

Meteorología y Oceanografía para Capitanes de Yate

Jordi Vilà

www.patrondeyate.net





Patrondeyate.net

Tu web de consulta sobre los títulos náuticos

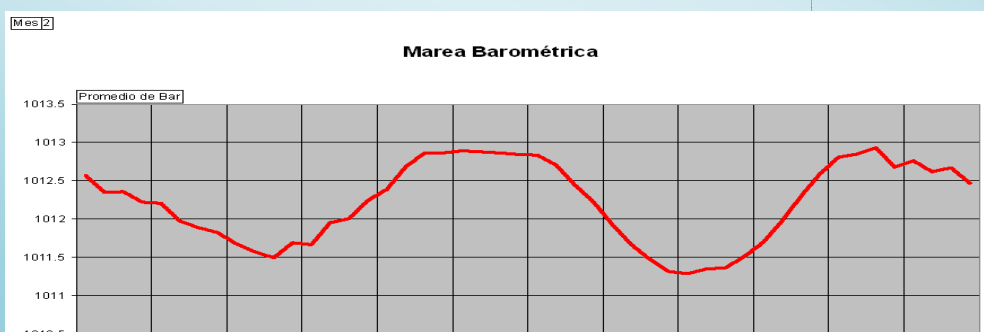
TIPOS DE BARÓMETROS

Existen 2 tipos: Mercurio y Aneroides

MERCURIO	ANEROIDE
	
<ul style="list-style-type: none">• Actúa según la presión aplicada en el mercurio.• Muy exacto (<i>lectura en Nonio</i>)• No se suele usar a bordo	<ul style="list-style-type: none">• Actúa según la presión aplicada en cápsula de Vidi.• Lectura proporcionada por aguja.• Se suele llevar a bordo

MAREA BAROMÉTRICA

Si no existen efectos externos, durante el día el valor de la presión atmosférica recorre una curva que se le denomina Marea Barométrica.



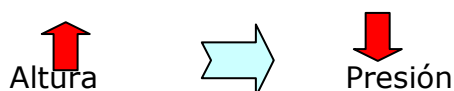
GRADIENTE DE PRESIÓN

Es la diferencia de presión entre dos puntos situados entre isobaras.

Existe:

- Gradiente vertical Δv_p

1. Es la variación de la presión debido a la altura



2. Se mide por lo que varía la presión en Mb. cada diferencia de altura de 100 metros.

- Gradiente horizontal Δh_p

1. Es la diferencia de presión entre 2 puntos a una misma altura.
2. Se mide por lo que varía la presión en Mb en una distancia de 60 millas perpendicular a las isobaras.
3. Fundamental para estudio de mapas de superficie.
4. Interviene en la circulación del viento entre isobaras.

CÁLCULO DEL GRADIENTE DE PRESIÓN HORIZONTAL

La embarcación está entre las isobaras 986 y 982, la separación entre ellas es 100 millas.

$$G_h = \frac{986 - 982}{100/60} = 2,4 \text{ mb/grado}$$

MASAS DE AIRE

¿QUÉ SON?

Son trozos de aire de la atmósfera con unas características físicas (temperatura / humedad) determinadas.



CARACTERÍSTICAS

Sus principales características son:

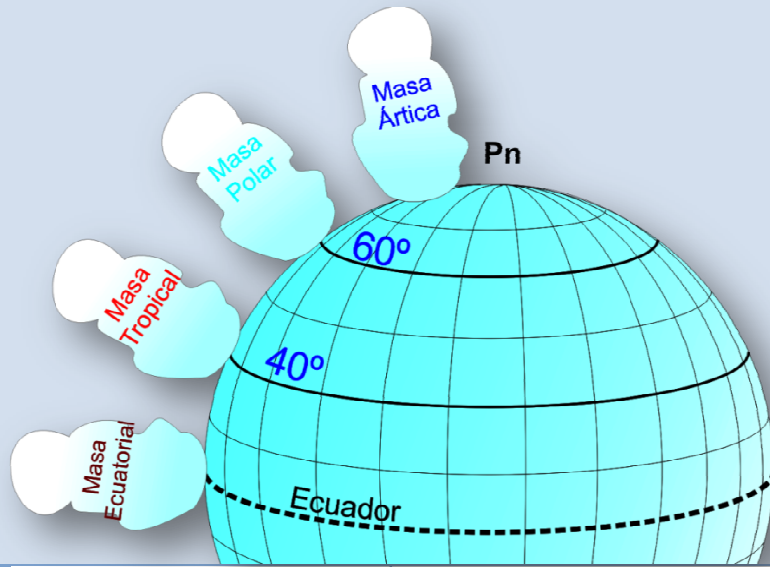
- Temperatura
- Humedad
- Edad y Recorrido

