



FACTORES TOPOGRÁFICOS

Son la altitud, el relieve, la exposición (orientación) y la pendiente, factores que afectan a las temperaturas y precipitaciones.

La altitud: al aumentar la altitud disminuye la temperatura ($0,55^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$), pero también disminuye el espesor y la densidad de la capa de aire, y así aumenta la insolación del suelo durante el día, perdiéndose mucho calor durante la noche. Esto lleva a un mayor contraste entre la temperatura del suelo y del aire, y de la noche al día, lo que produce finalmente alteraciones en el proceso de meteorización y lleva a una mayor descomposición de la roca madre generándose los canchales o gleras.

Con la altitud, la humedad relativa aumenta, pues cuando las masas de aire caliente ascienden, se condensan y llueve.

La altitud provoca los pisos de vegetación y una secuenciación vertical determinada de las comunidades vegetales. La temperatura es el factor que determina las diferencias latitudinales y altitudinales de la vegetación. Aunque a veces se produce el fenómeno de la **inversión térmica** que ocurre en hondonadas de valles más o menos amplios, donde desciende la temperatura por la acumulación de aire frío. Esto origina la inversión de pisos (Ej. En el Jura suizo en Febrero puede haber -14°C en laderas y -29°C en el valle)



Mar de nieblas en la Isla de la Palma

El relieve tiene importancia en la temperatura por la mayor insolación de unos lugares frente a otros, además en valles cerrados o depresiones sin salida, el relieve contribuye a la inversión térmica.

La orientación de las cadenas montañosas con respecto a la dirección de los vientos es muy importante. Si son perpendiculares, al ascender por una ladera las nubes

se condensan y descargan sobre la ladera (el aire asciende adiabáticamente, dilatándose por la menor presión atmosférica, con el consiguiente reparto de su calor en un volumen más grande, lo que equivale a que el aire se enfríe y llegue al punto de condensación produciendo lluvia). Al bajar por la ladera contraria se produce el gradiente adiabático en sentido contrario (Gradiente Adiabático seco), liberándose la energía contenida en la masa de aire, lo que produce un viento caliente y la presencia de una zona de "sombra de lluvia". Las inversiones térmicas provocan las nieblas.

La exposición y la pendiente actúan juntas en cuanto a la temperatura. **La radiación solar es dependiente del ángulo de incidencia, pero para el mismo ángulo, la radiación solar depende de la exposición.** En los Alpes se han hecho mediciones y la vertiente Sur tiene 10 veces más radiación solar que la Norte.

La pendiente afecta a los recursos hídricos edáficos. **En las pendientes más inclinadas hay más escorrentía que infiltración, mientras que en los menos inclinados hay menos escorrentía y más infiltración.**