

•MASAS DE AIRE Y FRENTE

•Concepto de Masa de aire y Clasificación.

•Frentes. Tipos de Frentes

•MASAS DE AIRE Y FRENTE

- Concepto de Masa de aire y Clasificación.
 - Frentes. Tipos de Frentes
-

El concepto de masa de aire fue desarrollado en Noruega por los meteorólogos Bergeron y Bjerkness en los años 20 como parte de su teoría sobre el Frente Polar.

Una masa de aire se define como un volumen de aire de gran extensión cuyas propiedades físicas, sobre todo temperatura y humedad, son uniformes en el plano horizontal. Su tamaño cubre por lo general centenares e incluso miles de kilómetros cuadrados, verticalmente puede alcanzar espesores de varios kilómetros, y sus caracteres los obtiene por el contacto prolongado sobre extensas áreas oceánicas o continentales con unas condiciones superficiales homogéneas, a las que se denomina **regiones manantial o fuente**.

La adquisición de las características por parte de las masas de aire es un proceso lento, por lo que se forman en zonas donde se encuentran sistemas barométricos estacionarios, como el cinturón subtropical, Siberia, Norte de Canadá y ambos polos.

•MASAS DE AIRE Y FRENTE

- Concepto de Masa de aire y Clasificación.
 - Frentes. Tipos de Frentes
-

Clasificación de las Masas de Aire

Las masas de aire se clasifican en función de dos factores, su temperatura (tropical, polar o ártico) y el tipo de superficie (marina o continental) sobre la que se originan. Así tenemos seis tipos:

mT
cT

mP
cP

mA
cA

•MASAS DE AIRE Y FRENTE

- Concepto de Masa de aire y Clasificación.
- Frentes. Tipos de Frentes

MASA DE AIRE	SÍMBOLO	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD ESPECÍFICA (G/KG)	PROPIEDADES
Ártica continental Antártica continental invierno	Ac AAc	-55 a -35	0.05 a 0.2	Muy fría, muy seca, muy estable
Polar continental invierno verano	Pc	-35 a -20 5 a 15	0.2 a 0.6 4 a 9	Fría, seca y muy estable Fría, seca y estable
Polar marítima invierno verano	Pm	0 a 10 2 a 14	3 a 8 5 a 10	Fresca, húmeda e inestable Fresca, húmeda e inestable
Tropical continental	Tc	30 a 42	5 a 10	Cálida seca e inestable
Tropical marítima verano	Tm	22 a 30	15 a 20	Cálida, húmeda, estabilidad variable
Ecuatorial marítima	Em	Aprox. 27	Aprox. 19	Cálida, muy húmeda e inestable

•MASAS DE AIRE Y FRENTE

- Concepto de Masa de aire y Clasificación.
 - Frentes. Tipos de Frentes
-

c_P y c_A son masas de aire frío y seco, estables. Se caracterizan por una escasa nubosidad, en ocasiones producen algunas nevadas. Durante el verano, debido al calentamiento en Siberia y Canadá desaparece el efecto de manantial que permanece debilitado en el ártico. Si la masa de aire es poco espesa, fluye sobre ella el aire mediterráneo más cálido y húmedo y se producen nevadas.

Las masas de aire m_T se caracterizan por una elevada temperatura y humedad y estabilidad Nubes estratiformes en su traslado al Norte

c_T se limita al Norte de África en Invierno. En verano el calentamiento superficial da lugar a un elevado gradiente vertical de temperatura pero debido a la escasa humedad no aparecen nubes

•MASAS DE AIRE Y FRENTER

- Concepto de Masa de aire y Clasificación.
 - Frentes. Tipos de Frentes
-

FRENTER

Las masas de aire se desplazan en conjunto y se "empujan" unas a otras. En cambio, raramente se mezclan. Esta propiedad es la causante del acentuado dinamismo de la atmósfera en la llamada superficie frontal, como se denomina a la superficie de contacto entre dos masas de aire.

Como la atmósfera tiene tres dimensiones, la separación entre las masas de aire es una superficie llamada **superficie frontal**, siendo el **frente**, la línea determinada por la intersección de la superficie frontal y el suelo.

