



PARTE 4

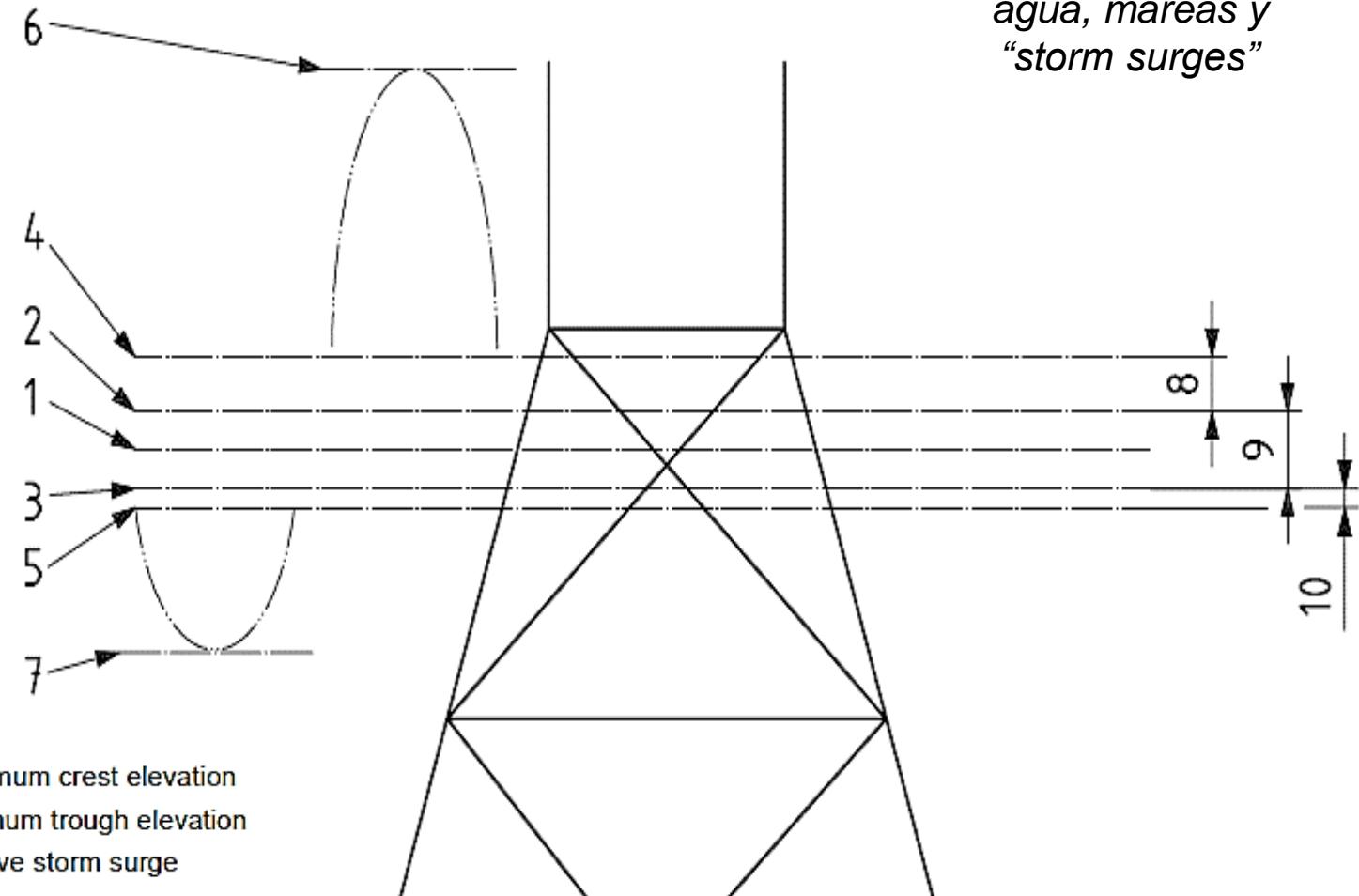
METOCEAN GENERAL

PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

Para propósitos de diseño, se puede considerar que la profundidad del agua consiste en un componente más o menos estacionario, que es la profundidad del agua a un dato de referencia (por ejemplo, LAT o MSL) y variaciones con el tiempo relativo a este nivel, ver Figura.

- 1 mean sea level
- 2 highest astronomical tide (HAT)
- 3 lowest astronomical tide (LAT)
- 4 highest still water level
- 5 lowest still water level

- 6 maximum crest elevation
- 7 minimum trough elevation
- 8 positive storm surge
- 9 tidal range
- 10 negative storm surge



Profundidad del agua, mareas y “storm surges”

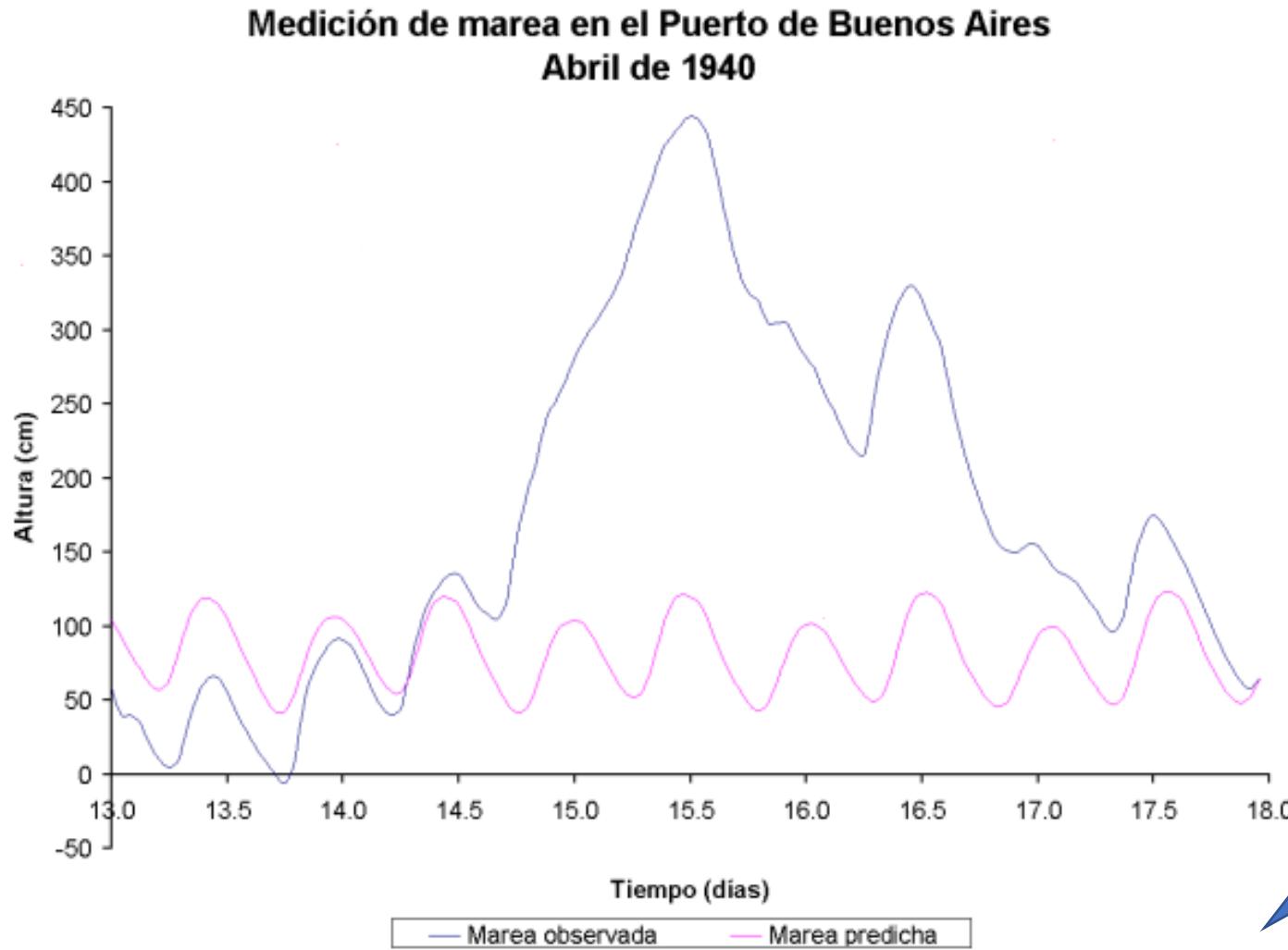
PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

Río de la Plata

- La coincidencia de las grandes pleamaras astronómicas con elevadas ondas de tormenta ha ocasionado, históricamente, inundaciones catastróficas en muchas de las áreas costeras del Río de la Plata.
- Una sudestada es una condición meteorológica caracterizada por vientos regulares a fuertes con velocidades mayores a 35km/h del sector SE, con precipitaciones persistentes, débiles o moderadas y temperaturas relativamente bajas.
- Durante una sudestada se produce un mayor ingreso de agua dentro del Río de la Plata de la que normalmente es aportada por la marea. La persistencia del viento hace que esta acumulación de agua actúe como una barrera que impide el desagüe de los ríos Paraná y Uruguay, provocando inundaciones en la zona del Delta que aumentan su peligrosidad cuando este fenómeno coincide con la crecida de estos dos tributarios.



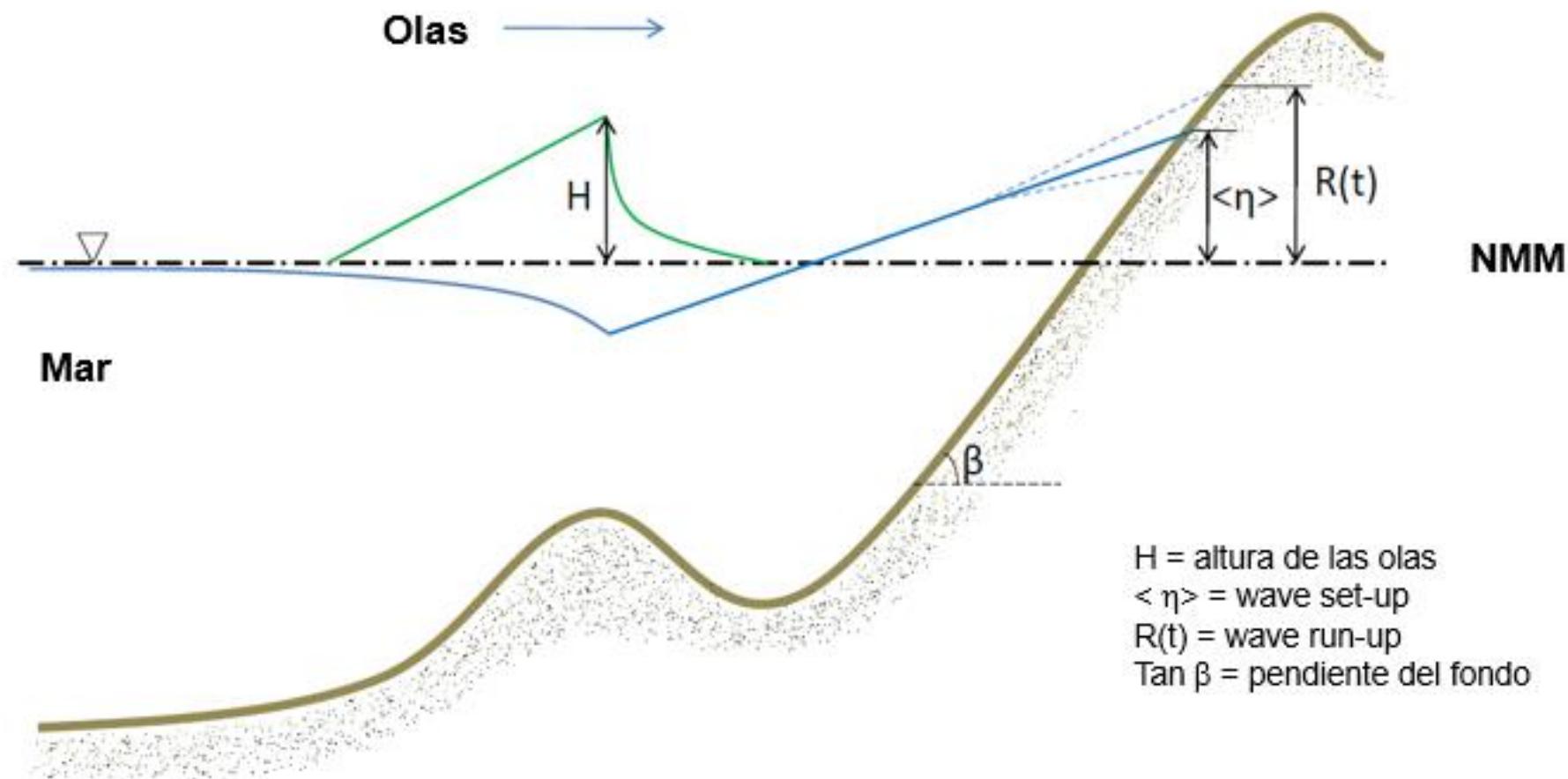
PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA



Interesante: la escala de
tiempo del fenómeno

PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

Sobreelevación del nivel del mar por las rompientes de olas (wave setup)

