

# METEOROLOGIA BASICA



EXTRAIDO DE NOTAS DEL SFIA (Sea Fish Industry Authority)

## Meteorología Básica

En este curso se introducen los principios básicos de meteorología. Al completar el curso, el alumno debería:

1. Entender sistemas de tiempo
2. Saber donde buscar información sobre el tiempo
3. Ser capaz de reconocer condiciones de viento y mar
4. Entender los pronósticos o partes del tiempo

- sistemas
- [Lesson](#)
- fuentes de información
- [Lesson](#)
- [Beaufort escala](#)

- Lesson

### Sistemas de tiempo.

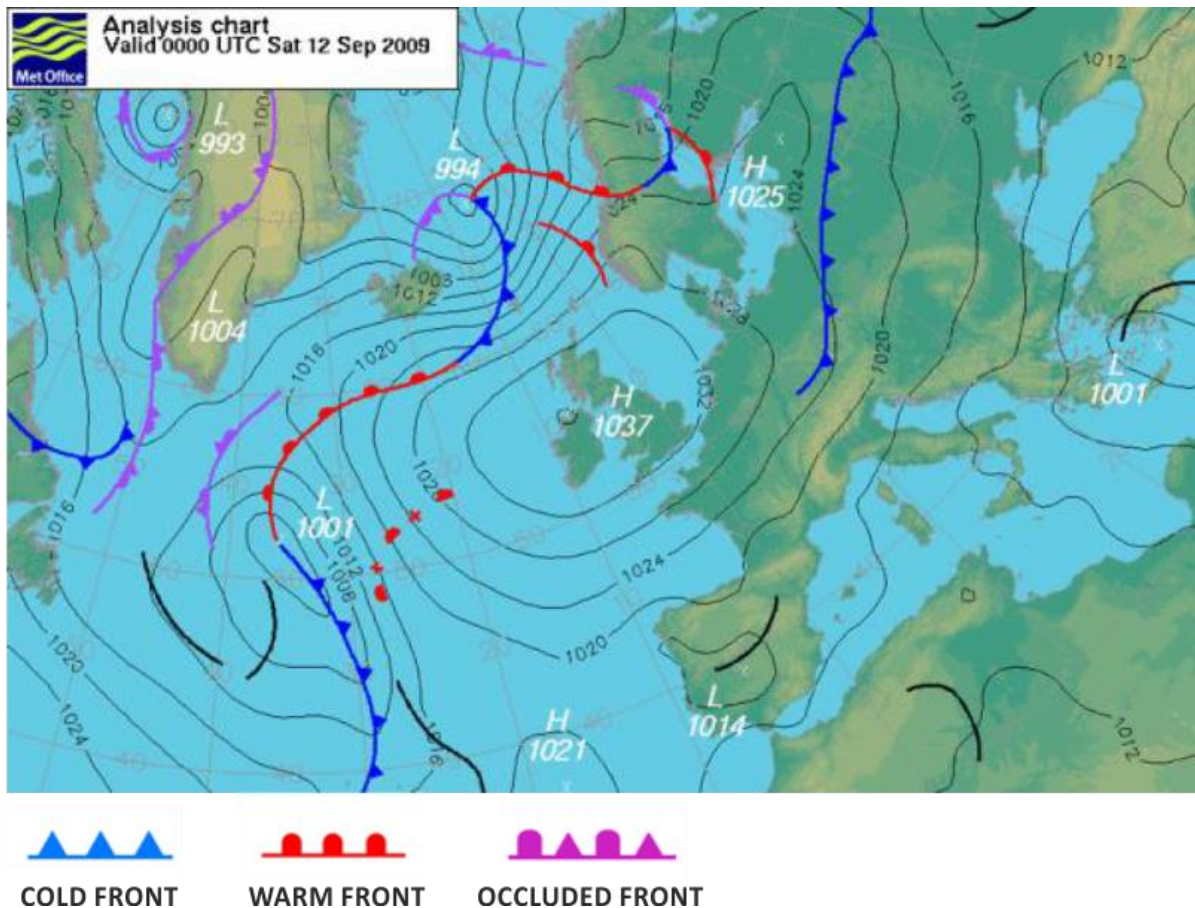
Cuando este de pesca es conveniente acostumbrarse a comprobar el estado del tiempo para prepararse antes del viaje . Hay muchos lugares de donde obtener partes meteorologicos

