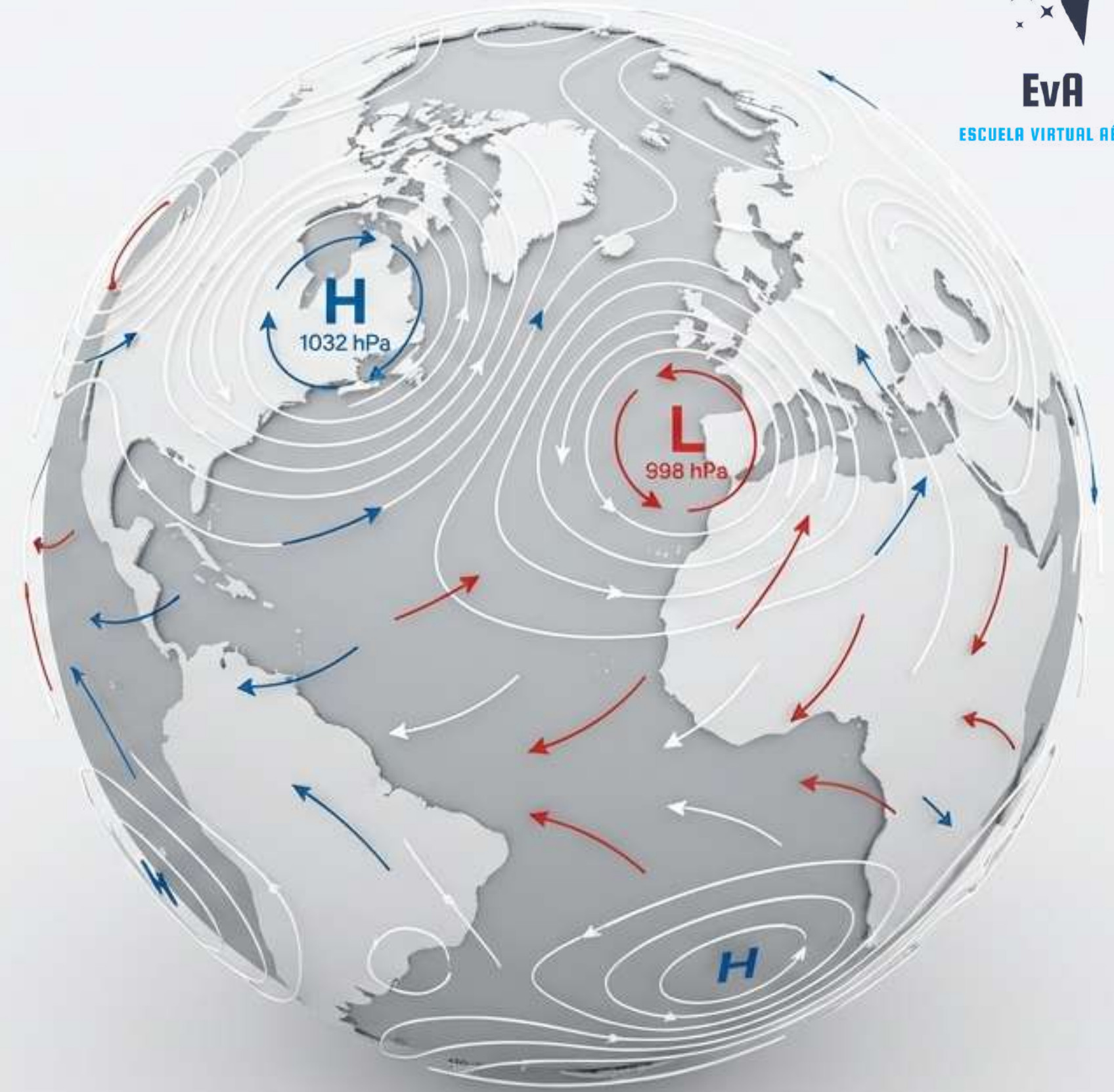


Sistemas de Presión y Circulación Atmosférica

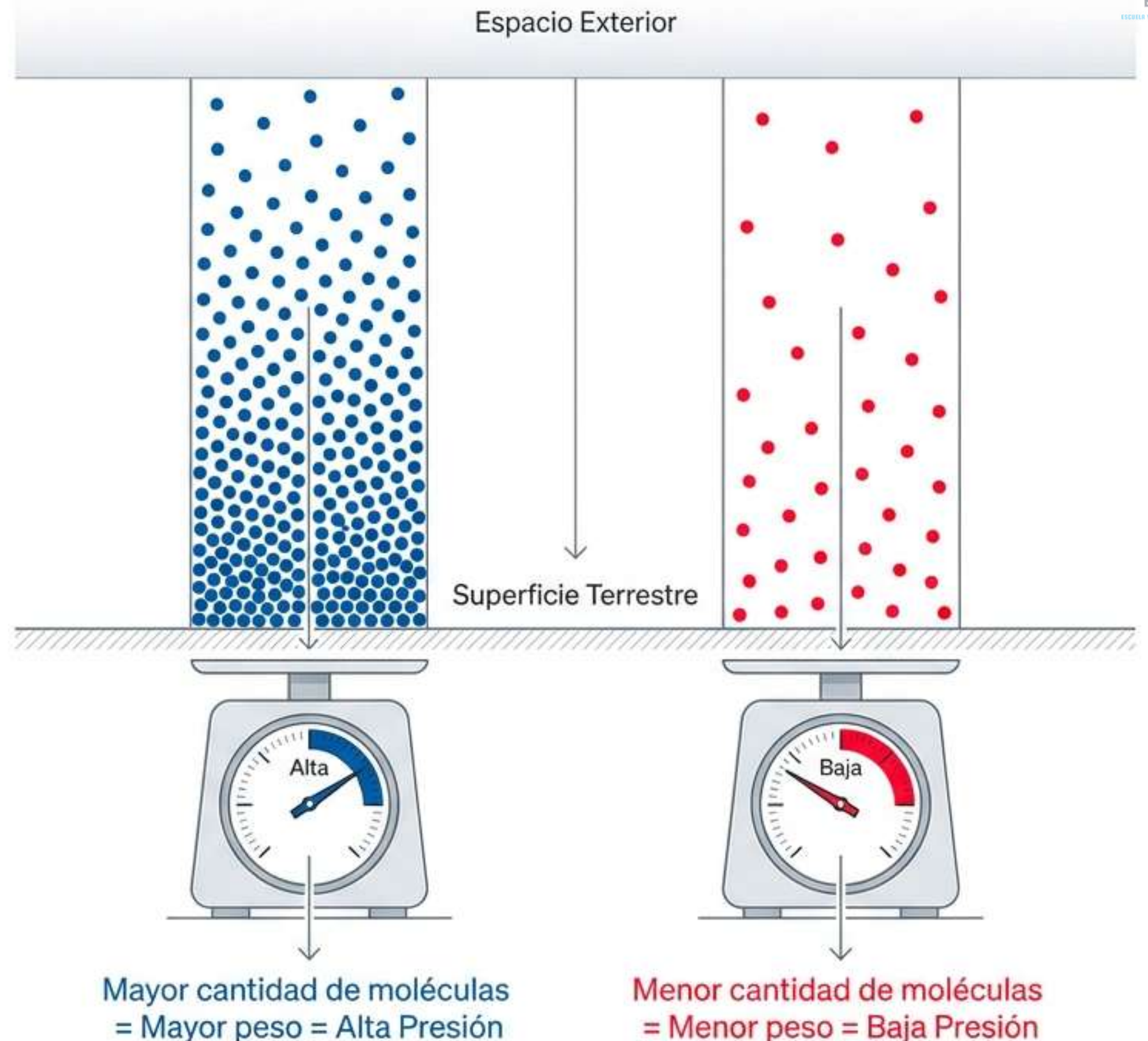
Fundamentos de Meteorología
Aeronáutica: De la Molécula
al Mapa Global