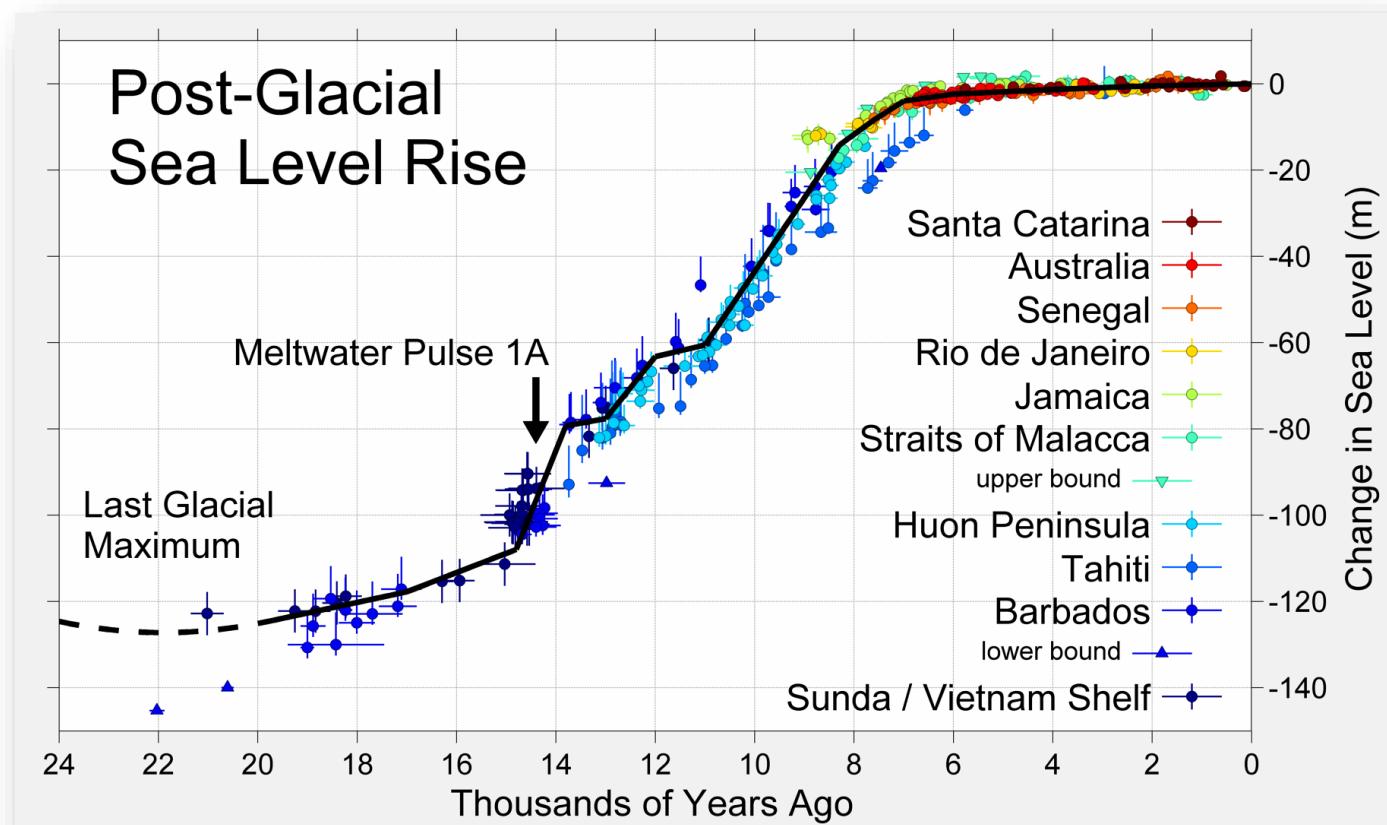


PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

Sobreelevación del nivel del mar por efecto del cambio climático

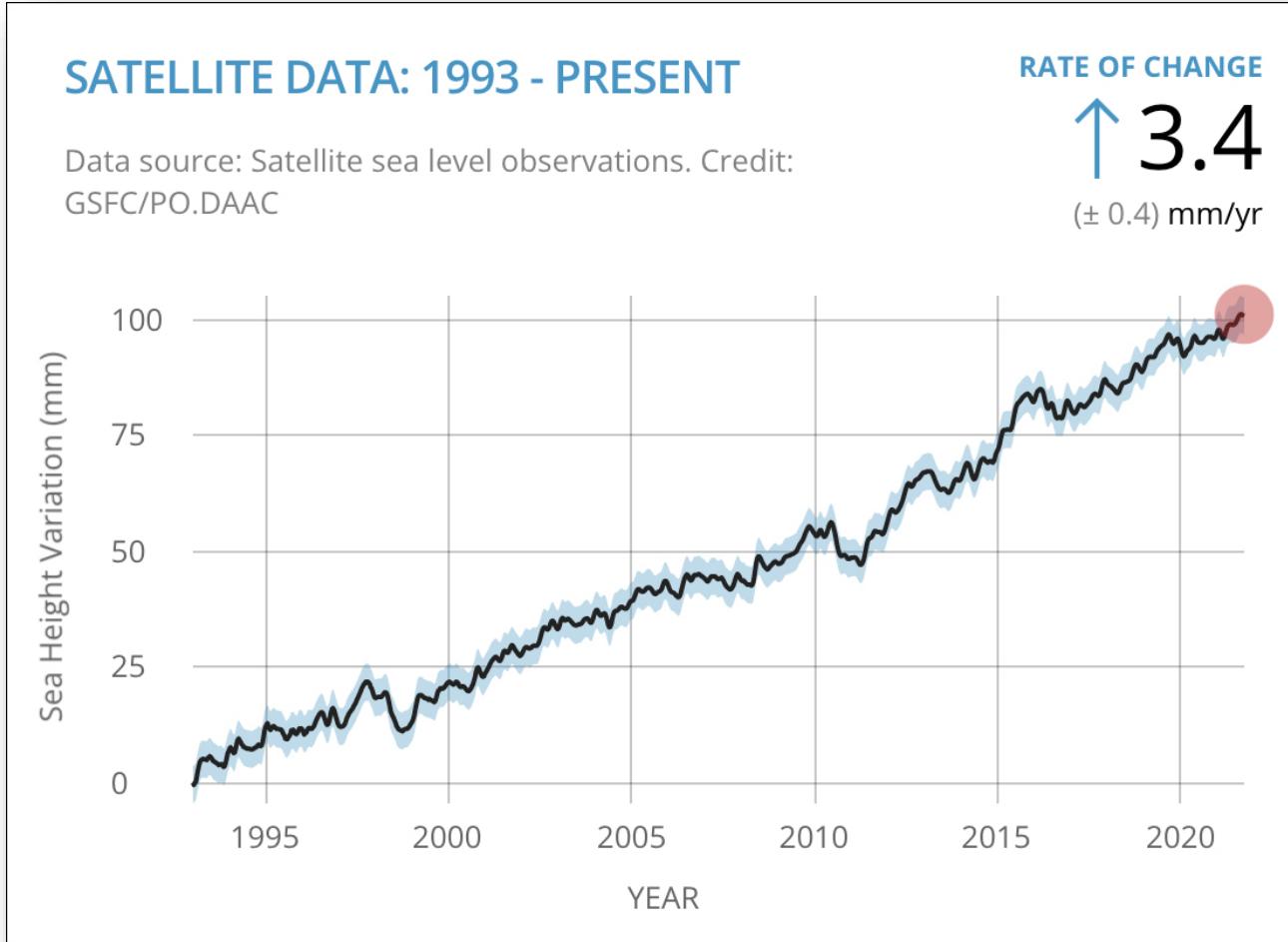
Uno de los procesos que a largo tiempo afectan la costa es el cambio relativo del nivel del mar respecto de la tierra. Esto puede ocurrir debido al crecimiento o decrecimiento del nivel del mar o el hundimiento de la tierra por procesos geológicos o extracción de agua e hidrocarburos del suelo.

Durante el tiempo geológico ha habido numerosas fluctuaciones en el nivel de mar. 20000 años atrás dicho nivel, alrededor del mundo, estaba a 120 m por debajo del nivel actual. Estas fluctuaciones se deben a cambios climáticos de largo tiempo que se manifiestan por grandes acumulaciones de hielo sobre los polos extendiéndose a latitudes más bajas en épocas severas.



PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

Sobreelevación del nivel del mar por efecto del cambio climático

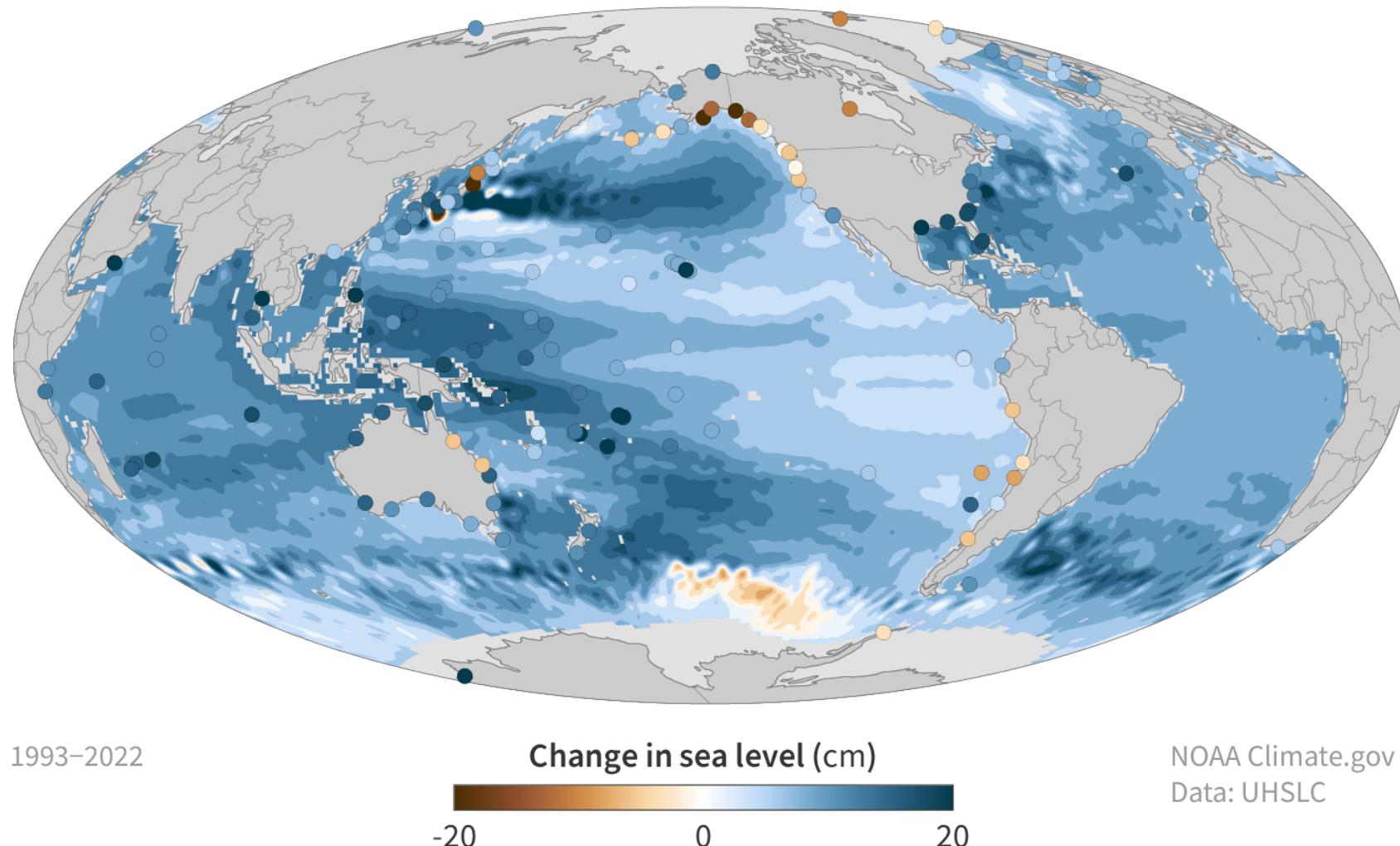


Desde el punto de vista del uso de las costas, el aumento del nivel del mar es un hecho objetivo que no es posible controlar o modificar, simplemente pasa y la prevención consiste en saber cuánto se eleva.

A pesar de esta simplificación, la velocidad de crecimiento del nivel del mar sólo puede estimarse. La EPA, por ejemplo, indica que existe una dispersión en las proyecciones y por lo tanto gran incertidumbre acerca de las mismas. En cualquier caso, aun cuando las proyecciones de esa institución son solamente aproximadas, son suficientes para revisar la estrategia de desarrollo costero y aquellas medidas consideradas para disminuir la erosión.

PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

Sobreelevación del nivel del mar por efecto del cambio climático



PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

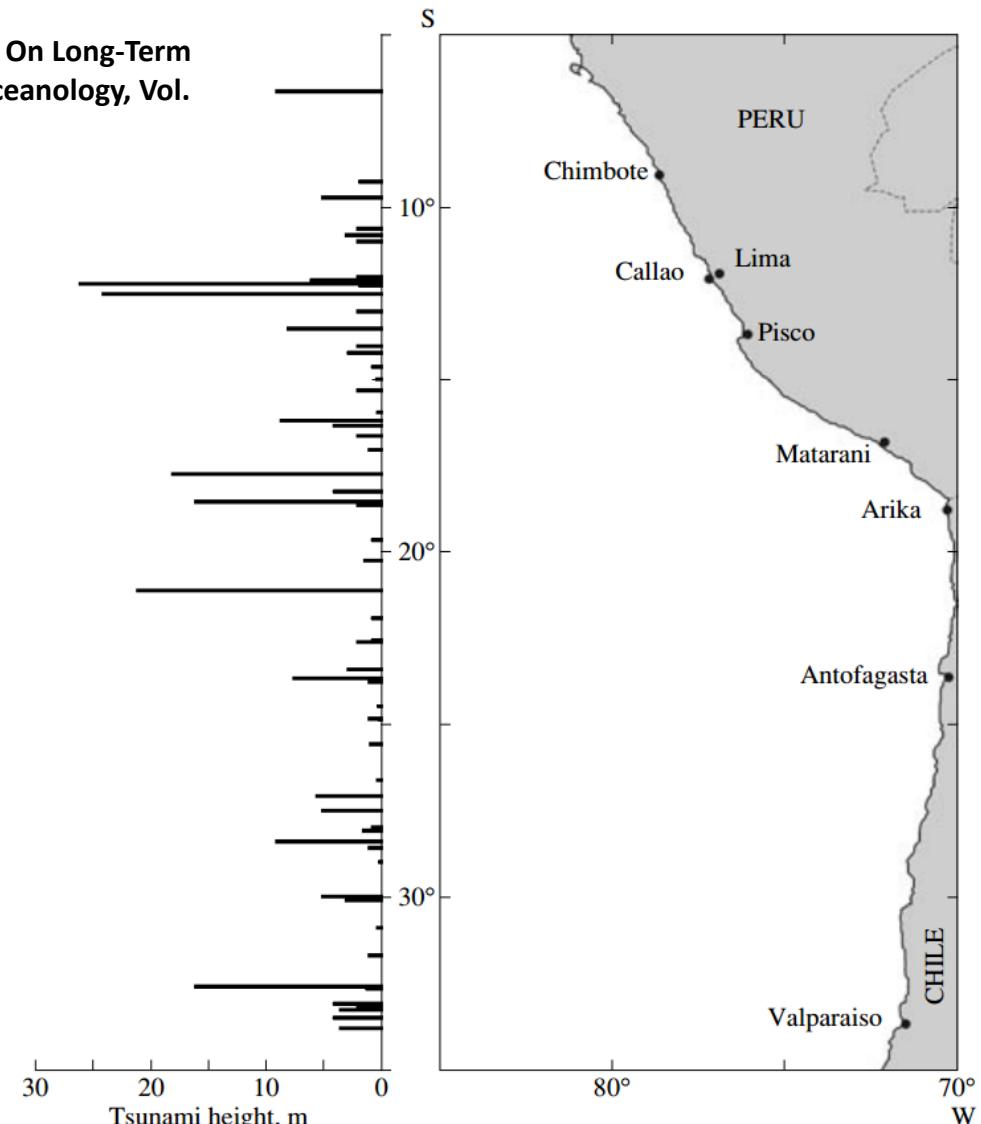
Tsunamis

Los tsunamis son causados por terremotos, pero también pueden ser el resultado de deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas y muy raramente por meteoritos u otros impactos sobre la superficie del océano.

Los bloques de la corteza levantados imparten energía potencial a la masa de agua suprayacente con cambios drásticos en el nivel del mar sobre la región afectada.

La energía impartida en la masa de agua da como resultado la generación de un tsunami, es decir, energía que se irradia desde la región fuente en forma de ondas de largo período.

2005 Kulikov, E. y otros. On Long-Term
Tsunami Forecasting. Oceanology, Vol.
45, No. 4



PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

Tsunamis



PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA



Tsunamis

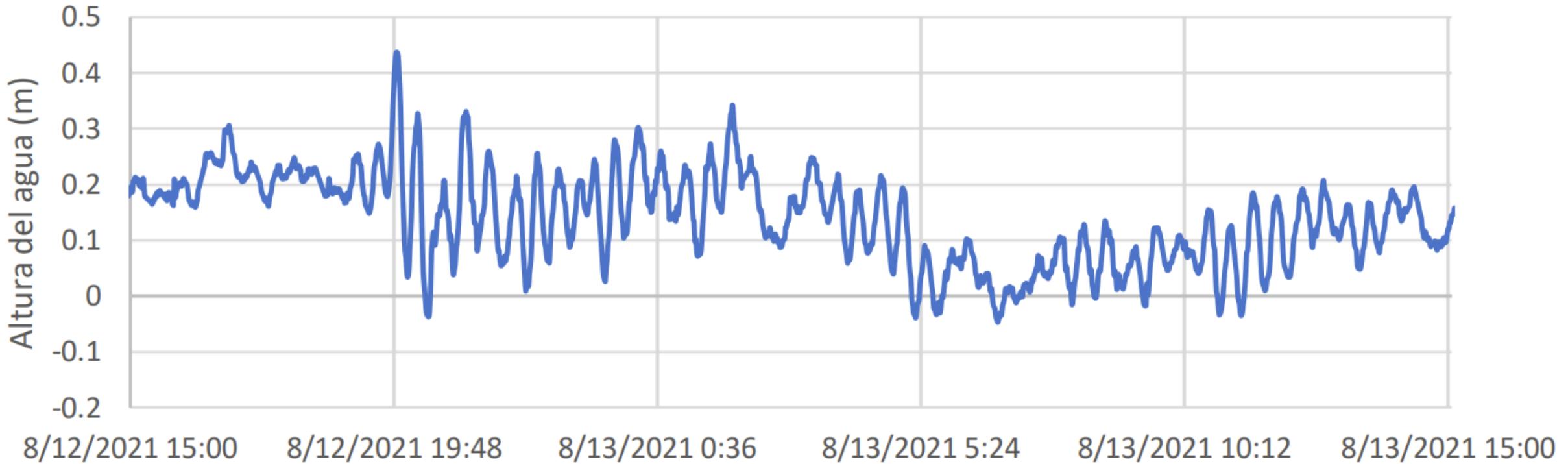


Figura (6.3.1): Tsunami registrado el 12/08/2021

PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA



Meteotsunamis

Los meteotsunamis son provocados por perturbaciones de la presión atmosférica asociadas a menudo a fenómenos meteorológicos que cambian rápidamente, como fuertes frentes tormentosos. La variación brusca en la presión atmosférica genera una onda que se desplaza hacia la costa y es amplificada por una plataforma continental poco profunda y una ensenada, bahía u otra característica costera.

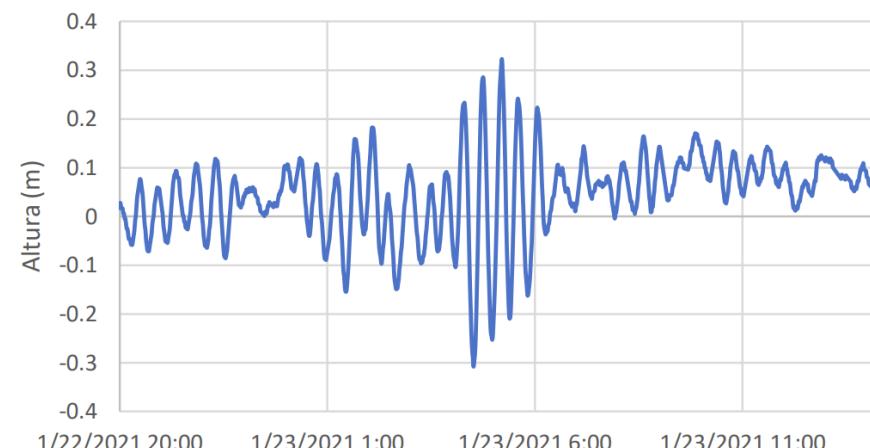
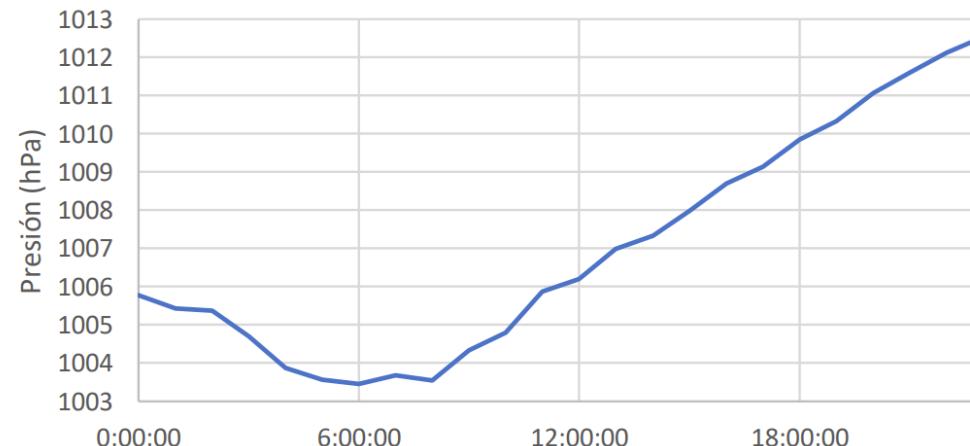
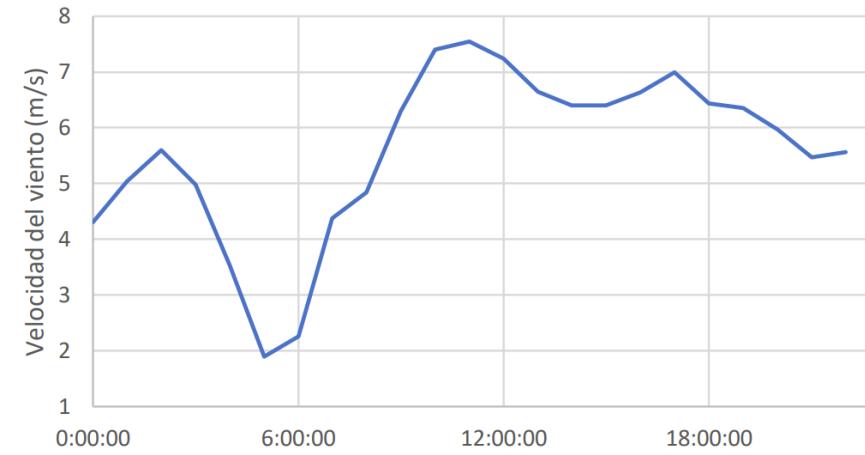
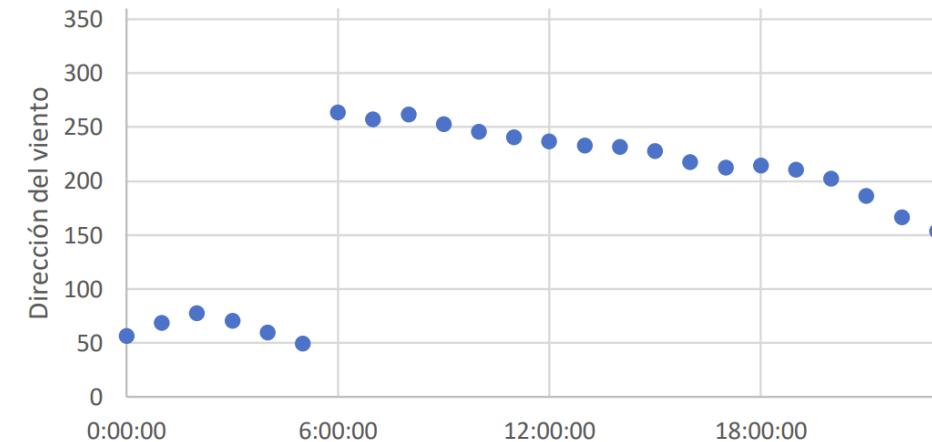
Se ha observado que los meteotsunamis alcanzan alturas de 2 metros o más. Se producen en muchos lugares del mundo, como los Grandes Lagos, el Golfo de México, la costa atlántica y los mares Mediterráneo y Adriático.

Identificar un meteotsunami es un reto porque sus características son casi indistinguibles de las de un tsunami sísmico. Estas incertidumbres hacen difícil predecir un meteotsunami y advertir al público de un posible suceso. Sin embargo, los científicos de la NOAA han identificado las condiciones atmosféricas susceptibles de generar un meteotsunami y siguen trabajando para predecirlas.

PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA

Meteotsunamis

Durante el período 2021 se detectó un posible meteotsunami ocurrido en Puerto Argentino el 23/01/2021.



El mismo alcanzó una amplitud de 57,5 cm. Para ese mismo día se observaron los valores de presión atmosférica, temperatura y temperatura de rocío, intensidad del viento a 10 m y dirección del viento a 10 m de altura.