No use fuentes de internet que no sean lugares oficiales de alguna oficina meteorologica nacional. Esos pertes NO SON adecuados ni fiables para la navegacion maritima

Vea el siguiente video

Video <https://seafishonlinetraining.co.uk/mod/lesson/view.php?id=1369>

### FRENTE



Estas altas H y bajas L se conocen como sistemas de presión atmosférica. En este ejemplo hay una serie de H y L identificadas

Isobaras son las líneas que unen puntos de igual presión. La presión se mide en mb o milibares

Una isobara, por lo tanto, pasa por lugares que, en un momento dado tienen igual presión atmosférica, como las líneas de un mapa que marcan igual cota en una montaña, por ejemplo.

PRESIÓN ATMOSFÉRICA es la presión de una columna de aire encima del punto a medir, Necesitamos un barómetro para medirla

El viento esta creado por la diferencia de presion entre las lineas isobaras. A mas diferencia, mas viento

El BAR es una medida demasiado grande por lo que se divide en MIL partes iguales, cada una es un MILIBAR mb

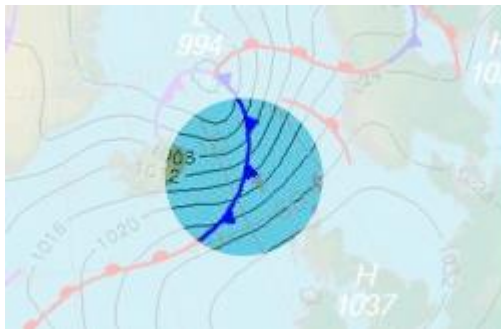
Si las isobaras estan asociadas a una depresion o baja L el viento ira buscando su camino hacia el centro de la baja, L, pero en DIRECCION CONTRARIA A LAS AGUJAS DEL RELOJ

- Cuando las isobaras estan juntas, viento mas fuerte
- Cuando las isobaras estan mas separadas, viento mas flojo

Por ejemplo si la presion cambia de 984 mb a 1000 mb el gradiente de presion son 16 mb .For example where the pressure changes from 984 to 1000mb in 100 miles, en 100 millas, puedes decir que el gradiente de presion es de 16mb por 100 millas

Donde la presion acmbia de 1020 mb a 1024 mb en 100 millas diremos que el gradiente es de 4 mb por 100 millas

## Un FRENTE FRIO



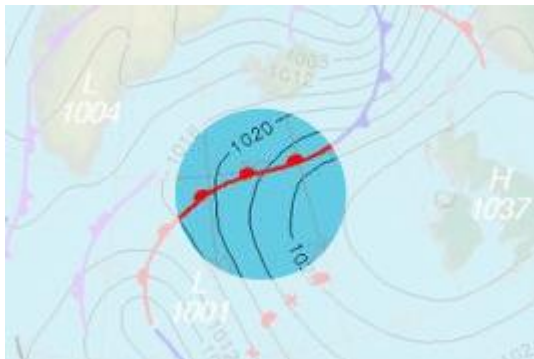
Un frente frío es el borde o línea de una masa de aire fría en relación a la masa de aire a su alrededor. Cuando hablamos de FRÍO o CALIENTE siempre nos referimos a temperaturas relativas. Por ejemplo, una masa de aire a 20° al lado de una masa de aire a 30° es un frente frío. Pero al lado de una masa de aire a 12° es un frente caliente.

El aire con mayor densidad (mas frio) se mete por debajo del aire mas calido empujandolo hacia arriba, lo cual causa la formacion de una estrecha linea de chubascos o precipitaciones y tormentas si hay humedad suficiente en el aire

Este movimiento hacia arriba causa una bajada de presion en la linea del frente frio.El frente frio se representa asi



### FRENTE CALIENTE

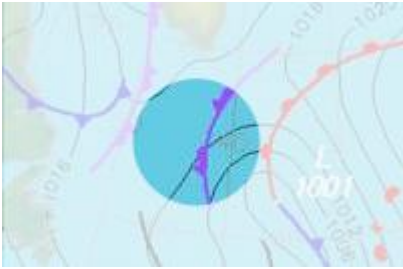


Un frente caliente se forma cuando una masa de aire se pone en contacto con otra mas FRIA.Los frentes calientes generalmente se mueven de SW al NE y el aire detras de el es mas calido y mas humedo que el aire que le precede.Cuando pasa por un lugar un frente caliente el aire se nota mas caliente y mas humedo que antes.

