

Joint WMO/IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology (JCOMM)

Expert Team on Maritime Safety Services ETMSS-II

SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL (SMN) - F.A.A.- ARGENTINA

MARITIME SAFETY SERVICES

Maritime Services provided by the SMN

The marine meteorological services, produced and broadcasted by the Servicio Meteorológico Nacional of Argentina, provide the necessary meteorological support to all the maritime activities taking place within the METAREA VI, in accordance with the responsibilities taken on by Argentina as a Member of the World Meteorological Organization (WMO) and as a signatory of the Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS).

The SMN also provides regular meteorological support to marine activities taking place in the Antarctic Ocean within the area limited by 60° South and the Antarctic coasts and 20° and 90° West, through its VCOM. MARAMBIO ANTARCTIC METEOROLOGICAL CENTER (CMAVM) - Base Marambio - Antarctic Peninsula- (See example in **Annex A**).

Each Center issues two Weather Bulletins for Shipping per day, in Spanish and English. The broadcasting of such information is done according to the schedules published in WMO Publication No. 9, Volume D, "Weather Reporting Information for Shipping".

The marine meteorological services are broadcasted by an integrated system composed of the SMN, the Argentine Coast Guard (PNA) and the governmental radio station (Radio Nacional).

The means of transmission of the Weather Bulletins for Shipping are:

- 1) The NAVTEX System. This task is performed by the Prefectura Naval Argentina –PNA- (Argentine Coast Guard). Weather Bulletins for Shipping are transmitted by frequency 518 kHz by the PNA Coastal Radio Stations listed in **TABLE I**;
- 2) Internet through the SMN web site at: <http://www.meteofa.mil.ar>, is a system that additionally enables marine users to have access to satellite weather images, weather maps, meteorological radar images and general weather information.
- 3) Marine users also have round the clock access to forecasts and warnings and direct assistance of weather forecasters by telephone and facsimile.

INMARSAT:

On 01 October 1992, the SMN started the transmissions of the English version of the Weather Bulletins for Shipping issued by the RSMC Buenos Aires via SafetyNET-INMARSAT; two years later, the Bulletins issued in English by the CMAVM, were included in these satellite transmissions. To achieve this goal, the Bulletins issued by each Center are concentrated at the Regional Telecommunication Hub (RTH) (Buenos Aires), and transmitted via the WMO Global Telecommunication System (GTS) to the World Meteorological Center (WMC) (Washington), which in turn retransmits the mentioned Bulletins to the Coastal Earth Station Southbury (U.S.A.) for AOR W.

The message headers are: WWSTO2 SABM and WWAAO2 SAWB for the Bulletins issued by the RSMC Buenos Aires and by the CMAVM, respectively.

The first pair of products is broadcasted at 02:30 UTC and the second at 17:30 UTC, as stated in the transmission Schedule for Full Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) Service.

The Bulletins issued by the RSMC Buenos Aires and the CMAVM follow the structure below:

a) Heading in "C" Code:

1:31:06:01:00
SECURITE

b) Contents of the Bulletins:

PART ONE: GALE WARNING
PART TWO: SYNOPTIC SITUATION
PART THREE FORECAST FOR
a) COASTAL AREAS
b) OCEANIC AREAS

c) Both Centers issue their products twice a day according to the following schedule:

PARTS OF THE BULLETINS	MORNING	EVENING
➤ GALE WARNING	09:00 UTC	21:00 UTC
➤ SYNOPTIC SITUATION	09:00 UTC	21:00 UTC
➤ VALID PERIOD OF FORECAST: 18 HOURS	12:00 UTC TO 06: UTC	00:00 UTC TO 18:00 UTC

DESCRIPTION

PART ONE: GALE WARNING

Contains a full description of the meteorological patterns that cause gales equal to/greater than **62 - 74 Km/h (34-40 kt)**, it includes:

- Type of the meteorological pattern, along with its direction and speed (kt) of movement. Statement of central pressure (hPa).
- Evolution of the meteorological pattern.
- Location of the meteorological pattern (latitude and longitude).
- Type of gale that the meteorological pattern provokes.
- Wind direction.
- Extent of the area / region affected.

PART TWO: SYPNOSIS

Synopsis of major features of the weather surface weather chart with detailed information on:

- Their position (latitude and longitude).
- Central pressure value (hPa).
- The direction and speed (kt) of their movement.
- Statement on evolution.

PART THREE: FORECAST

It contains an **18 hours forecast** for both **COASTAL** and **OCEANIC AREAS**, being the information provided the following:

- Type of gale and direction forecast.
- Cloud cover forecast.
- Visibility forecast.
- Precipitation forecast.