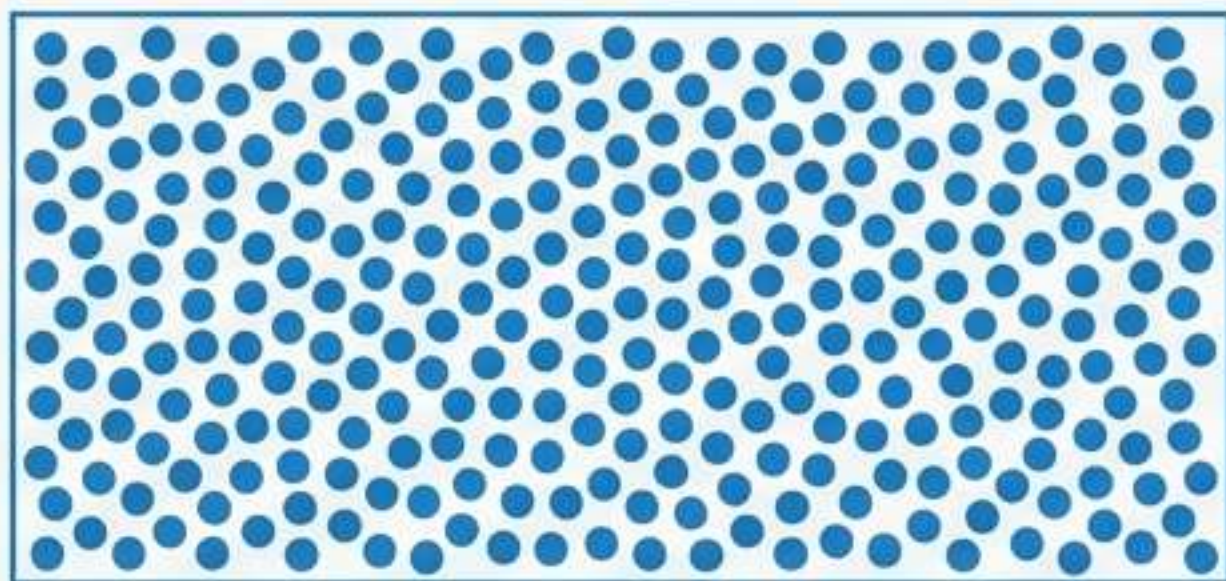
La Presión es el Peso de la Columna de Aire

La presión atmosférica es la fuerza que ejerce el aire sobre la superficie terrestre debido a la gravedad. No es solo una fuerza invisible; es el peso físico de las moléculas de aire acumuladas encima de un punto.

Más masa sobre la superficie equivale a mayor presión atmosférica.



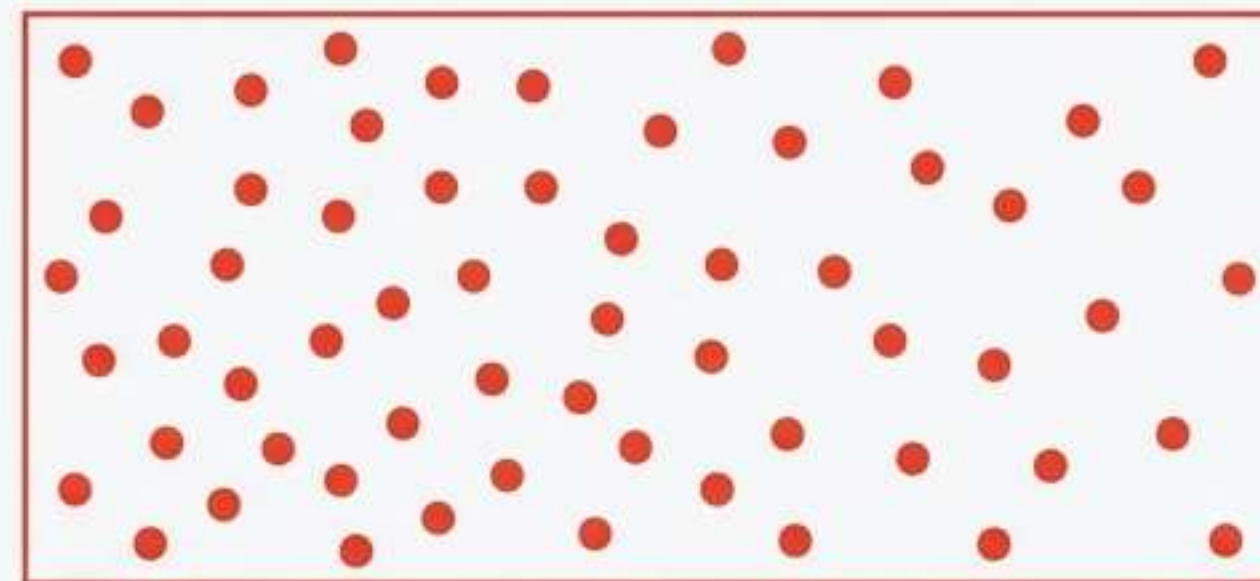
El Factor Térmico: Temperatura y Densidad



Aire Frío (Denso) = Contracción.
Una columna de aire frío ejerce más peso.



ALTA PRESIÓN



Aire Cálido (Menos Denso) = Expansión.
Una columna de aire cálido ejerce menos peso.

