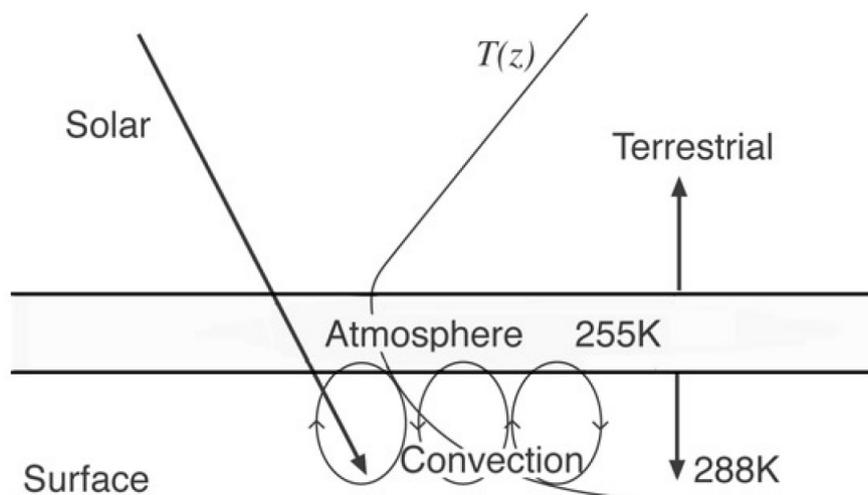
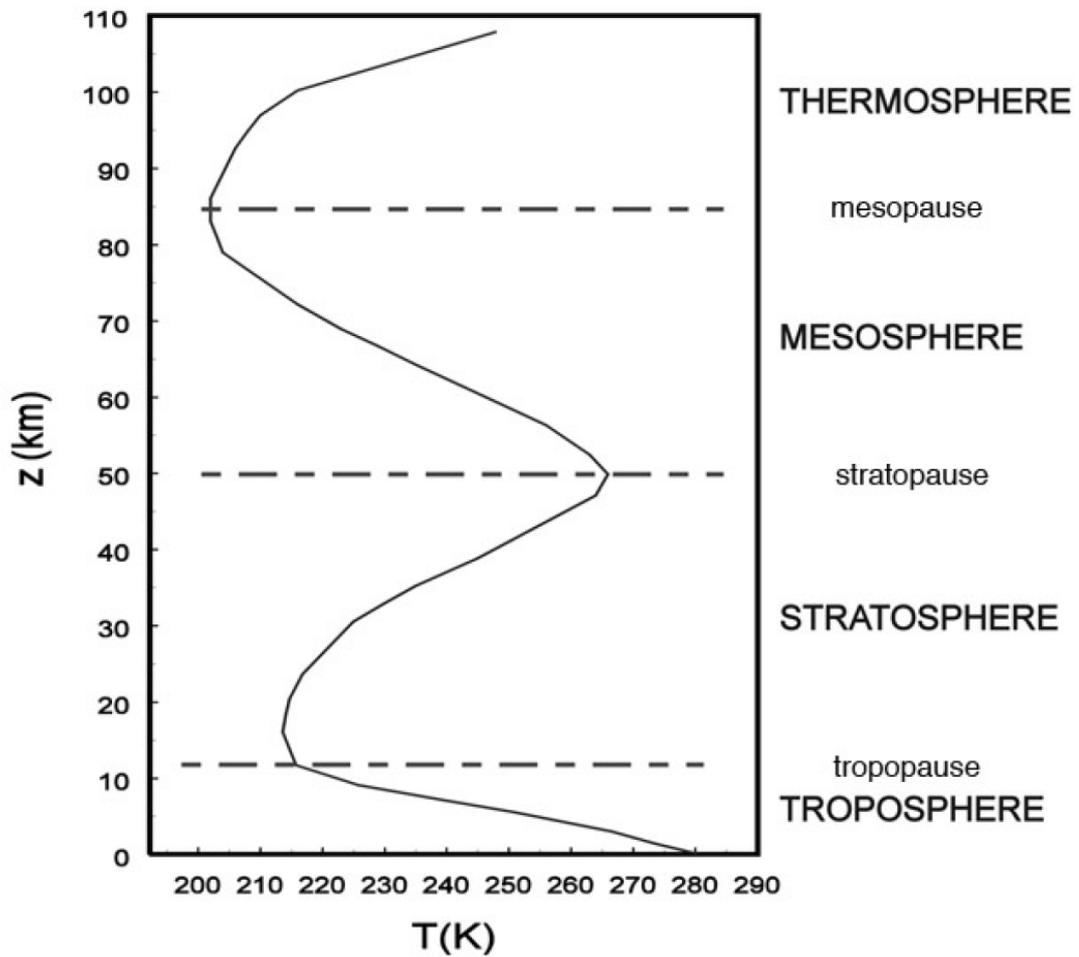
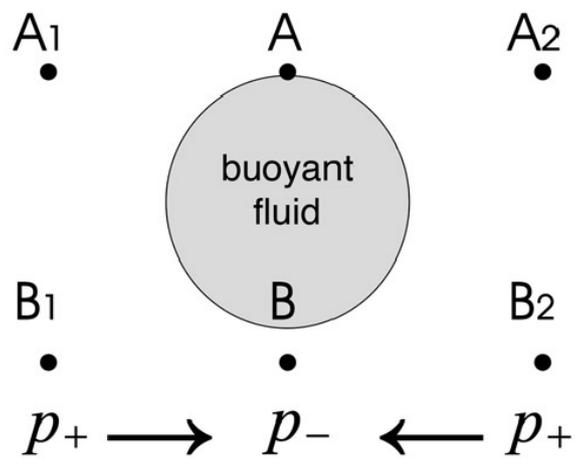
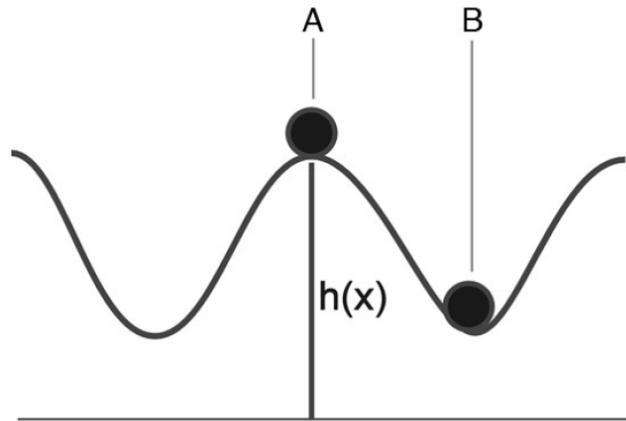
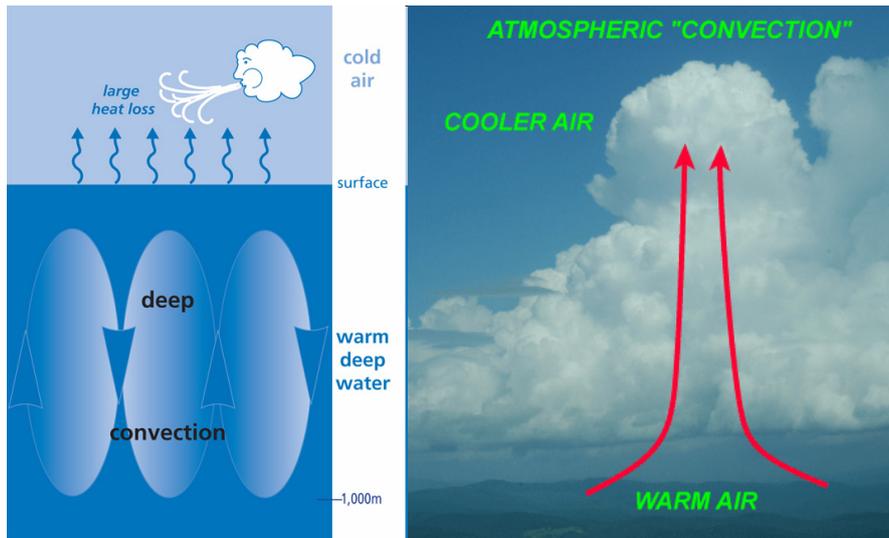