En frente caliente se representa asi:

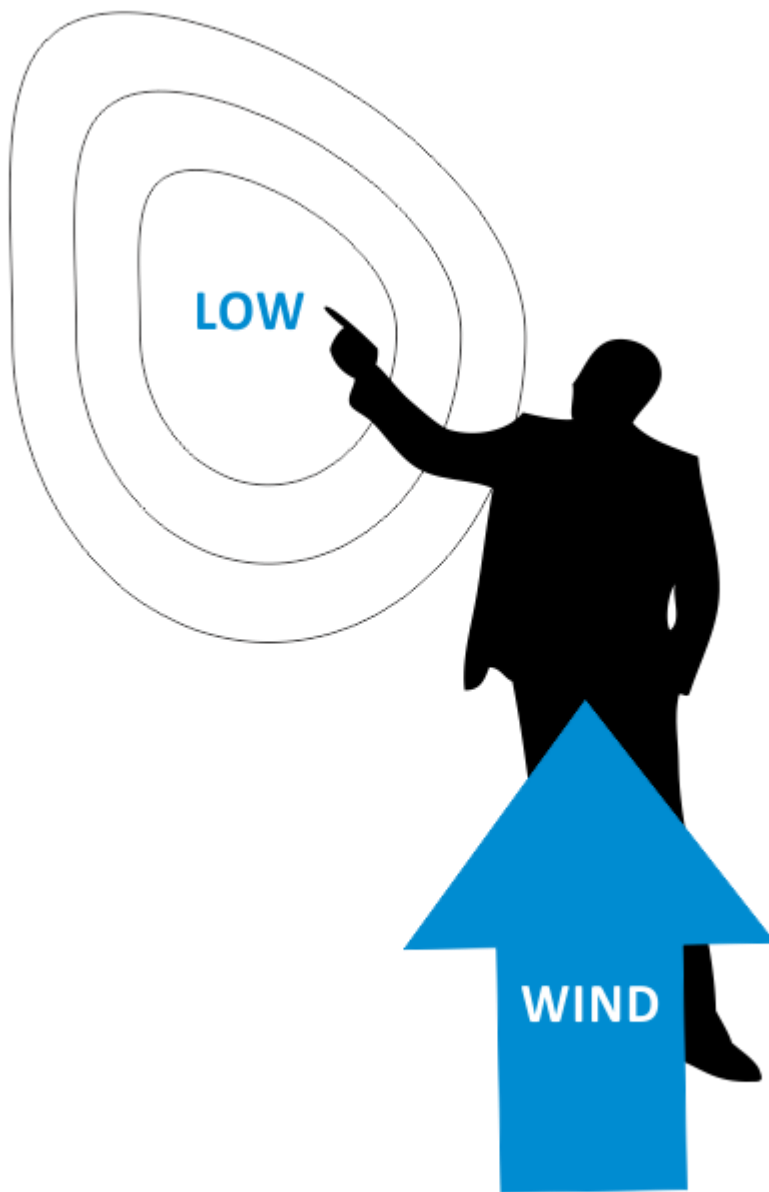


## Frente ocluido



Es un tipo de frente que se forma cuando un frente frío se superpone y mezcla con un frente caliente, representando el ciclo final de un ciclón de media latitud

## Ley de Buys Ballot



You

Observemos que en un mapa del tiempo el viento se mueve mas o menos a lo largo de las isobaras. No se mueve directamente a lo largo de ellas de la alta H a la baja L, sino a un cierto angulo debido a la rotacion de la tierra



En un sistema de baja presión L veremos que el viento se mueve alrededor de la baja y en dirección contraria a las agujas del reloj. Un sistema de baja presión se llama DEPRESION

En un sistema de H alta presión el viento se mueve alrededor de la alta H en dirección de las agujas del reloj. Estos sistemas también se llaman ANTICICLON

Byus Ballot fue un científico Holandés que ideó un sencillo método para encontrar la dirección de la baja presión.:

Ponerse mirando al viento, en el Hemisferio Norte, y la baja L está a tu mano derecha.