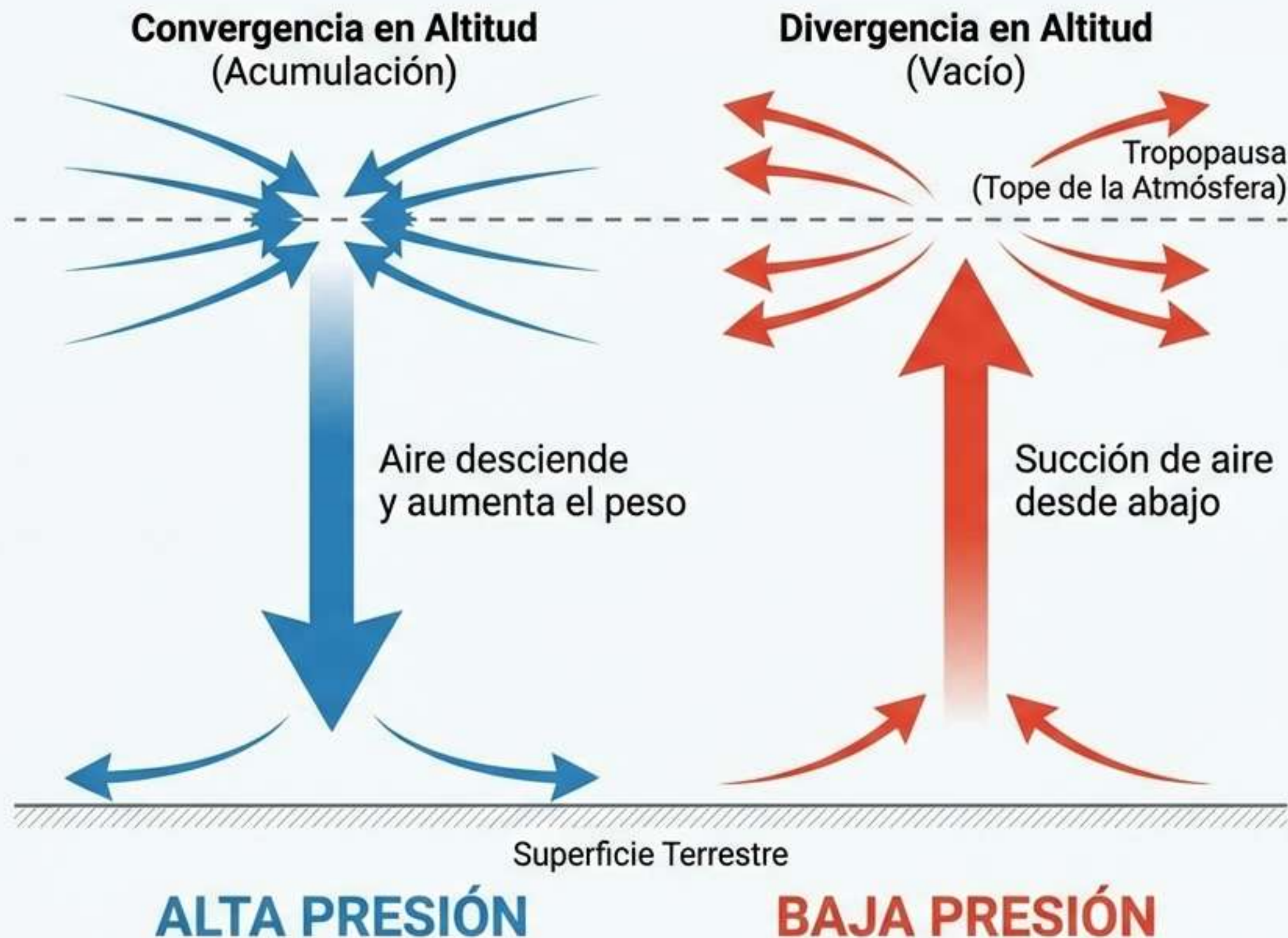


BAJA PRESIÓN

Nota: La temperatura superficial varía según la posición del sol, la topografía y la nubosidad.

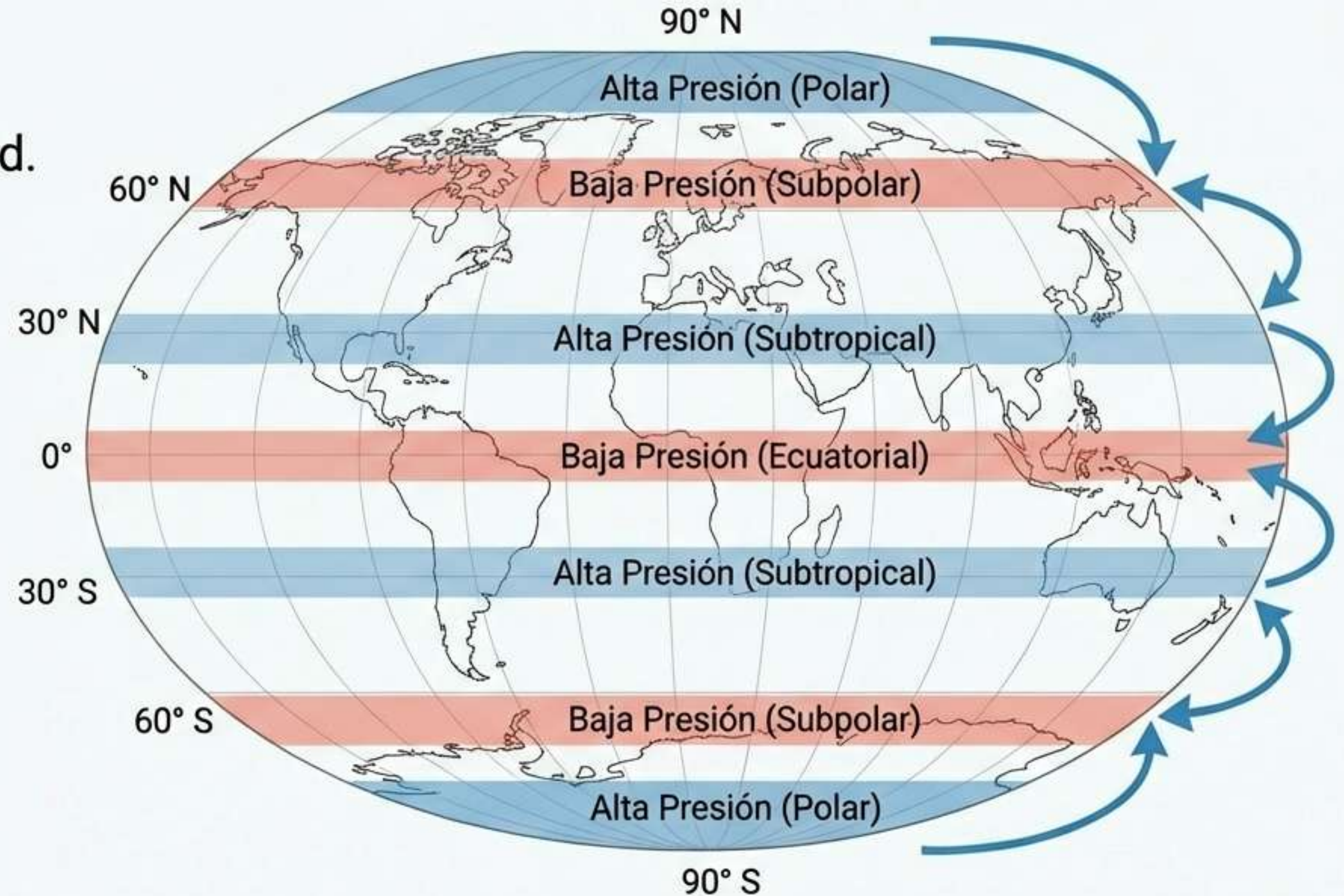
El Factor Dinámico: Convergencia y Divergencia en

La presión en superficie no depende solo de la temperatura, sino de la acumulación o vacío de aire en la atmósfera superior superior.



