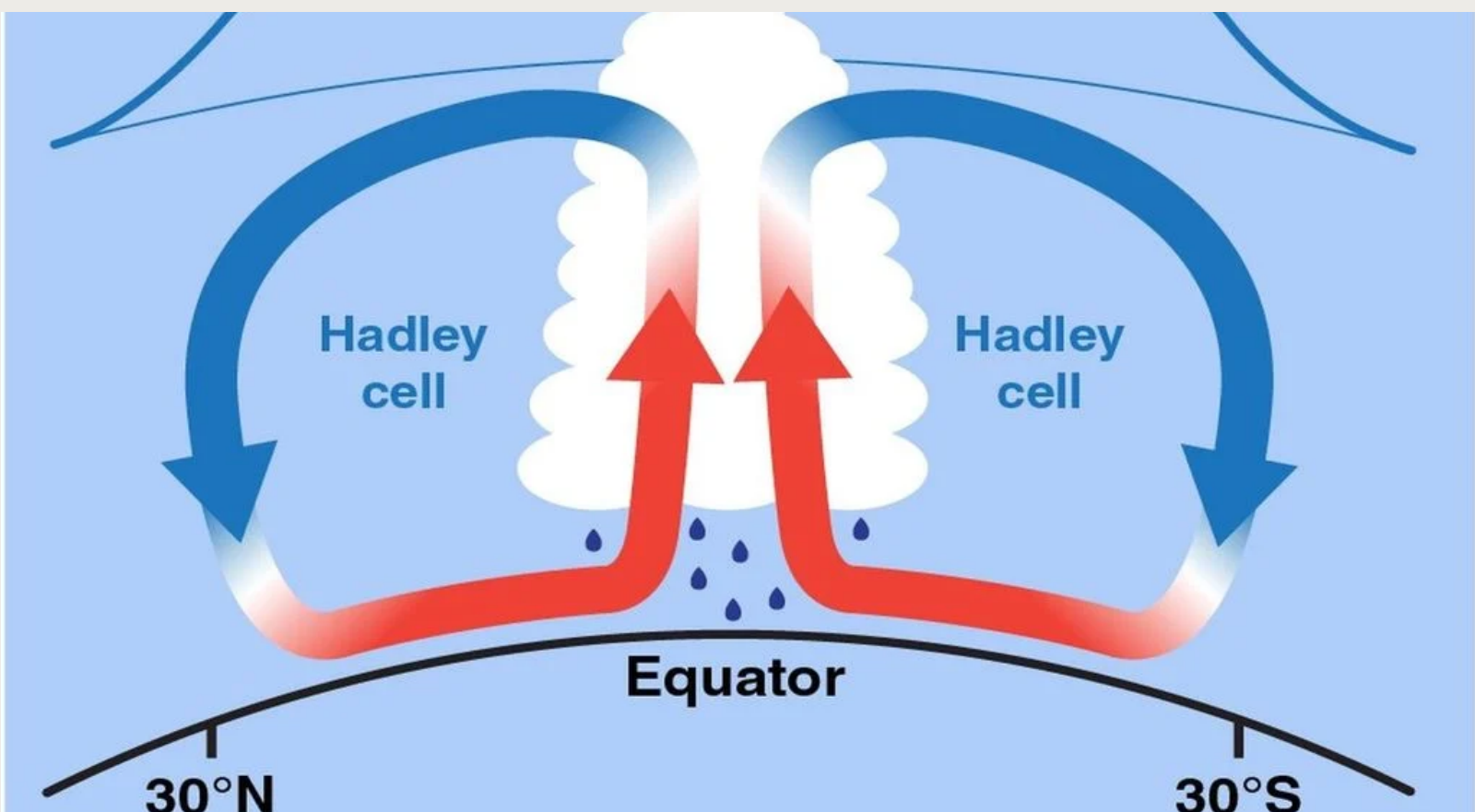




METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

METEOROLOGÍA BÁSICA

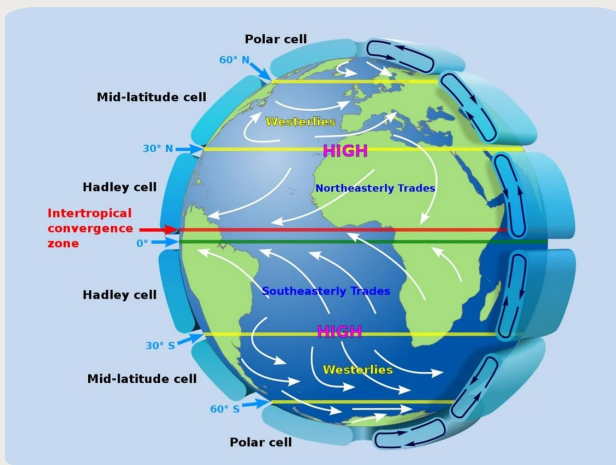
CELULA DE HADLEY



¿QUE ES LA CELULA DE HADLEY ?

La célula de Hadley es una circulación cerrada de aire que se extiende desde el ecuador hasta aproximadamente los 30° de latitud en ambos hemisferios. Este calor es transportado en un movimiento celular con el aire ascendiendo por convección en las regiones ecuatoriales y desplazándose hacia las latitudes superiores por las capas altas de la atmósfera.

El ascenso del aire caliente en el ecuador está acompañado de la formación frecuente de tormentas convectivas en la llamada zona de convergencia intertropical (ZCIT).



Importancia climática

La célula de Hadley es fundamental para la redistribución de calor desde el ecuador hacia latitudes medias, influyendo en patrones climáticos globales y regionales. Su comportamiento determina la ubicación de lluvias intensas en los trópicos y de zonas áridas en los subtrópicos. Además, los cambios en la ZCIT asociados a la variabilidad estacional de la célula de Hadley son responsables de fenómenos como los monzones

Impacto de Cambio Climatico

Estudios recientes indican que la célula de Hadley se está expandiendo hacia los polos debido al calentamiento global. Esta expansión puede modificar la ubicación y fuerza de anticiclones como el de las Azores, aumentar los días de altas presiones y reducir la precipitación en regiones como la Península Ibérica, contribuyendo a sequías más prolongadas.

Ciclo de la célula de Hadley

1. Ascenso del aire caliente en el ecuador → formación de la ZCIT y lluvias intensas.
2. Desplazamiento hacia los polos en la troposfera superior → enfriamiento y pérdida de humedad.
3. Descenso del aire frío y seco alrededor de los 30° de latitud → creación de altas subtropicales y desiertos.
4. Retorno del aire hacia el ecuador en la superficie → generación de vientos alisios y cierre del ciclo.