Reconocer sistemas meteorológicos

Haga click aquí para ver un video sobre cómo reconocer sistemas del tiempo

VIDEO:

[https://youtu.be/wl\\_FFK\\_HbjY?list=PLGVVqeJodR\\_bqVT3iXTRNQ9gIUjuXIEvK](https://youtu.be/wl_FFK_HbjY?list=PLGVVqeJodR_bqVT3iXTRNQ9gIUjuXIEvK)

Met Office learning zone <http://www.metoffice.gov.uk/public/weather>

## Sources of weather information



Es importante saber donde obtener informacion sobre el tiempo para la zona o zonas en las que se va a trabajar.

Click next for information of the different sources of meteorological information available to the watchkeeper.

## Fuentes de informacion meteorologica

The BBC



La BBC emite pronosticos en una gran variedad de formas, visite

[BBC weather website.](#)

[BBC red button](#)

A televised weather service is provided by the BBC via the BBC's Red Button.

## Fuentes de pronosticos MARINOS

[The BBC shipping forecast](#)



Esta preparado por la Met Office en cooperacion con el MCA y se emite varias veces al dia para areas alrededor del reino Unido, Mar del Norte etc. Ver mapa

The forecast is broadcast daily on Radio 4 on LW on 1515m (198 kHz) at 00.48 and 05.20, 12.01 and 17.54 (local time). All broadcasts are on LW on 1515m (198 kHz) and some transmissions are on VHF. Visit the [BBC 4 website](#) to listen to the most recent forecast from the BBC.

Para entender la terminologia visite el sitio [Met office website](#).

#### [Sea state - indicating wave height](#)

Calm 0.1m or less

Smooth >0.1m to 0.5m

Slight >0.5m to 1.25m

Moderate >1.25m to 2.5m

Rough >2.5m to 4.0m

Very rough >4.0m to 6.0m

High >6.0m to 9.0m

Very high >9.0m to 14.0m

#### [Visibility – indicating distance](#)

FOG < 1 km < 1100 yds

POOR 1 to 3.9 km (1100 yds to 2 nautical miles)

MODERATE 4 to 9 km 2 to 5 nautical miles

GOOD >=10 km > 5 nautical miles

#### [Pressure – indicating weather systems](#)

High

Low

Rising

Falling

**Movement of pressure centres: (in forecast preamble/general situation)**

Slowly up to 15 knots (approx: up to 8 m/s or 28 km/hr)

Steadily 15 - 25 knots (approx: 8 - 13 m/s or 28 - 46 km/hr)

Rather quickly 25 - 35 knots (approx: 13 - 18 m/s or 46 - 65 km/hr)

Rapidly 35 - 45 knots (approx: 18 - 23 m/s or 65 - 83 km/hr)

Very rapidly over 45 knots (approx: over 23 m/s or 83 km/hr)

**Pressure changes:(in coastal station reports/3 hours is a 'standard' time period used in synoptic meteorology in mid/high latitudes)**