FORECAST AREAS

1) Sub-areas used in the CMRE Buenos Aires forecasts:

Boundaries of Coastal Forecasts Areas I, II and III (see map below)

Area I: Covers the Río de la Plata, from the mouths of the Paraná and Uruguay rivers up to an imaginary line joining **PUNTA DEL ESTE** (Uruguay - 34° 58'06" S, 54° 57'03" W) and **PUNTA RASA DEL CABO SAN ANTONIO** (Argentina - 36° 17'23" S, 56° 47'03" W), and the area of the Atlantic Ocean between the two geographical points and 300 nautical miles out to sea.

Area II: The Atlantic Ocean between 36° 17'23" S and 55° 00'00" S. Coastal area extends 300 nautical miles offshore. This extensive area is subdivided into variable, smaller coastal areas in accordance to the meteorological situation at the moment of the issuing of the Bulletin. The northern and southern boundaries of each subdivision is expressed in degrees latitude.

Area III: Islas Malvinas coasts.

2) Sub-areas used in the CMAVM forecasts:

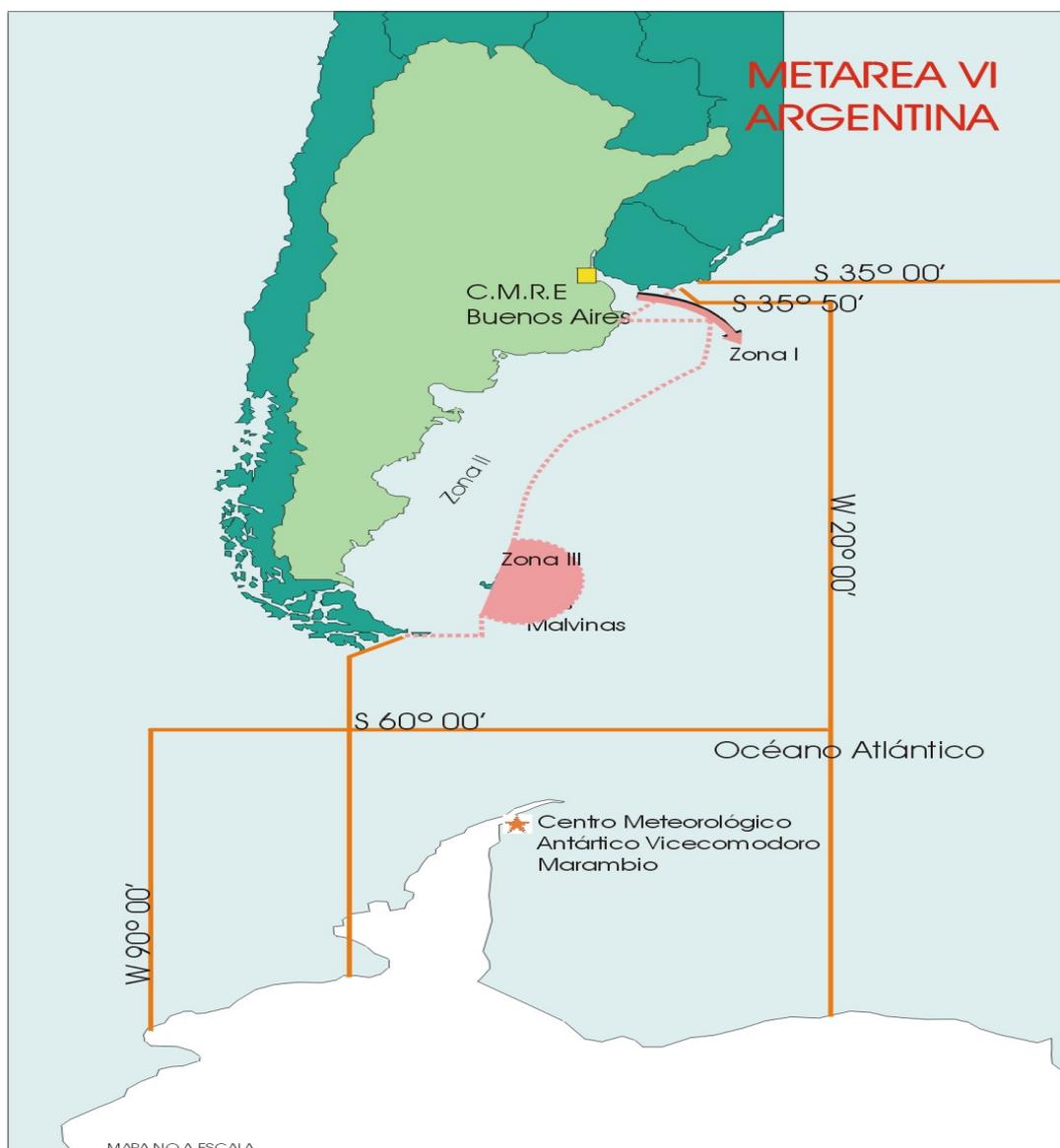
a) COASTAL AREAS

Mar de la Flota coastal area
Gerlache Strait
Margarita Bay area
Erebus and Terror Gulf area

b) OCEANIC AREAS

Drake South (south of 60° S)
Northern Bellingshausen Sea
Southern Bellingshausen Sea
Northern Weddell Sea
Southern Weddell Sea