PROFUNDIDAD DEL AGUA, MAREAS Y “STORM SURGES” O MAREA METEOROLÓGICA



Finalmente:

NIVEL TOTAL DE LAS AGUAS EN LA COSTA (conservador)

=

MAREAS

+ SOBREELEVACION POR EFECTO DEL VIENTO

+ SOBREELEVACION POR EFECTO DE LAS OLAS

+ SOBREELEVACIÓN POR EFECTO DE UN TSUNAMI O METEOTSUNAMIS

+ CRECIMIENTO DEL NIVEL DEL MAR

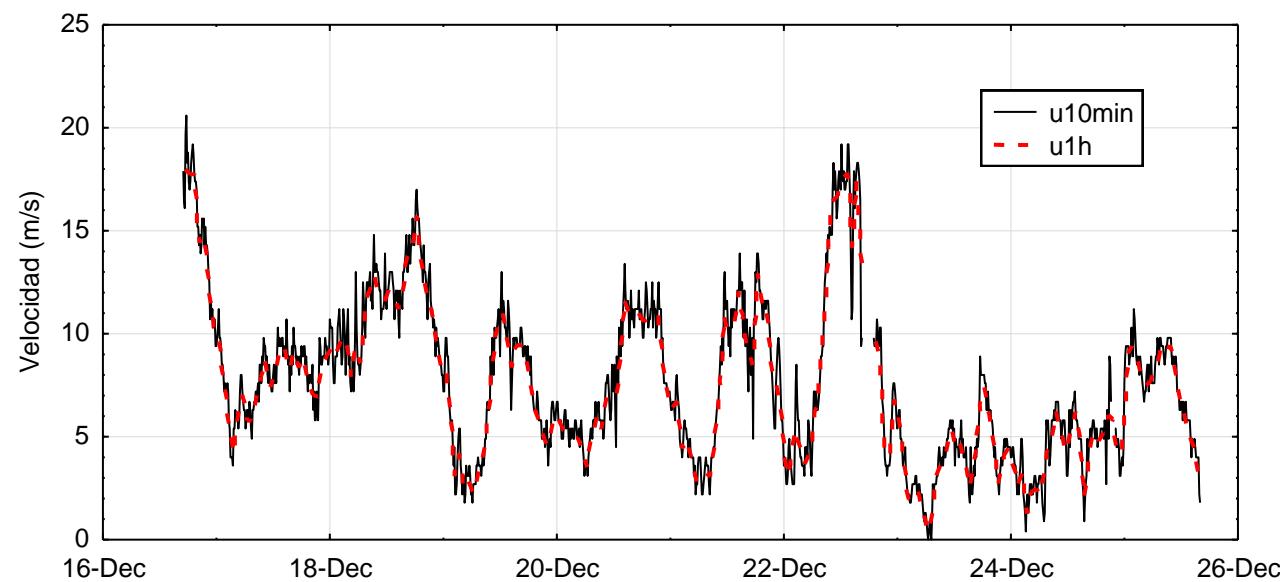
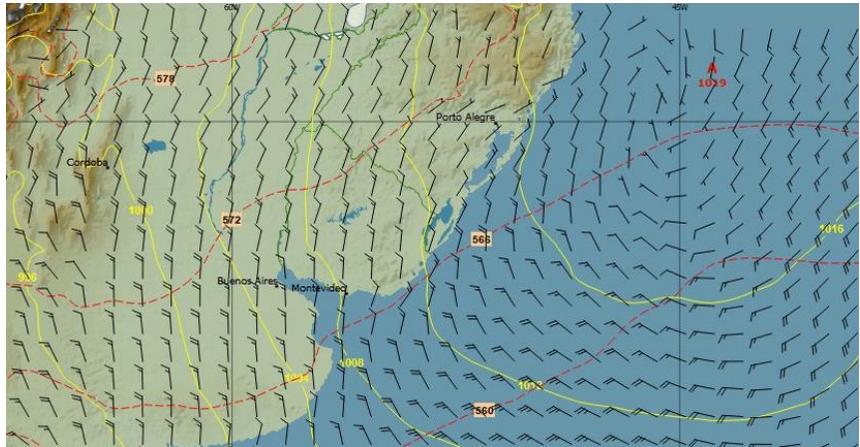
VIENTOS



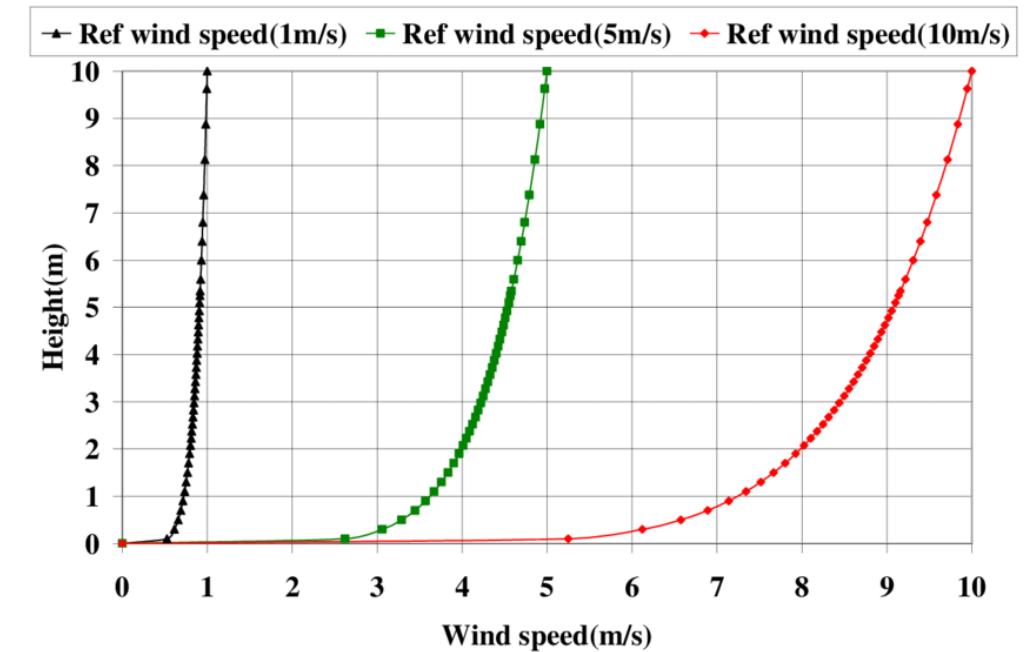
VIENTOS

- La velocidad y la dirección del viento varían en **espacio y tiempo**.
- Normalmente no hay suficientes mediciones disponibles para describir las variaciones espaciales y temporales con gran detalle. Pero para la mayoría de las aplicaciones esto es innecesario.
- Los vientos se pueden simplificar usando términos estadísticos, como la **media y la desviación estándar de la velocidad**, así como la **dirección media**.
- Para la definición los parámetros estadísticos, se requieren escalas de espacio y de tiempo.
- En las escalas de espacio (longitud) típicas, incluso de las estructuras marinas más grandes, la media y la desviación estándar de la velocidad, promediada en una hora, varían pobremente en la horizontal, pero cambian con la elevación (perfil del viento).
- Para promediar duraciones más cortas que una hora, habrá períodos con velocidades medias más altas, mientras que también aumentarán las variaciones espaciales.

VIENTOS



Variación espacial del viento: en la horizontal (derecha) y en la vertical (abajo).



Variación temporal del viento:
promedio durante 10 min ($u_{10\text{min}}$) o
durante 1 hora ($u_{1\text{h}}$)

VIENTOS

- Un valor de velocidad del viento solo es significativo si está **ajustado por su elevación**, así como también por la duración sobre la que se promedia.
- Por lo tanto, **deben especificarse tanto la elevación como el intervalo de tiempo sobre el cual se calcularon los promedios**.
- Una elevación de **10 m sobre el nivel medio del mar** se usa como una altura de referencia estándar.
- Las velocidades del viento se clasifican como velocidades de viento sostenidas o ráfagas.
- La elevación, la duración y el período de medición de una ráfaga siempre deben informarse. Las ráfagas extremas ocurren por chubascos, tormentas eléctricas, tormentas, tornados, chorros de agua, todos los cuales son relativamente efímeros.
- La relación entre la velocidad máxima del viento de ráfaga y la velocidad del viento media puede ser grande. La relación entre la velocidad máxima de la ráfaga y la velocidad media del viento sobre el mar es típicamente inferior a 1.5.

VIENTOS

- Para determinar las situaciones de diseño para las estructuras offshore con respecto al viento, las condiciones de viento extremas, anormales y normales se deben especificar de acuerdo con el tipo de estructura y la naturaleza de la respuesta de la estructura.
- La turbulencia del viento en ráfagas tiene escalas espaciales tridimensionales relacionadas con las duraciones. Por ejemplo, las ráfagas de 3 s son coherentes en distancias más cortas y, por lo tanto, afectan componentes más pequeños de una estructura que las ráfagas de 10 s.
- Para las estructuras (componentes estructurales) que están sujetas a una respuesta dinámica apreciable, puede ser necesario tener en cuenta la variación temporal de las acciones causadas por el viento.

VIENTOS

PROTOCOLOS PARA LA REPRESENTACIÓN DE LA VELOCIDAD DEL VIENTO

1 hour wind speed,
10 minute wind speed,
1 minute wind speed,
10 second wind speed
3 second wind speed

Ejemplo:

Supongamos que disponemos de un registro de 1 hora de duración, donde la separación temporal entre valores es lo suficientemente pequeña. Si dividimos ese registro en 36 partes (100 s cada una) y tomamos el promedio de cada una de ellas, el promedio más alto es, aproximadamente, 1.2 veces el promedio de todo el registro (CEM, 2002).

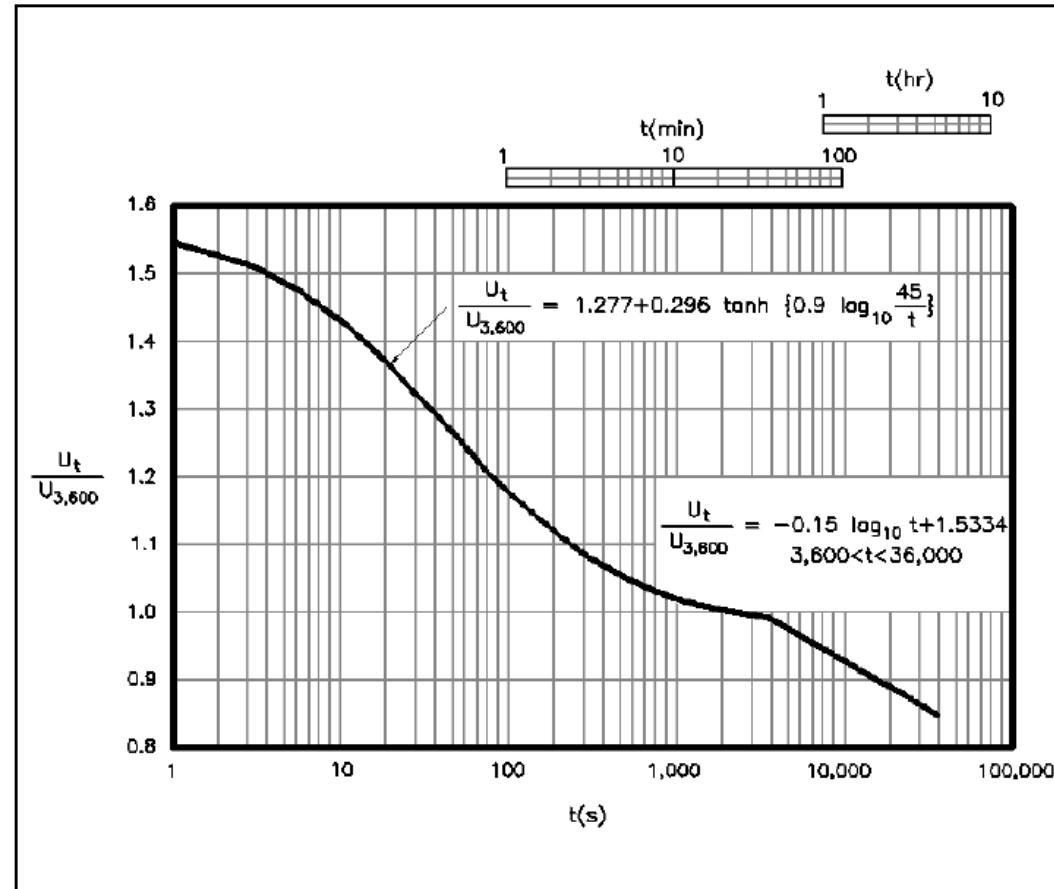


Figure II-2-1. Ratio of wind speed of any duration U_t to the 1-hr wind speed U_{3600}

$$WS_{10min} = 1.05 WS_{1hour}$$
$$WS_{1min} = 1.24 WS_{1hour}$$
$$WS_{10seg} = 1.43 WS_{1hour}$$

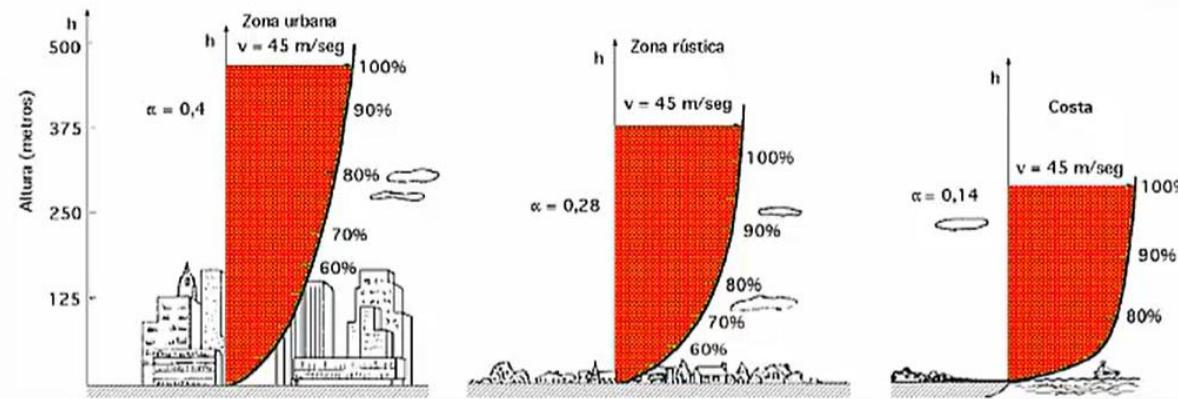
VIENTOS

EJEMPLO DE CORRECCIÓN POR ALTURA DE MEDICIÓN

La velocidad del viento varía en función de la altura sobre el suelo debido al rozamiento del aire en movimiento con la superficie terrestre.

Ley Potencial

$$\frac{V}{V_0} = \left(\frac{h}{h_0} \right)^\alpha$$



Evolución de la tecnología eólica



> altura > velocidad

Recorrido de las palas,
diferentes alturas y
velocidades-> diferentes
esfuerzos



EJEMPLO DE CORRECCIÓN POR ALTURA DE MEDICIÓN

$$u(10m) = u(z) \cdot \left(\frac{10}{z}\right)^{\frac{1}{7}}$$

Condiciones offshore (CEM 2002)

Ejemplo: $u(6.2m) = 12.5 \text{ m/s}$, entonces $u(10m) = 13.4 \text{ m/s}$

En caso de disponer de valores de vientos de modelos globales, habrá que establecer si es necesario alguna corrección.