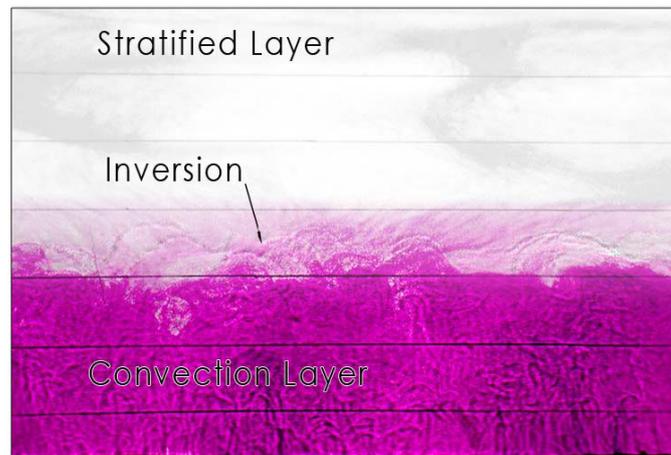
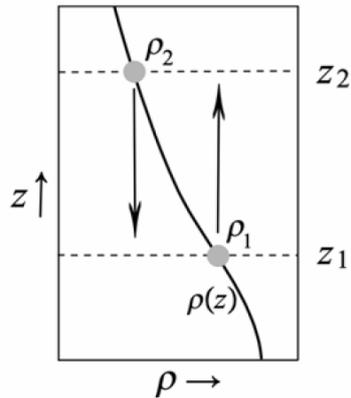
Figuras clases Convección y Circulación de la Atmósfera

Convección:



Introducción a la Dinámica del Océano





Conceptos importantes:

La atmósfera está compuesta por capas cuya existencia es consecuencia de la absorción por diferentes gases.

En la capa inferior, llamada troposfera la superficie se calienta no sólo por radiación solar, sino también por la emisión hacia abajo de la propia atmósfera.

Esto hace que la troposfera tienda a ser inestable y se produzca convección.

En el océano también ocurre convección, fundamentalmente como consecuencia de un enfriamiento por intercambio con la atmósfera.

La convección está íntimamente vinculada con la estabilidad.

En los fluidos, la estabilidad depende únicamente del gradiente vertical de densidad.

Si el gradiente es negativo, el fluido es estable y cualquier perturbación genera ondas (internas)