En constante movimiento

Diferentes características una de otras (frentes)

Tremendamente influenciables

Según su Origen



Ártica (*En los casquetes polares*)

Continental

Polar (*Alrededor latitud 60° - 70°*)

o

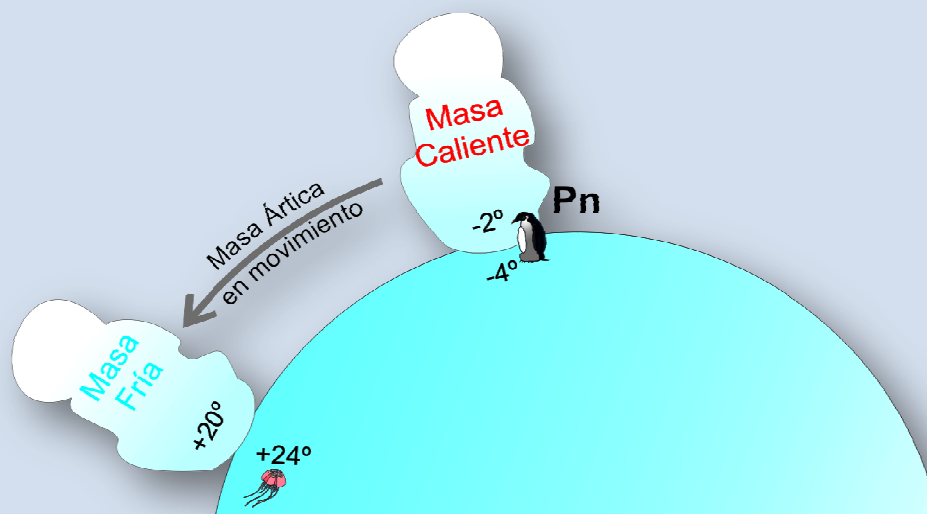
Tropical (*Alrededor latitud 30° - 40°*)

Marítima

Ecuatorial (*En la región Ecuatorial*)

Marítima

Según su Temperatura



Frías

Temperatura inferior al suelo

Calientes

Temperatura superior al suelo

NUBES

¿QUÉ SON?

Cierta cantidad de aire que contiene agua en estado líquido o sólido

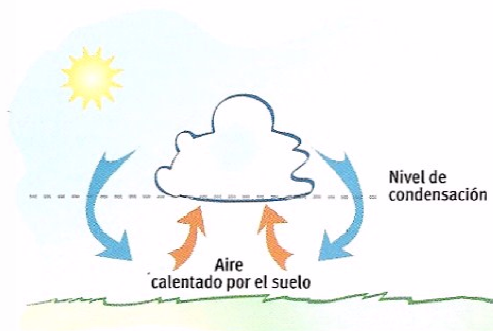
¿CÓMO SE FORMAN?

Al ascender la masa de aire se va enfriando y se condensa el vapor de agua.

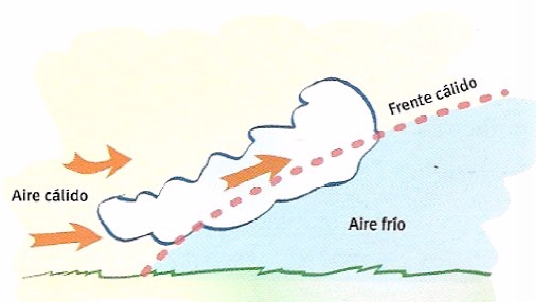


El Ascenso se produce por...	A- Inestabilidad térmica (<i>Convección</i>)
	B- Choque entre diferentes masas (<i>Frontal</i>)
	C- Debido al relieve (<i>Orográficas</i>)
	D- Enfriamiento Local (<i>Terral</i>)