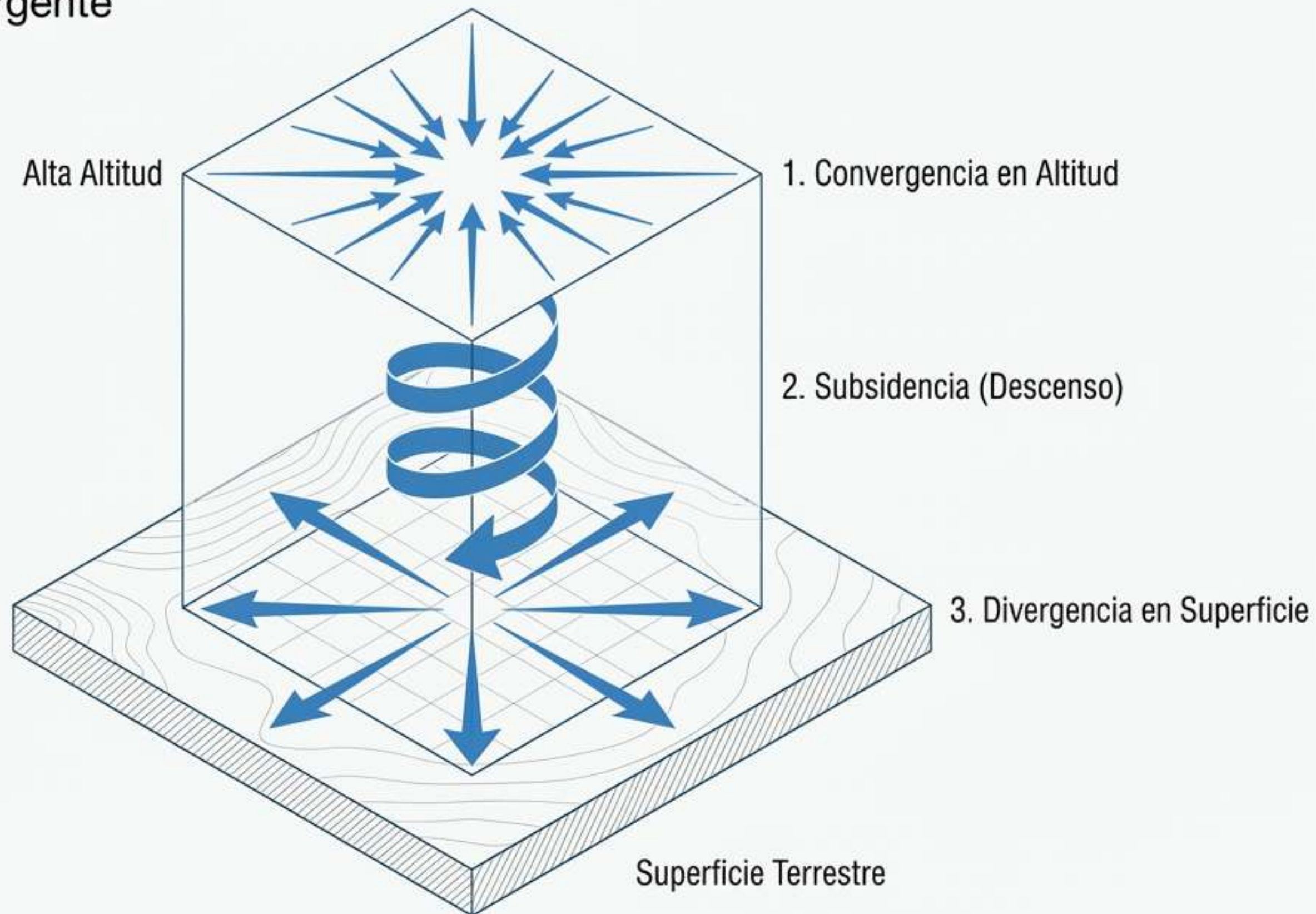
Cinturones de Circulación Atmosférica Global

La circulación global crea bandas permanentes de presión basadas en la latitud.



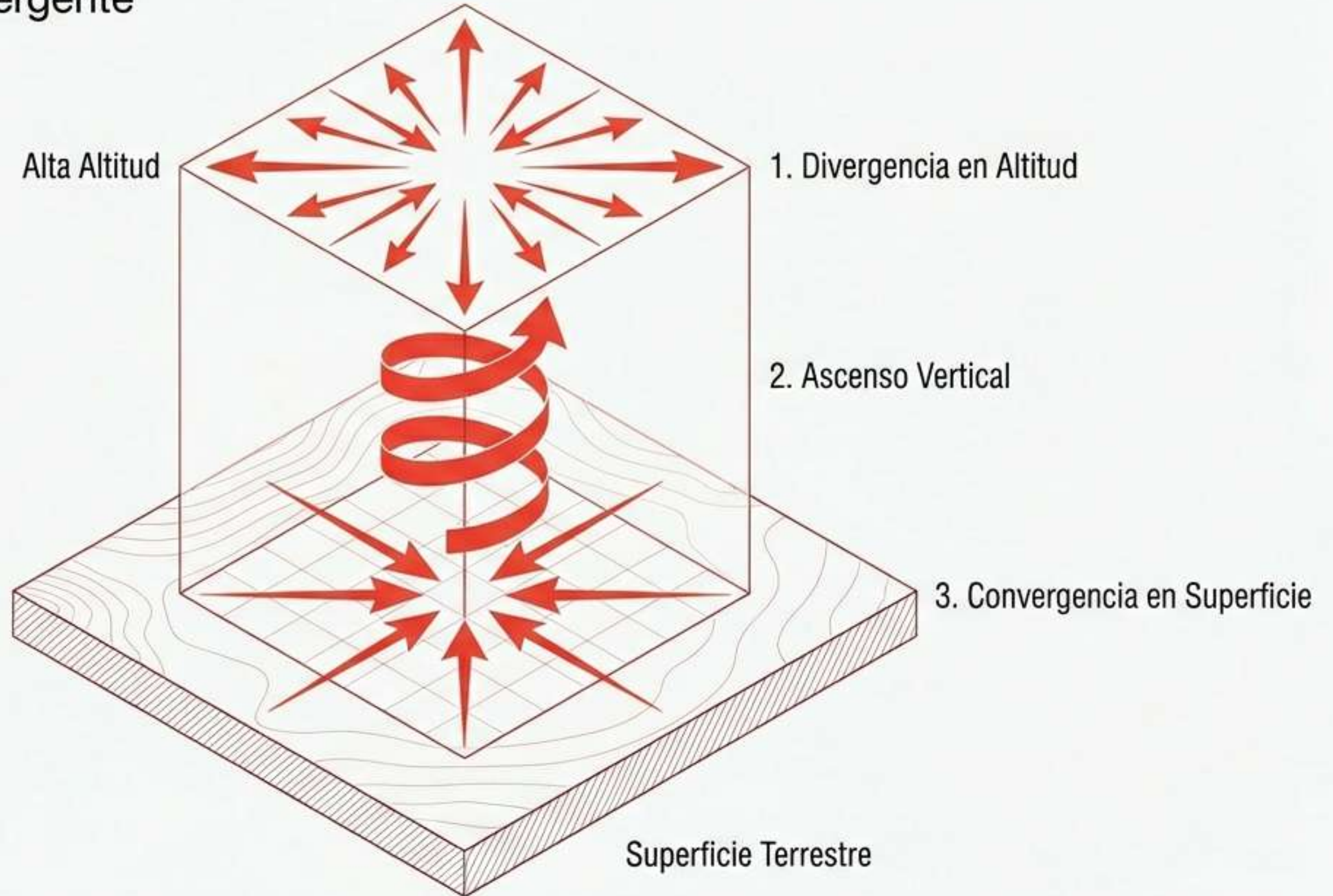
Anatomía de la Alta Presión (Anticiclón)