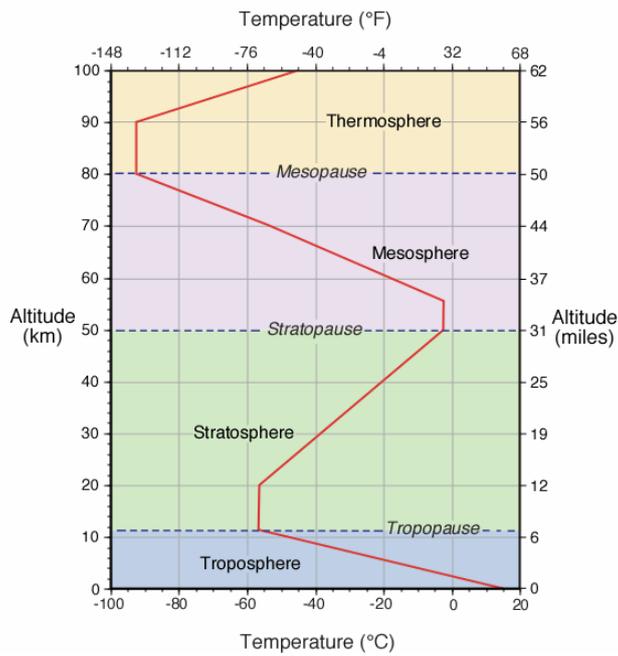
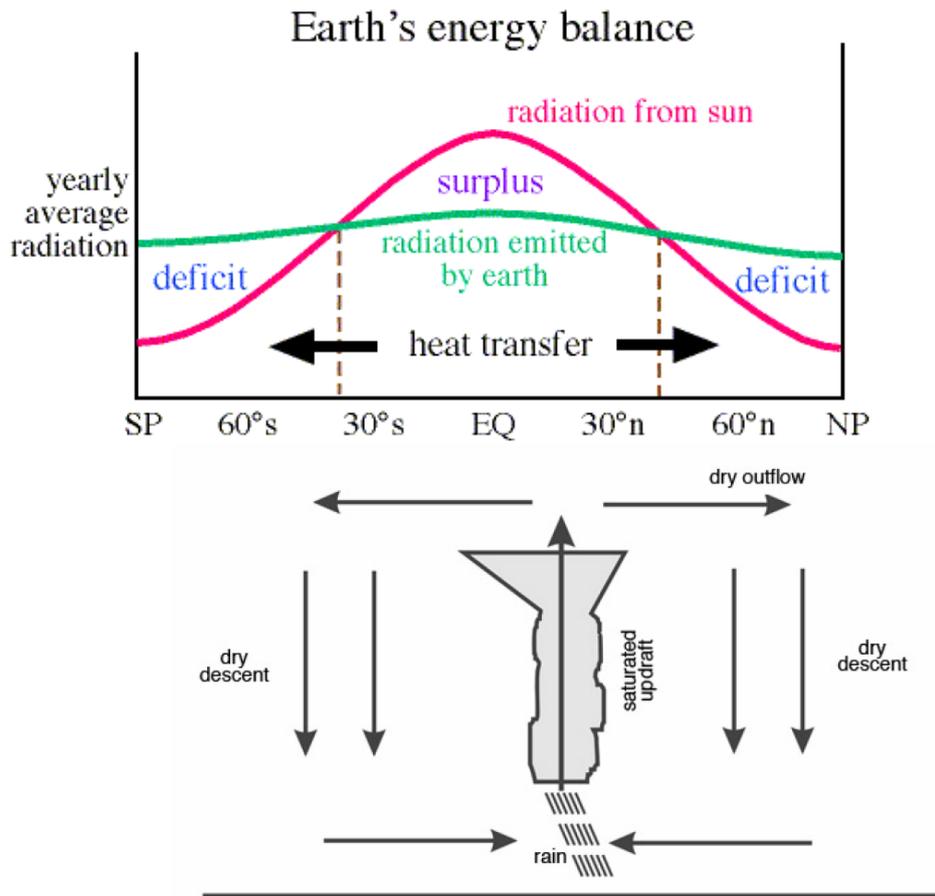
Si el gradiente es positivo, entonces hay energía potencial disponible y el movimiento es inestable, dando lugar a la convección.

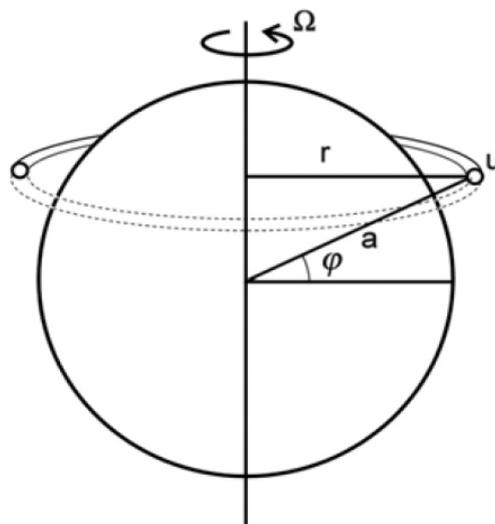
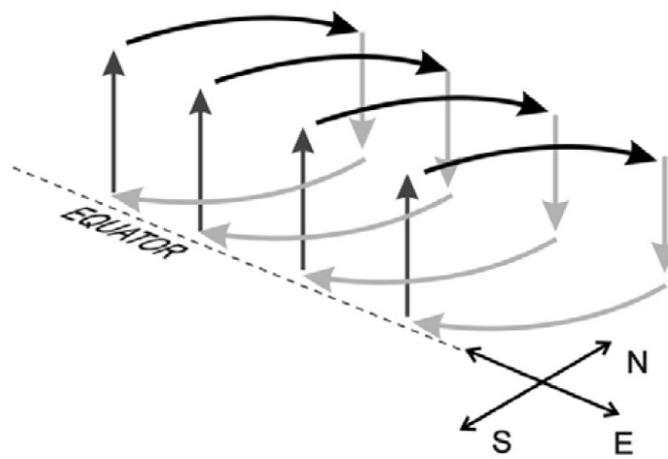
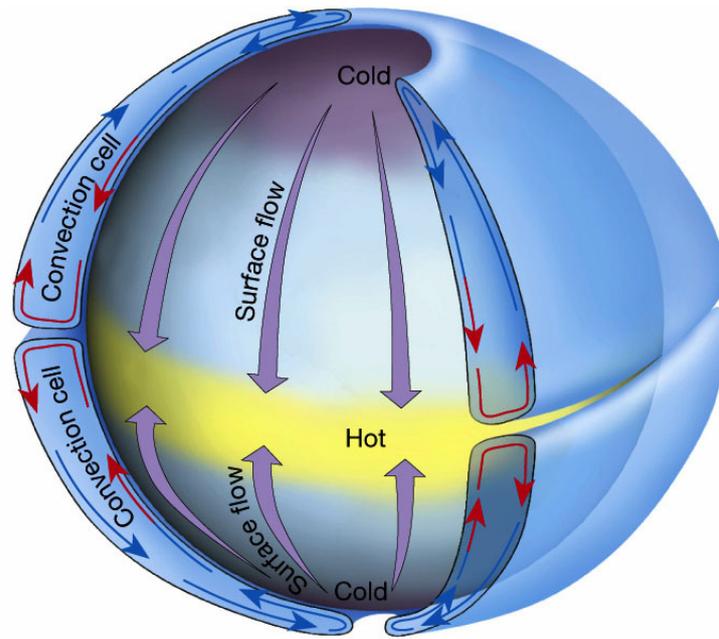
En el caso de la atmósfera, la convección se extiende hasta la tropopausa.

En el océano la convección puede alcanzar el abismo.

