

# Curso de meteorología aplicada

## Lección 1: Así nace el clima

---

<b>Objetivo</b>	Comprender el circuito atmosférico mínimo que pone en marcha el clima: calentamiento desigual, ascenso del aire, reorganización en altura y descenso subtropical.
<b>Apoyo didáctico</b>	Esta ficha acompaña la lección del curso y debe estudiarse junto con el vídeo y los esquemas. Se centra solo en la base física necesaria, sin adelantar contenidos de temas posteriores.

### 1. Idea base: el clima nace de un desequilibrio de energía

El punto de partida es simple: el Sol no calienta la Tierra por igual. Cerca del ecuador, la radiación llega más directa; a latitudes mayores, llega más oblicua y reparte su energía sobre una superficie mayor.

Ese reparto desigual genera una cadena muy útil para estudiar esta lección: energía desigual → temperaturas desiguales → densidades desiguales → movimiento del aire.

### 2. Cerca del ecuador: el aire se calienta y asciende

El suelo más cálido transfiere calor al aire en contacto. Al calentarse, el aire pierde densidad y, por flotabilidad, tiende a ascender.

Este ascenso no es un detalle aislado: es el arranque del circuito que después organiza grandes patrones de presión y movimiento atmosférico.

### 3. Cuando el aire sube, la presión en superficie tiende a bajar

Si una masa de aire asciende, la capa cercana al suelo queda relativamente descargada. En términos funcionales para esta lección: ascenso del aire = tendencia a baja presión en superficie.

Por eso, donde el aire sube, el entorno intenta compensar esa diferencia.

### 4. La atmósfera compensa: el aire entra hacia la baja presión

La atmósfera busca equilibrio. Si en una zona la presión es menor, el aire de los alrededores se desplaza hacia allí. Dicho de forma sencilla: si cerca del ecuador el aire sube, abajo queda un “hueco” relativo y entra aire desde los lados.

## 5. Límite vertical: la tropopausa

El aire no sube indefinidamente. Llega a una región que, para esta explicación, actúa como límite operativo del ascenso: la tropopausa.

Lo importante aquí no es profundizar en su estructura, sino entender su función en el circuito: cuando el ascenso se frena en altura, el movimiento pasa a ser lateral.

## 6. Movimiento lateral en altura: redistribución

Al alcanzar ese límite, el aire se desplaza horizontalmente alejándose del ecuador. Durante ese recorrido deja de recibir el mismo calentamiento desde el suelo y tiende a enfriarse.

Al enfriarse, aumenta su densidad.

## 7. Descenso alrededor de 30°: altas presiones subtropicales

Cuando el aire en altura se enfría y gana densidad, tiende a descender aproximadamente alrededor de los 30 grados de latitud.

Ese descenso acumula más masa de aire sobre la superficie, de modo que la presión tiende a ser mayor: aire bajando = alta presión.

## 8. Ejemplo real: la Alta de las Azores

En el Atlántico Norte, una de esas altas presiones subtropicales es la Alta de las Azores. En esta lección basta con verla como un ejemplo real de una zona asociada a descenso del aire y presión alta a gran escala.

## 9. El circuito mínimo que debes retener

Paso	Secuencia
1	Más energía cerca del ecuador.
2	El aire se calienta desde el suelo.
3	El aire caliente se vuelve menos denso y sube.
4	Al subir, la presión en superficie baja.
5	En niveles bajos entra aire para compensar.
6	El aire asciende hasta la tropopausa.
7	Arriba se desplaza lateralmente.
8	Al alejarse, se enfría y se vuelve más denso.
9	Tiende a bajar alrededor de 30°.

10	Al bajar, la presión sube: aparecen altas presiones subtropicales.
----	--

## 10. Diccionario mínimo

Concepto	Definición mínima
Radiación solar	Energía que llega del Sol.
Latitud	Posición norte o sur respecto al ecuador, medida en grados.
Densidad del aire	Cantidad de masa de aire por volumen. Aire más caliente suele tener menor densidad.
Ascenso	Movimiento vertical del aire hacia arriba.
Descenso	Movimiento vertical del aire hacia abajo.
Presión atmosférica	Efecto del peso de la columna de aire sobre la superficie.
Baja presión (B)	Zona donde la presión tiende a ser menor; en esta lección, asociada a ascenso.
Alta presión (A)	Zona donde la presión tiende a ser mayor; en esta lección, asociada a descenso.
Tropopausa	Región que actúa como límite superior operativo para gran parte del ascenso.
Alta de las Azores	Alta presión subtropical del Atlántico Norte; ejemplo del patrón de descenso.

## 11. Checklist de comprensión

- Puedo explicar por qué el Ecuador recibe más energía por unidad de superficie.
- Entiendo qué pasa con la densidad del aire cuando se calienta.
- Sé relacionar aire subiendo con presión más baja en superficie.
- Entiendo por qué el aire entra hacia zonas de menor presión.
- Comprendo el papel de la tropopausa como límite operativo del ascenso.
- Puedo explicar por qué el aire en altura puede terminar bajando cerca de 30°.
- Sé interpretar una "A" como zona de descenso y presión alta en esta lección.

Puedo identificar la Alta de las Azores como ejemplo real del patrón subtropical.

<b>Idea clave final</b>	Si te quedas con una sola idea, que sea esta: el clima se pone en marcha porque el Sol calienta de forma desigual. Esa desigualdad obliga al aire a subir en unas zonas, desplazarse en altura y bajar en otras, creando grandes patrones de presión.
<b>Indicaciones finales</b>	Revisa el vídeo de apoyo y asegúrate de poder reconstruir el circuito completo sin mirar apuntes. Esta base será necesaria para entender con claridad las siguientes lecciones de meteorología aplicada.