

Nieve y granizo: conceptos básicos

Lorenzo García de Pedraza
Meteorólogo



La cantidad de vapor de agua, contenida en el aire, varía de un lugar a otro y de un momento a otro. La condensación del vapor de agua sobre microscópicos núcleos e impurezas (polvo, sal marina, hollín, ceniza, polen, arena, humo...) dan lugar a la formación de nubes: estratiformes (desarrollo horizontal) o bien cumuliformes (desarrollo vertical).

La precipitación de agua desde las nubes es: lluvia continua o chubascos (en formación líquida); nieve, granizo (en forma sólida). Esas gotas o cristalitos son lo suficientemente grandes y pesados para alcanzar el suelo, sin evaporarse en su descenso.

Son hidrometeoros sólidos la nieve (cristalizada en el sistema hexagonal) y el granizo (en bloques amorfos de hielo).

A continuación realizamos una ampliación descriptiva de ambos:

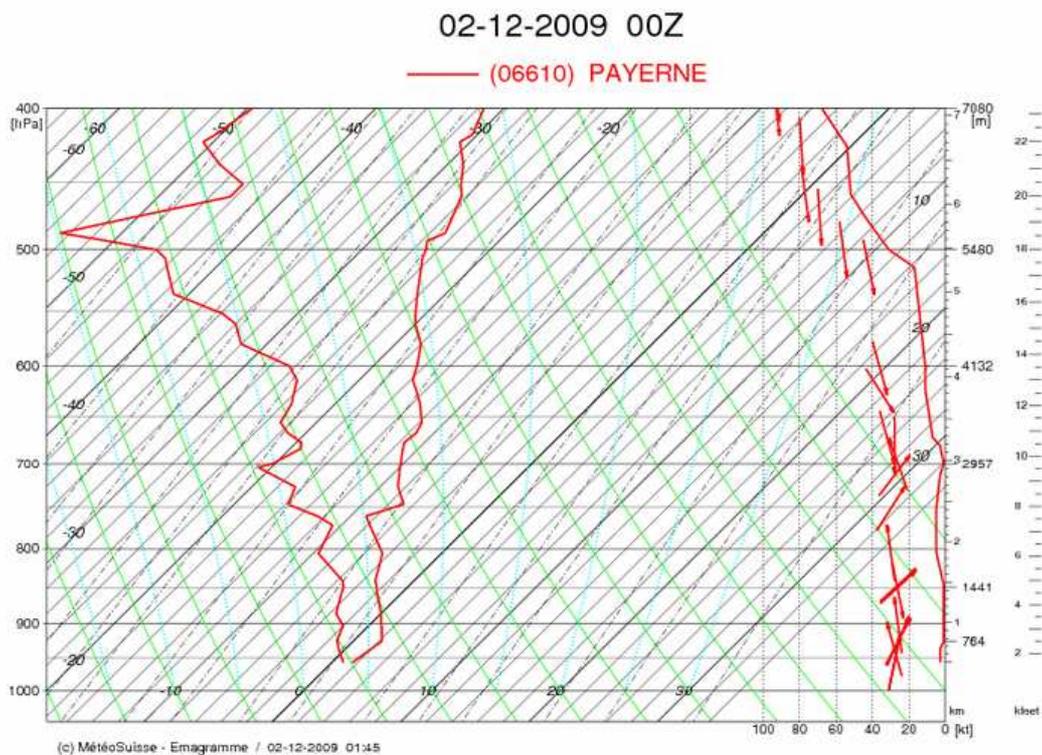
NIEVE

Es un meteoro de notable interés para cultivos y bosques. La blanca cubierta sobre los suelos cambia el aspecto del paisaje. El vapor de agua, a baja temperatura dentro de la nube, se sublima y cae en forma de cristalitos, formando copos. Las nevadas alcanzan mayor persistencia en la umbría de zonas montañosas (1.200 m de altura) y son muy escasas en zonas del litoral mediterráneo (sólo cuando hay “olas de frío” de carácter polar o ártico).



Las nevadas son más persistentes y frecuentes en los meses de carácter invernal (Noviembre a Marzo).

La innivación es la persistencia y espesor de la capa de nieve sobre el suelo. En zonas montañosas, al fundirse e infiltrarse en tierra, alimenta el caudal de los ríos y el tempero de los suelos.



En invierno la capa de nieve se hiela posteriormente y se mantiene semanas sin fundirse (en la montaña, meses). Con la llegada de la primavera se funde la nieve almacenada en las montañas.

La nieve cae describiendo hélices y tirabuzones. Vista al microscopio, con pequeño aumento, presenta cristalitas de vistosas estrellas hexagonales. Cuando se producen con el aire en calma el fenómeno es silencioso y pausado.



GRANIZO

Precipitación desde las nubes en glóbulos o trozos de hielo. Los grandes granizos tienen un núcleo interior de hielo de aspecto vidrioso, alternando con capas de cristalitas de hielo, que recuerdan la constitución de una cebolla (en corte transversal).

El granizo se forma en nubes de carácter vertical, con vientos ascendentes y descendentes que van engrosando los cristales, hasta que, atraídos por la acción de la gravedad, precipitan al suelo.



Las intensas granizadas suelen acompañar a los potentes cumulonimbos con tormentas (rayos y truenos) que desequilibran la estabilidad atmosférica.



Los cumulonimbos tormentosos presentan su cima redondeada en forma de coliflor (vistos de perfil). Pueden clasificarse así:

- a) De calor: con aire cálido y húmedo que asciende por fuerte caldeo del suelo, especialmente en verano.

- b) Orográficos: con ascenso forzado del aire en la ladera de umbría de las montañas enfrentadas a aire húmedo y cálido.
- c) Frontales: asociados a los frentes fríos, precedidos de “líneas de turbonada”; también a los cálidos de aire subtropical inestable.

En España existen grandes analogías y diferencias regionales y locales a los largo del año y de los años.

El dónde, cómo y cuándo puede presentarse la nieve es un reto actual determinado por la variabilidad climática.

El aire puede adoptar estados sucesivos: cálido-frío; húmedo-seco; estable-inestable... lo que lleva consigo la variación del tiempo atmosférico asociado al comportamiento de borrascas y anticiclones.

En zonas rurales se denomina al granizo “la lotería del infierno” por los grandes daños que causa en cultivos de huerta y montes, presentándose en forma anárquica e irregular. Así, pues, agricultores, pastores, cazadores...conocen muy bien los detalles de su región y como éstos influyen en nubes, lluvia, nevada, granizo, pedrisco...



Las tradiciones orales se han ido conservando de abuelos a nietos; aunque en la actualidad los estudios científicos y la observación con aparatos han hecho progresar enormemente la Meteorología.