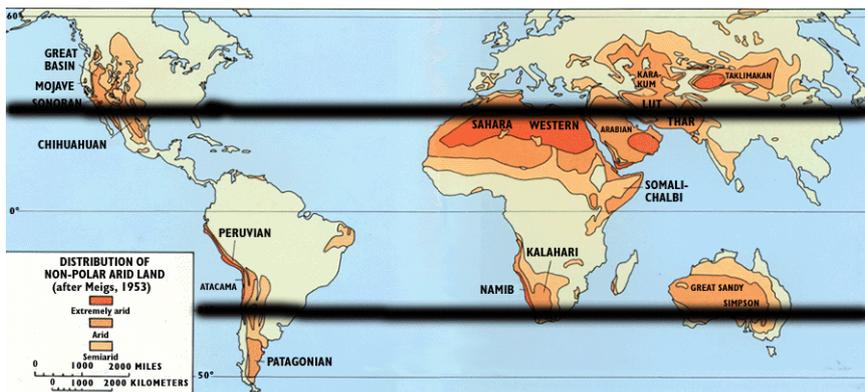
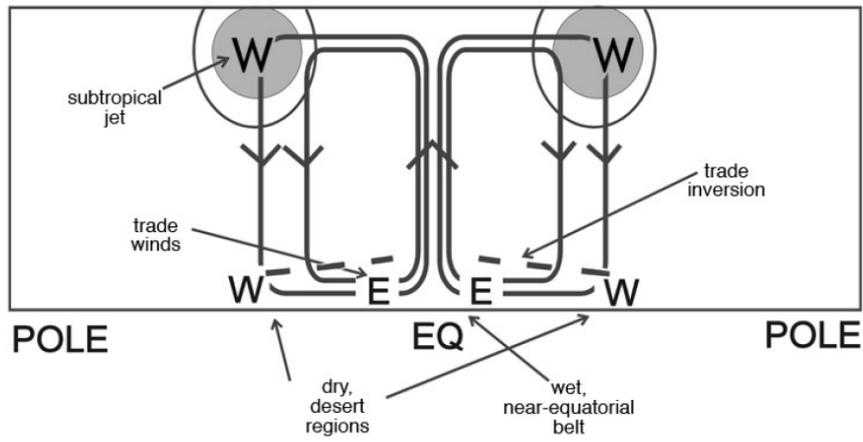
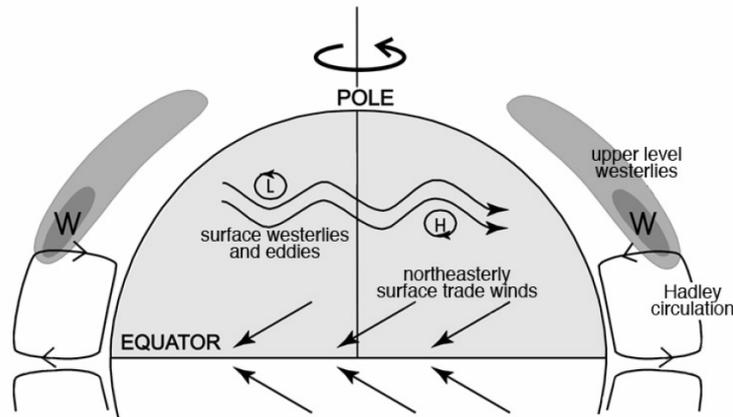
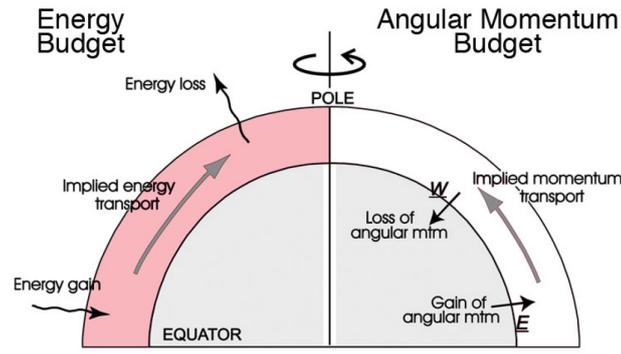
En el caso del océano, existen otros procesos que pueden originar convección...

Circulación de la atmósfera

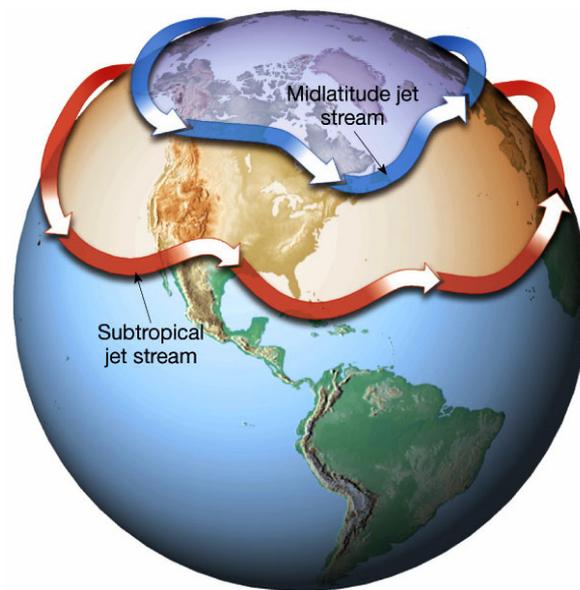
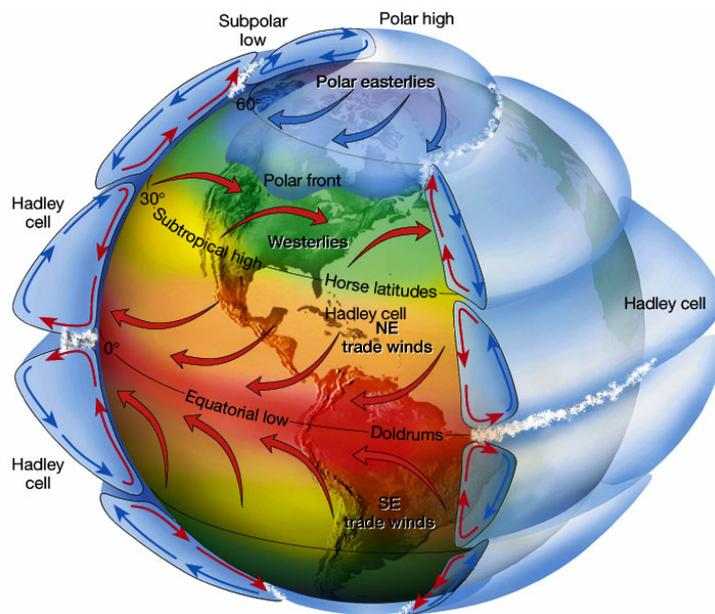
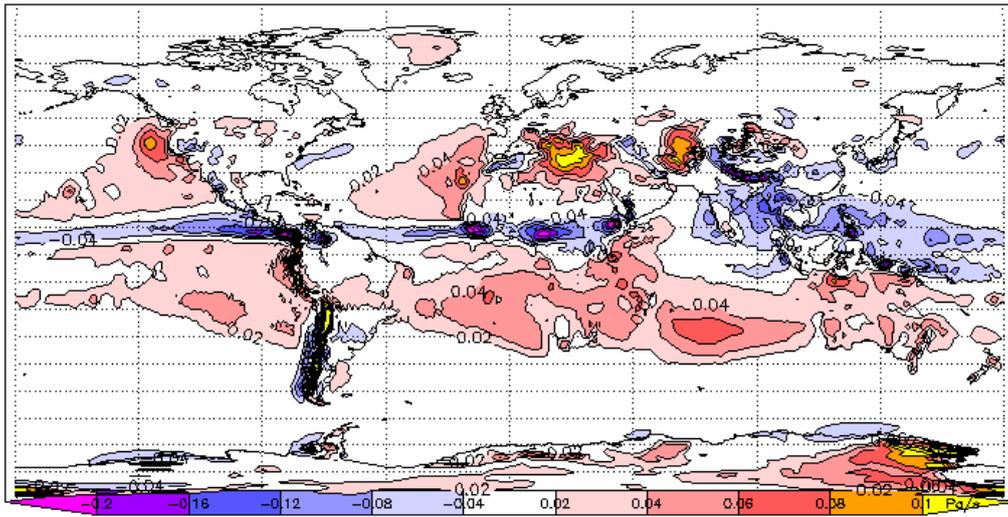




