

NiX = NIEVE

¿Qué es la nieve?

¿Qué es la nieve? Los pueblos esquimales utilizan más de 100 palabras diferentes para referirse a la nieve. Según la Real Academia de la Lengua Española, nieve es agua helada que se desprende de las nubes en cristales sumamente pequeños, los cuales, agrupándose al caer, llegan al suelo en copos blancos.



La nieve produce tranquilidad y paz; pero a la vez nerviosismo e inquietud por estar con ella, por jugar en ella como cuando éramos niños.

Texto: Luis Pantoja

Según muchos de nosotros, la nieve es ese elemento, casi vital, por el que suspiramos gran parte del año y en el que jugamos como si siguiéramos siendo niños. Dejando a un lado el aspecto más poético de la nieve, nos vamos a centrar en su parte más prosaica: realmente, ¿Sabemos qué es la nieve y cómo se forma?

La atmósfera terrestre se compone de una mezcla de gases (fundamentalmente nitrógeno 78% y oxígeno 21%), partículas sólidas (arena, cenizas, sales minerales, etc) y una pequeña proporción de agua,

entre un 0% y un 4%. Esta cantidad de agua se encuentra en sus tres estados fundamentales (sólido, líquido y gas) y procede de la evaporación de los mares y la evapotranspiración de las plantas. La cantidad de vapor de agua que puede contener un volumen dado de aire es función de su temperatura y de su presión: a mayor temperatura o menor presión, el aire se dilata y puede contener mayor cantidad de vapor de agua. Si sobrepasamos esa cantidad, el vapor de agua sobrante se condensa en gotitas, y si la temperatura es lo suficientemente fría se forma el cristal de hielo.

Partículas de nieve

Pero este proceso es un poco más complicado y tiene ciertas particularidades que explican una serie de fenómenos que resultan curiosos. Algunas de las pequeñas partículas sólidas que hay en el aire son amantes de la humedad (partículas higroscópicas) y facilitan la condensación del vapor en torno a ellas. Si no fuera por estos núcleos de condensación, la tensión superficial de las gotitas impediría en gran medida, su formación. Cuando las temperaturas son negativas ocurre algo parecido. Si no existieran esas partículas higroscópicas, el vapor de agua en la atmósfera



Formas de los cristales de hielo: a la izquierda, columnas con su característica forma cilíndrica o trapezoidal y, a la derecha, pequeñas partículas reconocibles.



no formaría cristales de hielo hasta que la temperatura no descendiera a unos -40°C . Gracias a esos núcleos de congelación, el vapor pasa directamente a estado sólido (sublimación) cuando la temperatura del aire desciende a unos -12°C . Puede por tanto ocurrir que las temperaturas sean ligeramente inferiores a 0°C y esté lloviendo, ya que no se ha alcanzado la temperatura

de formación de los cristales de hielo, y el agua se encuentra líquida a temperaturas bajo cero en un estado llamado "de subfusión".

Los copos

Una vez que se origina el cristal de hielo de forma hexagonal (un minúsculo germen de unas 20 micras), pue-

de crecer de diferente manera dependiendo de la temperatura de las capas de aire que atraviese. Su crecimiento puede desarrollarse de las siguientes tres formas:

- Si la temperatura se mantiene por debajo de los -13°C , el cristal crece por los vértices creando formas estrelladas.

Distintas formaciones de agujas entrecruzadas. En la foto de la derecha muy ampliadas.





Sobre estas líneas, una formación de dendrita y en la otra página, arriba: estrella de nieve y, abajo, nieve granulada.

- Si la temperatura está en torno a los -10°C y -12°C , el cristal crece por los lados, es decir en un plano horizontal, formando plaquetas hexagonales, como escamas.

- Si la temperatura se encuentra entre los -6°C y -9°C , el cristal crece en espesor formando columnas o agujas hexagonales.

Los movimientos del aire hacen que una vez el cristal de nieve se forma, éste atraviese zonas de diferentes características de temperatura, humedad, viento, etc, que le hacen desarrollarse de muy diversas e híbridas formas creando esa inmensa variedad de cristales de nieve. Cuando estos diferentes cristales se agrupan forman el copo de nieve, tanto más grande cuanto mayor humedad exista y temperaturas

más próximas a 0°C haya. Normalmente, según la nieve va cayendo hacia el suelo, la temperatura del aire va aumentando,

Un buen amigo dice que **siente la nieve**, que es capaz de **olerla** antes de que caiga

pudiendo llegar a alcanzar temperaturas positivas. Pero los cristales de nieve no se derriten inmediatamente al caer a estas capas, sino que aguantan en estado sólido incluso hasta 300 metros más abajo. Y por esta razón es posible encontrarnos con nevadas copiosas con temperaturas positivas de entre 0° y 3°C .

La Organización Meteorológica Mundial ha establecido una clasificación básica de los cristales de nieve en 9 grupos:

- 1. Plaquetas:** cristales de formas planas y normalmente hexagonales.
- 2. Estrellas:** Formas estrelladas con seis ramificaciones.
- 3. Columnas:** Formas cilíndricas o trape-





Cristal con forma aplanada y hexagonal denominado plaqueta y en la otra página, pequeñas bolas de granizo acumulado.

zoidales que parecen pequeñas columnas.

4. Agujas: Formaciones finas parecidas a las agujas que pueden entrecruzarse.

5. Dendritas: Estrellas no planas con ramificaciones que crecen en las tres dimensiones.

6. Tsuzumis: Columnas rematadas con plaquetas en los extremos.

7. Partículas irregulares: Cristales sin formas concretas o con formas mixtas.

8. Nieve granulada: Son bolas de nieve blanca y que se pueden aplastar con los dedos.

Quando los cristales se agrupan forman el **copo** de nieve, más grande cuanto mayor humedad y temperaturas más próximas a 0°C haya

9. Granizo: Gotas de lluvia que se congelan formando bolas de hielo transparentes y que no podemos comprimirlas con los dedos.

Pero la nieve es mucho más. Un buen amigo dice que siente la nieve, que es capaz de olerla, de barruntarla antes de que caiga. Yo no llego a tanto, pero sí la siento cuando cae, y me quedo a menudo hechizado mirándola y derritiéndose en la piel. Me produce tranquilidad y paz; pero a la vez nerviosismo e inquietud por estar con ella y disfrutarla, como cuando era niño, la nieve sigue inquietándome por aprovecharla lo más posible. Y por eso no dejo de buscarla durante todo el año, y durante toda la vida.

