

# Fotografía: Mammatus

Sección coordinada por Fernando Bullón

Colaboraciones: [fbullon@inm.es](mailto:fbullon@inm.es)



Autor: Jose Antonio Gallego. (Cantabria)



Autor: Francisco José Rodríguez. (Madrid)



Autor: Pedro Fernández Sanz. (Soria)



Autor: José Antonio Abellán. (Murcia)

El «Atlas Internacional de Nubes» define «mamma», o «mammatus», como un rasgo suplementario que se puede observar en los Cirrus, Cirrocumulus, Alto cumulus, Altostratus, Estratocumulus y Cumulonimbus, y que consiste en la formación de unas protuberancias colgantes, como ubres, en la parte inferior de la nube.

Existe bibliografía que asocia este fenómeno a condiciones meteorológicas extremas, y que considera estas estructuras como precursoras de fuertes tormentas.

Sin embargo, la gran mayoría de las observaciones demuestran que cuando en plena tormenta comienzan a distinguirse estos curiosos glóbulos, suelen indicar que el Cumulonimbo está alcanzando su fase de disipación y, por tanto, que la tormenta está llegando a su fin.

Si se presentan al principio de un episodio tormentoso o bien en otros contextos, aparecen en la base de otro tipo de nubes, las mamma parecen indicar que las precipitaciones, caso de producirse, serán de escasa cuantía.

Los mammatus se forman como consecuencia de un proceso de «convección inversa», y lo más habitual es encontrarlos en la parte inferior de los yunques de los Cumulonimbos, donde su formación es debida al descenso del aire que previamente ascendió por la columna tormentosa, y que se enfrió y condensó dando lugar a la formación del «incus». Ese aire tiende ahora a descender por gravedad, siendo retenido por el aire cálido y seco inferior, que a su vez tiene tendencia a ascender dando la forma redondeada a las bolsas de aire descendente. En las fotografías se aprecian diversas mamma en la parte inferior del yunque de varios cumulonimbos maduros.



Autor: José Antonio Abellán. (Murcia)



Autor: Francisco José Rodríguez. (Madrid)



Autor: Francisco José Rodríguez. (Madrid)

Como quiera que los yunques pueden extenderse cientos de kilómetros, los mammatus pueden aparecer muy lejos de la zona activa de la tormenta, y si se dan al atardecer, que es la hora habitual en que las tormentas tienden a disipar, pueden dar lugar a cielos de gran belleza, para el disfrute de los aficionados a la fotografía meteorológica.

### Parecen mammatus, pero no lo son...

Tal vez estas dos fotografías aclaren algo sobre por qué en ocasiones se consideran precursoras, en lugar de indicio de mejoría: Muchas veces la base de una nube de tormenta en formación, en la zona en que se producen las ascensiones del aire cálido y húmedo delantero que es levantado por el aire frío que lo desplaza, adopta formas desgarradas, que pueden parecerse mucho a la de los mammatus. Esto es muy habitual en las líneas de turbonada (foto de la derecha), justo antes de la llegada de la zona activa de la tormenta, que generalmente resultará violenta, con fuerte aparato eléctrico, viento y precipitaciones, que pueden ser de granizo. Pero dichas estructuras no son mammatus. Aquellas se distinguen por su aspecto colgante y sus bordes redondeados.

*Agradecemos a los miembros del foro meteored su colaboración por ceder sus fotos para esta sección. En el próximo número traeremos las fotos ganadoras del concurso fotográfico convocado con motivo del Encuentro de Aficionados de la Palma.*



Autor: Fernando Bullón (Valencia)



Autor: Fernando Bullón (Valencia)