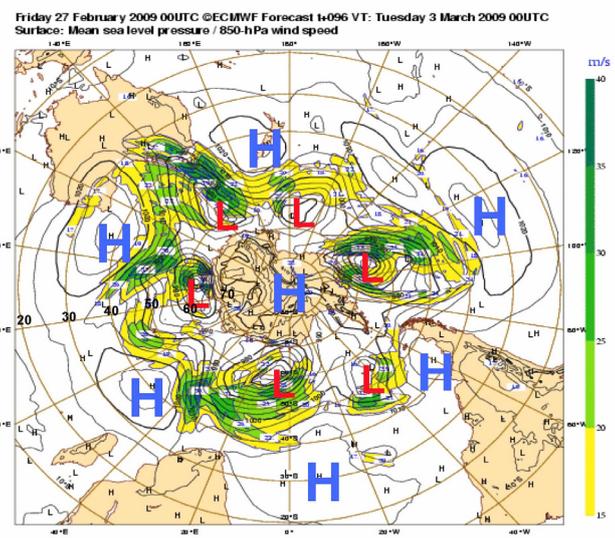
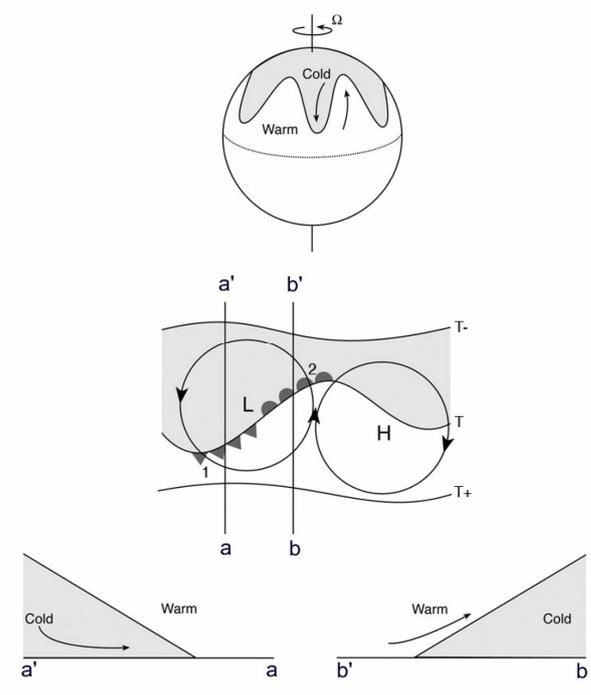
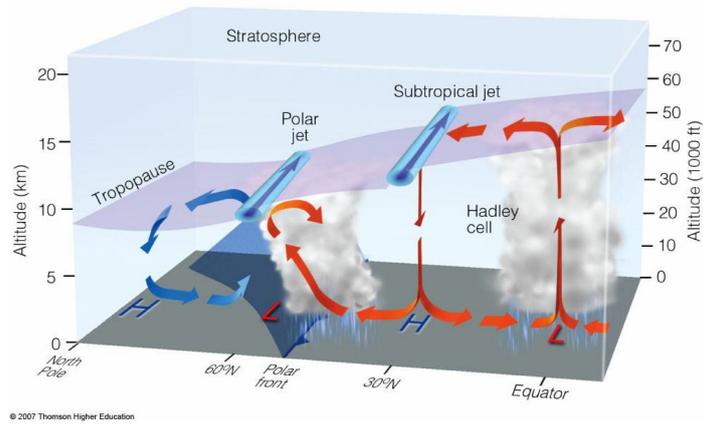
Introducción a la Dinámica del Océano