METAREA VI



Integrated Maritime Safety Information Service System

Maritime Safety Information Services in the south-west Atlantic are the result of the collaboration and joint efforts of different national Organizations such as the **Servicio Meteorológico Nacional (SMN) F.A.A.**, the **Servicio Meteorológico de la Armada Argentina (S.M.A.R.A.)**, the **Servicio de Hidrografía Naval (S.H.N.) de la Armada Argentina** and the **Prefectura Naval Argentina (P.N.A.)**. The combination of their activities, products and services provide an integrated Maritime Safety Information Service System to mariners navigating in this ocean region.

In this regard, and in addition to the meteorological services provided by the SMN (mentioned-above), the Servicio Meteorológico de la Armada Argentina (S.M.A.R.A.) produces information on sea state, rogue/freak waves and wave forecasts for coastal waters and high seas in collaboration with the Servicio Meteorológico Nacional. By the moment, this information is provided to mariners on experimental basis. (See full Report, provided in **Annex B**).

The **Servicio de Hidrografía Naval (S.H.N.) de la Armada Argentina** on the other hand,

provides navigational warnings that have direct bearing on the safety of life at sea in **NAVAREA VI**. The S.H.N. also provides Coastal and Local warnings services. Navigational warnings issued by the S.H.N., comply with the IHO-IMO World Wide Navigational Warning Services and with the requirements of IMO. Different means of transmission are used to ensure an efficient and effective reception of these products at sea, being the SafetyNET-INMARSAT and NAVTEX systems some examples.(See full Report in **Annex C**).

Finally, the **Prefectura Naval Argentina (P.N.A.)** is the national Organization responsible for all NAVTEX transmissions in Argentina. The P.N.A. broadcasts at scheduled times the meteorological and navigational products issued by the SMN and the S.H.N., respectively.

Annex A

1:31:06:01:00
SECURITE

WEATHER BULLETIN FOR SHIPPING IN THE ANTARCTIC OCEAN ELABORATED BY VCOM.
MARAMBIO ANTARCTIC METEOROLOGICAL CENTER - ARGENTINE AIR FORCE

PART ONE:

GALE WARNING : NIL

PART TWO:

SINOPTIC SITUATION AT 0900 UTC 27/08/01
LOW 940 HPA AT 60S70W
LOW 970 HPA AT 65S80W

PART THREE:

FORECAST ISSUED AT 1200 UTC 27/08/01 VALID UNTIL 0600 UTC 08/28/01

1-COASTAL AREAS:

MAR DE LA FLOTA COASTS: FRESH BREEZE FROM NORTHWEST. OVERCAST.
SNOWFALL. POOR VISIBILITY.

GERLACHE STRAIT: STRONG BREEZE FROM WEST. PARTLY CLOUDY. POOR VISIBILITY.

MARGARITA BAY : STRONG TO GENTLE BREEZE FROM EAST. OVERCAST TO CLEAR SKY.
SNOWFALL. POOR VISIBILITY.

GOLFO DE EREBUS Y TERROR: FRESH BREEZE FROM NORTH CHANGING TO GENTLE
BREEZE FROM SOUTH. POOR VISIBILITY.

2-OCEANIC AREAS:

SOUTHERN DRAKE STRAIT: FRESH BREEZE FROM WEST. PARTY CLOUDY. POOR VISIBILITY.

NORTHERN BELLIGSHAUSEN SEA: STRONG BREEZE FROM WEST. PARTLY CLOUDY. POOR
VISIBILITY.

NORTHERN WEDDELL SEA: STRONG TO MODERATE BREEZE FROM NORTHWEST.
OVERCAST.SNOWFALL. POOR VISIBILITY.

SOUTHERN BELLINGSHAUSEN SEA: FRESH BREEZE FROM SOUTH. PARTLY CLOUDY.
MODERATE VISIBILITY.

SOUTHERN WEDDELL SEA: GENTLE BREEZE FROM SOUTH. OVERCAST TO PARTLY CLOUDY.
POOR VISIBILITY.

