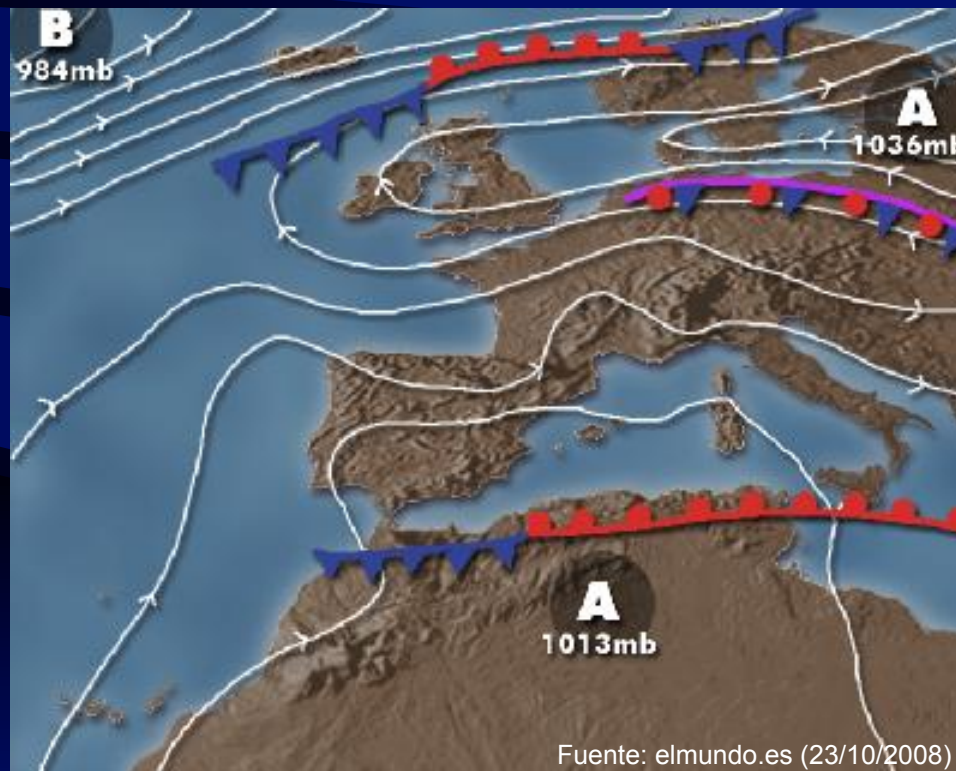


# COMENTARIO DEL MAPA DEL TIEMPO



PROCESO PARA HACER UN COMENTARIO

1º IDENTIFICACIÓN DE LOS  
ELEMENTOS VISIBLES DEL MAPA

2º ANÁLISIS DE LOS DÁTOS QUE  
NOS APORTA LA DISPOSICIÓN  
DE LOS ELEMENTOS EN EL MAPA

3º PREVISIÓN DEL TIEMPO

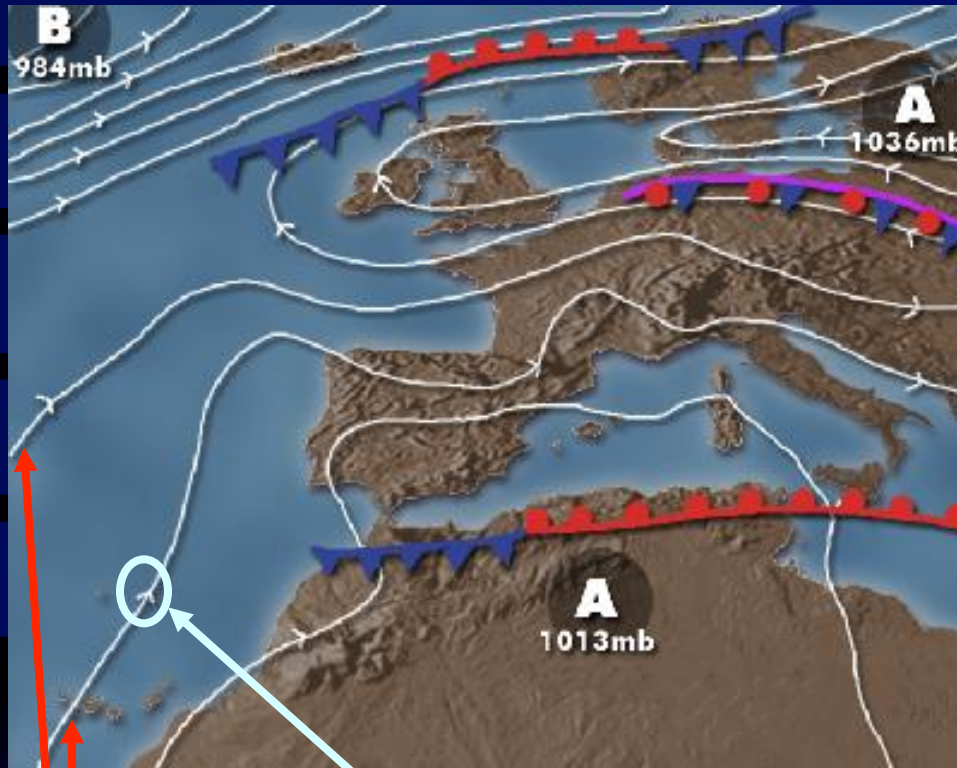
# 1º IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS VISIBLES DEL MAPA

