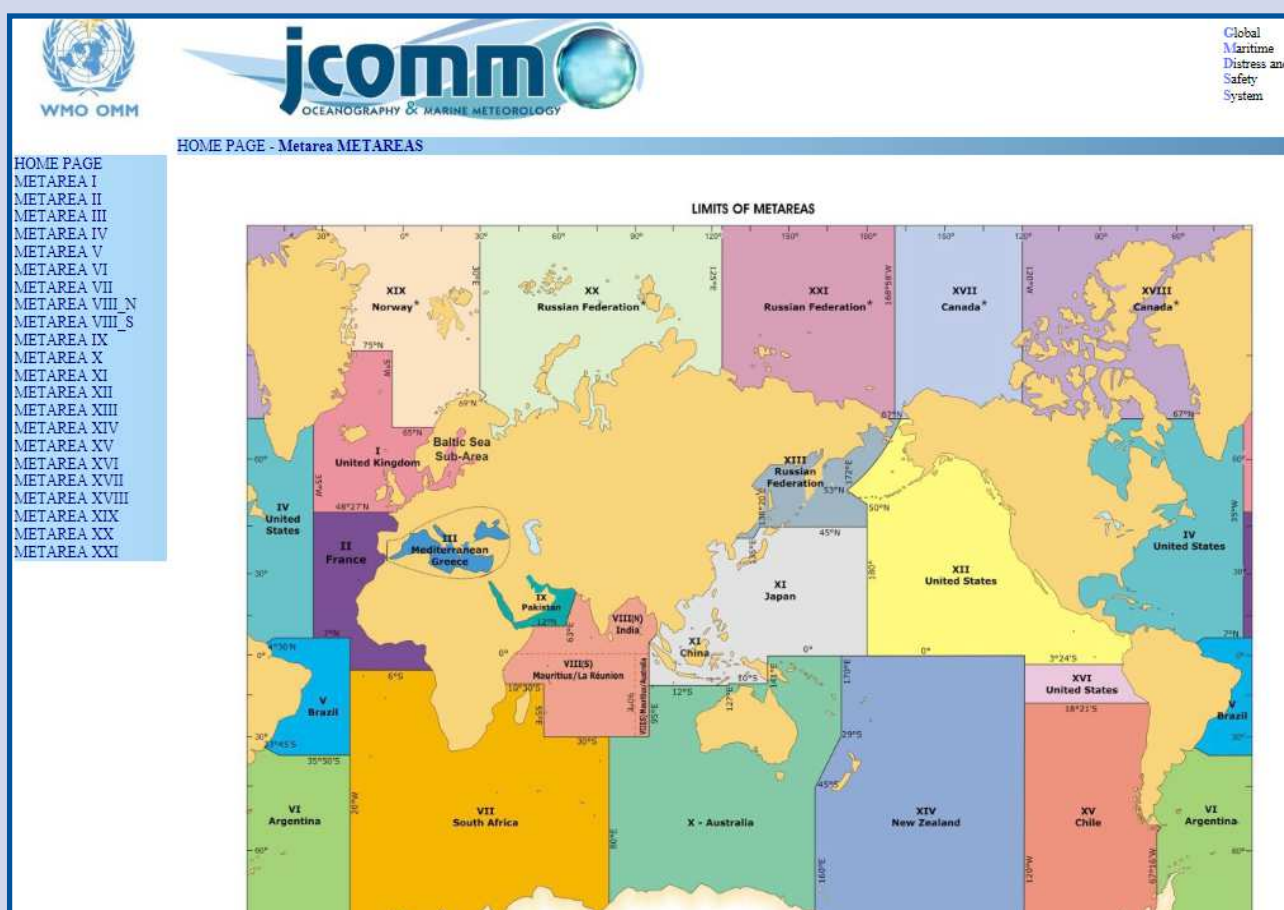


Figura 11. Zonas METAREA de la OMM.

Pinchando en cada zona METAREA, aparece información marítima así como los centros NAVTEX situados en dicha zona (figura 12).



**Caution:** The Internet is **not** part of the Maritime Safety Information's operational data stream and should never be relied upon as a means to obtain and warning information. Access to the Site may be interrupted or delayed from time to time, updates may also experience occasional gaps. Please use other sources, Inmarsat SafetyNET or international NAVTEX services, for more complete information.

HOME PAGE - Metarea II

- HOME PAGE
- METAREA I
- METAREA II**
- METAREA III
- METAREA IV
- METAREA V
- METAREA VI
- METAREA VII
- METAREA VIII\_N
- METAREA VIII\_S
- METAREA IX
- METAREA X
- METAREA XI
- METAREA XII
- METAREA XIII
- METAREA XIV
- METAREA XV
- METAREA XVI
- METAREA XVII
- METAREA XVIII
- METAREA XIX
- METAREA XX
- METAREA XXI

**METAREA II** : Atlantic waters east of 35°W, from 7°N to 48°27'N, and east of 20°W from 7°N to 6°S, including the Straits of Gibraltar

Issuing Service France	Satellite
---------------------------	-----------

**METAREA messages**

NAME	DATE
HIGH SEAS WARNING	April 15 2015 - 07:28:21 UTC
HIGH SEAS FORECAST	April 14 2015 - 20:08:54 UTC

**NAVTEX messages** Choose a coastal NAVTEX station in the list below

- France : Cross Corsen [A]
- Spain : Coruña [D], Tarifa [G], Las Palmas [I]
- Portugal : Monsanto [R], Horta [F]
- Cape Verde : Ribeira De Vinha [U]
- Senegal : Dakar [C]

French National Meteorological Service Website

[General information \(including maps\)](#)

Page Date : April 15 2015 - 08:20:29 UTC

You can b

Figura 12. Información disponible de la METAREA II.