TABLE I

Nombre de la estación	Distintivo de llamada	Posición (latitud y longitud)	Radio de zona circular (MN)	Cobertura de la información Meteorológica	Hora de la emisión (UTC)	Idioma de la emisión en 518 kHz.
1	2	3	4	5	6	7
Bahía Blanca Prefectura Naval Radio	L2I	62°06' W 34°43' S	280	ZONAS COSTERAS y AREAS OCEANICAS de su jurisdicción	0230 - 1030 - 1830 0630 - 1430 - 2230	Español Inglés
Buenos Aires Prefectura Naval Radio	L2B	58°22'W 34°36'S	560	ZONA RIO DE LA PLATA	0250 - 1050 - 1850 0650 - 1450 - 2250	Español Inglés
Comodoro Rivadavia Prefectura Naval Radio	L2W	67°25'W 45°51'S	280	ZONAS COSTERAS y AREAS OCEANICAS de su jurisdicción	0220 - 1020 - 1820 0620 - 1420 - 2220	Español Inglés
Mar del Plata Prefectura Naval Radio	L2P	57°32'W 38°03'S	280	ZONAS COSTERAS y AREAS OCEANICAS de su jurisdicción	0240 - 1040 - 1840 0640 - 1440 - 2240	Español Inglés
Río Gallegos Prefectura Naval Radio	L3D	65°03'W 51°37'S	280	ZONAS COSTERAS y AREAS OCEANICAS de su jurisdicción	0210 - 1010 - 1810 0610 - 1410 - 2210	Español Inglés
Ushuaia Prefectura Naval Radio	L3K	68°18'W 54°48'S	280	ZONAS COSTERAS y AREAS OCEANICAS de su jurisdicción	0200 - 1000 - 1800 0600 - 1400 - 2200	Español Inglés

Coastal Radio Stations (listed above), transmit automatically using MF – SPT equipment, which is programmed to broadcast in the scheduled times specified in the frequency of 518 kHz, type of emissions is F1B (NBDP techniques are used “impresión directa de banda estrecha”). Power irradiated is calibrated in accordance to the area of coverage (1,3 KW in average).

Annex B

Informe preparado por el Servicio Meteorológico de la Armada Argentina (S.M.A.R.A) sobre la descripción del estado del mar y las predicciones de olas anormales (respuesta al Cuestionario WMO 16.544/WA/O/MSS-Q, Annex I)

Elaboración de la predicción

Argentina prepara predicciones para tipos específicos de mar (mar encontrado, etc.) y/o para olas insólitas. Se pone énfasis en pronósticos para aguas costeras y costa afuera.

Esta información se incluye en los boletines meteorológicos y marinos ordinarios y en avisos específicos. Hasta el momento, los boletines públicos que incluyen esta información se encuentran en etapa experimental. Estos surgen de la colaboración entre los Servicios Meteorológicos Nacional y de la Armada y son:

Boletín de Olas para Zona Oceánica: Se incluye la información de olas encontradas en general en la Parte II (sinopsis y pronóstico). Si corresponde por la intensidad del fenómeno, ésta se incluye en la Parte I (aviso).

Boletín de Olas Costa Afuera: La Parte II (sinopsis) de este boletín es general y abarca todas las zonas de pronóstico (Figura A). En la Parte III (pronóstico para cada zona de la Figura A) se puede dar una descripción más detallada de olas encontradas, así como de corrientes encontradas con la dirección de las olas.

Descripción en detalle del contenido de la información:

Las zonas abarcadas por los Boletines de Olas para Zona Oceánica y Costa Afuera se muestran en la Figura A.

El Boletín de Olas para Zona Oceánica abarca la Navárea VI y Metárea VI (30° S - 60° S, meridiano Cabo de Hornos - 20° W). Incluye las zonas de agua profunda y de alta mar y además incluye la zona del boletín costa afuera, aunque la sinopsis y pronóstico se realizan según diferente criterio, que se detalla en el punto 6. Este boletín consta de dos partes: 1) avisos, 2) sinopsis y pronóstico. En el esquema que se presenta a continuación aparece subrayada la información que deberá ser completada por el pronosticador en cada boletín:

SERVICIO METEOROLOGICO DE LA ARMADA ARGENTINA
BOLETIN DE OLAS PARA ZONA OCEANICA DE fecha y hora
SINOPSIS fecha y hora Z
PRONOSTICO VALIDO 36 HORAS

AVISOS: tipo: mar de fondo o mar de viento (olas > 5 m ó correspondientes a v >34 kts)
altura, dirección de las olas
fecha y hora Z
lugar
extensión
desplazamiento / evolución

SINOPSIS Y PRONOSTICO

características significativas (olas > 2.5 m)
desplazamiento / evolución
nuevos rasgos significativos