ISOBARAS

CENTROS DE ACCIÓN

FRENTES

# ELEMENTOS VISIBLES DE UN MAPA DEL TIEMPO: ISOBARAS



- Localizar el valor de cada isobara

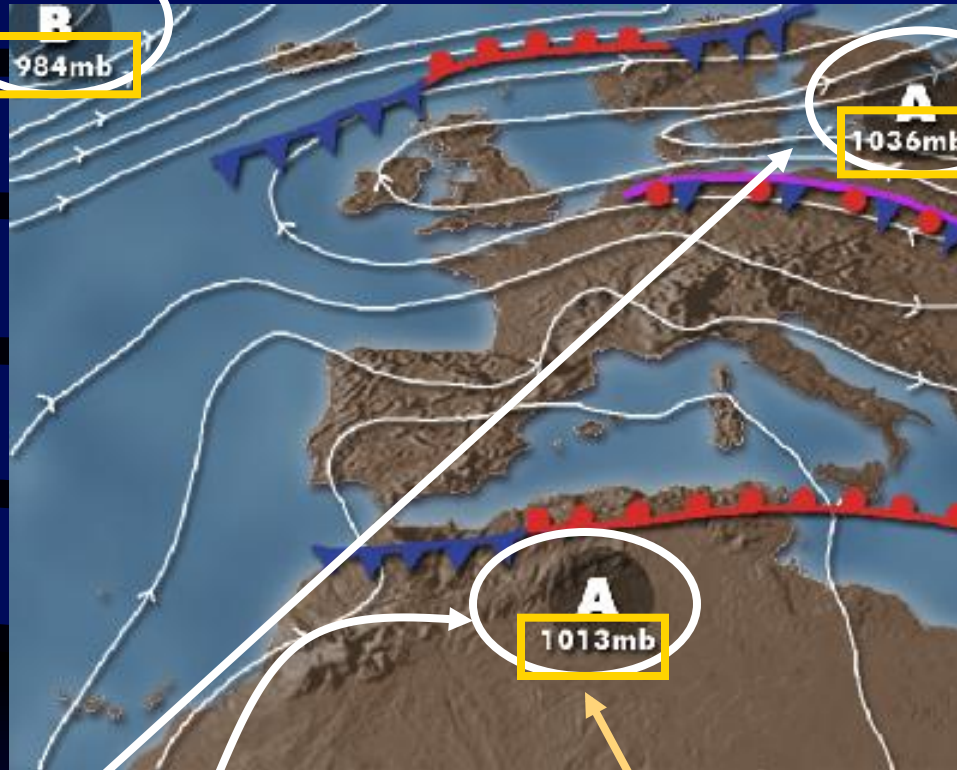
- Indicar la dirección del viento

- Señalar donde hay más isobaras y están más juntas

Isobaras

Indicación de la dirección del viento

# ELEMENTOS VISIBLES DE UN MAPA DEL TIEMPO: CENTROS DE ACCIÓN



- Localizar los centros de Altas (mayor de 1013 mb) y Bajas presiones (menor de 1013 mb)

- Señalar la presión del centro

## Centros de acción

A: Alta presión  
(anticiclón)

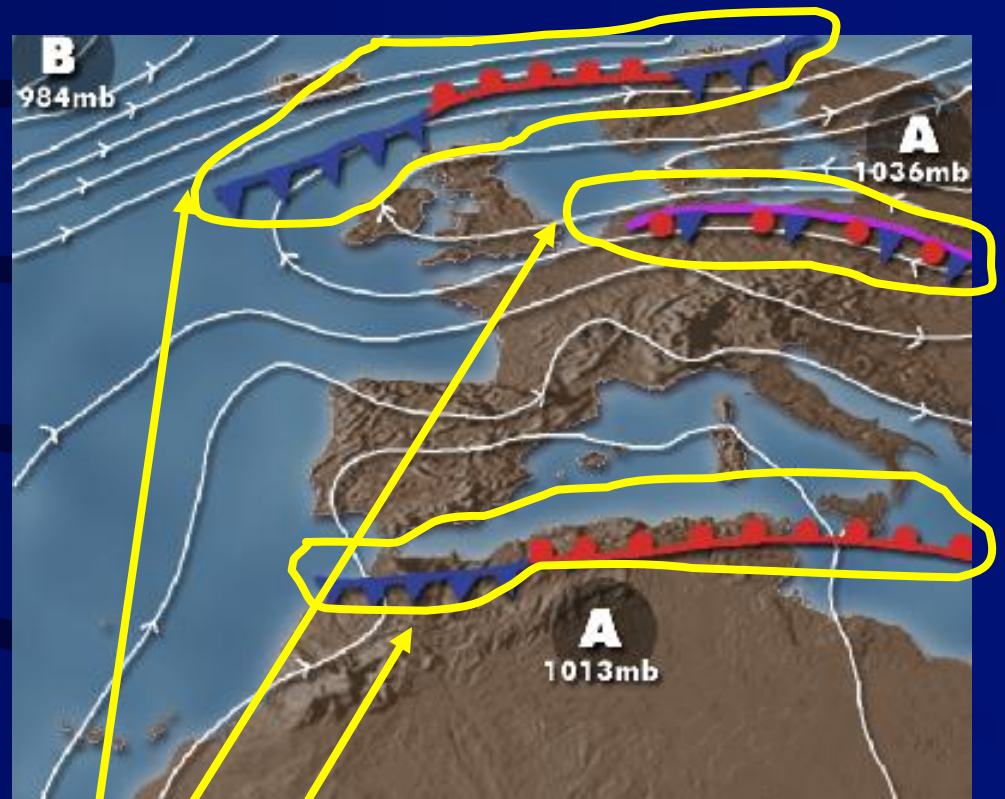
B: Baja presión  
(borrasca)

Indicación numérica  
de la presión



# ELEMENTOS VISIBLES DE UN MAPA DEL TIEMPO: FRENTE

- Localizar los frentes en el mapa
- Indicar el tipo de frente que es: frío, cálido, ocluido o estacionario
- Indicar la dirección del frente