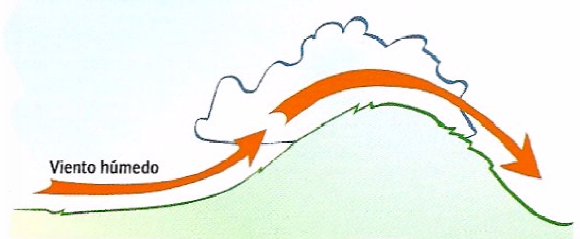
A – Ascenso debido a la convección



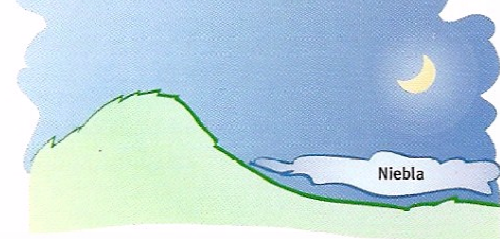
B – Ascenso debido a un frente



C – Ascenso debido al relieve



D – Niebla debida al enfriamiento local, sin ascenso

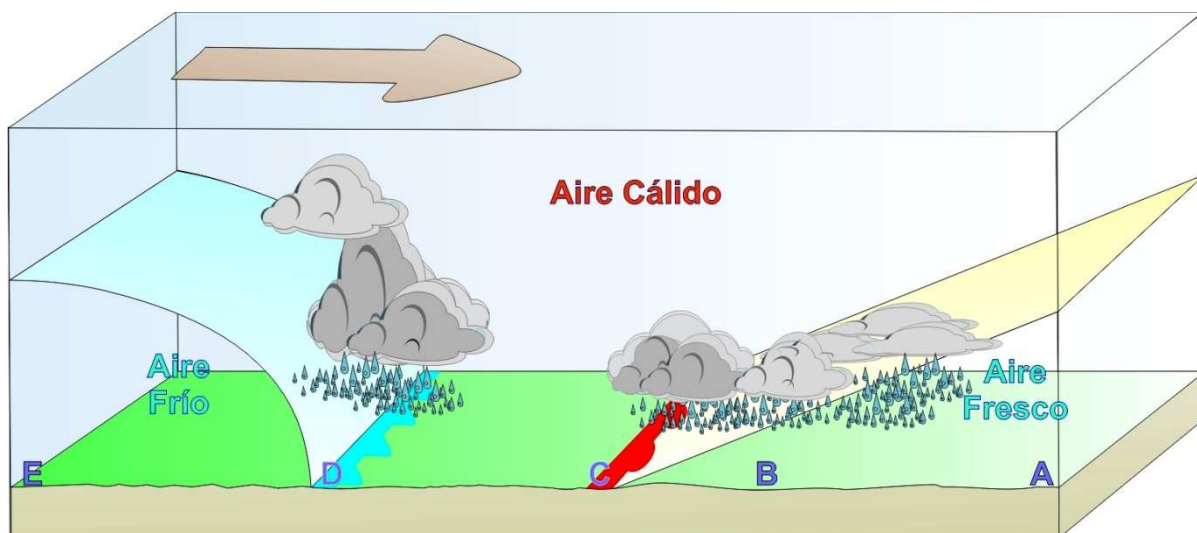


FRENTE OCLUÍDO

El **aire frío** ha desplazado hacia arriba el **aire caliente**

Las oclusiones ocurren por que el **frente frío** va a más velocidad que el **frente cálido**

EVOLUCIÓN DE UNA PERTURBACIÓN VISTA DESDE UN OBSERVADOR



Según el gráfico entendemos que:

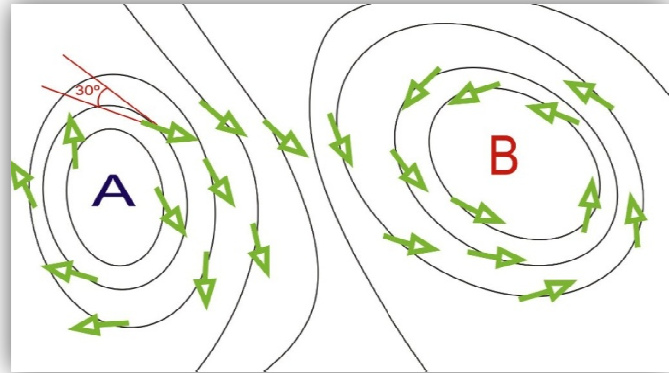
Observador	Temperatura	Presión Atmosférica	Humedad	Visibilidad	Nubosidad
A	Aumento lento	Descenso lento	Media, en aumento	Buena	Cirrus
B	Aumento rápido	Descenso rápido	Alta	Baja	De estratos a nimboestratos
C	Aumento rápido	Descenso rápido	Alta	Mala	Nimboestratos
D	Descenso rápido	Aumento rápido	Media - Alta	Media	Cumulonimbos
E	Descenso lento	Aumento lento	Baja	Buena	De cúmulos a altocúmulos

VIENTO DE GRADIENTE

El viento circula de los centros de Altas a los de Baja, en sentido circular. Este giro depende de las isobaras existentes.