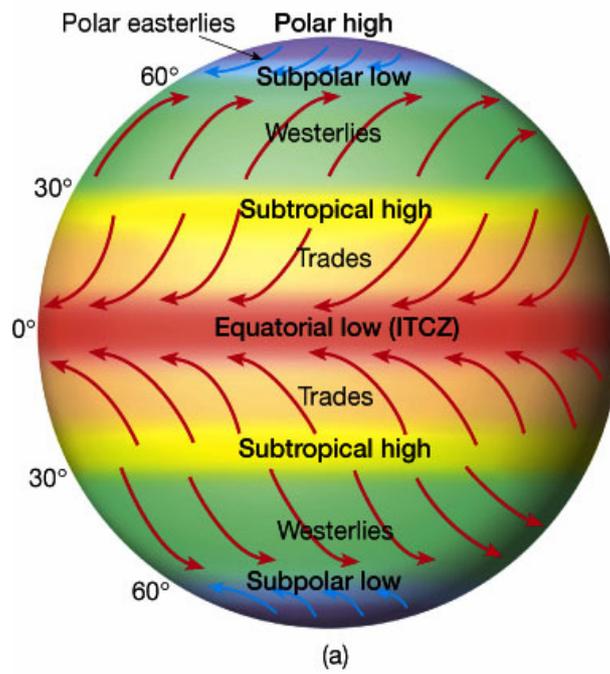
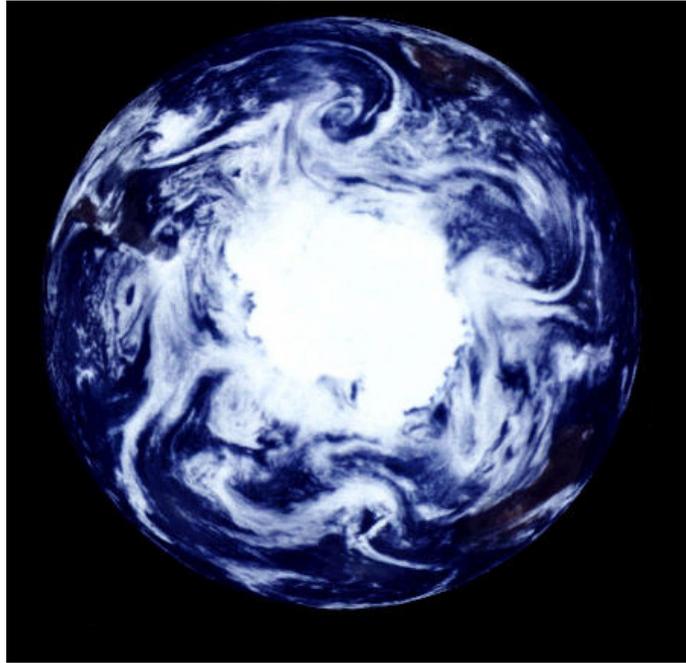


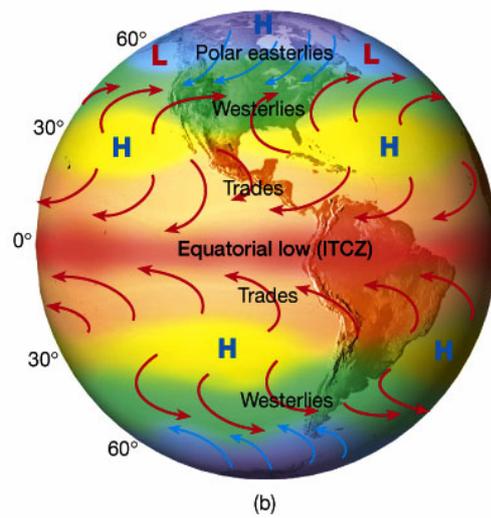
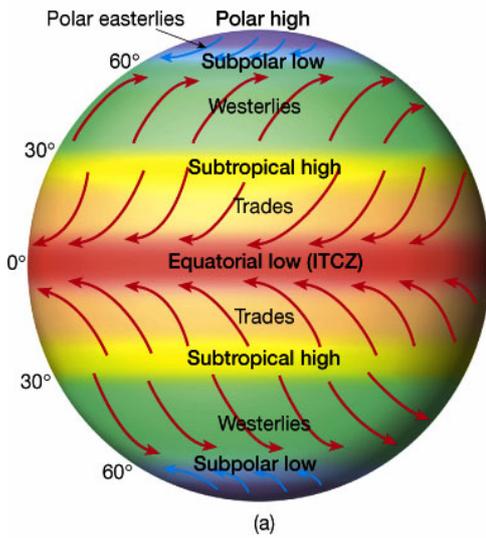
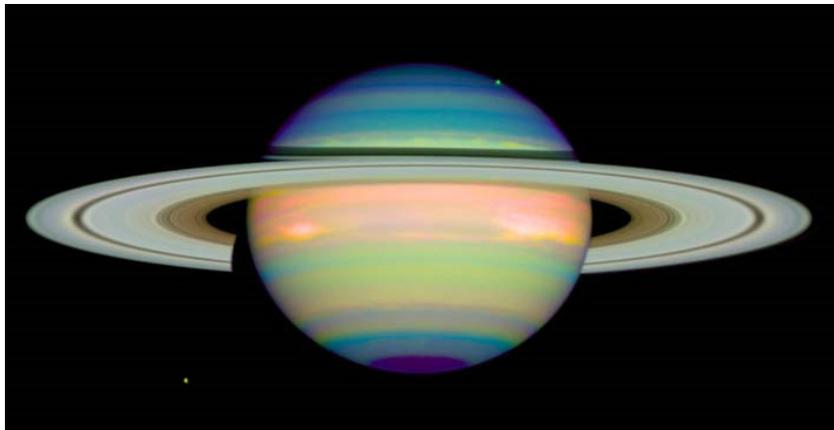
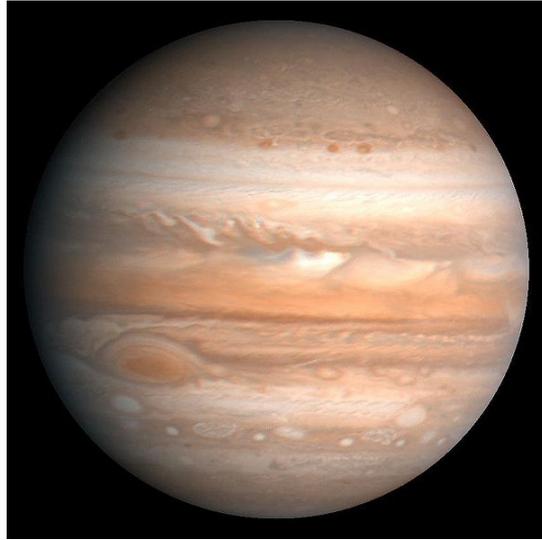
Introducción a la Dinámica del Océano



