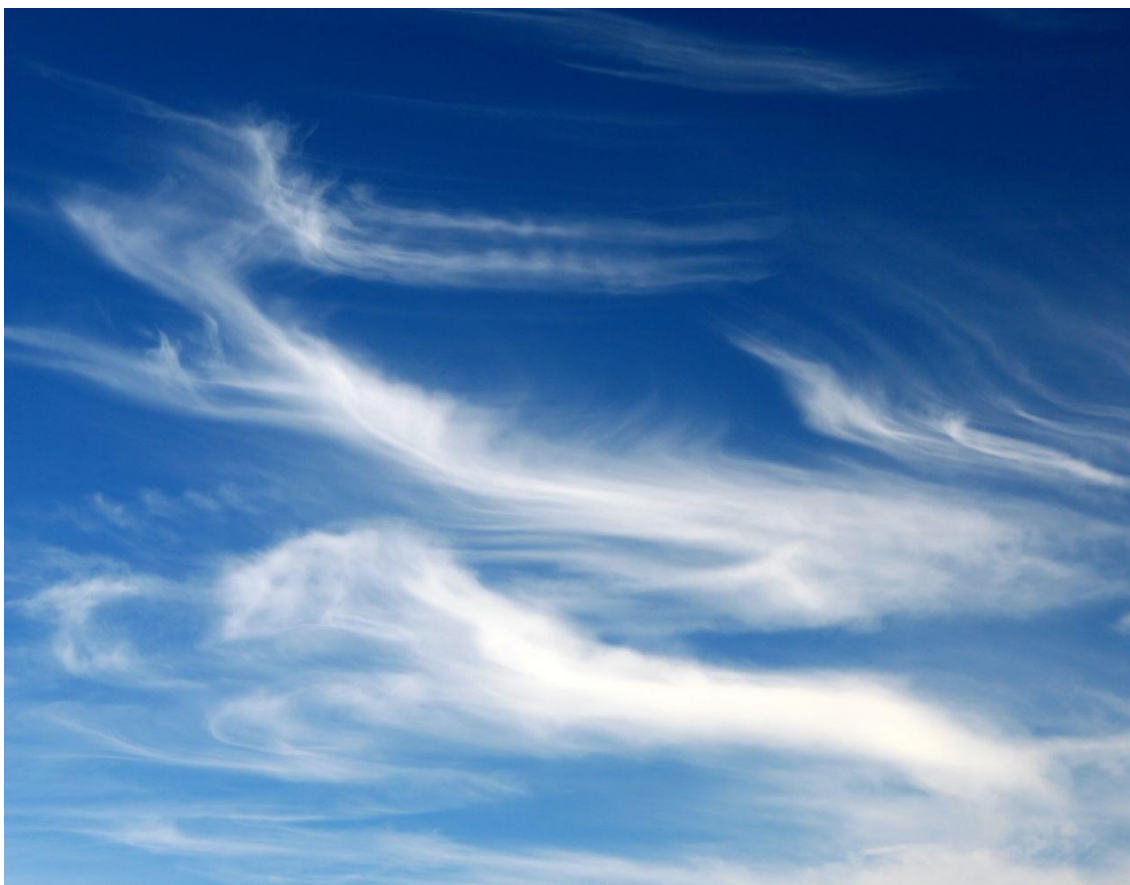


Un paseo por las nubes altas. Hielo en las alturas

José Miguel Viñas

Artículo original publicado en www.tiempo.com



Los cirros están compuestos en su totalidad por cristales de hielo, de ahí su blancura. Deben su nombre al aspecto similar a una cabellera a merced del viento.

Las nubes son hidrometeoros. Por definición, consisten en un conjunto visible de gotitas de agua líquida, cristales de hielo, o ambas cosas a la vez, en suspensión en la atmosfera, situado normalmente a cierta altura sobre la superficie terrestre, aunque puede estar en contacto con ella. Se agrupan en cuatro familias que se distribuyen verticalmente en la troposfera: 1) nubes altas, 2) medias, 3) bajas; y 4) de desarrollo vertical. Dedicaremos estas líneas a las altas, constituidas en su totalidad por cristales de hielo.

En la familia de las nubes altas encontramos tres géneros nubosos: cirros (Ci), cirrocúmulos (Cc) y cirroestratos (Cs). Sus nombres oficiales son en latín y se expresan en forma escrita con mayúscula inicial (*Cirrus*, *Cirrocumulus*, *Cirrostratus*). Las nubes cirriformes surcan los cielos entre los 8 y los 12 kilómetros de altitud en latitudes medias y los cristales de hielo que las forman son las responsables de su blancura resplandeciente, ya que esos cristalicitos microscópicos reflejan en todas las direcciones la mayor parte de la radiación solar que incide sobre ellos.