## Frentes

- \* Frio
- \* Cálido
- \* Ocluido
- \* Estacionario

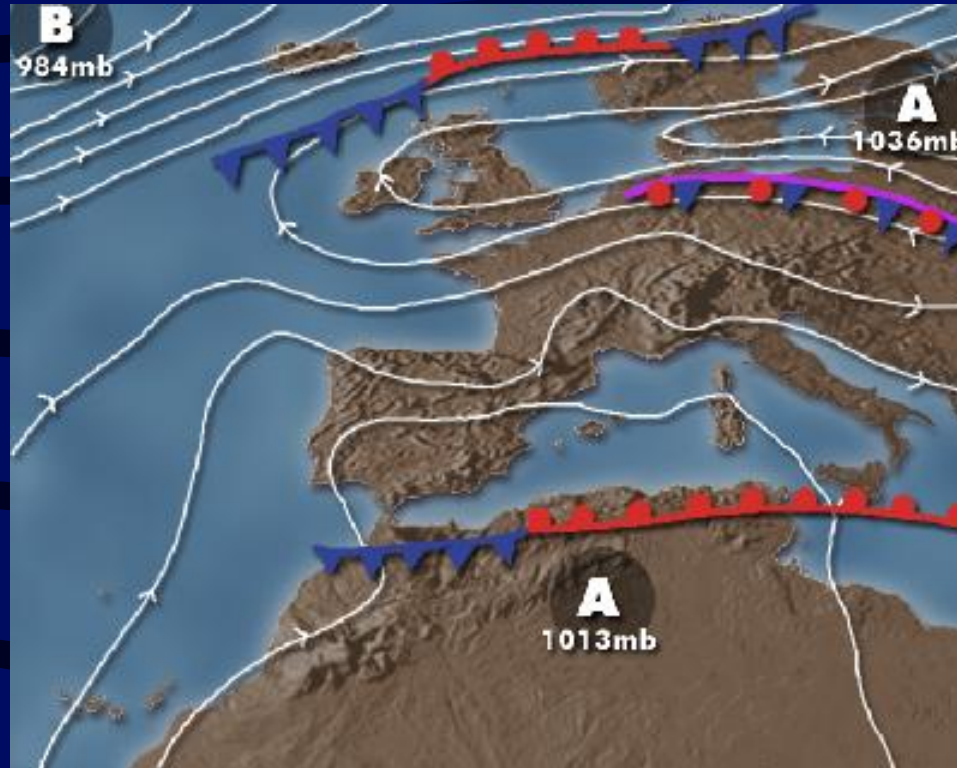
# 2º ANÁLISIS DE LOS DÁTOS QUE NOS APORTA LA DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS EN EL MAPA

ISOBARAS

CENTROS DE ACCIÓN

FRENTE

# ISOBARAS

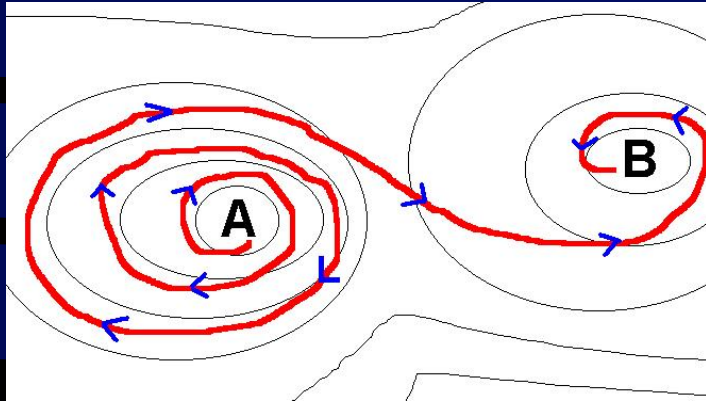


Son las líneas que unen sobre el mapa puntos con igual presión.



# ISOBARAS: Dirección del viento

- Las isobaras nos son útiles para deducir la dirección e intensidad del viento



- El viento sigue la dirección de las isobaras desde las zonas de alta presión (anticiclones) hacia las zonas de baja presión (borrascas). En el hemisferio norte el viento circula en los anticiclones siguiendo el sentido de las agujas del reloj y en las borrascas en sentido contrario (efecto Coriolis).

- En algunos mapas la dirección del viento además viene indicada con una flecha



# ISOBARAS: Intensidad del viento

Cuanto mayor sea el gradiente de presión (diferencia de presión de un lugar a otro), mayor será la intensidad del viento. Por lo tanto cuanto más isobaras haya en una zona y cuanto más juntas estén estas querrá decir que la diferencia de presión será mayor y por lo tanto el viento más fuerte.



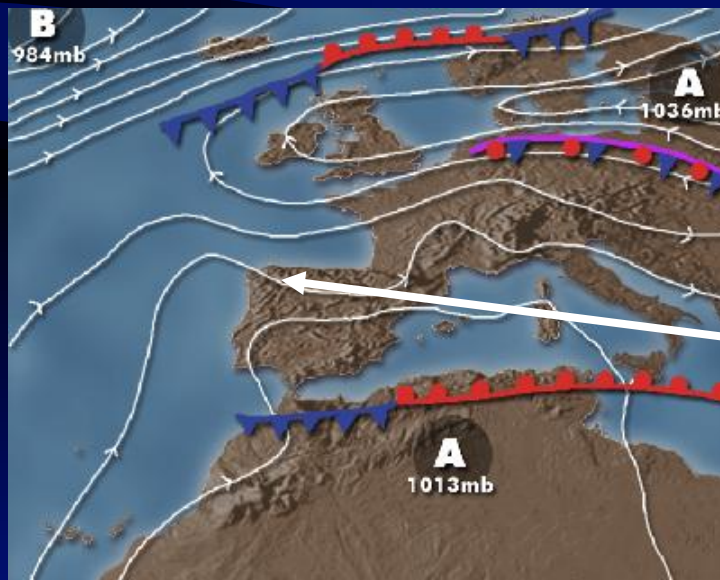
Zonas con fuertes vientos

Zonas con vientos en calma

# ISOBARAS:

## Deducciones a partir de ellas.

- Estudiando la dirección del viento podemos obtener información acerca de las características de las masas de aire que afectan a un lugar:
  - Si el viento viene del norte: aire frío
  - Si el viento viene del sur: aire cálido
  - Si el viento viene del mar: aire húmedo
  - Si el viento viene del continente: aire seco.