Aire Descendente y Divergente

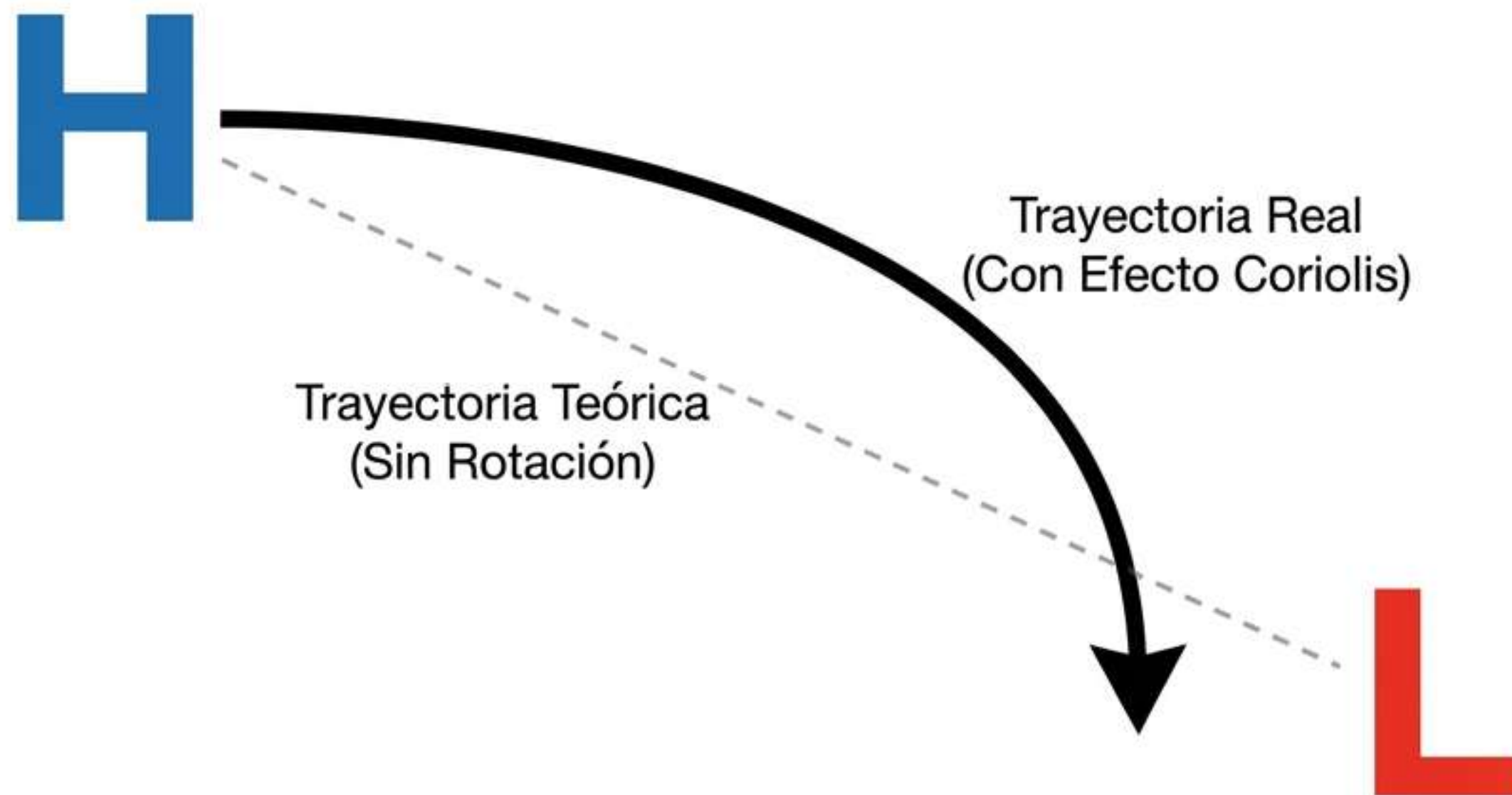


Anatomía de la Baja Presión (Ciclón)