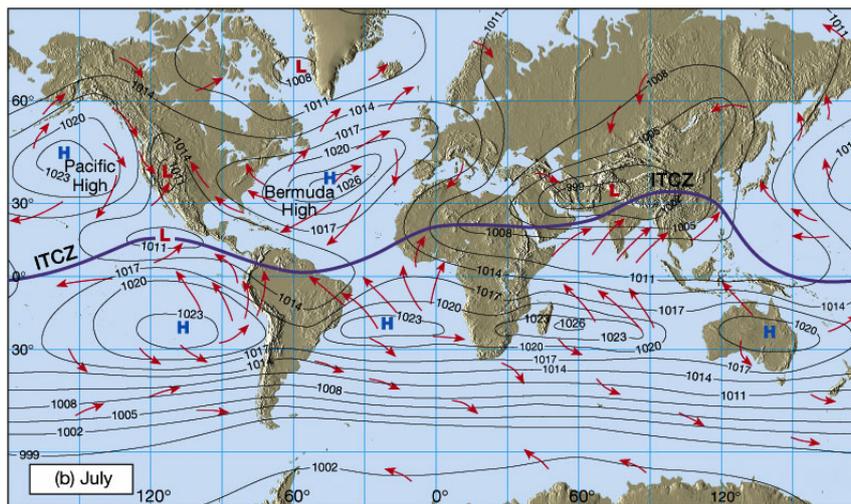
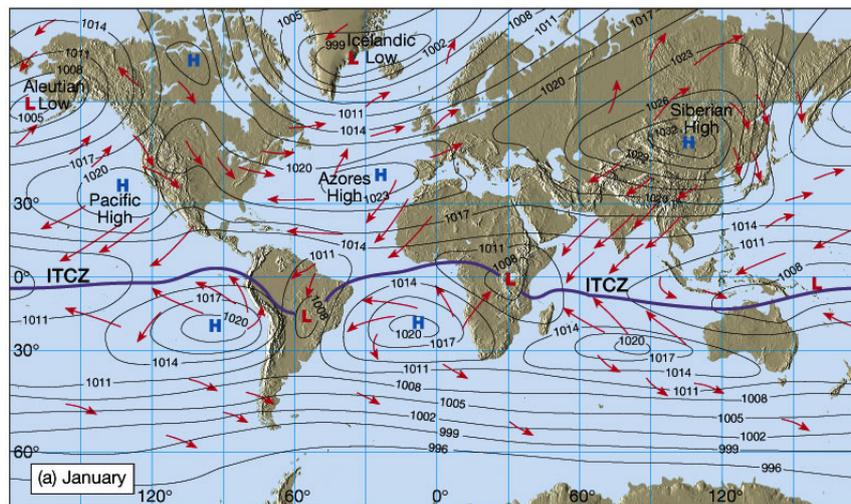
Introducción a la Dinámica del Océano