En algunos lugares, los modelos producen valores de velocidad del viento algo menores a los reales. Si esto se detecta puede realizarse una corrección en base a mediciones.

Las ráfagas contribuyen a la falla de pequeñas estructuras. En otros casos WS_1min se asocian más a la falla de miembros más grandes de las estructuras. Para el caso de operaciones con helicópteros, las ráfagas son claves.

En el caso de la generación de olas, en superficies pequeñas como reservorios y ríos, valores del viento WS_1min o WS_5min son adecuados. Para regiones grandes como lagos o el propio océano, es más adecuado WS_1hour.

A.7.3 Wind profile and time-averaged wind speed

Norma ISO 19901

Measurements of representative offshore conditions, in strong, nearly neutrally stable atmospheric wind conditions, suggest that the mean wind speed profile $U_w(z)$ in storm conditions can be more accurately described by a logarithmic profile as given in Equation (A.2) than by the power law profile traditionally used:

$$U_{w,1h}(z) = U_{w0} [1 + C \ln(z/z_r)]$$

Esta ecuación permite llevar el viento a 10 m a otras alturas (A.2)

where

$U_{w,1h}(z)$ is the 1 h sustained wind speed at a height z above mean sea level;

U_{w0} is the 1 h sustained wind speed at the reference elevation z_r and is the standard reference speed for sustained winds;

C is a dimensionally dependent coefficient, the value of which is dependent on the reference elevation and the wind speed, U_{w0} . For $z_r = 10$ m, $C = (0,0573) (1 + 0,15 U_{w0})^{1/2}$ where U_{w0} is in units of metres per second (m/s);

z is the height above mean sea level;

z_r is the reference elevation above mean sea level ($z_r = 10$ m).

Ojo input $U_{w,1h}(10m)$

VIENTOS

For the same storm conditions, the mean wind speed for averaging times shorter than 1 h may be expressed by Equation (A.3) using the 1 h sustained wind speed $U_{w,1h}(z)$ of Equation (A.2):

$$U_{w,T}(z) = U_{w,1h}(z) [1 - 0,41 I_u(z) \ln(T/T_0)] \quad (\text{A.3})$$

where additionally

$U_{w,T}(z)$ is the sustained wind speed at height z above mean sea level, averaged over a time interval $T < 3600$ s;

$U_{w,1h}(z)$ is the 1 h sustained wind speed at height z above mean sea level, see Equation (A.2);

T is the time averaging interval with $T < T_0 = 3\,600$ s;

T_0 is the standard reference time averaging interval for wind speed of 1 h = 3 600 s;

$I_u(z)$ is the dimensionally dependent wind turbulence intensity at a height z above mean sea level, given by Equation (A.4), where U_{w0} is in units of metres per second (m/s):

$$I_u(z) = (0,06) \left[1 + 0,043 U_{w0} \right] \left(\frac{z}{z_r} \right)^{-0,22} \quad (\text{A.4})$$

Para resolver el ejercicio 4.5 considerar la ecuación A.3 de la norma ISO 19901

The equations in this subclause are typical engineering equations derived from curve fitting through available data^[19] and contain numerical constants that are only valid in the SI units of metres and seconds.

VIENTOS

Ejemplo

Calcular el viento a 10m promediado a 10 min, usando $U_{w,1h}$ (6.2 m) = 12.5 m/s

En este caso: $U_{w0} = U_{w,1h}$ (10 m) = 13.4 m/s

$$I_u(z) = 0.06 [1 + 0.043 * U_{w0}] (z/zr)^{-0.22}$$

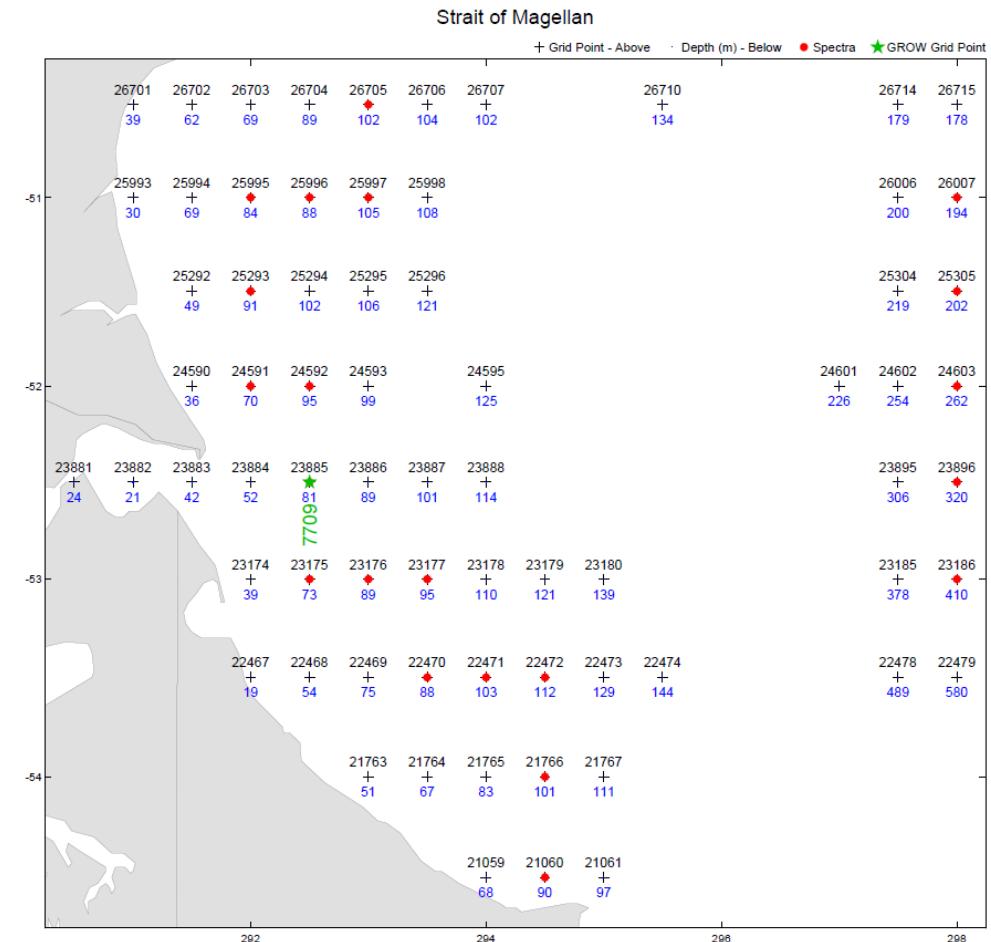
Si $z = 10$ m $\Rightarrow I_u = 0.095$

$$U_{w10min} = U_{w,1h}(10\text{ m}) * [1 - 0.41 I_u(z) \ln(600/3600)] = 13.4\text{ m/s} * 1.07 = 14.3\text{ m/s}$$

VIENTOS

Wind speeds extreme value

Return period (years)	Extreme V1h (m/s)	Extreme V10min (m/s)	Extreme V1min (m/s)
100	30.5	33.6	37.7
50	29.3	32.2	36.0
20	27.9	30.6	34.1
10	26.8	29.3	32.7
5	25.8	28.2	31.3
2	24.5	26.7	29.6
1	23.5	33.6	28.3

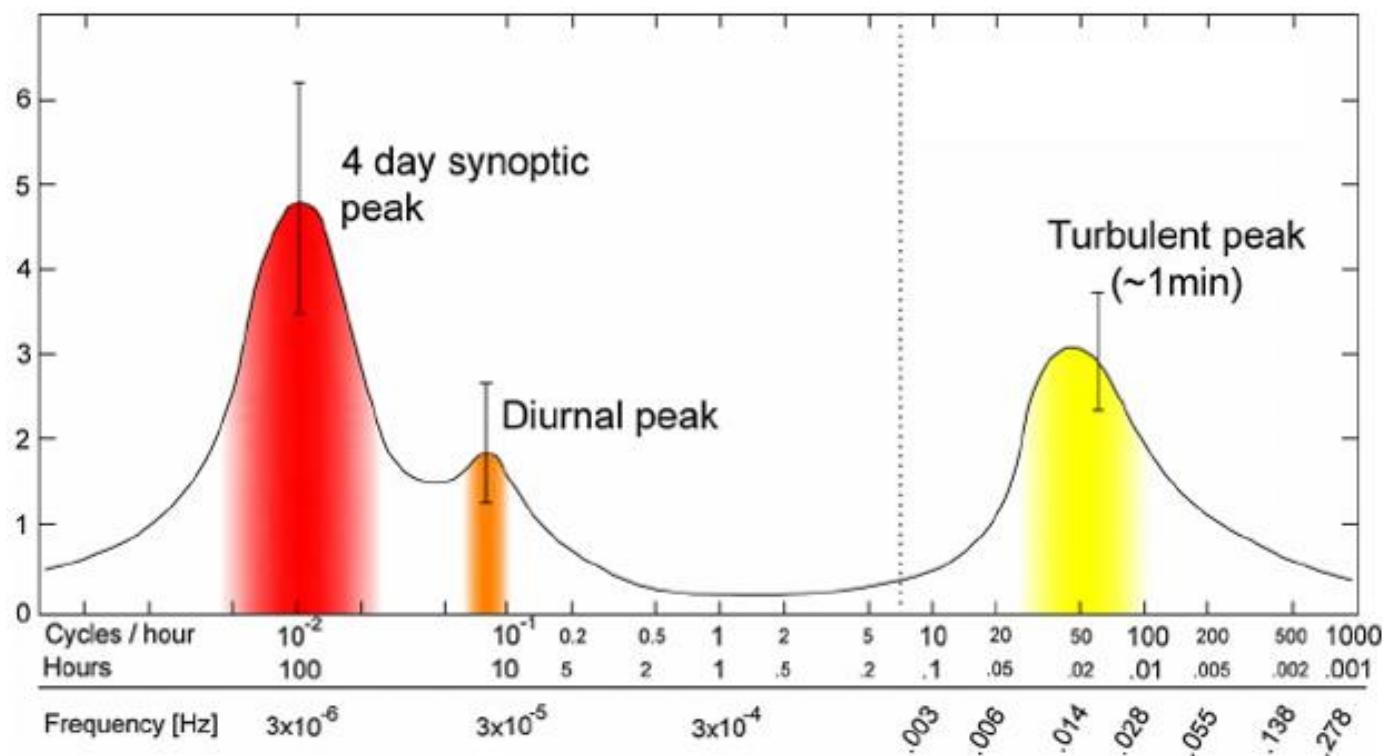


VIENTOS

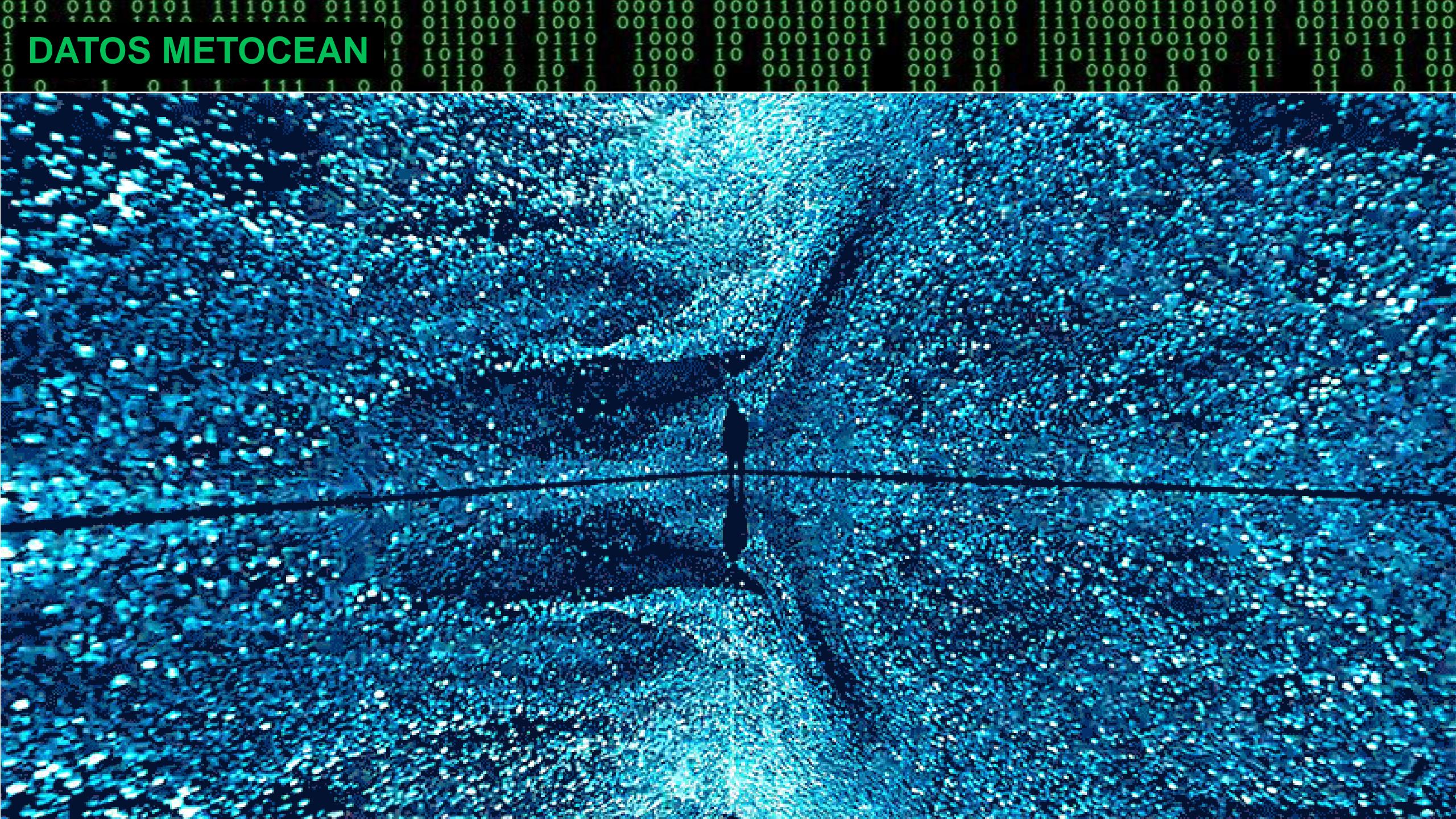
ESPECTROS DE VIENTO

Se pueden obtener resultados utilizables de una serie temporal de velocidad del viento generada por componentes de frecuencia y velocidad dadas.