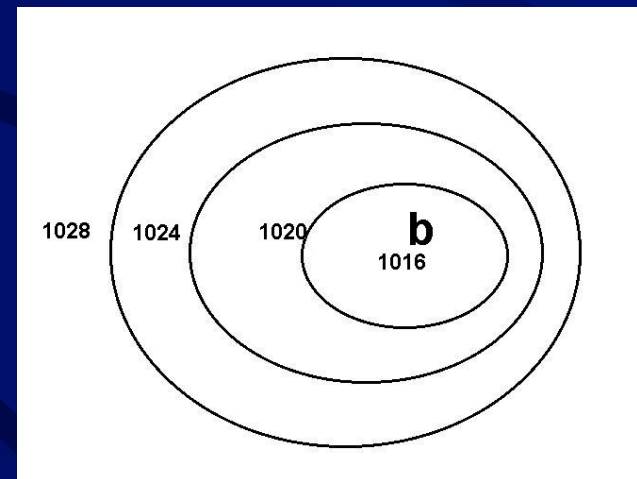
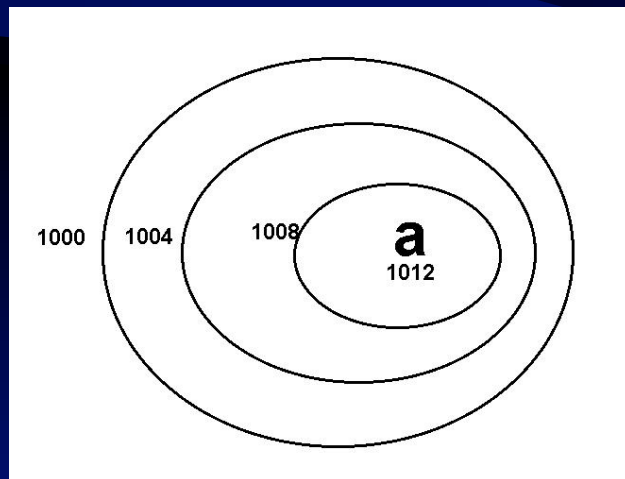


En España entra aire procedente del oeste, es decir del océano, por lo tanto aire húmedo.

# CENTROS DE ACCIÓN

- La media de presión a nivel del mar es de 1013 mb.
  - Si la medida es mayor de 1013 mb estaríamos ante un **centro de alta presión o Anticiclón**, representado con una A en los mapas del tiempo.
  - Si la medida es menor de 1013 mb estaríamos ante un **centro de baja presión o Borrasca**, representado con una B en los mapas de tiempo.

\* En los mapas del tiempo puede aparecer una a (en minúsculas) o una b (en minúscula). Nos están indicando **altas o bajas presiones relativas**. Esto significa que existe un punto de una presión superior (en el caso de las altas relativas) o inferior (en el caso de las bajas relativas) a la zona circundante, pero sin que lleguen a los 1013 mb. En este caso suelen ser de origen térmico.



# CENTROS DE ACCIÓN

## Tipos



### ALTA O ANTICICLÓN TÉRMICO

El suelo está mas frío que el aire que hay sobre él y lo enfría, al enfriarse, desciende aumentando la presión: Genera un tiempo seco y soleado, pero frío.

### BAJA O BORRASCA TÉRMICA

El suelo está mas caliente que el aire que hay sobre él y lo calienta, al calentarse, asciende disminuyendo la presión: Produce la lluvia convectiva.

### ALTA O ANTICICLÓN DINÁMICO

Es el descenso de una masa de aire debido a la advección en altura de masas de aire que la desplazan hacia abajo.

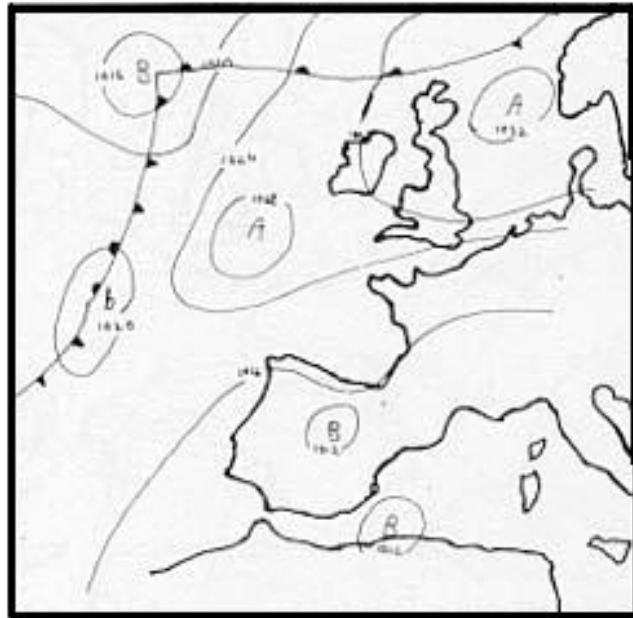
### BAJA O BORRASCA DINÁMICA

Es el ascenso de una masa de aire debido a la convección en superficie de masas de aire que la desplazan hacia arriba.