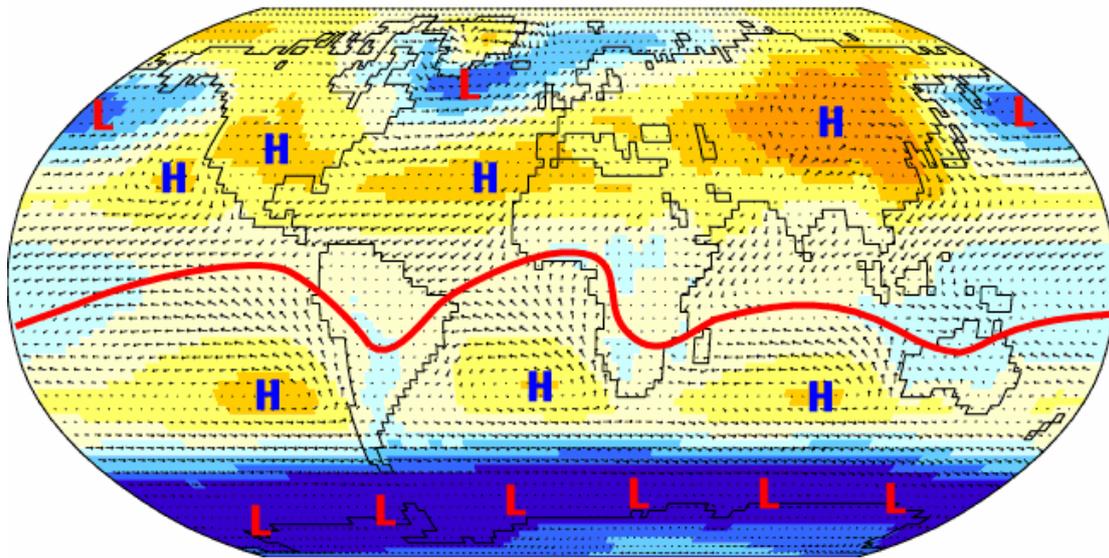


Introducción a la Dinámica del Océano



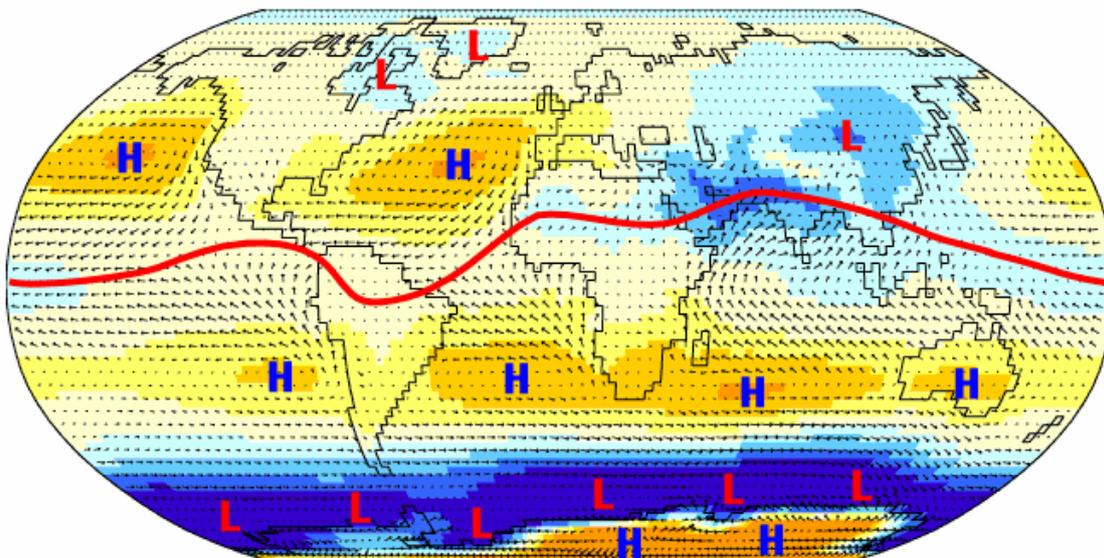
Sea-Level Pressure and Surface Winds

Jan

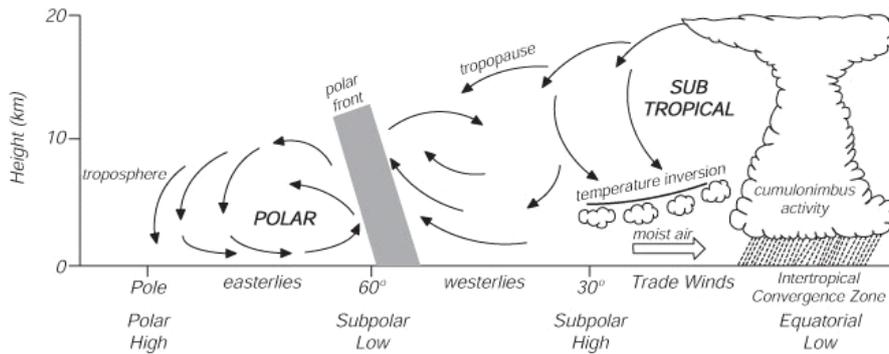
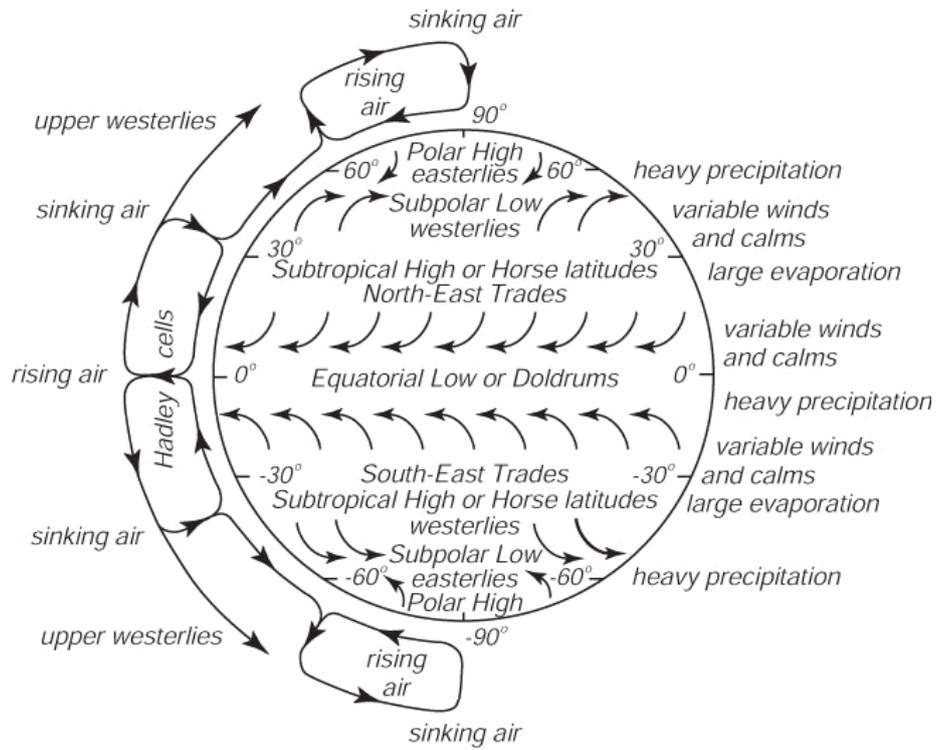


Sea-Level Pressure and Surface Winds

Jul



Introducción a la Dinámica del Océano



Conceptos importantes:

1. El motor de la circulación atmosférica es la radiación solar.
2. Como la Tierra está más caliente en los trópicos que en los Polos, se produce ascenso de las masas de aire en esa región.
3. Allí se produce intensa precipitación y el aire seco se mueve en altura hacia latitudes más altas dando origen a la Celda de Hadley.
4. La fuerza de Coriolis desvía el flujo en altura y esto da lugar a los Oestes y al Jet Subtropical.
5. Cuando la celda desciende, alrededor de los 30° , el aire está muy seco y la atmósfera estable. Por eso los desiertos se asocian a las zonas de subsidencia.
6. Cuando el flujo de la celda retorna al sur es desviado por la fuerza de Coriolis y da origen a los Alisios.
7. Alrededor de los 60° se genera una celda similar llamada Celda Polar, la cual origina los Estes Polares.
8. Los gradientes meridionales de temperatura en el bordes de la celda polar generan el Jet Polar (del oeste).
9. Los movimientos verticales en las celdas Polar y de Hadley originan ondas de Rossby.
10. Las ondas actúan llevando calor hacia los polos.
11. Esta circulación meridional se conoce como celda de Ferrel y no es una circulación cerrada, sino un mecanismo que transporta calor hacia altas latitudes a través de las perturbaciones, generando una zona de mezcla.
12. Es estas regiones los vientos dominantes son del oeste, pero la variabilidad asociada a las perturbaciones es muy grande.
13. Las celdas generan entonces en la atmósfera terrestre un patrón de circulación zonal, con una alternancia meridional de regiones con altas y bajas presiones.
14. Los continentes modifican estos patrones debido a su menor inercia térmica respecto de los océanos, de modo que las presiones más altas se observan sobre el océano.
15. La región donde convergen los Alisios de ambos hemisferios es conocida como Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ).
16. En ella las presiones tienden a bajar y los vientos son débiles. Corresponde al área de las Calmas Ecuatoriales o Doldrums.
17. La ITCZ se desplaza hacia el hemisferio de verano por causa de que el eje de rotación de la Tierra está inclinado.
18. Esto origina una modificación estacional de los patrones de viento.