Aire Ascendente y Convergente



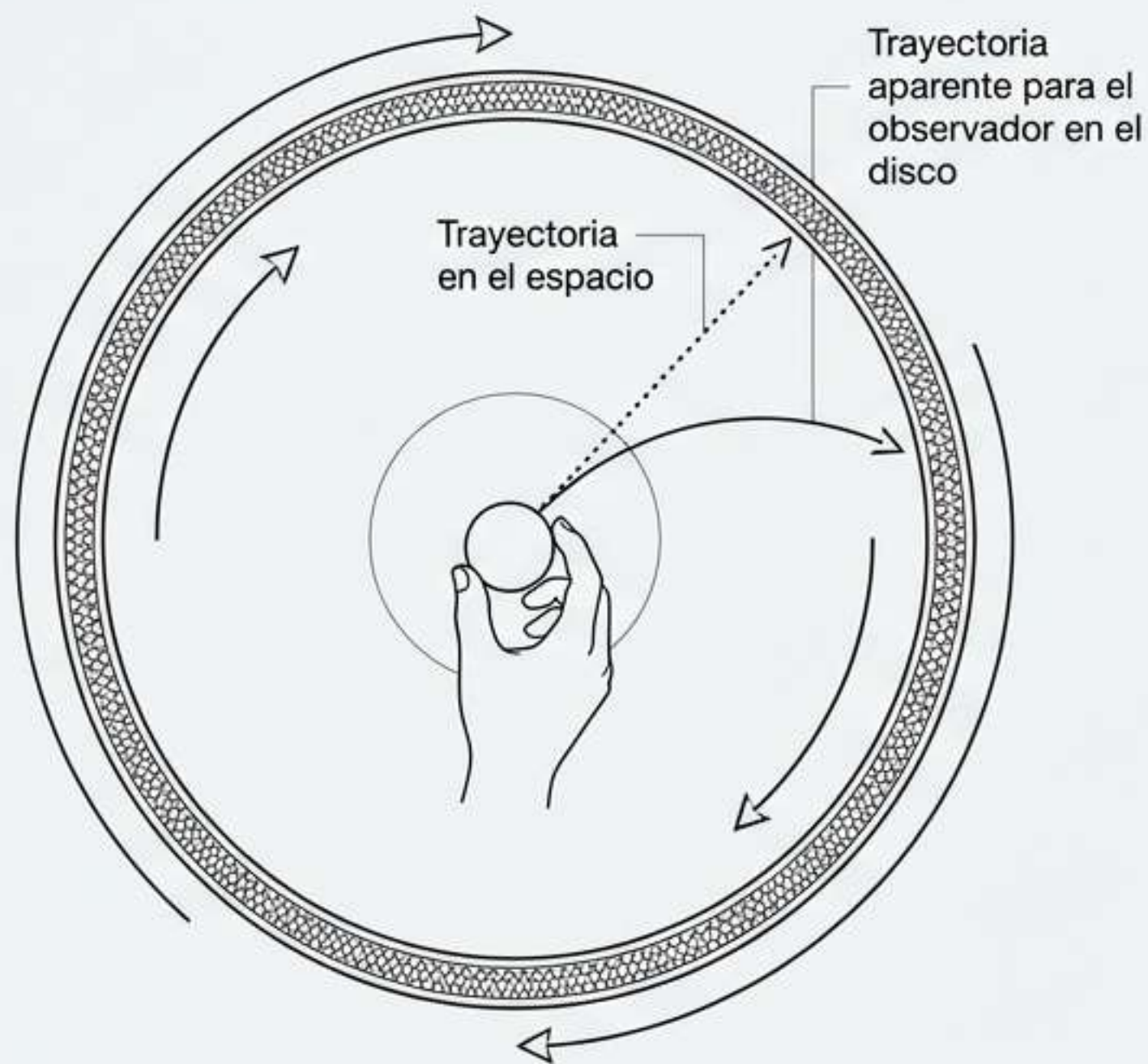
La Ilusión Estática vs. La Realidad Rotacional



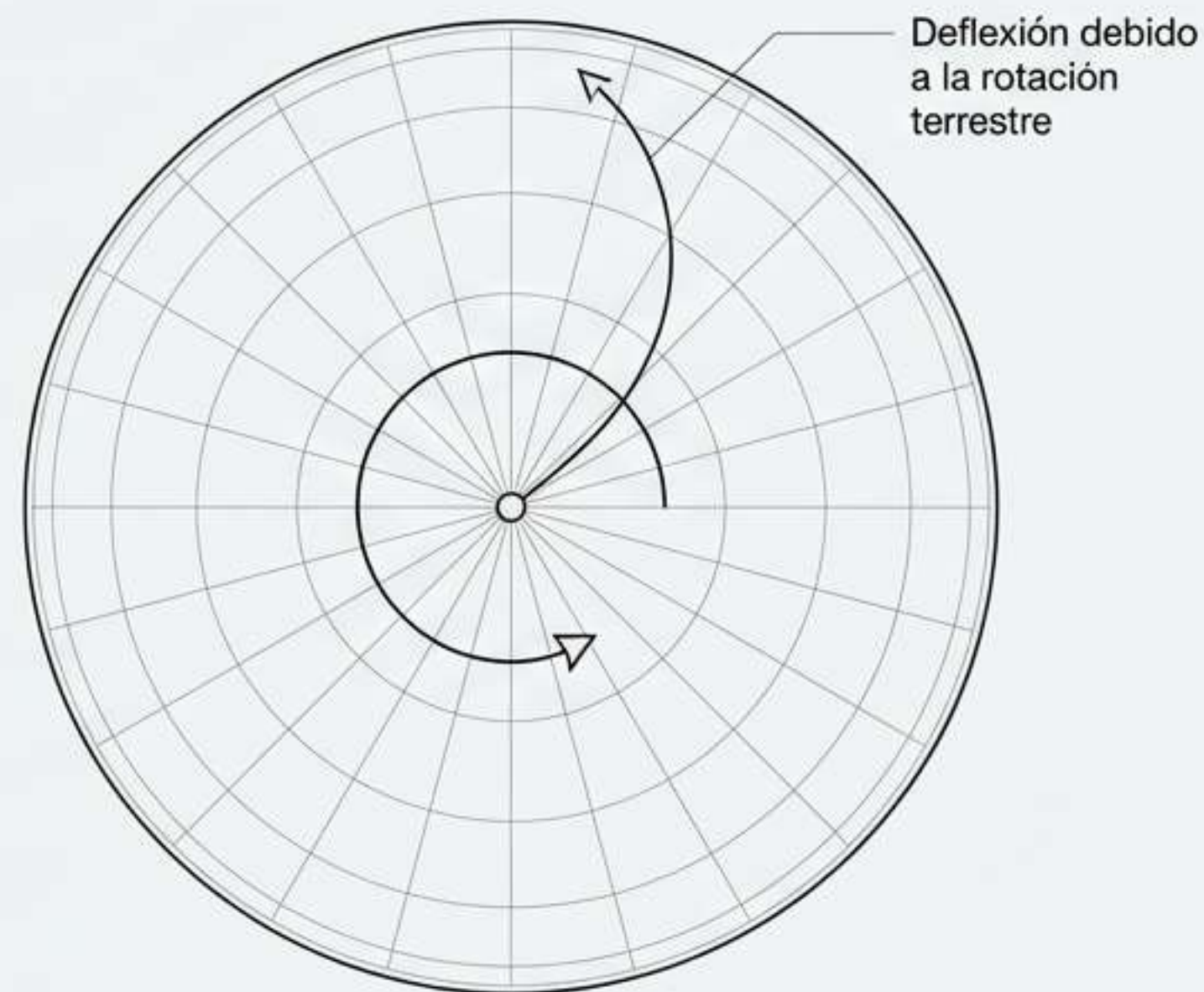
En un entorno estático, el viento viajaría en línea recta. La rotación de la Tierra altera esta trayectoria mediante el Efecto Coriolis.