Steady - Change less than 0.1 mbar in past 3 hours

Rising/Falling slowly - Change 0.1 to 1.5 mbar in past 3 hours

Rising/Falling - Change 1.6 to 3.5 mbar in past 3 hours

Rising/Falling quickly - Change 3.6 to 6.0 mbar in past 3 hours

Rising/Falling very rapidly - Change more than 6.0 mbar in past 3 hours

**Timeframes**

Imminent - Expected within six hours of time of issue

Soon - Expected within six to 12 hours of time of issue

Later - Expected more than 12 hours from time of issue

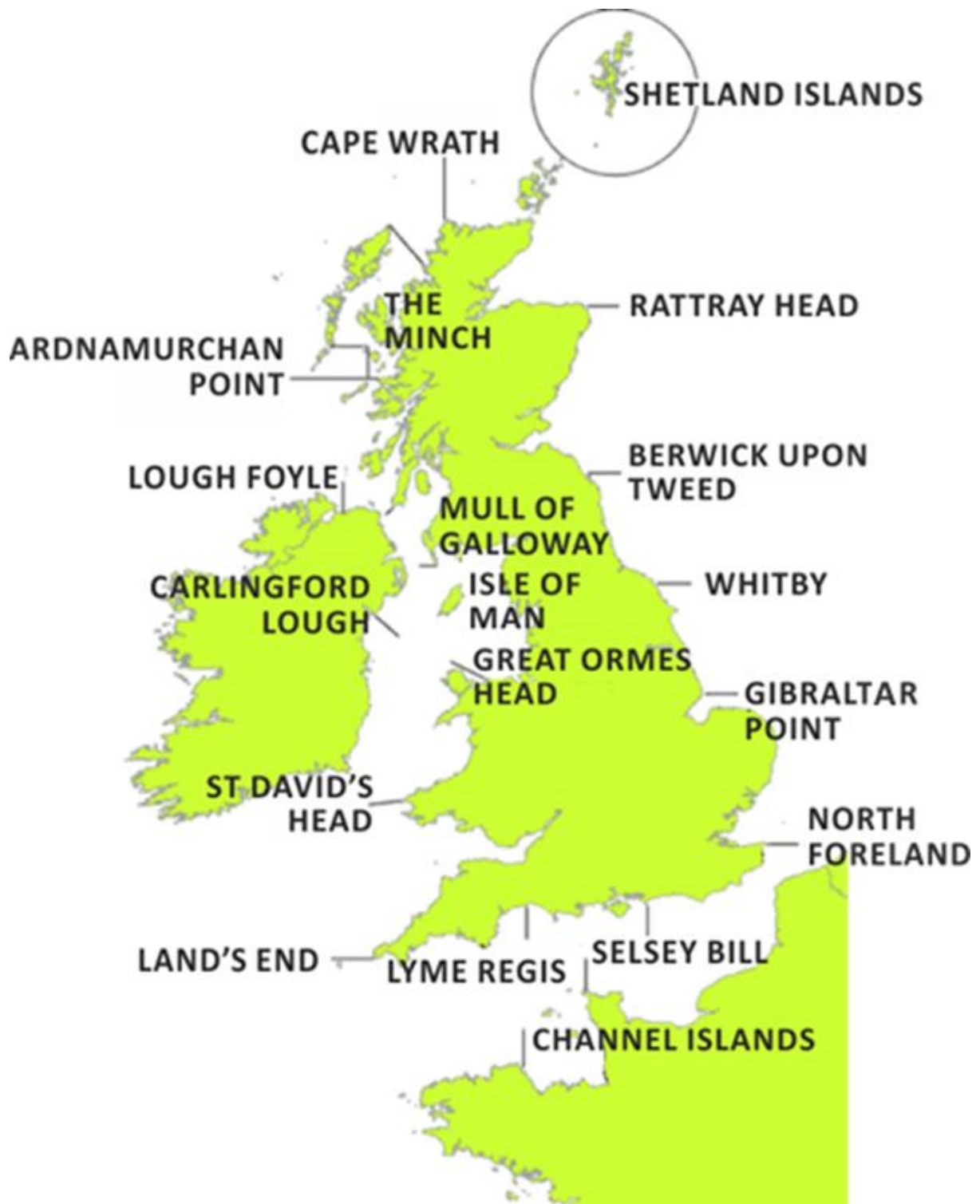
**Wind direction**

VIRANDO - veering- cambio de viento direccion de las agujas del reloj, de N hacia E  
Veering - The changing of the wind direction clockwise, e.g. SW to W

ROLANDO Backing - Cambio de viento en sentido N hacia W .

The changing of the wind in the opposite direction to veering (anticlockwise), e.g. SE to NE

BBC Inshore forecast



Pronostico para aguas internas UK

The bulletin from the BBC radio also includes the coastal weather reports (00.48 and 05.36 only). Visit the [BBC weather website](#) to view the most recent forecast from the BBC.

## Fuentes de informacion

### The MCA

Other sources of information include the following. Click on the links to find out more.

The [Met Office's Marine Forecast](#) for marine forecasts for printing and low-bandwidth devices.

The [MSI: Weather and Navigation](#) to get HM Coastguard information on weather, visibility, sea conditions and any navigational guidance and warnings.