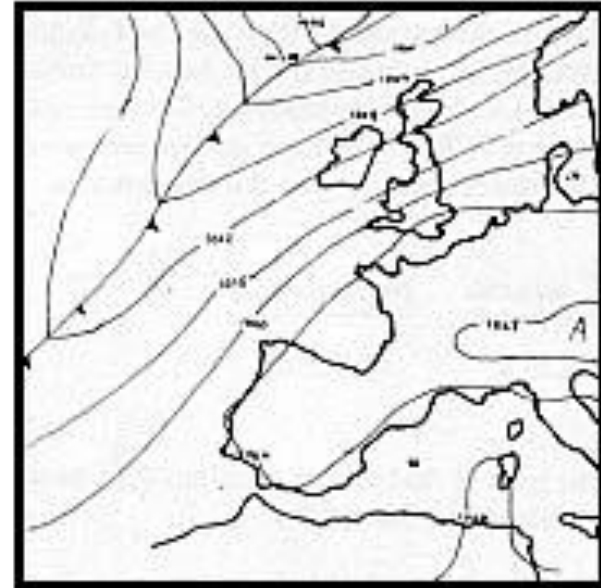
# CENTROS DE ACCIÓN

## Tipos: Térmicos



13-VI-1968

**BAJA O BORRASCA TÉRMICA**

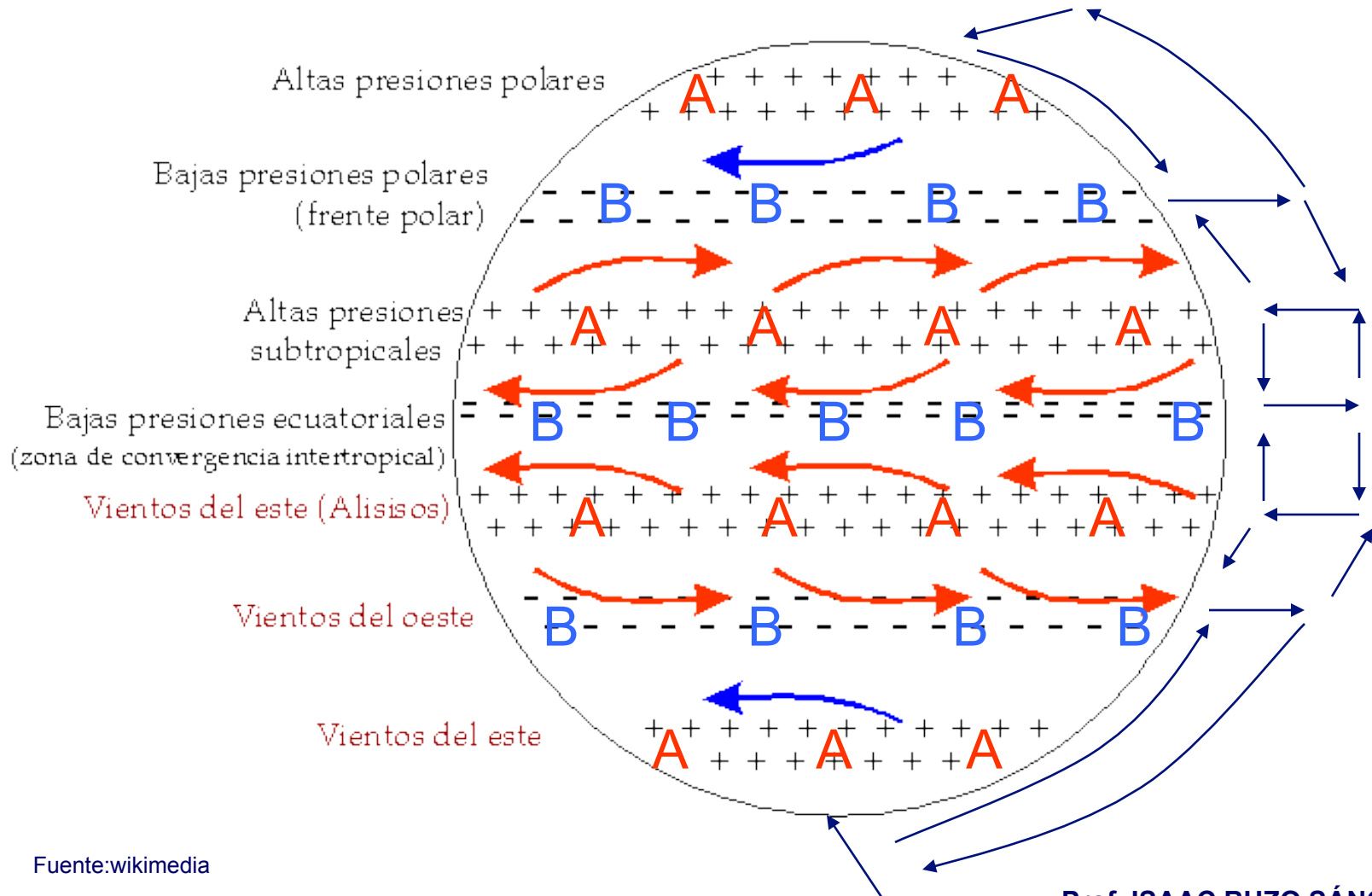


19-XII-1970

**ALTA O ANTICICLÓN TÉRMICO**

# CENTROS DE ACCIÓN

## Tipos: Dinámicos



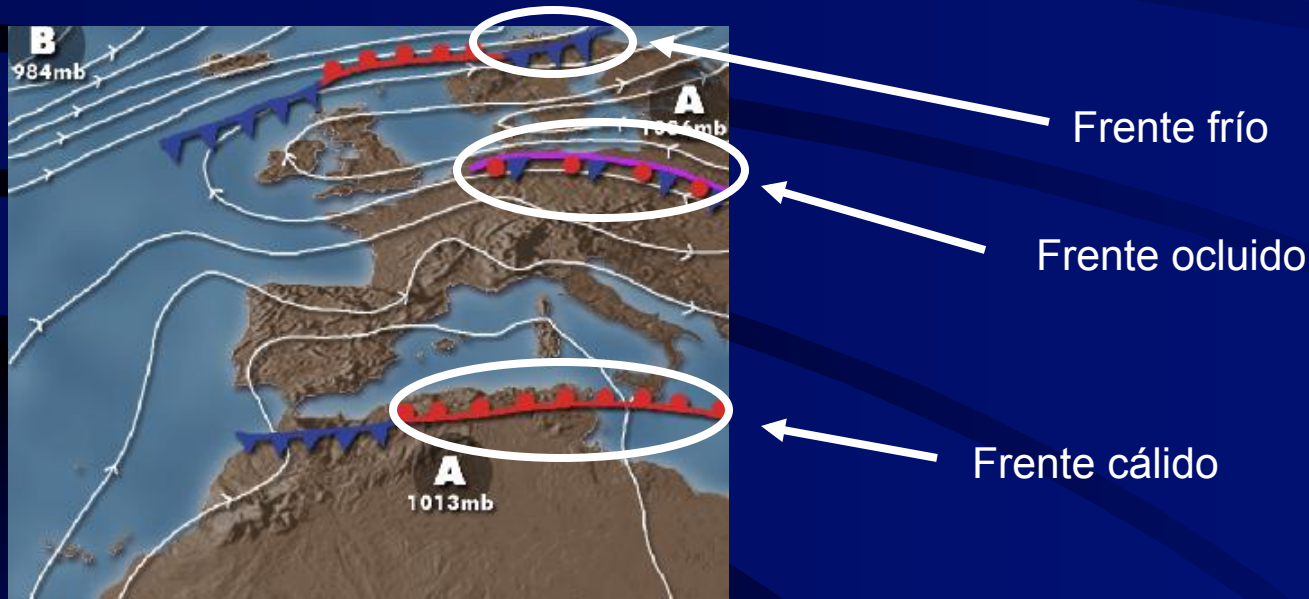
# CENTROS DE ACCIÓN

## Centros de presión que afectan a España



# FRENTES

Los frentes son zonas donde convergen dos masas de aire de diferentes características térmicas, de tal manera que la masa de aire cálido (mas ligera) acaba elevándose sobre la del frío. Tal elevación produce condensación de vapor de agua y precipitaciones.