El concepto de espectro de viento solo se aplica a las condiciones de viento constante. Como las ráfagas no son constantes, el tiempo y la variación espacial de la velocidad del viento en una tormenta no pueden describirse por un espectro de viento. El análisis de las acciones y los efectos de acción debidos a las ráfagas requiere de una serie temporal de velocidad del viento.



DATOS METOCÉAN



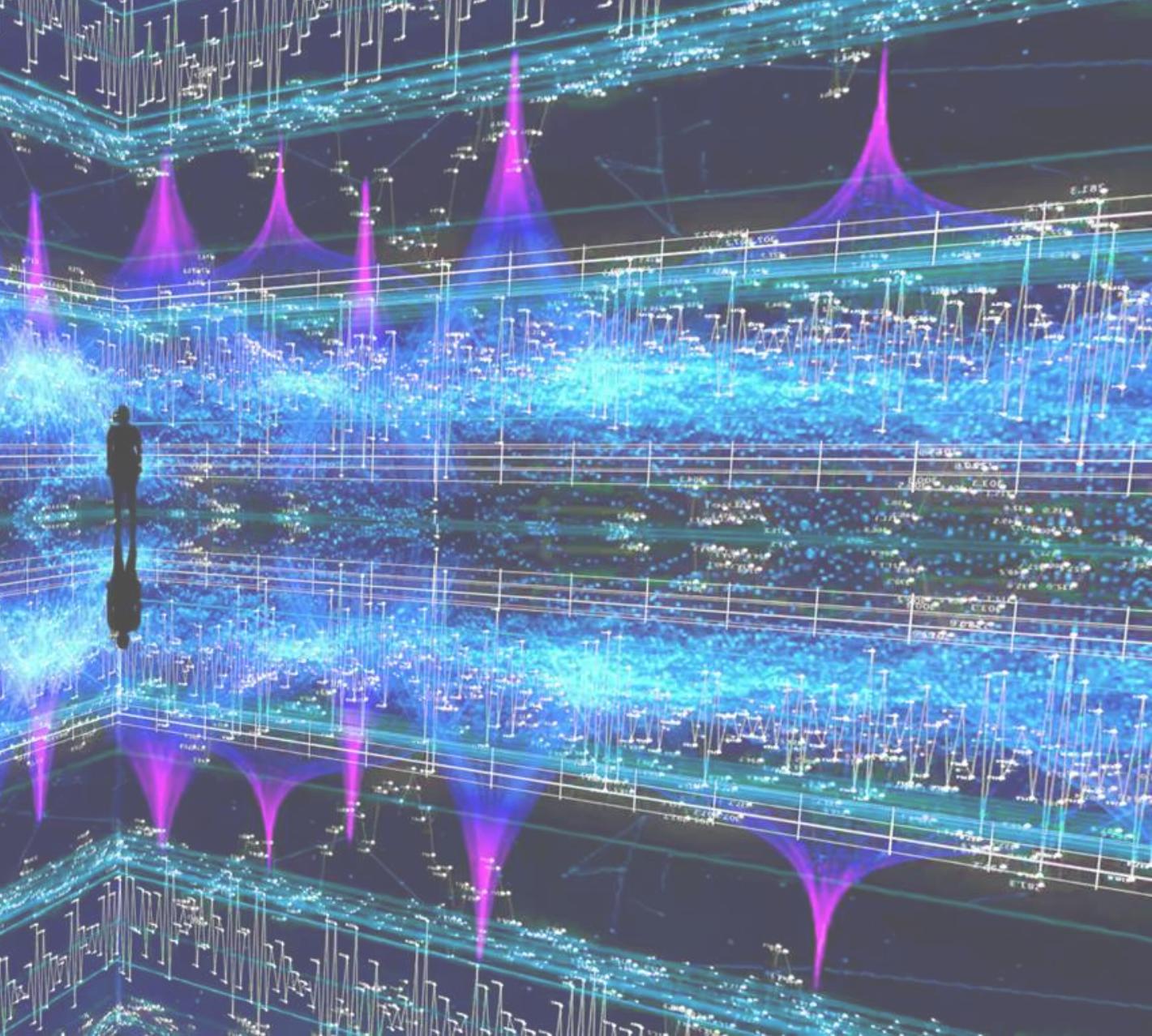
DATOS METOCEAN

Información METOCEAN

Existen diversas fuentes de información METOCEAN disponibles a nivel global y local.

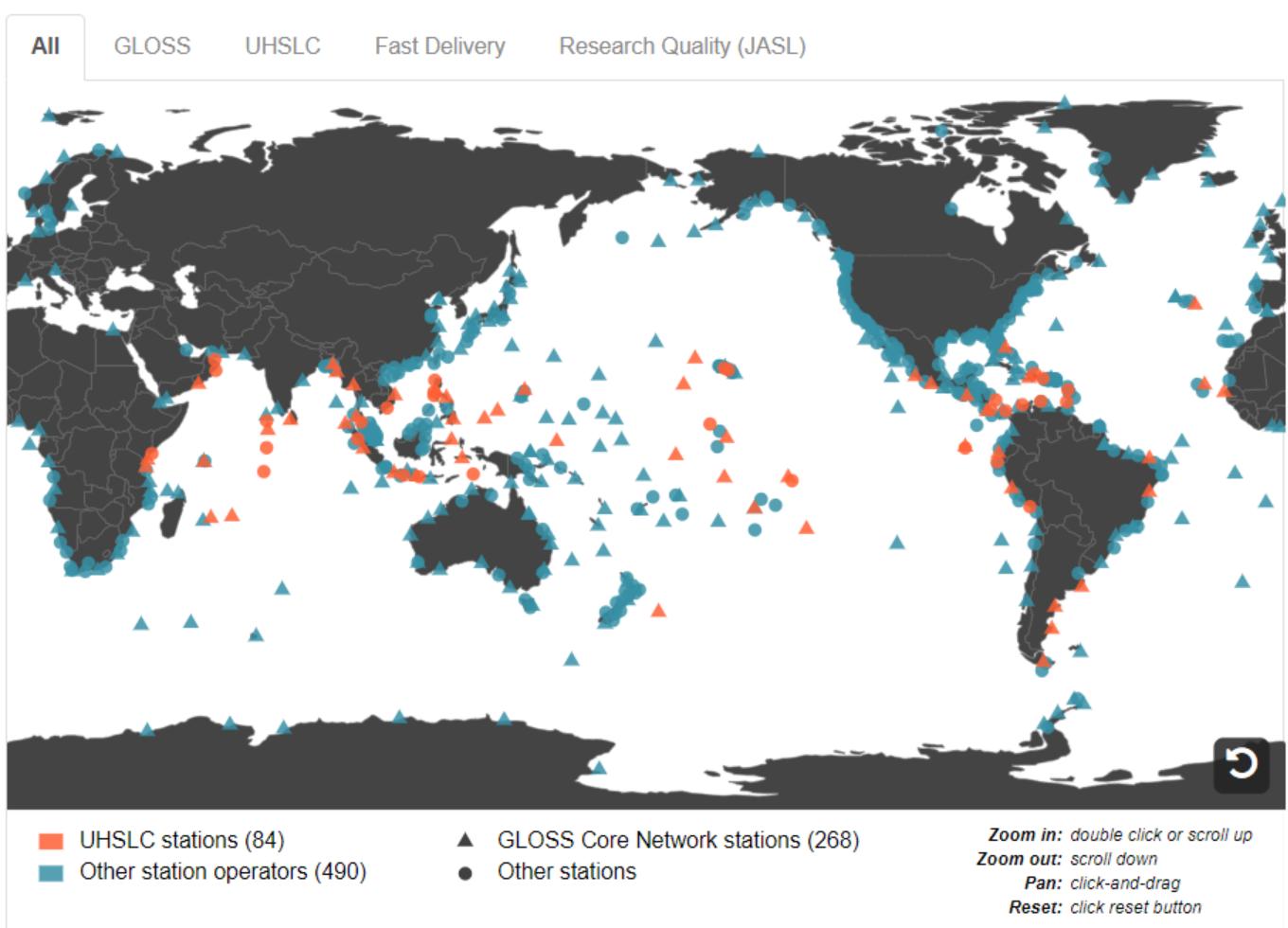
Esta información es producida y distribuida por diferentes instituciones/iniciativas pertenecientes a distintos países.

Los productos que se presentan aquí son de libre acceso (la mayoría requiere hacerse un usuario). Algunos son de carácter público, cada uno tiene su propia licencia que describe lo que se puede o no hacer con esta información. Es responsabilidad de cada uno conocerlos en detalle.



DATOS METOCÉAN

Niveles

[Data](#)[Network](#)[Products](#)[GLOSS](#)[About](#)

Network and Status

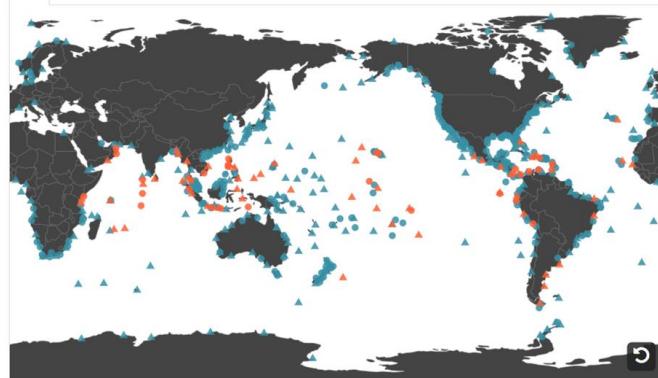
These maps show the configuration of the global tide gauge network and the status of stations in the UHSLC data streams.

What to do on this page:

- Choose a tab to view different subsets of stations in the UHSLC database.
- See the description below the map viewer for details about each map.
- Click a station to see more information and links to data.

DATOS METOCEAN

Niveles



UNIVERSITY OF HAWAII
SEA LEVEL CENTER

STATION EXPLORER

Station:

286 Puerto Deseado, Argentina

Water Levels

Tide Calendars

Datums

Climatology

COUNTRY: Argentina
NAME: Puerto Deseado
UHSLC ID: 286
GLOSS ID: 190
LAT: -47.750
LON: 294.083

QUALITY CONTROLLED STATION DATA

Fast Delivery

Research Quality

HOURLY: .dat .csv .nc

.dat .csv .nc

DAILY: .dat .csv .nc

.dat .csv .nc

METADATA

Metric

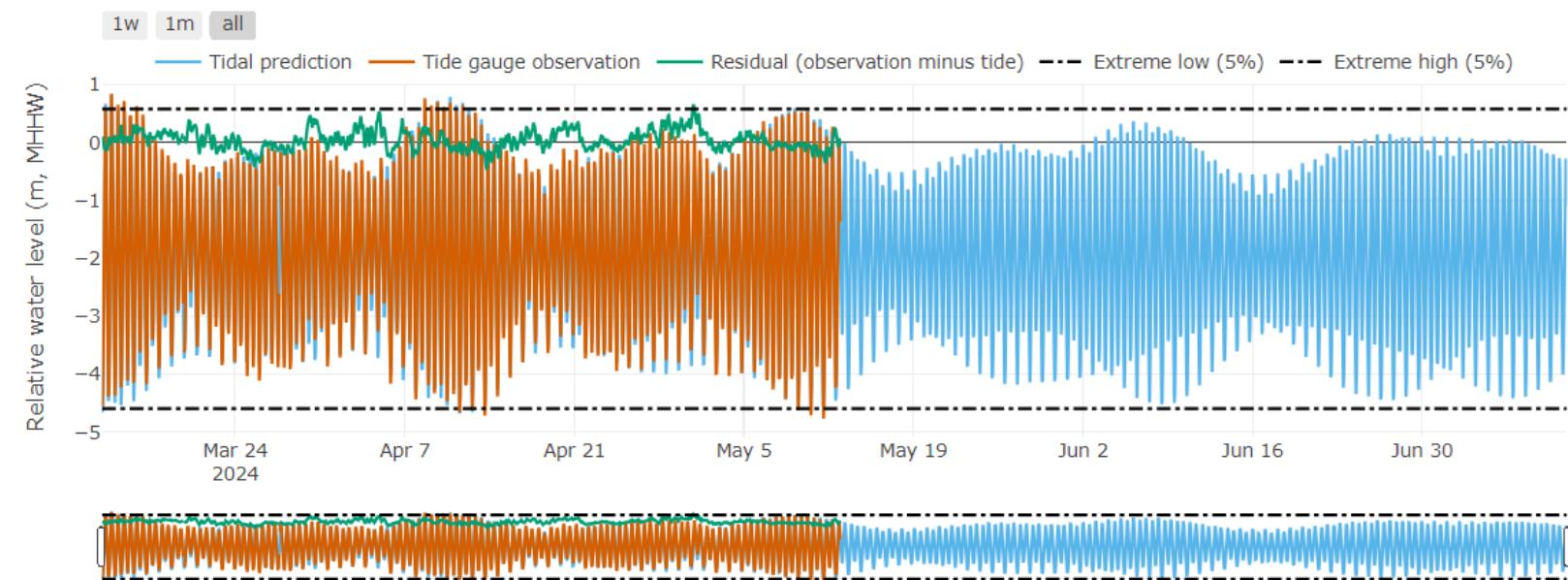
English

MHHW

MLLW

GMT

LST



DATOS METOCEAN

Niveles



OSU TPXO Tide Models

[OSU TPXO Tides Home](#)