El Mecanismo Coriolis: La Analogía del Disco

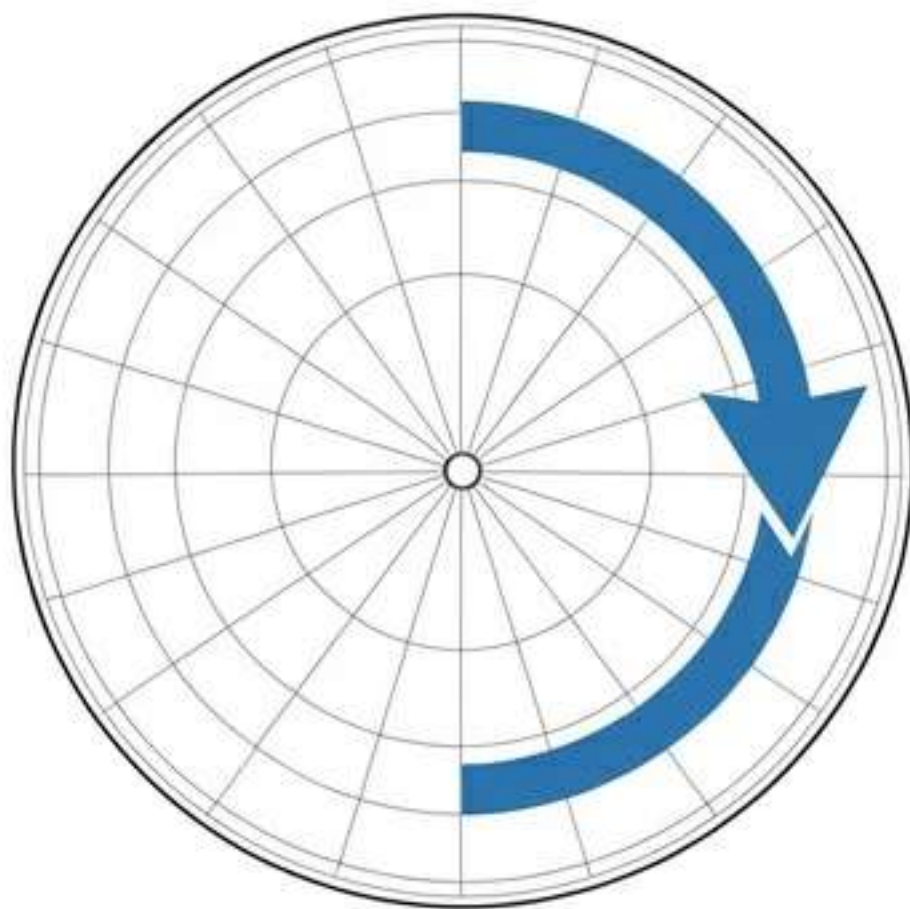
LA ANALOGÍA DEL DISCO



LA REALIDAD TERRESTRE

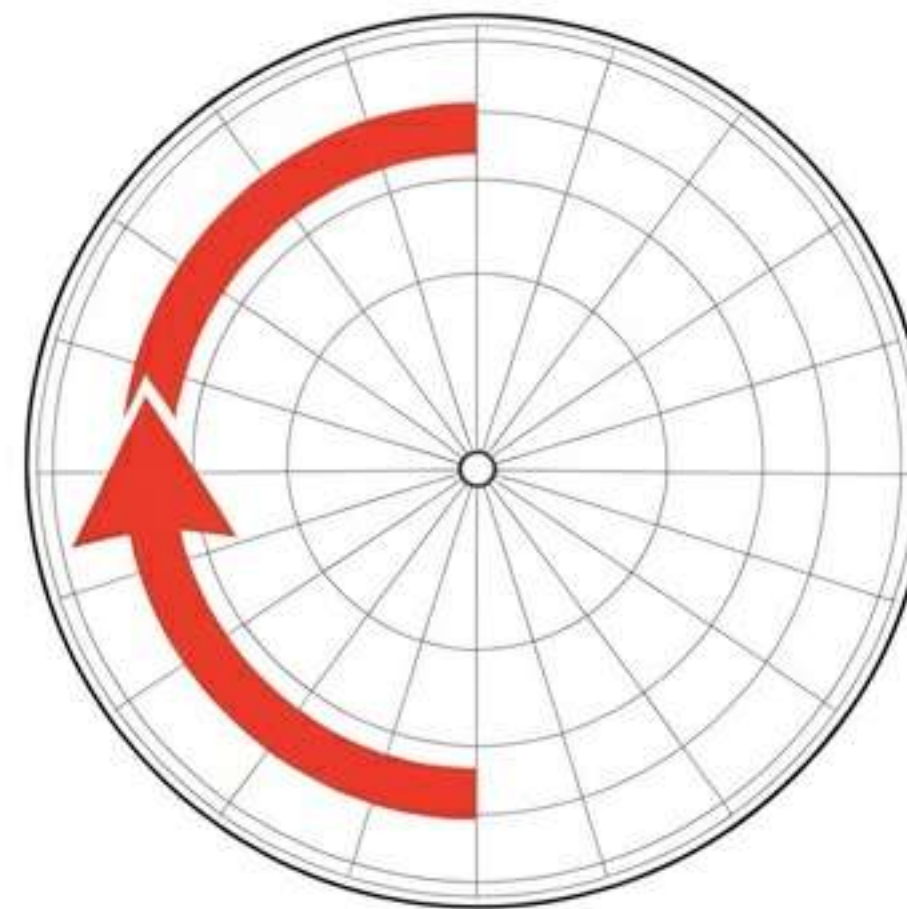


Las Reglas Hemisféricas de Desviación



**Hemisferio
Norte:**
Desviación a
la DERECHA

Ejemplo: Del Norte al Sur
se desvía al Oeste.

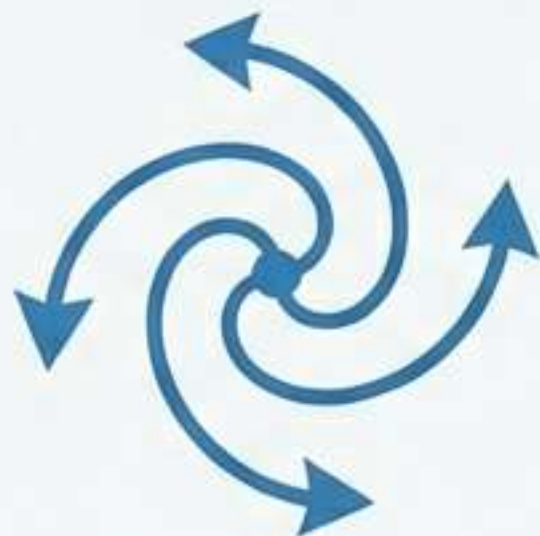


**Hemisferio
Sur:**
Desviación a
la IZQUIERDA

Ejemplo: Del Sur al Norte
se desvía al Oeste.