# FRENTES

## Tipos

- Existen cuatro tipos de frentes, el frente frío (una masa de aire frío avanza sobre una de aire cálido), el frente cálido (una masa de aire cálido avanza sobre una de aire frío), el frente ocluido (un frente frío alcanza a uno cálido) y el estacionario (dos masas de aire están en contacto pero no avanza ninguna sobre la otra).
- En los mapas se representan con los siguientes símbolos, indicando la dirección del símbolo, la dirección del frente:





# FRENTES

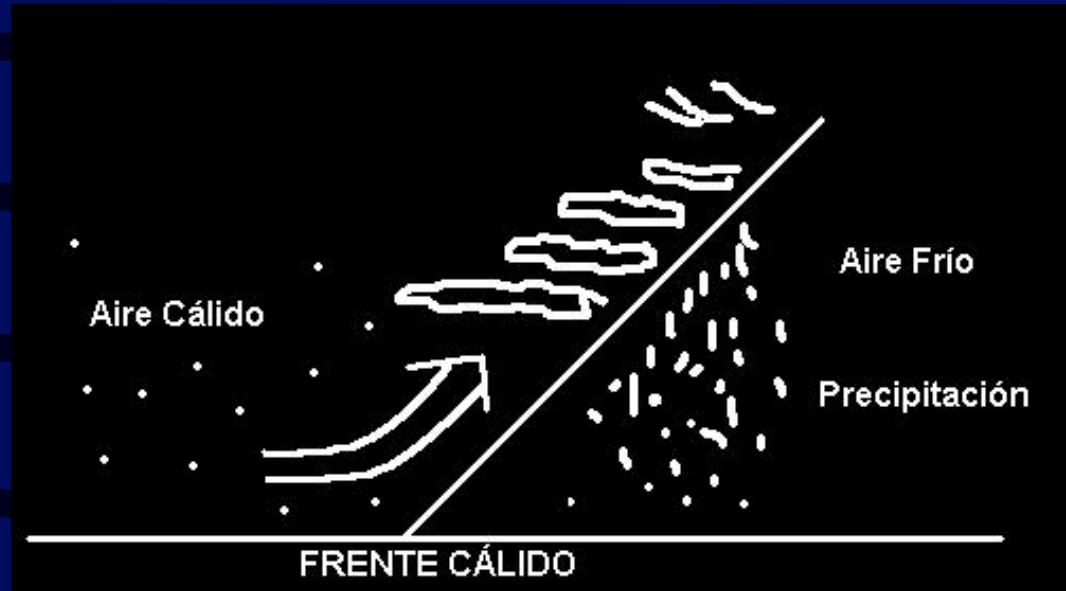
## Tipos: Frente Frío



Una masa de aire frío avanza sobre una de aire cálido actuando como una cuña que obliga a elevarse rápidamente al aire cálido generando nubes verticales de tipo cumuliformes que puede producir tormentas y chubascos en la línea de frente. Serán de poca duración pero pueden llegar a ser intensos.

