

Supercélulas

Aunque en el trópico las supercélulas son un fenómeno poco común, incluso acá es preciso comprender sus características y las condiciones que pueden generarlas. Una supercélula es una tormenta intensa y relativamente grande que causa tiempo severo y puede durar varias horas. Estas tormentas producen los tornados más violentos, granizo grande, vientos fuertes y lluvias intensas.

Las supercélulas se forman en entornos caracterizados por fuerte cizalladura en los cuales la corriente ascendente de la tormenta inclina la región de vorticidad horizontal hacia arriba para formar una corriente ascendente giratoria.

En las regiones tropicales, encontramos ambientes propicios para la formación de las supercélulas, donde una invasión de aire extratropical causa el encuentro de los fuertes vientos polares provenientes del norte y del oeste, con masas de aire tropical cálidas y húmedas, como sucede, por ejemplo, cuando un frente frío se encuentra con un ciclón subtropical. La existencia de fuerte cizalladura y CAPE alta son buenos indicadores del potencial de formación de una supercélula. Cuando toca tierra, un ciclón tropical puede generar suficiente cizalladura como para producir supercélulas. En la figura 6 se muestra una representación esquemática de una supercélula.

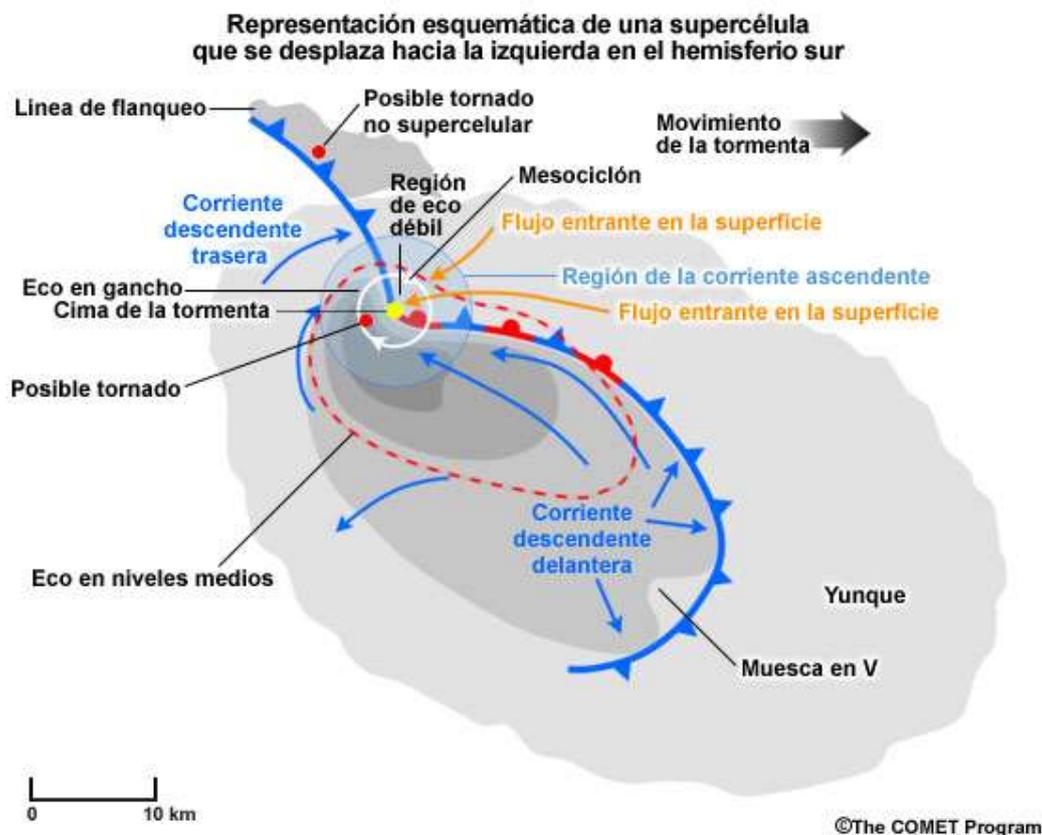


Figura 1. Representación esquemática del patrón de ecos de radar y los límites de una tormenta que se desplaza hacia la izquierda en el hemisferio sur.

A diferencia de las tormentas ordinarias, las supercélulas se caracterizan por una corriente ascendente giratoria que recibe el nombre de mesociclón. Por lo general, los mesociclones tienen una profundidad aproximada de 3 km y miden entre 2 y 10 km de ancho.

El mesociclón (el círculo blanco en la figura 6) crea el potencial de formación de tornados y lleva la cima de la nube a penetrar la tropopausa. Las supercélulas generan una intensa corriente descendente en su lado delantero, donde se forma una nube arcus saliente y suelen observarse lluvias intensas. La formación de tornados es también posible, a lo largo del límite creado por la corriente descendente trasera.