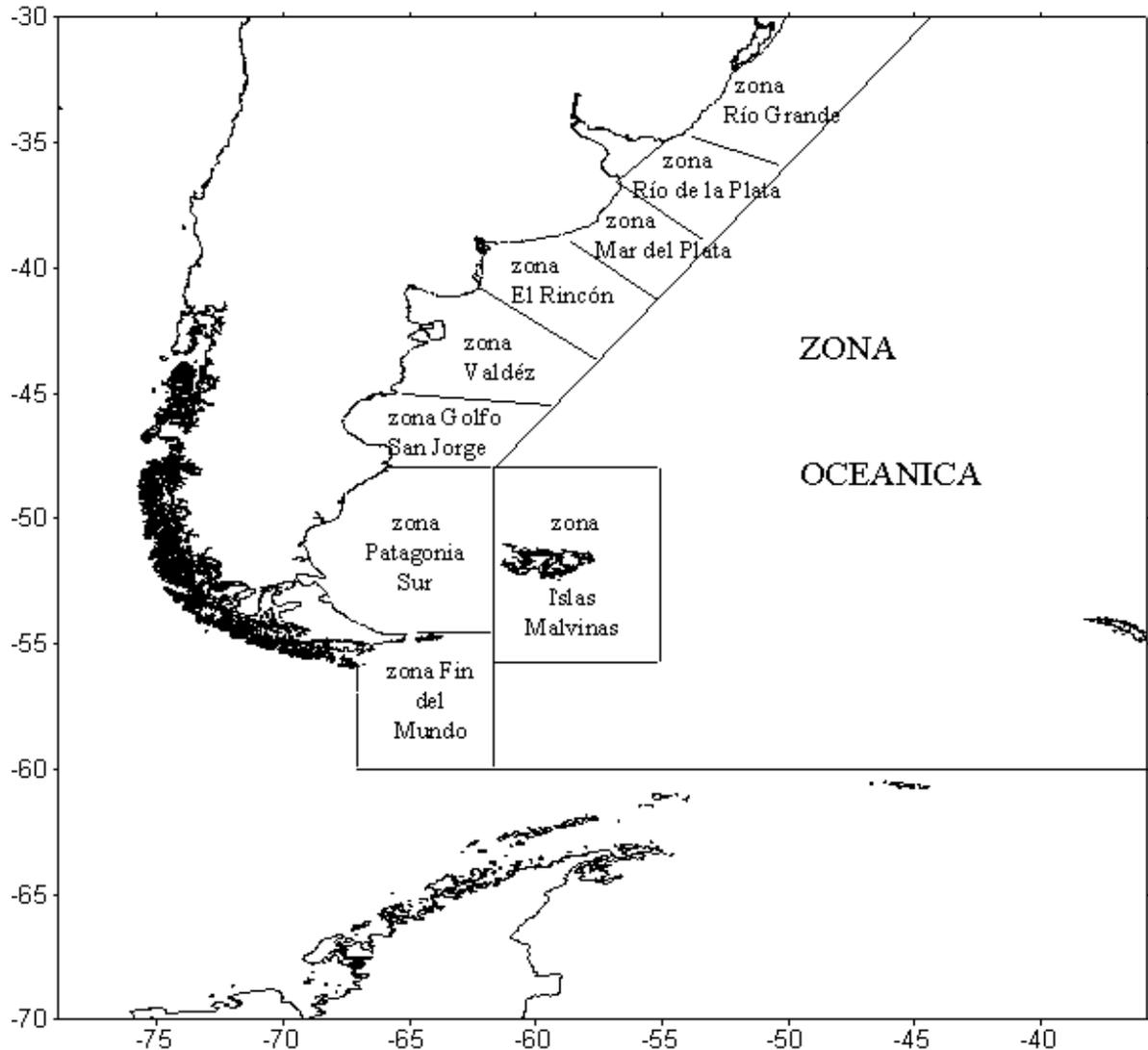


Figura A – Límites del pronóstico de olas para la zona oceánica y zonas de pronóstico para el boletín de olas costa afuera.

El Boletín de Olas Costa Afuera abarca principalmente la zona de aguas de profundidad intermedia de plataforma. Consta de tres partes: 1) avisos, 2) sinopsis y 3) pronóstico, esta última dividida en zonas de pronóstico (Figura A). Las zonas deberán estar presentes en el boletín. En caso de no haber fenómenos significativos según los umbrales señalados en cada zona, se incluirá la frase "sin fenómeno significativo". Nótese que el umbral de fenómeno significativo es menor en las zonas menos profundas. En el esquema que se presenta a continuación aparece subrayada la información que deberá ser completada por el pronosticador en cada boletín:

SERVICIO METEOROLOGICO DE LA ARMADA ARGENTINA
BOLETIN DE OLAS COSTA AFUERA DE fecha y hora Z
SINOPSIS fecha / hora Z
PRONOSTICO VALIDO 36 HORAS

AVISOS: tipo: mar de fondo o mar de viento (olas > 5 m ó correspondientes a v >34 kts)

altura, dirección de las olas
fecha y hora Z
lugar
extensión
desplazamiento / evolución

SINOPSIS: características significativas (olas > 2.5 m)

PRONOSTICO:

ZONA RIO GRANDE: evolución

nuevos rasgos significativos (olas > 2.5 m)

ZONA RIO DE LA PLATA: evolución

nuevos rasgos significativos (olas > 1.5 m)