# FRENTE

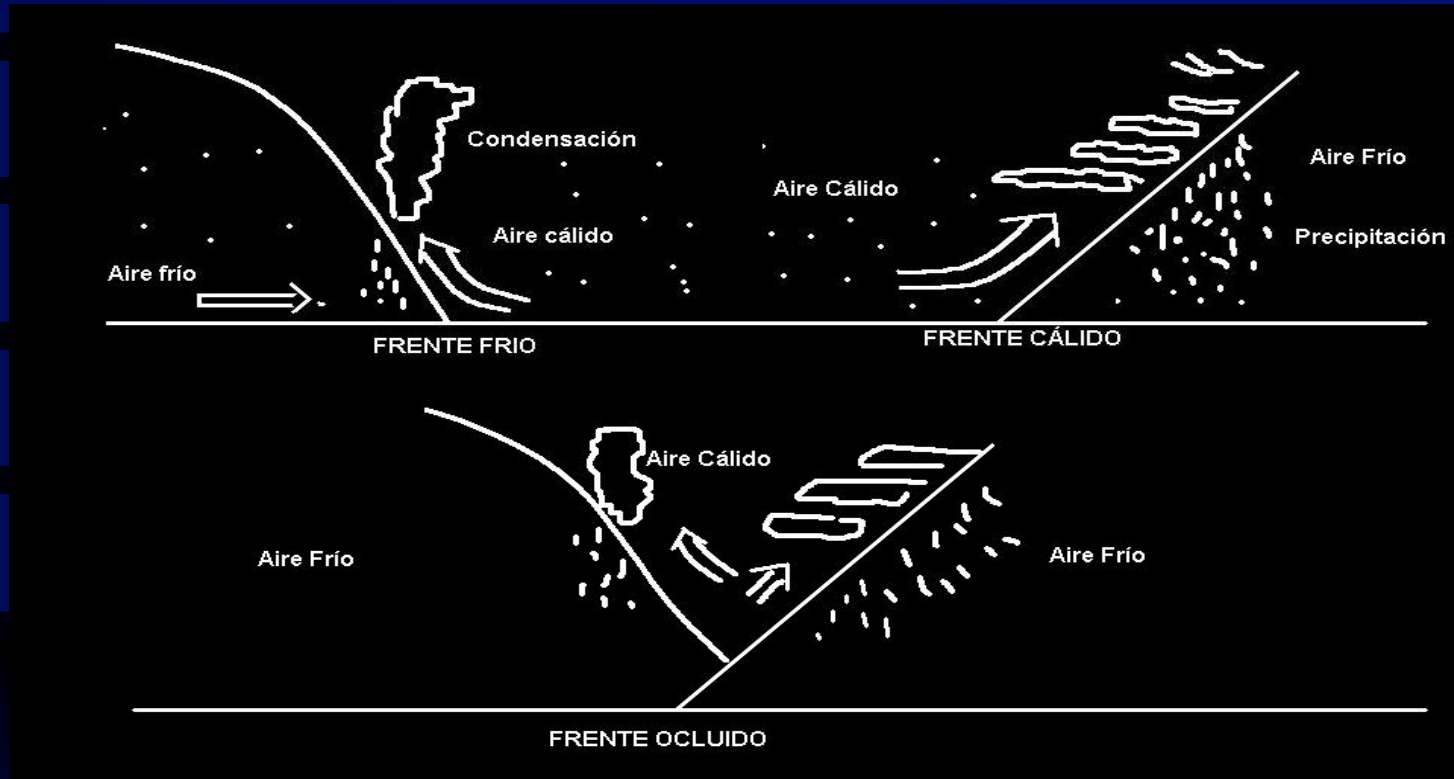
## Tipos: Frente Cálido



Una masa de aire cálido avanza sobre una de aire frío que actúa como una rampa por la que asciende lentamente el aire cálido (menos denso). Este ascenso produce la formación en las partes altas de cirros que nos indican la llegada del frente, en las zonas más bajas aparecen nubes estratiformes que dejan lluvias y lloviznas ligeras pero constantes durante un tiempo. Estas precipitaciones se producen por delante de la línea de frente.

# FRENTES

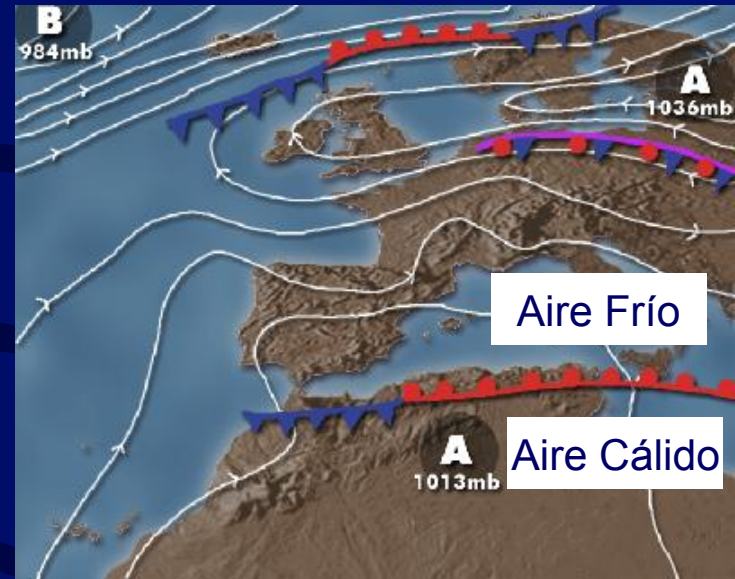
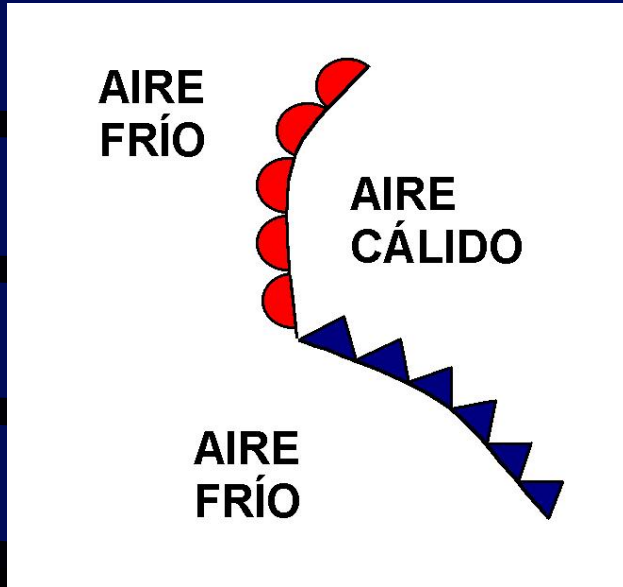
## Tipos: Frente Ocluido



El frente frío es más rápido que el frente cálido y suele alcanzarlo, por lo que quedan en superficie dos masas de aire frío y en altura una masa de aire cálido. Se producen lluvias constantes procedente de nubes estratiformes.