Cirros ganchudos y en forma de borreguitos

Según la definición oficial del Atlas Internacional de Nubes de la OMM, el género nuboso *Cirrus* (Ci) [que traducimos del latín como hebras de cabello o cabellera] lo constituyen “Nubes separadas en forma de filamentos blancos y delicados, o de bancos o bandas estrechas, blancas o casi blancas. Estas nubes tienen un aspecto fibroso (parecido a cabellos) o un brillo sedoso o ambos a la vez.” El cirro es la nube alta por excelencia y puede presentar hasta cinco especies distintas: *fibratus*, *spissatus*, *castellanus*, *floccus* y *uncinus*. Detengámonos en esta última.



Cirros en los cielos de Málaga, dominando en primer término algunos de la especie *uncinus*, con su característica forma ganchuda. Autor: © José Luis Escudero

El aspecto deshilachado de los cirros se suele identificar con las colas de gato (lenguaje marinero) y los rabos de gallo; también se conocen como nubes palmeras, por la similitud que presentan con las hojas abiertas en abanico de esa especie arbórea. En ocasiones, presentan una característica forma de gancho. En tales casos los citados cirrus son de la especie *uncinus*.

Esa característica delata la presencia de corrientes en chorro en la parte alta de la troposfera. Las grandes diferencias de velocidad y dirección del viento en las proximidades del chorro –lo que en Meteorología se conoce como cizalladura– provocan desplazamientos desiguales de unas zonas y otras de la nube, lo que da como resultado esa especie de garras o formas ganchudas.



Cirrocúmulos de la especie *floccus*, con su característica forma de borreguitos.

El segundo género perteneciente a las nubes altas es el de los cirrocúmulos. El *Cirrocumulus* (Cc) es fácilmente distinguible del *Cirrus* y esta es su definición: “Capa delgada de nubes blancas, sin sombras, compuestas por elementos muy pequeños en forma de granos, ondulaciones, etc., unidos o separados y distribuidos con mayor o menor regularidad; la mayoría de los elementos tiene una anchura aparente menor de un grado.

Este último dato es importante para saber distinguir entre cirrocúmulos o altocúmulos, ya que el aspecto de ambos es similar, como un rebaño de ovejas o borregos en el cielo, de ahí que sean tan comunes en el refranero meteorológico las referencias a los borreguitos, al cielo aborregado o borreguero, en alusión a estas nubes. El tamaño aparente (visto desde la superficie terrestre) de los elementos nubosos de los cirrocúmulos es significativamente menor que el del granulado de los altocúmulos.

Cielo lechoso y formación de halos

El tercer género nuboso que completa la familia de las nubes altas es el *Cirrostratus* (Cs). En el Atlas Internacional de Nubes de la OMM se describe del siguiente modo: “Velo nuboso transparente y blanquecino de aspecto fibroso (parecido a cabellos) o liso, que cubre total o parcialmente el cielo y que produce generalmente halos”. Esa veladura nubosa da al cielo un aspecto blanquecino, lechoso. A veces es tan tenue que es casi transparente.

La luz del sol atraviesa los cirrostratos, formándose en ocasiones alrededor del astro rey o de la luna un halo, debido a las reflexiones y refracciones que sufre la luz al atravesar los cristales de hielo que forman esa nube alta estratiforme. La observación del halo suele preceder un cambio de tiempo. Los cirroestratos suelen aparecer en la parte delantera de un frente cálido, por lo que si vemos ese fenómeno óptico, es previsible que lleguen lluvias. Habitualmente, lo harán a las 24 o 36 horas.



La presencia de un halo alrededor del sol (en la foto) o la luna siempre delata la presencia de cirrostratos en el cielo, con su característico aspecto lechoso.

La meteorología popular recoge dicha circunstancia en bastantes refranes. Uno de los más conocidos afirma **“Cerco de luna, lluvia segura”**. Otro anuncia la llegada de la lluvia para algo más tarde (**“Cerco de luna, a los tres días agua segura”**) y encontramos otro que dice así: **“El cerco de Sol moja la capa al pastor y el de Luna le enjuga”**.

La explicación por la que este último refrán relaciona la presencia del halo lunar con el secado de la capa mojada del pastor (ese es el significado de “enjugar”) reside en la ausencia de rocío, por lo que no estaría aludiendo a la lluvia. Si de noche el cielo está cubierto de una capa de nubes altas, la temperatura no será tan baja durante la madrugada y al amanecer y eso impedirá la formación de rocío, evitándose así que se moje todo lo que está en contacto con el aire.

El refrán también suele incluir una alusión al mes de abril (**“En abril, el cerco de Sol moja la capa del pastor y el de Luna lo enjuga”**). En esta versión, es posible que se refiera a los típicos chaparrones primaverales, que normalmente son más intensos de día que de noche. Estos últimos, de producirse, son más anecdóticos, secándose pronto lo que haya podido mojarse.