ZONA MAR DEL PLATA: evolución

nuevos rasgos significativos (olas > 2.5 m)

ZONA EL RINCON: evolución

nuevos rasgos significativos (olas > 1.5 m)

ZONA VALDEZ: evolución

nuevos rasgos significativos (olas > 2.5 m)

ZONA GOLFO SAN JORGE: evolución

nuevos rasgos significativos (olas > 2.5 m)

ZONA PATAGONIA SUR: evolución

nuevos rasgos significativos (olas > 2.5 m)

En caso de haber olas importantes incluir: posibilidad de olas aumentadas por corrientes opuestas especialmente entre las ... y las horas (ver mapas de corrientes)

ZONA ISLAS MALVINAS: evolución

nuevos rasgos significativos (olas > 2.5 m)

ZONA FIN DEL MUNDO: evolución

nuevos rasgos significativos

Especial cuidado en Canal Le Maire: En caso de haber olas importantes incluir: posibilidad de olas aumentadas por corrientes opuestas especialmente entre las ... y las horas (ver mapas de corrientes)

El Aviso de Mar de Fondo para Zonas Costeras se emitirá solamente en caso de que sea necesario por detectarse la posibilidad de que alguna porción del litoral marítimo pueda ser afectado por mar de fondo generado por algún sistema importante. La información mínima que se debe incluir en cada aviso es la que aparece subrayada en el esquema siguiente:

SERVICIO METEOROLOGICO DE LA ARMADA ARGENTINA
AVISO DE MAR DE FONDO PARA ZONAS COSTERAS DE fecha y hora

zona
válido para
altura y período
sistema que lo produce
duración del fenómeno

Los parámetros que se incluyen en la información, las escalas o unidades que se utilizan, los formatos que se utilizan son:

Se informa la altura significativa de las olas en metros, zona abarcada y evolución temporal. En algunos casos, se puede hacer mención a la posibilidad de encontrar olas de hasta el doble de la altura significativa. Si se considera relevante, se informa también dirección en octantes. En el caso de mar de fondo, se indica la duración estimada del fenómeno y la evolución de la altura. La duración de la ocurrencia de corrientes de marea en dirección contraria a las olas es destacada en las zonas de mayor intensidad. Se producen solamente boletines en texto claro.

Ejemplos:

SERVICIO METEOROLOGICO DE LA ARMADA ARGENTINA
BOLETIN DE OLAS PARA ZONA OCEANICA DE 140700 Z
SINOPSIS 140700 Z
PRONOSTICO VALIDO 36 HORAS

AVISOS: Sistema de baja presión 46°S/41°W produce olas superiores a 6 m en un radio entre 240 y 600 MN sector NNW/NE. Poco cambio de altura, extendiéndose hacia el E la zona afectada.

SINOPSIS Y PRONOSTICO: Olas entre 3 y 5 m al E de 55°W y al N de 55°S en área afectada por sistema de baja presión. Poco cambio, extendiéndose hacia el E. Olas disminuyen en laterales Mar del Plata y Río de la Plata hacia la tarde.

Lateral Golfo San Jorge olas en aumento hacia la noche. Olas 3 m sur Península de Valdez mañana por la mañana.
Olas en aumento por la noche en el Drake.

SERVICIO METEOROLOGICO DE LA ARMADA ARGENTINA
BOLETIN DE OLAS COSTA AFUERA DE 111200 Z
SINOPSIS 111200 Z
PRONOSTICO VALIDO 36 HORAS

AVISOS: NIL

SINOPSIS: Zona Río de la Plata olas superiores a 1,5m a 60MN con máximos de 2m exterior.
Zona Península de Valdez olas superiores a 2,5m a 40MN con máximo de 3m exterior.
Zona El Rincón olas superiores a 1,5m con máximos de 2m a 80MN.
Zona Fin del Mundo olas superiores a 2,5m con máximos de 3m.

PRONOSTICO:

ZONA RIO GRANDE: Sin fenómeno significativo.

ZONA RIO DE LA PLATA: Durante la madrugada del jueves olas en leve aumento, superiores a 1,5m a 60MN con máximos 2,5m exterior, luego

poco cambio hasta fin del periodo.

ZONA MAR DEL PLATA: Olas superiores a 2,5m en aumento desde la noche con maximos de 4m exterior en la mañana del jueves, luego poco cambio hasta fin del periodo.

ZONA EL RINCON: Olas superiores a 1,5m, en aumento desde la noche alcanzando 4m exterior en la mañana del jueves, luego poco cambio hasta fin del periodo.

ZONA VALDEZ: Olas superiores a 2,5m, en aumento a 3,5m exterior en la noche, luego en paulatina disminucion, se extiende al NE.

ZONA GOLFO SAN JORGE: En la madrugada del jueves olas de 3m a 100MN, luego en disminucion.

ZONA PATAGONIA SUR: Sin fenomeno significativo.

