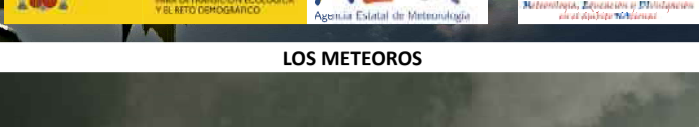


# Los meteoros



## LOS METEOROS



© Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico  
Agencia Estatal de Meteorología  
060 [www.aemet.es](http://www.aemet.es)

NIPO: 666-23-001-7  
Depósito legal: M-7478-2023  
Imprime: Advantia, Comunicación Gráfica, S. A.  
Madrid, 2023

## LOS METEOROS



## LOS METEOROS

Se llama meteoros a cualquier fenómeno observado en la atmósfera o sobre la superficie terrestre, que consiste en una precipitación, una suspensión o un depósito de partículas líquidas o sólidas, así como en una manifestación eléctrica u óptica (como las **irisaciones** que se pueden observar en la imagen).

Según las partículas que los constituyen o los procesos físicos que intervienen en su formación, los meteoros se clasifican en 4 tipos:

- *hidrometeoros*
- *litometeoros*
- *electrometeoros*
- *fotometeoros*

Foto: Rubén del Campo, *Meteoroglosario visual* de AEMET.

Los **hidrometeoros** están formados por partículas de agua líquida o sólida que pueden estar suspendidas en la atmósfera, precipitar a través de ella, ser levantadas de la superficie terrestre por el viento, estar depositadas sobre objetos expuestos, o conformar trombas (columnas atmosféricas en rápido movimiento giratorio) sobre el mar y en tierra.

Los **tornados** (como el de la imagen) y las **trombas marinas** han de considerarse hidrometeoros aunque en la columna rotatoria de aire con apariencia de embudo sea posible encontrar, mezcladas con las partículas acuosas, polvo, escombros o partículas sólidas.

Foto: Matthew Clark, *Atlas Internacional de Nubes* (2017), Organización Meteorológica Mundial.

Son hidrometeoros los fenómenos formados por partículas de agua líquida o sólida que precipitan a través de la atmósfera y acaban llegando a la superficie terrestre.

Cuando lo que cae son gotas de agua se habla de **lluvia** o **llovizna**, dependiendo del número y tamaño de las gotas; lluvia o llovizna que se dice que son **subfundidas** si la temperatura del agua está por debajo de 0 °C. También son hidrometeoros la **nieve**, la **cinarra** o la **nieve granulada**, es decir, la precipitación de cristales de hielo con diversos tamaños y formas; el **granizo** (en la imagen) formado por grandes e irregulares partículas de hielo a las que se llama pediscos; y el **polvo brillante**, precipitación de cristales de hielo muy pequeños que caen del aire claro.

Foto: SINOBAS, *Meteoroglosario visual* de AEMET.

También son hidrometeoros aquellas partículas acuosas líquidas o sólidas que se depositan sobre los objetos situados en la superficie terrestre como consecuencia de la condensación del vapor de agua que hay en el aire.

Este sería el caso del **rocío** (en la imagen), formado por gotas de agua y que no hay que confundir con las gotas que en ocasiones caen de algunas nieblas; la **escarcha**, que se forma cuando hace tanto frío que el vapor de agua que se deposita está congelado; o el **hielo liso**, una capa lisa y uniforme de hielo sin estructura granulada.

Si, mientras se posan estas partículas de hielo, además sopla el viento, puede formarse una **cencellada**, un depósito que puede adquirir formas realmente curiosas.

Foto: Joan Carles Bullón, *Meteoroglosario visual* de AEMET.

En ocasiones las partículas acuosas, líquidas o sólidas, son levantadas de la superficie terrestre por el viento.

Este sería el caso de la **ventisca** (en la imagen) que se forma cuando el viento es suficientemente intenso y turbulento como para levantar partículas de nieve del suelo; o el **roción**, el conjunto de gotitas de agua arrancadas por el viento de las grandes extensiones de agua o de las crestas de las olas.

Foto: Ramón Pascual, *Meteoroglosario visual* de AEMET.

Es decir, las partículas acuosas, líquidas o sólidas, pueden, caer y ser levantadas por el viento pero, también, pueden permanecer suspendidas en el aire.