Patrones de Circulación y Giro

Hemisferio Norte

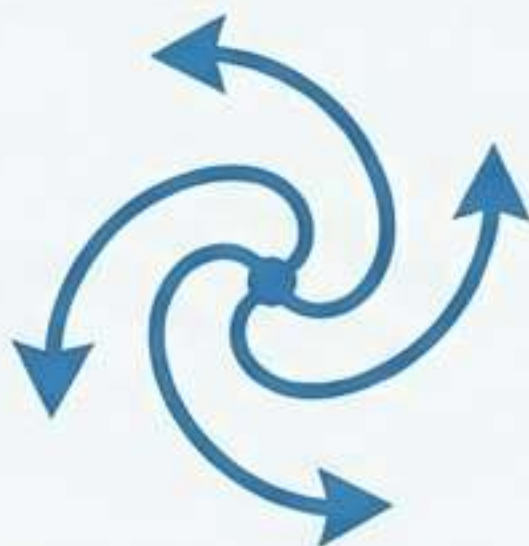


Alta Presión - Giro Horario



Baja Presión
Giro Antihorario

Hemisferio Sur



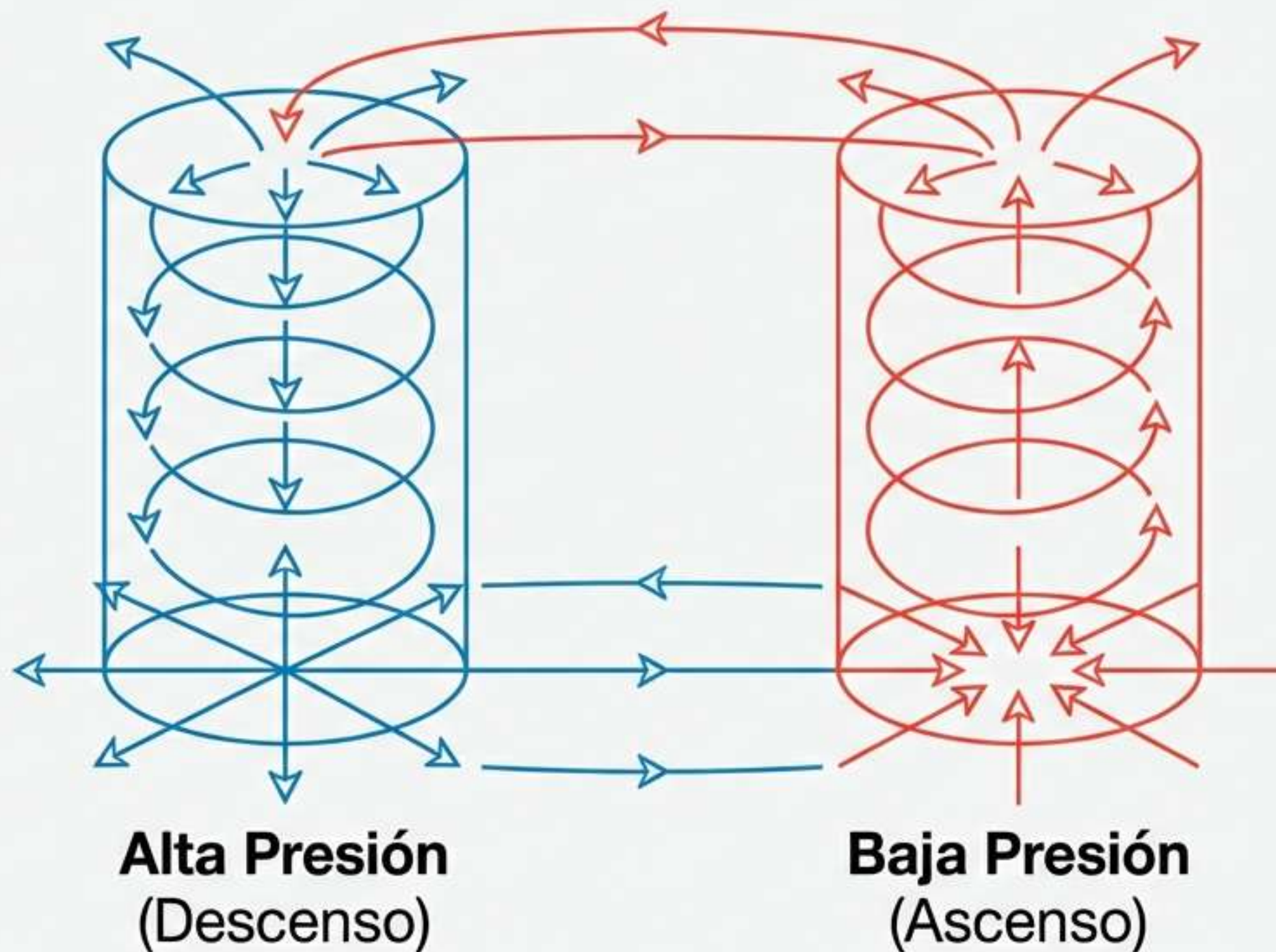
Alta Presión - Giro Antihorario



Baja Presión
Giro Horario

El Sistema en 3D: Movimiento Vertical y Horizontal

Modelo de Circulación (Hemisferio Norte)



Ley de Buys Ballot: Identificación Empírica

Identificación Empírica



Regla: Si un observador en el Hemisferio Norte recibe el viento desde atrás, la Baja Presión está a su izquierda.

Limitaciones: No aplica cerca del Ecuador (Coriolis débil) ni en terreno montañoso.

Herramientas Modernas: Isobaras y Gradiente

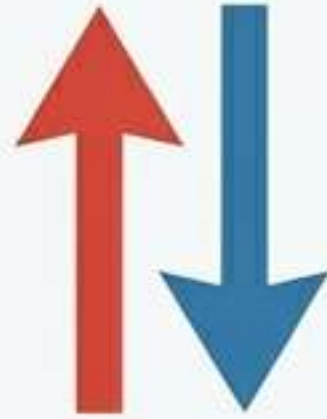


Las isobaras unen puntos de igual presión. La distancia entre ellas indica la velocidad del viento (Gradiente Horizontal).

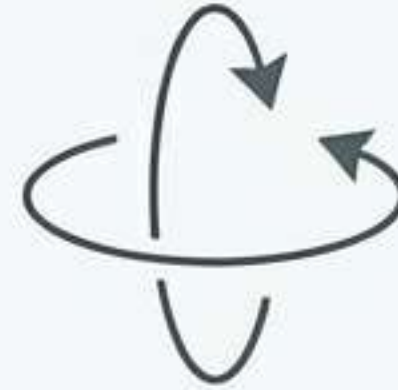
Resumen: Claves de la Dinámica de Presión



Fundamento:
La presión es el peso de la columna de aire.



Mecánica:
Altas Presiones descenden (subsistencia);
Bajas Presiones ascienden.



Rotación:
Coriolis desvía el viento a la derecha en el Hemisferio Norte.



Intensidad:
Isobaras juntas indican viento fuerte.