[OTIS - OSU Tidal Inversion Software](#)

[OSU Tidal Prediction Software OTPS](#)

[Regional and Local Tidal Solutions](#)

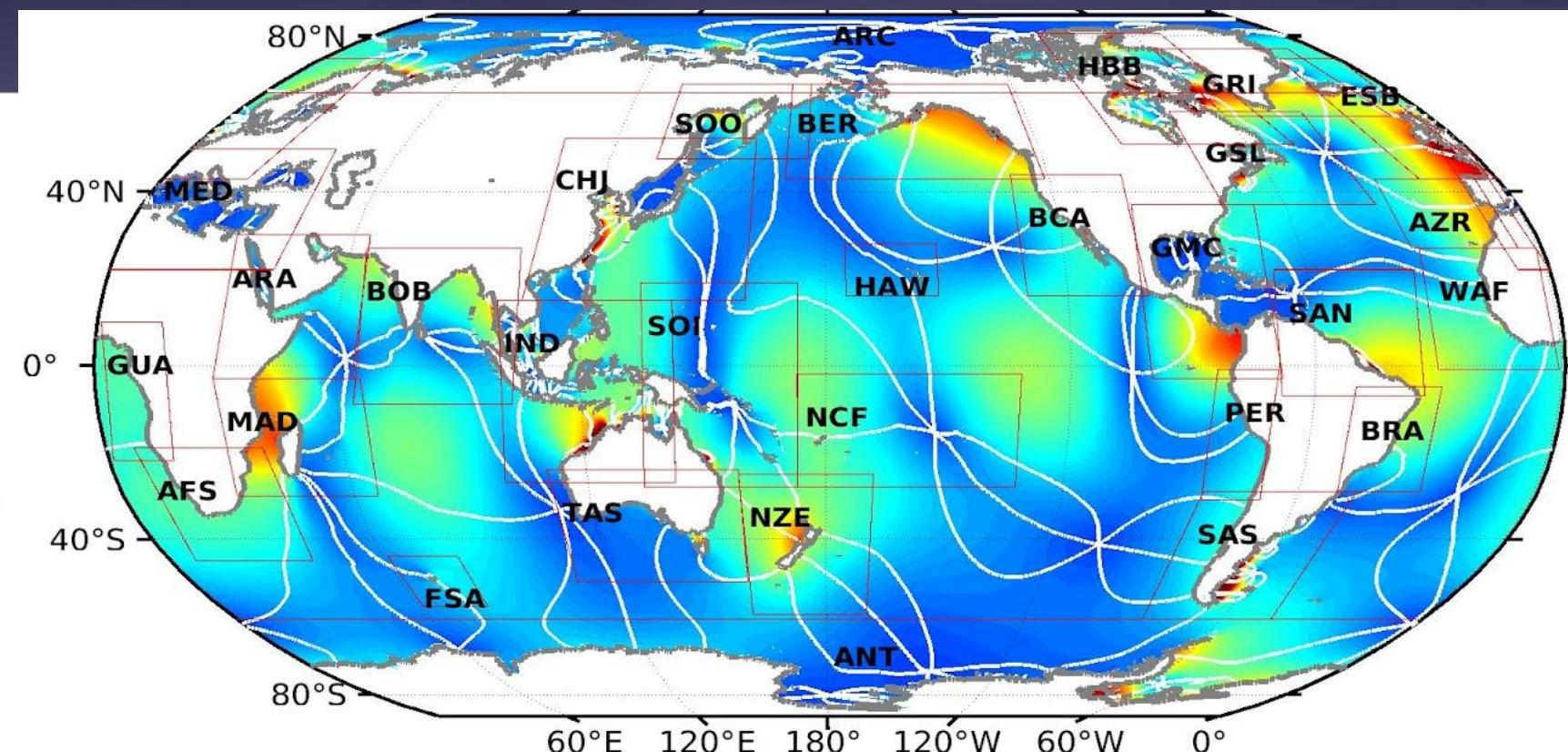
[TPXO Global Tidal Solutions](#)

[TPXO8-atlas](#)

[TPXO9-atlas](#)

[TPXO products and registration](#)

TPXO9-atlas



DATOS METOCEAN

Niveles



FES (Finite Element Solution)- Global tide

FES2014

Types of dataset: auxiliary products

Contents: The FES2014 tides database includes 3 components: tide elevations (amplitude and phase), tide currents (u and v) and tide loading on a $1/16^\circ \times 1/16^\circ$ grid.

DATOS METOCÉAN

Niveles



SERVICIO DE
HIDROGRAFÍA NAVAL
República Argentina

PRODUCTOS Y SERVICIOS ▾

INSTITUCIONAL

I + D

DATOS ABIERTOS

CONTACTOS

VENTAS



[Inicio](#) / [Servicios Náuticos](#) / [Tablas de Marea](#) /

Tablas de Marea

Puertos del Río de la Plata y Litoral
Marítimo Argentino Sudamericano

Suplemento Litoral Marítimo Argentino
Antártico y Subantártico

Puertos secundarios

Tablas de Marea

Compartir en
redes sociales



SERVICIO DE
HIDROGRAFÍA NAVAL

Carta/s Argentina/s: H-251 - ENC/CNE
AR201140, AR402500 y AR602510

PUERTO MAR DEL PLATA

Alturas en metros sobre el plano de reducción,
correspondientes a la predicción 2024

Pleamar		Bajamar				Amplitud	
Máxima	Media	Más baja	Media	Máxima	Media		
1,90	1,31	0,15	0,53	1,63	0,78		

Predicciones de las Pleamar y Bajamar para: enero/2024

DIA HORA:MIN ALTURA (m)

01	04:03	0,73
	10:10	1,58
	18:44	0,43
02	00:17	1,04
	04:44	0,72
	10:49	1,50
	19:17	0,45
03	00:55	1,04
	05:31	0,72
	11:32	1,41
	19:50	0,47

DIA HORA:MIN ALTURA (m)

16	04:16	0,66
	10:27	1,80
	18:48	0,30
	23:27	1,12
17	05:25	0,63
	11:32	1,69
	19:35	0,35
18	00:21	1,17
	06:50	0,60
	12:50	1,58
	20:20	0,43

DATOS METOCEAN

Olas



Copernicus
Europe's eyes on Earth



Copernicus
Marine Service

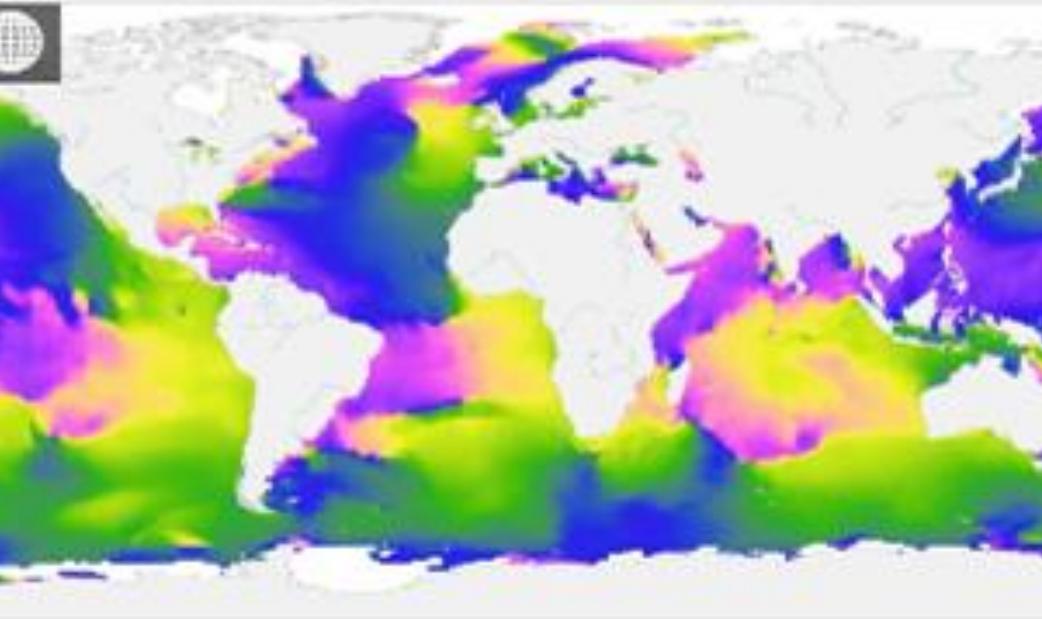
Global Ocean Waves Reanalysis

[Home](#) > [Marine Data Store](#) > [Product](#)

 Description
 Notifications
 Data access
 Contact
DOCUMENTATION
 User Manual
 Quality Information Document
 Synthesis Quality Overview
 Licence
 How to cite
DOI
10.5285/zenodo.1400000

Overview

GLOBAL_REANALYSIS_WAV_001_032 for the global wave reanalysis describing past sea states since years 1993. This product also bears the name of WAVERYS within the GLO-HR MFC. for correspondence to other global multi-year products like GLORYS. BIORYS. etc. The core of WAVERYS is based on the MFWAM model. a third generation wave model that calculates the wave spectrum. i.e. the distribution of sea state energy in frequency and direction on a 1/5° irregular grid. Average wave quantities derived from this wave spectrum. such as the SWH (significant wave height) or the average wave period. are delivered on a regular 1/5° grid with a 3h time step. The wave spectrum is discretized into 30 frequencies obtained from a geometric sequence of first member 0.035 Hz and a reason 7.5. WAVERYS takes into account oceanic currents from the GLORYS12 physical ocean reanalysis and assimilates significant wave height observed from historical altimetry missions and directional wave spectra from Sentinel 1 SAR from 2017 onwards.



Global Ocean Waves Reanalysis

GLOBAL_MULTIYEAR_WAV_001_032

Models

Global, $0.2^\circ \times 0.2^\circ$

31 Dec 1992 to 30 Nov 2023, hourly, monthly

Velocity, wave

DATOS METOCEAN

Olas



Copernicus
Europe's eyes on Earth



Copernicus
Marine Service

Global Ocean Waves Analysis and Forecast

[Home](#) > [Marine Data Store](#) > [Product](#)

[Description](#)

[Notifications](#)

[Data access](#)

[Contact](#)

DOCUMENTATION

[User Manual](#)

[Quality Information Document](#)

[Synthesis Quality Overview](#)

[Licence](#)

[How to cite](#)

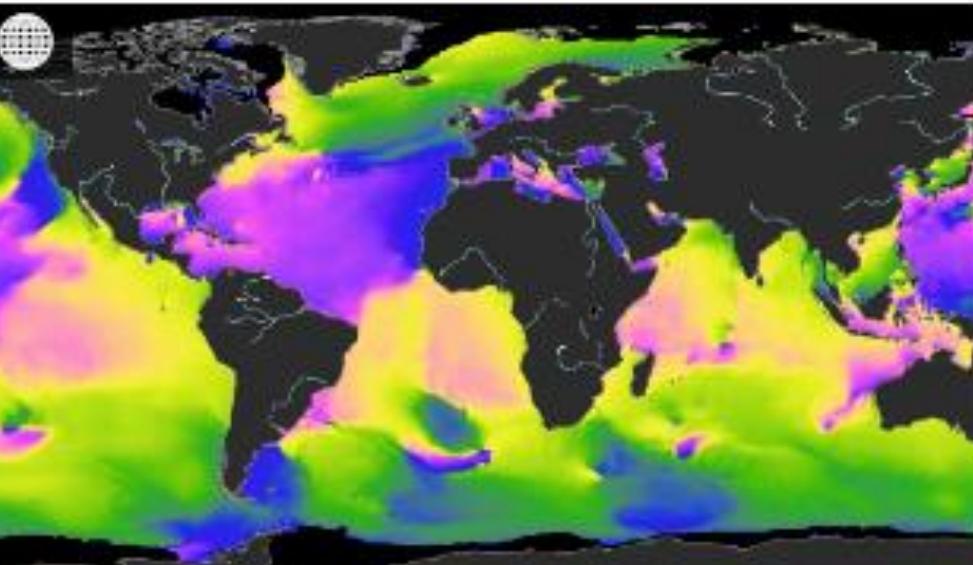
DOI

[10.48670/moi-00017](#)

Overview

The operational global ocean analysis and forecast system of Météo-France with a resolution of 1/12 degree is providing daily analyses and 10 days forecasts for the global ocean sea surface waves. This product includes 3-hourly instantaneous fields of integrated wave parameters from the total spectrum (significant height, period, direction, Stokes drift,...etc), as well as the following partitions: the wind wave, the primary and secondary swell waves.