ZONA ISLAS MALVINAS: Sin fenomeno significativo

ZONA FIN DEL MUNDO: Olas superiores a 2,5m, en leve aumento desde el mediodia, maximos 3,5m, luego poco cambio.=

El criterio y los métodos utilizados para preparar esas predicciones son:

En el Boletín para la Zona Oceánica, la sinopsis y pronóstico se realizan por sistema y no por zonas fijas, como en el Boletín de Olas Costa Afuera. En Zona Oceánica sólo se mencionan los fenómenos significativos según los umbrales señalados para cada una de las partes del boletín. Estos son: 5 m ó correspondientes a viento mayor que 34 kts para el aviso y 2,5 m para sinopsis y pronóstico.

En el Boletín de Olas Costa Afuera las zonas de pronóstico siempre deberán estar presentes en el boletín. En caso de no haber fenómenos significativos según los umbrales señalados en cada zona, se incluirá la frase "sin fenómeno significativo". El umbral de fenómeno significativo es menor en las zonas menos profundas. A lo largo de la plataforma hay zonas que pueden presentar características particulares según el estado de las corrientes de marea o de onda de tormenta. En especial, en la zona sur cercana a la costa de Patagonia las corrientes de marea son muy importantes. Dado el carácter alternado de la dirección de las corrientes de marea el fenómeno es en general transitorio, indicándose en cada zona el lapso de tiempo en el que la dirección de propagación de las olas es opuesta a la dirección de la corriente.

El pronóstico de mar de fondo se basa únicamente sobre sinopsis de olas y viento o sobre pronósticos de corto plazo, para lograr una buena confiabilidad en la identificación de la zona de generación y los parámetros relevantes. Una vez detectado el fenómeno que puede producir un efecto significativo sobre áreas cercanas a la costa, se procede al cálculo de generación y propagación.

Los instrumentos numéricos (modelos numéricos específicos, proceso posterior a partir de otros modelos numéricos, etc.) que se disponen para esas predicciones son:

Las fuentes de información utilizadas serán todos los pronósticos de olas y de vientos disponibles para la zona, además de los pronósticos propios realizados con el modelo SMARA / WAM, basado en WAM 4.0. Actualmente este pronóstico se realiza a partir de campos de viento de superficie pronosticados por el NCEP hasta un rango de 72 horas, permitiendo la visualización de una carta cada 3 horas. Se produce un pronóstico para el Atlántico Sudoccidental con resolución de 1° lat/lon y un pronóstico de mayor resolución 1/4° lat/lon para la plataforma continental. Por otro lado, se dispone de las cartas de olas y viento en superficie pronosticadas por el **NCEP** en un rango de 60 horas, con un sistema de visualización propio que permite ver una carta de la zona de interés cada 3 horas. Este último pronóstico constituye una referencia para complementación y evaluación del pronóstico propio y está graficado en un

área más amplia que la Metárea VI que permite, por ejemplo, considerar los sistemas importantes que ingresan desde el Pacífico en el Pasaje Drake.

Las corrientes de marea y onda de tormenta se obtienen de un modelo numérico bidimensional, integrado en la vertical, que se aplica en la misma área de plataforma que el modelo de olas, con resolución de 1/3° lat/lon.

Para el cálculo de mar de fondo, su altura y duración, se aplica un procedimiento semiautomatizado, basado en las técnicas tradicionales de cálculo de generación y propagación. Este contiene facilidades de graficado de círculo máximo que permite identificar las zonas afectadas. El resultado final es la evolución temporal de la altura de olas en el punto seleccionado como destino (*"Determinación de la olas en la zona de mar de viento (sea) y de su evolución con la distancia de propagación (swell)"*, J. Otiniano Rodríguez, Memorando Técnico SMARA-MT 15/99).

Utilización de las observaciones para la validación y/o calibración en tiempo real o con método diferido:

Las observaciones de olas *in-situ* en la región son escasas y de tiempo limitado en el caso de boyas o plataformas. Estas últimas se utilizan en tiempo diferido. Las observaciones visuales de buques, en cambio, son utilizadas en tiempo real, como validación de los productos numéricos y elemento de juicio en el momento de realizar el pronóstico.

Experimentalmente se ha comenzado a sistematizar la adquisición de datos de altímetro de radar provenientes de Tópex/Poseidón con fines de verificación en tiempo casi-real del sistema.

Ejemplos de boletines meteorológicos y marinos relativos a tipos de mar peligrosos o específicos y a olas anormales preparados por su Servicio.

SERVICIO METEOROLOGICO DE LA ARMADA ARGENTINA
BOLETIN DE OLAS PARA ZONA OCEANICA DE 050000 Z
SINOPSIS 050000 Z
PRONOSTICO VALIDO 36 HORAS

AVISOS: Nucleo centrado en 44s/23W con maximo de olas de 7m se extiende en un radio de 600MN.