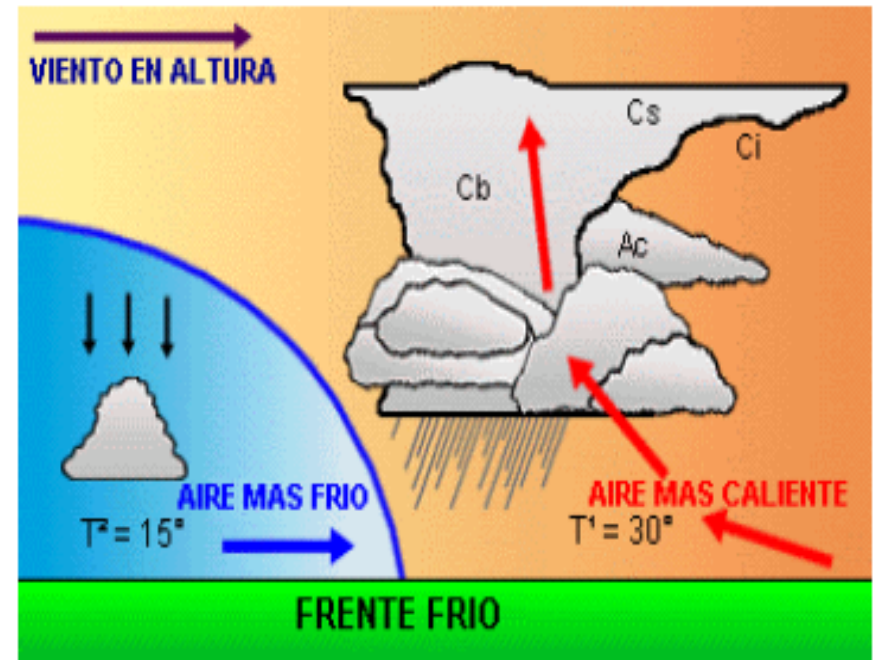
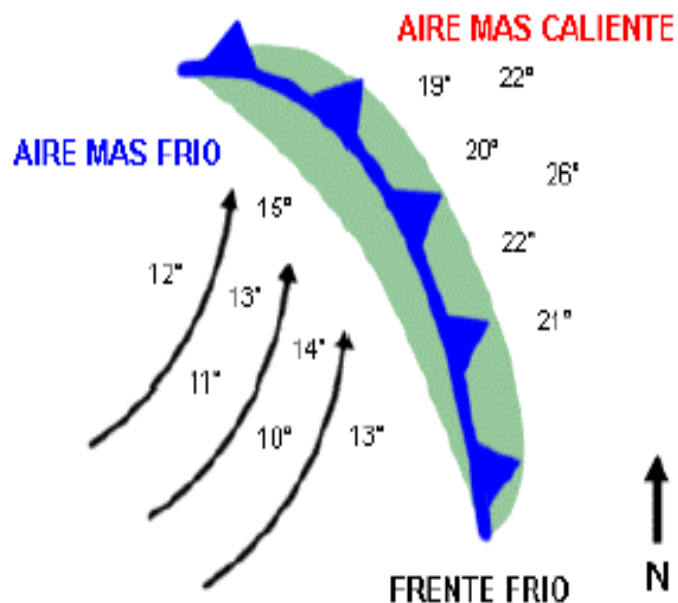
Este término fue introducido por la Escuela de Bjerkness en Noruega (1918) para describir una superficie de discontinuidad que separa dos masas de aire de distinta densidad o temperatura.

Los frentes pueden tener una longitud de 500 a 5000 Km., un ancho de 5 a 50 Km. y una altura de 3 a 20 Km. La pendiente de la superficie frontal puede variar entre 1:100 y 1:500.

La formación de los frentes se llama frontogénesis y el proceso inverso se llama frontolisis y se clasifican en frentes fríos, cálidos o calientes estacionarios y ocluidos.

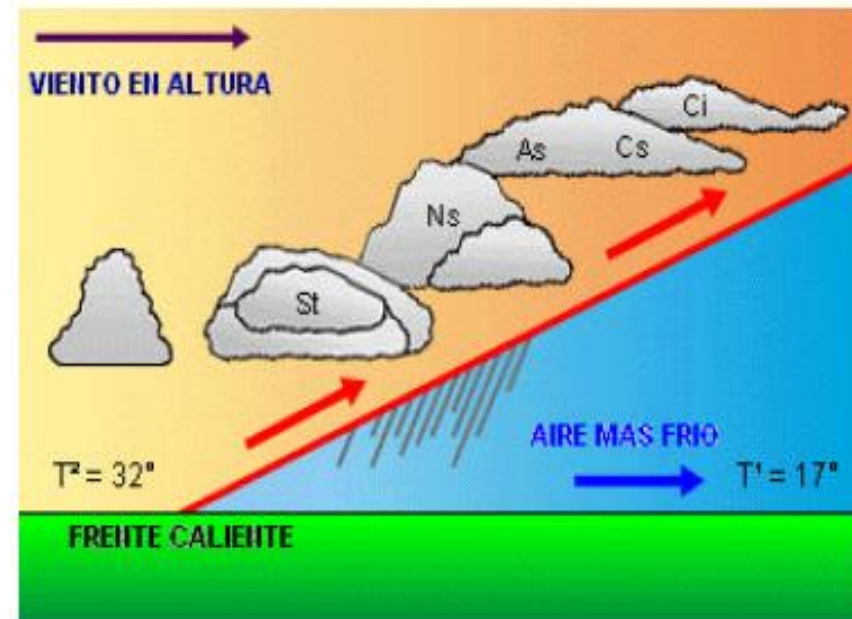
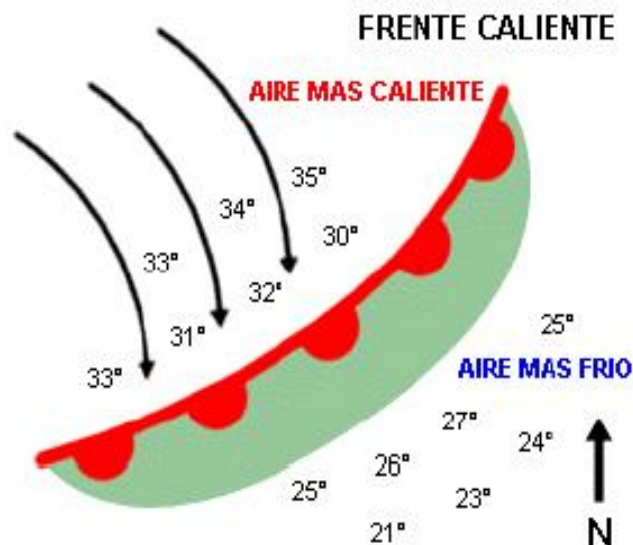
Frente Frío:

Cuando una superficie frontal se desplaza de tal manera que es el aire frío el que desplaza al aire caliente en superficie, se dice que estamos en presencia de un frente frío. Como la masa de aire frío es más densa, "ataca" al aire caliente por debajo, como si fuese una cuña, lo levanta, lo desaloja y lo obliga a trepar cuesta arriba sobre la empinada superficie frontal. El fenómeno es muy violento y en estos ascensos se producen abundantes nubes de desarrollo vertical. En los mapas se los representa con una línea azul continua o una negra orlada de "picos".



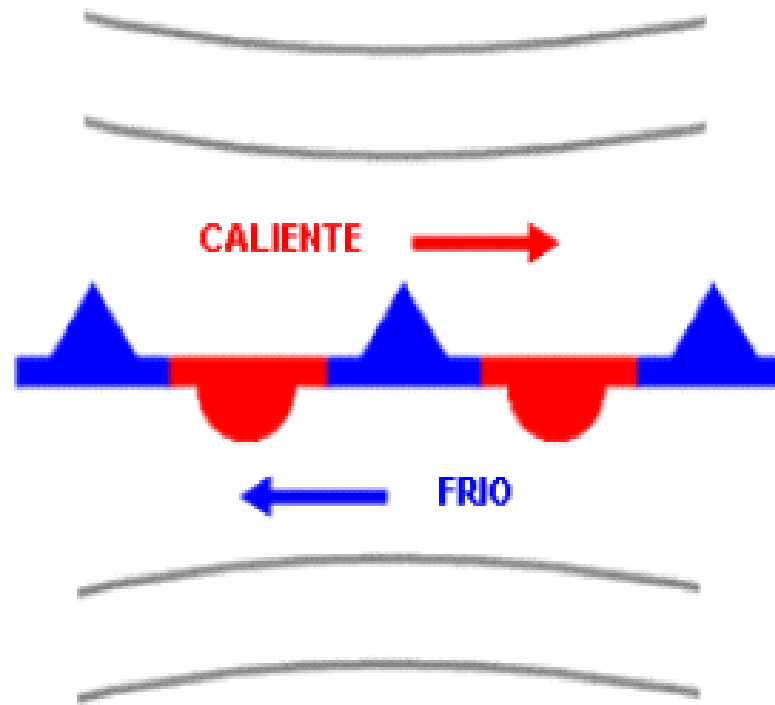
Frente Cálido:

En este caso, el aire caliente avanza sobre el frío, pero al ser este último más pesado, se pega al suelo y a pesar de retirarse la masa fría, no es desalojada totalmente, de manera que el aire cálido asciende suavemente por la superficie frontal que hace de rampa. En general la nubosidad es estratiforme y las precipitaciones menos intensas que en un frente frío. En los mapas se representa con una línea continua roja o una negra orlada por semicírculos.



Frente Estacionario:

Es aquel que marca la separación entre dos masas de aire, entre las que no se manifiesta desplazamiento de una respecto de la otra. La sección es similar a la de un frente cálido.



Frente Ocluido:

Dado que los frentes fríos se desplazan más rápidamente que los frentes cálidos, acaban por alcanzarlos. En estas condiciones el sector caliente desaparece progresivamente de la superficie, quedando solamente en altitud. Cuando los frentes se han unido forman un frente ocluido o una oclusión. Las oclusiones pueden ser del tipo frente frío o del tipo frente caliente.