The global wave system of Météo-France is based on the wave model MFWAM which is a third generation wave model. MFWAM uses the computing code ECWAM-IFS-38R2 with a dissipation terms developed by Arduin et al. (2010). The model MFWAM was upgraded on november 2014 thanks to improvements obtained from the european research project « my wave » (Janssen et al. 2014). The model mean bathymetry is generated by using 2-minute gridded global topography data ETOPO2/NOAA. Native model grid is irregular with decreasing distance in the latitudinal direction close to the poles. At the equator the distance in the latitudinal direction is more or less fixed with grid size 1/10°. The operational model MFWAM is driven by 6-hourly analysis and 3-hourly forecasted winds from the IFS-ECMWF atmospheric system....



Global Ocean Waves Analysis and Forecast

GLOBAL_ANALYSISFORECAST_WAV_001_027

Models

Global, 0.083° × 0.083°

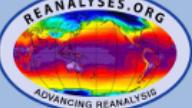
1 Oct 2021 to 23 May 2024, hourly

Mixed layer thickness, salinity, sea ice, sea surface height, temperature, velocity, wave

DATOS METOCEAN

Viento

Información provista por sistemas de modelado atmosférico.



Advancing Reanalysis

Search Contact Us
Login/Register

About ▾ Atmosphere ▾ Ocean ▾ Regional ▾ Observations ▾ Activities ▾

Atmosphere Working Group Home Page / Atmospheric Reanalyses Comparison Table

Additional Links

Recent Updates

- Overview
3 months 1 week ago
- Atmospheric Reanalyses Comparison Table
3 months 2 weeks ago
- Overview of current atmospheric reanalyses
3 months 2 weeks ago
- Reanalyses.org Home Page
4 months ago
- The International Surface Pressure Databank
11 months 2 weeks ago

Atmospheric Reanalyses Comparison Table

Created by Cathy.Smith@noaa.gov on Thu, 10/07/2010 - 12:53 - Updated on 12/20/2023 02:26

Atmospheric Reanalyses Comparison Table

Name	Source	Time Range	Assimilation Algorithm	Model Resolution	Model Output Resolution	Model Areal Coverage	Publicly Available Dataset Resolution	Dataset Output Times and Time Averaging
Arctic System	Byrd Polar Research Center	2000-2010 (30km)		10 and 30km	10 and	10 and	10 and	3-hourly WRF outputs; selected variables for surface and

DATOS METOCEAN

Viento



[Services](#) [Opportunities](#) [Access Data](#) [Use Cases](#) [User Corner](#) [About](#)

Global Ocean Hourly Sea Surface Wind and Stress from Scatterometer and Model

Classification

Full name	Global Ocean Hourly Sea Surface Wind and Stress from Scatterometer and Model
Product ID	WIND_GLO_PHY_L4_NRT_012_004
Source	Numerical models · Satellite observations
Spatial extent	Global Ocean · Lat -89.94° to 89.94° · Lon -179.94° to 179.94°
Spatial resolution	0.125° × 0.125°
Temporal extent	11 Mar 2022 to 14 May 2024
Temporal resolution	Hourly
Processing level	Level 4
Variables	Air density (WIND) · Eastward wind (WIND) · Northward wind (WIND) · Stress curl (WIND) · Stress divergence (WIND) · Surface downward eastward stress (WIND) · Surface downward northward stress (WIND) · Wind curl (WIND) · Wind divergence (WIND)
Feature type	Grid
Blue markets	Policy & governance · Science & innovation · Extremes, hazards & safety · Coastal services · Natural resources & energy · Trade & marine navigation
Projection	WGS 84 (EPSG:4326)
Update frequency	Daily - 15:00
Format	NetCDF-4
Originating centre	KNMI (The Netherlands)
Last metadata update	30 November 2023

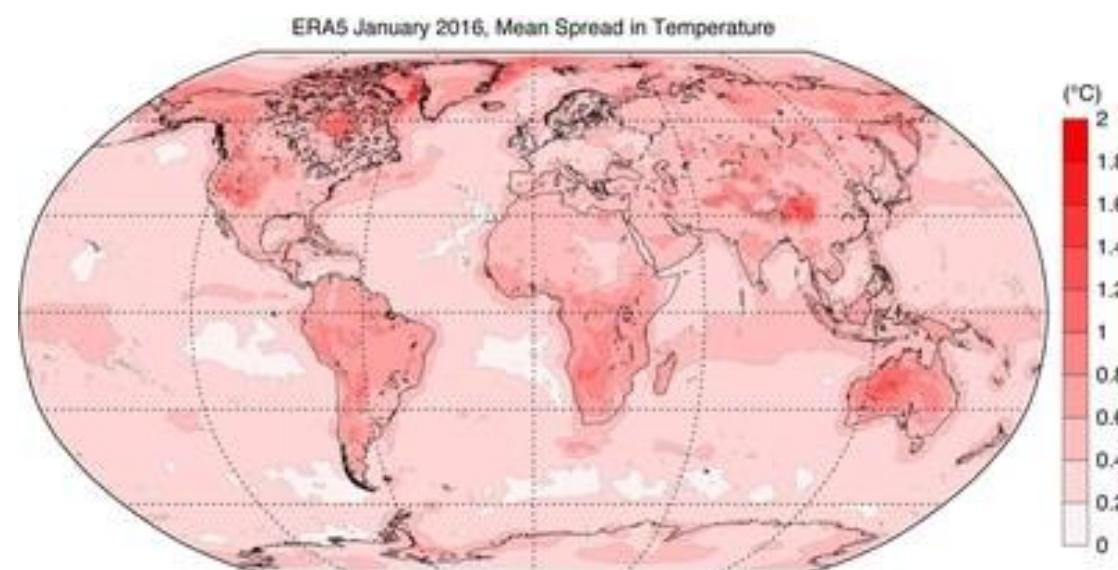
DATOS METOCÉAN

Viento



DATA DESCRIPTION

Data type	Gridded
Projection	Regular latitude-longitude grid.
Horizontal coverage	Global
Horizontal resolution	Reanalysis: $0.25^\circ \times 0.25^\circ$ Mean, spread and members: $0.5^\circ \times 0.5^\circ$
Vertical coverage	1000 hPa to 1 hPa
Vertical resolution	37 pressure levels
Temporal coverage	1940 to present
Temporal resolution	Hourly
File format	GRIB



DATOS METOCEAN

Viento



Physical Sciences Laboratory

About People Research Data Products News | Events Learn

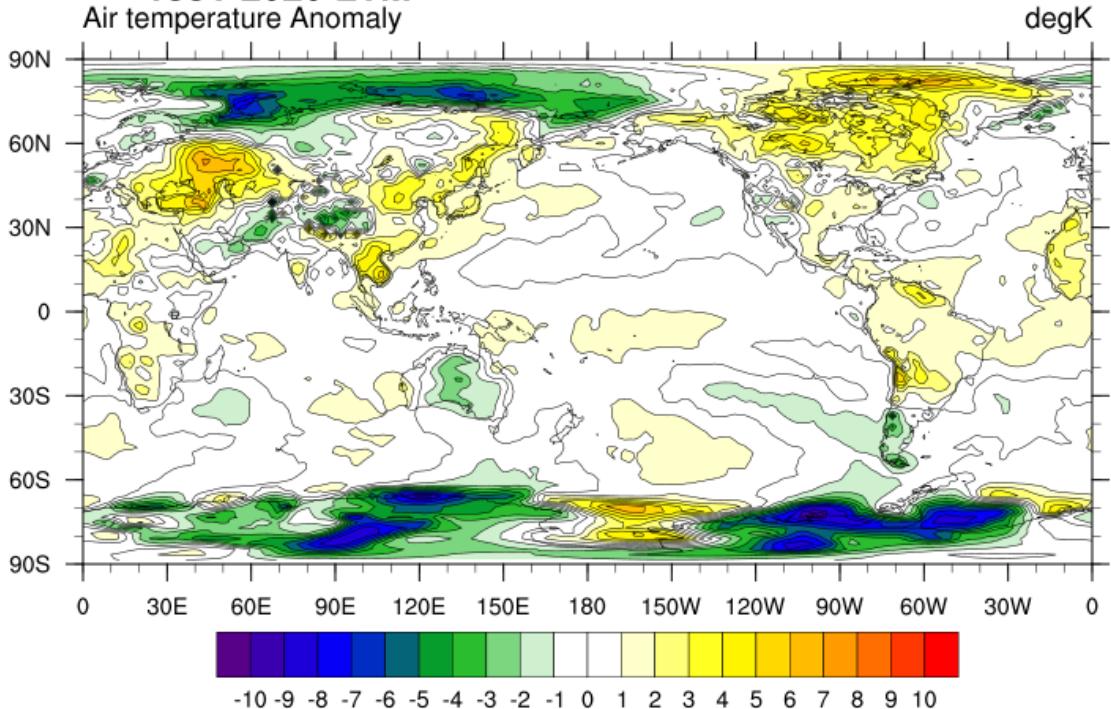
Home » Data » Gridded Climate » NCEP/DOE Reanalysis II

NCEP/DOE Reanalysis II

NCEP-DOE Reanalysis 2 is an improved version of the NCEP Reanalysis I model that fixed errors and updated parameterizations of physical processes.

NCEP/DOE Reanalysis 2 2m Airt T anom Apr 2024

1991-2020 LTM



Temporal Coverage

- Monthly values 1979/01 to 2024/04
- Long term monthly means, derived from years 1981 to 2010.

Spatial Coverage

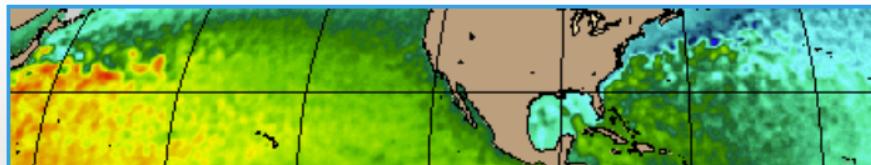
- 2.5-degree latitude x 2.5-degree longitude global grid (144x73)
- 90N - 90S, 0E - 357.5E
- Global T62 Gaussian grid (192x94).
- 88.542N-88.542S, 0E-358.125E

Levels

- pressure level, sigma levels and single level files. 17 pressure levels (hPa): 1000, 925, 850, 700, 600, 500, 400, 300, 250, 200, 150, 100, 70, 50, 30, 20, 10

DATOS METOCEAN

Corrientes



Home Support Us Need Help? Media Data Server Tools

Home

- About

- HYCOM
 - Overview
 - Documentation
 - Source Code
 - Contact Info
- Forum
 - README

- YouTube Videos

About Us

The HYCOM consortium is a multi-institutional effort sponsored by the National Ocean Partnership Program ([NOPPP](#)), as part of the U. S. Global Ocean Data Assimilation Experiment ([GODAE](#)), to develop and evaluate a data-assimilative hybrid isopycnal-sigma-pressure (generalized) coordinate ocean model (called HYbrid Coordinate Ocean Model or HYCOM). The GODAE objectives of three-dimensional depiction of the ocean state at fine resolution in real time, provision of boundary conditions for coastal and regional models, and provision of oceanic boundary conditions for a global coupled ocean-atmosphere prediction model, are being addressed by a partnership of institutions that represent a broad spectrum of the oceanographic community.

[Read more... >>](#)

Login

Login



HYCOM + NCODA Global 1/12° Reanalysis

Experiments

Date Range

GLBu0.08 ↓

1995-08-01 → 2012-12-31

✓ Available (expt_19.1)

1992-10-02 → 1995-07-31

✓ Available (expt_19.0)

GLBu0.08

Native hycom .[ab] data converted to NetCDF interpolated to a uniform 0.08 degree lat/lon grid between 80.48S and 80.48N and [interpolated to 40 standard z-levels](#). The following (5) variables/fields ([CF Standard Names](#)) are provided:

- **sea_surface_elevation** (aka: *surf_el*, *SSH*, *sea surface height*)
- **water_temp** (aka: *in-situ temperature*, *Water Temperature*)
- **sea_water_salinity** (aka: *salinity*)
- **eastward_sea_water_velocity** (aka: *water_u*)
- **northward_sea_water_velocity** (aka: *water_v*)

DATOS METOCEAN

Corrientes



[Services](#) [Opportunities](#) [Access Data](#) [Use Cases](#) [User Corner](#) [About](#)

Global Ocean Physics Analysis and Forecast



 Description
 Notifications
 Data access
 Contact
DOCUMENTATION
 User Manual
 Quality Information Document
 Synthesis Quality Overview
 Licence
 How to cite
DOI
 10.48670/moi-00016

Full name	Global Ocean Physics Analysis and Forecast
Product ID	GLOBAL_ANALYSISFORECAST_PHY_001_024
Source	Numerical models
Spatial extent	Global Ocean · Lat -80° to 90° · Lon -180° to 179.92°
Spatial resolution	0.083° × 0.083°
Temporal extent	31 Oct 2020 to 24 May 2024
Temporal resolution	Hourly · Daily · Monthly
Elevation (depth) levels	50
Processing level	Level 4
Variables	Age of sea ice (SIAGE) · Cell thickness · Eastward sea ice velocity (SIUV) · Eastward sea water velocity (UV) · Model level number at sea floor · Northward sea ice velocity (SIUV) · Northward sea water velocity (UV) · Ocean mixed layer thickness defined by sigma theta (MLD) · Sea floor depth below geoid · Sea ice albedo (SIALB) · Sea ice area fraction · Sea ice speed · Sea ice surface temperature (IST) · Sea ice thickness (SIT) · Sea surface height above geoid (SSH) · Sea surface wave stokes drift x velocity (UV, VSDXY) · Sea surface wave stokes drift y velocity (UV, VSDXY) · Sea water potential temperature (T) · Sea water potential temperature at sea floor (bottomT) · Sea water pressure at sea floor · Sea water salinity (S) · Surface snow thickness (SNOW) · Upward sea water velocity (UV)
Feature type	Grid