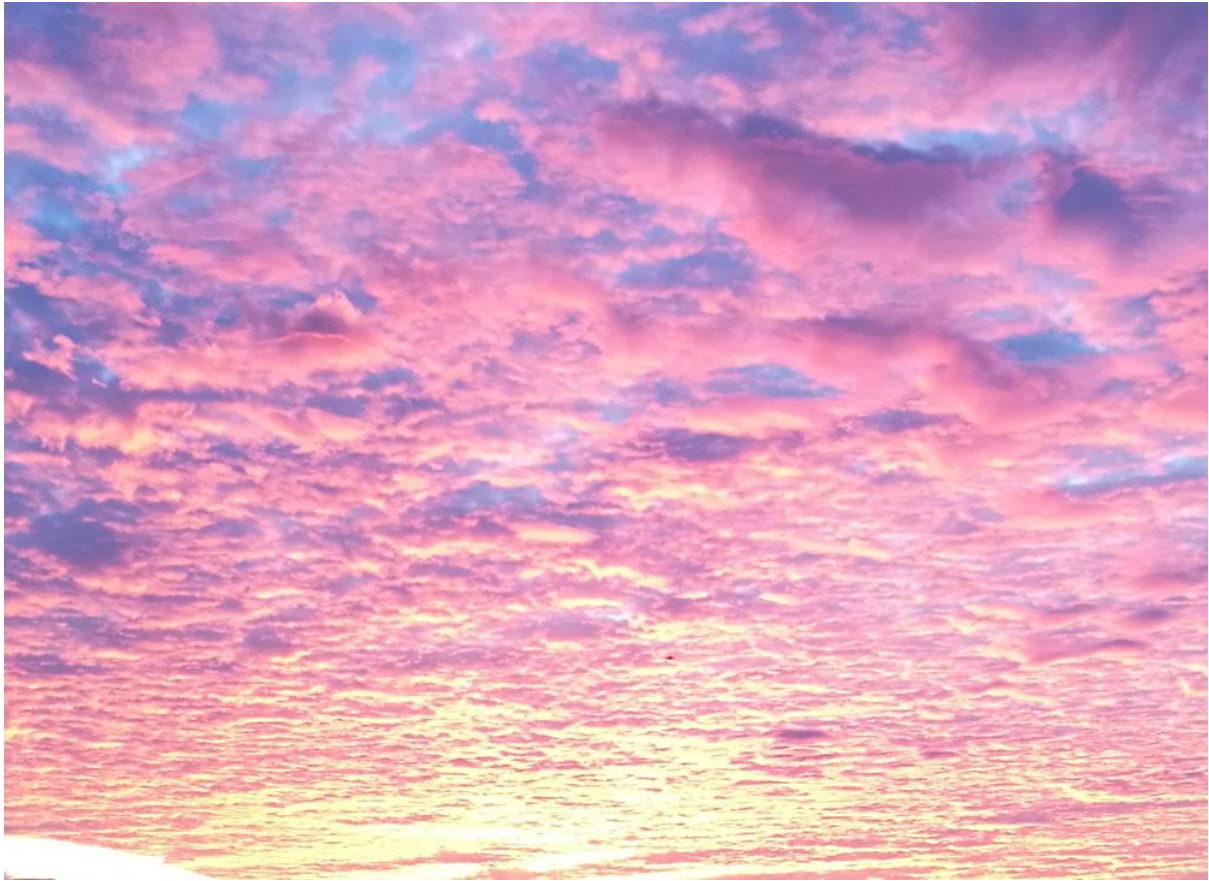
The [Met Office's General Weather Forecast](#) for gathering information about local conditions.

The [Inmarsat-C SafetyNET](#) for the forecast on a global perspective.

Not that in addition to these there are numerous internet sites and weather Apps that provide meteorological information services that can be used to source weather data.

## Sources of weather information





### Your own observations

Utilice su propia observacion y experiencia. Aprenda a evaluar el tiempo actual y observar los cambios...formacion de nubes, cambios de viento y del estado de la mar, visualizar la direccion de una L baja o una H alta presion, etc

Instrumentos tales como el barometro y barografo, el termometro y termometro de maximas i minimas tambien son una gran ayuda

## Escala de Beaufort

The Beaufort Scale



La escala de viento de Beaufort se usa para medir el viento. Se usa sin usar instrumentos, simplemente mirando al mar y su comportamiento en mar abierto, libre de la costa.