Este es el caso de la **niebla** (en la imagen), capaz de reducir mucho la visibilidad y que, si hace mucho frío, puede llegar a congelarse y ser una **niebla helada**; o, quizás el hidrometeoros más conocido por todos y hasta ahora no mencionado, las **nubes**, las cuales siempre están en evolución y pueden adquirir infinidad de formas.

Foto: Karol Wisniewski.

Cuando los meteoros están formados por conjuntos de partículas, la mayoría de las cuales son sólidas y no acuosas, reciben el nombre de **litometeoros**.

Las partículas que forman los litometeoros pueden ser minúsculas partículas de sal marina únicamente visibles cuando son muy numerosas formando una **calima** (en la imagen), partículas de polvo muy pequeñas (**calima de polvo**) o ser productos de la combustión (**humo**) como consecuencia, por ejemplo, de un incendio forestal. Todas las partículas mencionadas tienen en común que son muy ligeras, lo que implica que se encuentran en suspensión.

Foto: Rubén del Campo, *Meteoroglosario visual* de AEMET.

Sin embargo, del mismo modo que ocurría con las partículas acuosas, las que forman los litometeoros pueden ser levantadas de la superficie terrestre por el viento.

Así se habla de **ventiscas de polvo o arena**, incluso **tempestades de polvo o arena** (como en la imagen) en que las partículas pueden haber sido elevadas a grandes alturas como consecuencia de un viento muy fuerte y turbulento, o los **remolinos de polvo o arena**, columnas rotatorias de eje vertical y diámetro pequeño en las que giran las partículas y que, cuando están bien desarrollados, reciben el nombre de **tolvaneras**.

Foto: Serge Bayala, *Meteoroglosario visual* de AEMET.

No todos los fenómenos observados en la atmósfera o sobre la superficie terrestre tienen su origen en partículas, acuosas o no; algunos de ellos, como los **electrometeoros**, son una manifestación visible o audible de la electricidad atmosférica.

Uno de estos electrometeoros es el **relámpago** (en la imagen), la manifestación luminosa que acompaña a una descarga eléctrica discontinua que se produce por lo general dentro de las nubes, siendo el **trueno** el ruido que hace dicha descarga. Cuando una o más descargas se manifiestan con relámpagos y truenos constituyen una **tormenta**.

Foto: Josep Castells.

Otros electrometeoros son la **aurora** (boreal o austral dependiendo del hemisferio en que se observe) y el **fuego de San Telmo**.

Ambos fenómenos están relacionados con descargas eléctricas más o menos continuas; el primero de ellos aparece en las capas superiores de la atmósfera con espectaculares arcos, bandas y colores (como la aurora que aparece en la imagen), mientras que el fuego de San Telmo lo hace en objetos elevados sobre la superficie terrestre como pueden ser los pararrayos, los mástiles de los barcos, las alas de los aviones o incluso los cuernos del ganado.

Foto: Stein Egil Liland.

En cuanto a los **fotometeoros** son aquellos fenómenos ópticos que se pueden observar en la atmósfera y tienen su origen en la reflexión, refracción, difracción e interferencia de la luz del sol o de la luna.

Pueden verse sobre algunos hidrometeoros o litometeoros o en su interior como el conocido **arcoíris**, el **halo** (anillos, arcos o manchas que pueden verse cuando la luz se refracta o refleja sobre cristales de hielo suspendidos en el aire), la **corona** (en la imagen; más pequeña pero con más colores que los halos), el **anillo de Bishop** y los **rayos crepusculares** (bandas de color azul oscuro y haces de luz procedentes del sol que forman las sombras de las nubes que están en el horizonte o por debajo de él).

Foto: Rubén del Campo.

Los fotometeoros se pueden observar sobre las nubes o en su interior: **halos**, **coronas**, **gloria** (anillos coloreados que se ven alrededor de la sombra del observador sobre las nubes o la niebla) e **irisaciones** (en la portada de este folleto), colores en las nubes en los que predomina el verde y el rosa.

Y hay fotometeoros que se producen en aire claro, como los **espejismos** (percepción distorsionada de objetos alejados), la **trepidación óptica** (agitación aparente de los objetos), el **centelleo** (variaciones en el brillo de las estrellas), el **rayo verde** (en la imagen; destello verde que se ve en la parte superior de un astro cuando desaparece o asoma en el horizonte) y los **colores crepusculares**.

Foto: Mila Zinkova, *Atlas Internacional de Nubes* (2017), Organización Meteorológica Mundial.