# FRENTE

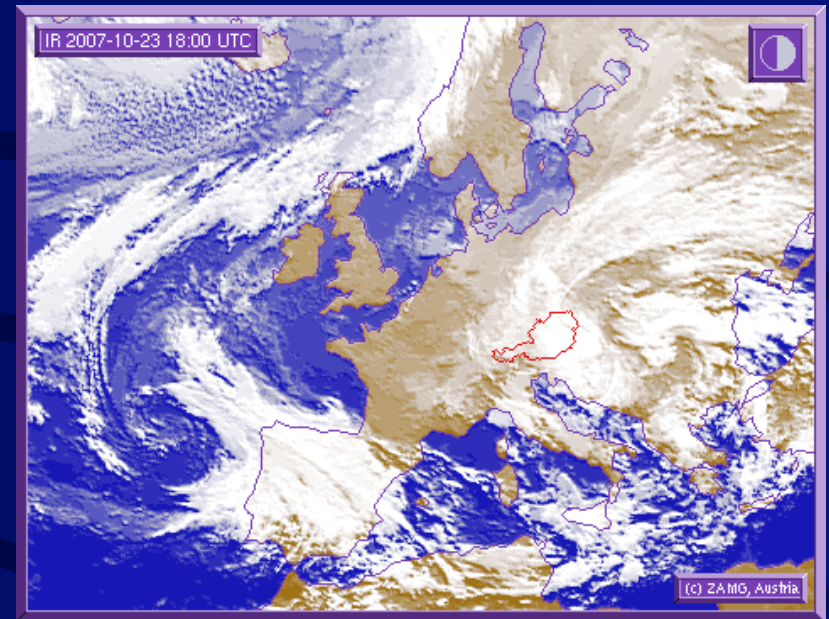
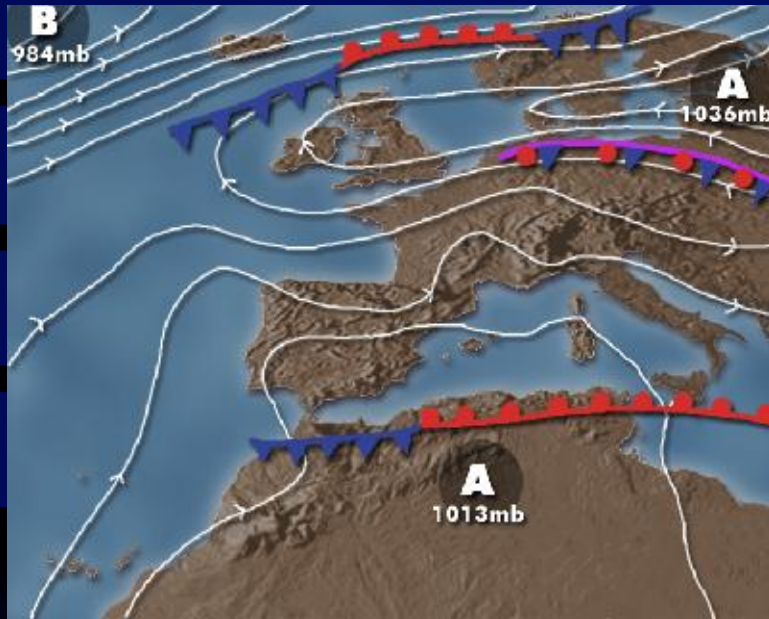
## Masas de Aire



Distribución de las masas de aire en relación con los frentes

# FRENTE

## Comparación con imagen de satélite



Comparación entre el mapa isobárico y la imagen satélite. Observar como los frentes del mapa se corresponden con masas de nubes. Esas nubes indican el lugar donde la masa de aire cálido asciende y el vapor de agua se condensa formando nubes y produciendo las precipitaciones.



# FRENTE

## El frente polar

Sucesión de frentes más o menos discontinuos que rodean a la Tierra en latitudes medias-altas, separando el aire polar, relativamente frío, del subtropical, relativamente cálido. Junto a él vienen asociadas borrascas que dejan grandes precipitaciones sobre todo en el tercio norte peninsular.

Coincide en altura con la localización del jet-stream, o corriente en chorro. Cuando dicha corriente se ondula, penetran hacia el sur masas de aire frío (vaguadas), mientras que si la ondulación es hacia el norte, suben masas de aire cálido a través de las dorsales.

La longitud del frente polar (y por tanto del jet-stream) varía a lo largo del año, localizándose más al norte en verano y más al sur en invierno.

# PREVISIÓN DEL TIEMPO

¿En qué estación estamos?

## Precipitaciones

¿Dónde habrá precipitaciones?

¿Serán intensas?

¿Lluvia, nieve, granizo?

## Temperaturas

¿Altas o bajas?

¿dónde?

## Humedad

¿Aire seco o húmedo?

## Viento

¿Dirección?

¿Intensidad?

## Nubosidad e Insolación

¿Tipos de nubes?

Etcétera...

## FECHA DEL MAPA

Antes de iniciar la previsión meteorológica de un mapa del tiempo es importante que busques la fecha del mismo, ya que suele estar escrita junto a él. El saber la fecha te puede dar muchas pistas sobre como será el tiempo representado en el mapa.

Si no la encontramos deberemos deducirla a partir de la localización de los centros de presión y el frente polar.

# SITUACIONES METEOROLÓGICAS TÍPICAS EN ESPAÑA

## Situación de verano

Dominan los tipos anticiclónicos secos y calurosos, causados principalmente por el anticiclón de las Azores, que asciende en latitud en esa época del año, y secundariamente por el anticiclón continental del norte de África. Ocasionalmente pueden producirse tormentas por el calentamiento del suelo, o por la irrupción de masas de aire frías en altura, que desencadenan gran inestabilidad.

## Situación de invierno

El descenso en la latitud de la corriente en chorro y del anticiclón de las Azores permite una mayor incidencia del frente polar y de las borrascas atlánticas. No obstante predomina el tiempo anticiclónico causado por los anticiclones térmicos del interior peninsular y de centroeuropa y por los anticiclones polares atlánticos.

## Situaciones de otoño y primavera

Son estaciones de tránsito entre el verano y el invierno lo que produce cierta inestabilidad y alternancia entre situaciones similares a las del invierno y a las del verano, con precipitaciones derivadas del paso de borrascas atlánticas y producidas por la gota fría en el mediterráneo.