Click on next para ver mas sobre la escala de Beaufort y su relacion con el estado de la mar

[Wind and Sea](#)



Tener en cuenta factores que afectan el aspecto del mar:

- Lluvia fuerte tiende a calmar el mar
- Lleva tiempo desde que el viento empieza hasta que se levanta la mar
- En aguas poco profundas las olas son mayores en relacion al viento en aguas profundas, lo cual puede dar la impresion de mas viento
- Las mareas afectan el estado de la mar
- Viento en direccion contraria a la marea causa unas olas mas cortas.



## Beaufort scale

Recognising changes in sea state



La siguiente informacion da una idea de la relacion Viento/olas

Force 3 - 'crestas empiezan a romper'

Force 5 - 'posibilidad de algo de spray'

Force 7 - 'Espuma blanca en la rompiente de las olas, lineas a lo largo del seno de la ola'

Force 9 - 'spray puede afectar la visibilidad'

## Beaufort scale

## Wind on the open sea

Recuerde:

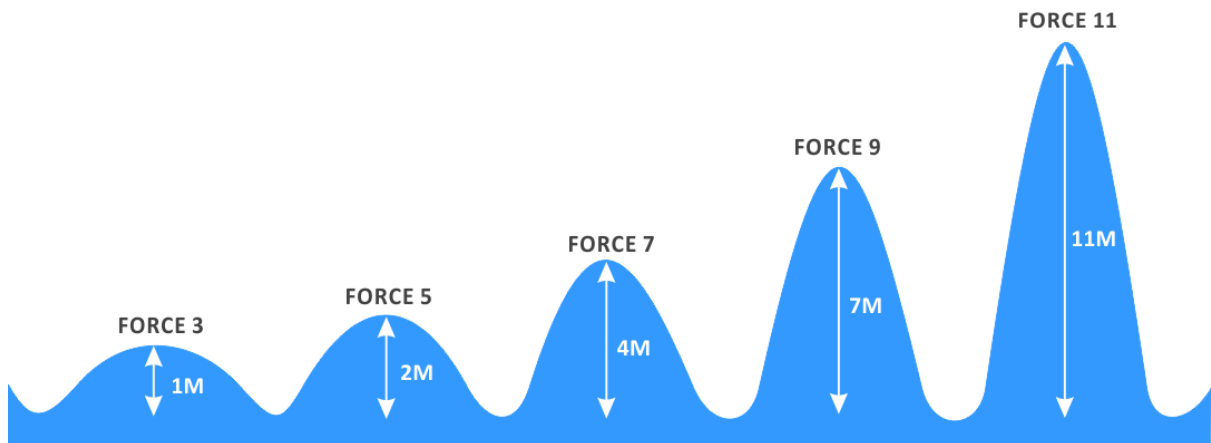
Viento force 3 (gentle breeze) probable altura de la ola sobre 1 metre

Wind Force 5 (fresh breeze) probable altura de la ola 2 metres

Wind Force 7 (near gale) probable altura de l ola 4 metres

Wind Force 9 (strong gale) probable altura de la ola 7 metres

Wind Force 11 (violent storm) probable altura de la ola 11 metres



## Beaufort scale

### Recognising storm winds

Mire las imagenes para darse una idea de la relacion viento-olas segun la escala de Beaufort

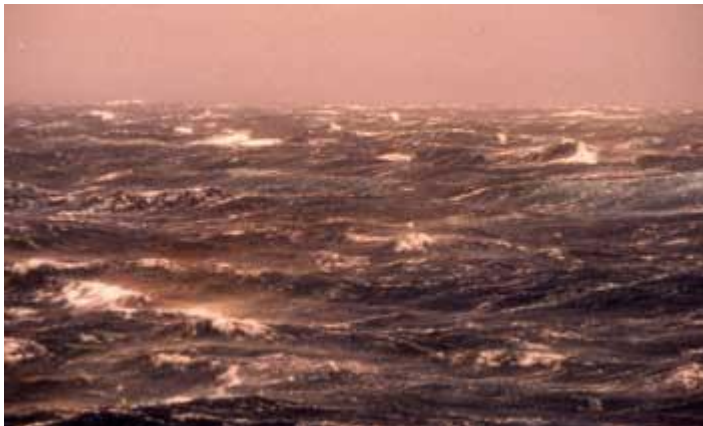
**Force 8**



Force 9



Force 10



Force 11



Force 12