A Isobaras más cerca y juntas + cerrado será el ángulo.

El viento forma un ángulo con estas isobaras, a esto se le llama Viento de Gradiente.



FUERZA DE ROZAMIENTO

Es el rozamiento del aire sobre la superficie terrestre.

Provoca:

- Pérdida de velocidad
- Desvío de la dirección del viento

VIENTO DE SUPERFICIE

El viento que notamos a "ras de mar" le afecta el rozamiento de ésta, a éste se le denomina VIENTO DE SUPERFICIE.

Geostrófico --> Gradiente --> Superficie

Por regla general, aunque nunca será tan preciso como si lo resolviéramos por cálculos, el viento de superficie es unas 2/3 partes de la velocidad del viento geostrófico

(Sobre la superficie de la tierra es 1/2 del geostrófico)

MANIOBRA RECOMENDADA

Sea cual sea la maniobra a realizar se tendrá en cuenta:

1º Evitaremos estar del través a la mar.

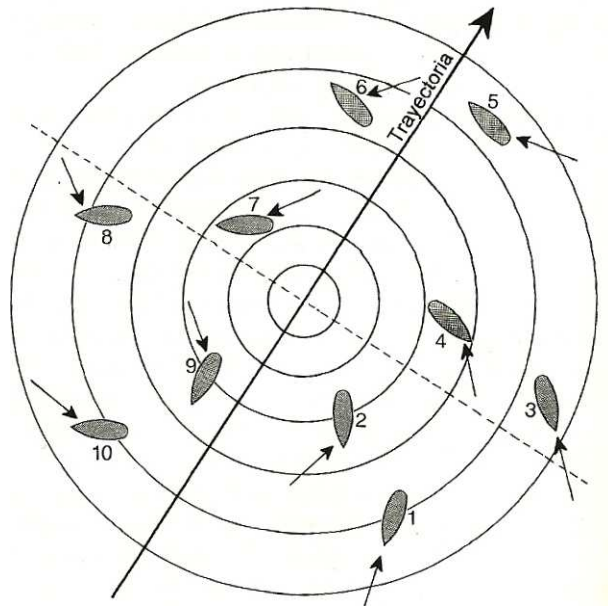
2º Siempre se intentará alejarse del vórtice (dar la popa), pero evitando quedar del través.

3º Si es más fácil cruzar la trayectoria para acceder al semicírculo manejable, lo haremos.

Podemos saber dónde está el vórtice por la ley de Buý's Ballot's, y sabremos que el viento se cierra en relación a las isobaras cuando más cerca está del centro.

El dibujo nos indica las diferentes situaciones.

Sabremos que es un ciclón creado en el Hemisferio norte, por el giro del aire.



WILLY - WILLIES

Es un ciclón tropical que se forma, sobre todo al Pacífico Sur, a menudo por las costas de Australia.

Muchas veces, sobre todo cuando toca tierra, suele generar tormentas de polvo.

También se le nombra al Tornado que se genera en las llanuras de Australia.



Aquí detallamos las más comunes y que su conocimiento suele ser importante.

Corriente del Labrador: Costa Groenlandia, fría, rumbo SE

Corriente de las Malvinas: Costa Argentina, fría, rumbo N-NE

Corriente de Benguela: Costa Atlántica africana, fría, Rumbo N.

Corriente Ecuatorial Norte: De América a Oceanía, Cálida, Rumbo W

Corriente Humboldt: Costa Chilena, Fría, rumbo N.

Corriente de Mozambique: Costa Surafricana parte oriental, cálida, rumbo SW

Corriente Agujas: Costa Surafricana parte oriental, cálida, rumbo SW, es la continuación de la Corriente de Mozambique.

CORRIENTES TÍPICAS EN ESPAÑA

Aquí detallamos las corrientes típicas que afectan las costas de la península.