SINOPSIS y PRONOSTICO: Olas superiores a 2,5m, nucleo centrado en 51S/63W abarca un radio de 200MN con maximo de olas de 4,5m. Lento desplazamiento al NE del area afectada, poco cambio en 24hs, luego en lenta disminucion. Olas superiores a 2,5m, nucleo con centro en 48S/45W se extiende en un diametro de 600MN con maximo de olas de 5m. En disminucion durante la mañana, se extiende hacia el E.
En 44S/23W nucleo con maximo de olas de 7m se extiende en un radio de 600MN. En disminucion durante la mañana, area afectada se extiende hacia el E.
Olas encontradas del WSW/ESE al S de 48S entre 35W/45W.
Al S de Is.de los Estados olas superiores a 3m con maximo de 4,5m.

Transmisión de la información

Se utilizan las emisiones NAVTEX en 518 kHz para la difusión de estos productos.

Los usuarios finales capacitados para hacer uso de esa información:

Los navegantes de la región experimentan a diario efectos tales como la interacción ola-corriente y reconocen la importancia de tener en cuenta esa información a la hora de elaborar un pronóstico. Más aún, sus requerimientos y comentarios demuestran un profundo conocimiento de sus zonas habituales de navegación y los mismos constituyen una efectiva

retroalimentación para el mejoramiento de la calidad de los productos. No son ajenos a fenómenos como los de olas encontradas y destacan en general la necesidad de contar con pronósticos detallados.

Interacción con los usuarios:

Los primeros contactos establecidos con expertos en navegación de la región han alentado las iniciativas que están siendo concretadas.



*Armada Argentina
Servicio de Hidrografía Naval
Seguridad Náutica*

PEDIDO DE INFORME SOLICITADO POR EL REPRESENTANTE PERMANENTE DE ARGENTINA ANTE LA OMM

REFERENCIA: Fax 11-07-02

El Servicio Mundial de Radioavisos Náuticos OHI/OMI está coordinado por la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) en nombre de la Organización Marítima Internacional (OMI) y consiste en una red mundial de 16 zonas oceánicas (NAVAREAS) para dar avisos e información conexas a la navegación. Cada zona es responsabilidad de los coordinadores designados de los NAVAREAS.

La cobertura mundial de comunicaciones del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM/GMDSS) se logra mediante una combinación de sistemas satelitales (INMARSAT) y terrestres.

Los Radioavisos Náuticos se clasifican en:

- I) Radioavisos NAVAREA
- II) Radioavisos COSTEROS
- III) Radioavisos LOCALES
- IV) Radioavisos MET

Los RADIOAVISOS NAVAREA son impuestos por el Coordinador del Area (Servicio de Hidrografía Naval - Armada Argentina) para el área que comprende las costas de la República Oriental del Uruguay y la República Argentina, con su correspondiente sector antártico; son transmitidos por una o varias estaciones radioeléctricas con alcance de hasta 700 millas más allá de los límites demarcados del Area VI y por el sistema SAFETYNET-INMARSAT (Organización Internacional de Comunicaciones Marítimas por Satélite); estos sistemas transmiten diariamente todos los Radioavisos en vigor a 1100 y 2300 horas local (1400 y 0200 UT) en orden inverso, precedidos por su numeración; los clasificados como "urgentes" se imponen inmediatamente después de recibida la información que los origina.

Los RADIOAVISOS COSTEROS son Radioavisos impuestos por el Coordinador Nacional (Servicio de Hidrografía Naval - Armada Argentina) y transmitidos por estaciones Costeras y estaciones Navtex que cubren un área entre 100 y 200 millas.



*Armada Argentina
Servicio de Hidrografía Naval
Seguridad Náutica*

Los Radioavisos Costeros transmitidos por **NAVTEX (sistema de transmisión)** conservan una numeración correlativa propia, independiente de la numeración de los Costeros transmitidos por otros medios.

Los RADIOAVISOS LOCALES que complementan a los Costeros, dan información detallada en aguas muy próximas a la costa y se han dividido para su mejor comprensión en :

- RADIOAVISOS DEL RIO DE LA PLATA.
- RADIOAVISOS DE LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA (De Nueva Palmira a Asunción).
- RADIOAVISOS DE LOS RIOS (Alto Paraná - Uruguay - Pilcomayo - Bermejo).

Los RADIOAVISOS MET son radioavisos de largo alcance impuestos por el Coordinador Zonal para el Area VI, y transmitidos por una o varias estaciones de manera que abarque toda la zona y parte de zonas limítrofes, **cuyo objeto es el de alertar al navegante sobre la presencia de importantes alteraciones meteorológicas en su ruta. Estos radioavisos irán precedidos en todos los casos por el prefijo MET.**

MARCELO GUILLERMO BERLANGA
Capitán de Corbeta