

Meteorología de Melilla

Oscilaciones de temperatura del 23 de Julio de 2001

Crónica:

A las 8:24 hora local del día 23 de julio se produjo en la ciudad de Melilla un fenómeno meteorológico que provocó una subida repentina de temperatura de 17 °C, pasando el termómetro de 24 °C a 41 °C, bajando posteriormente hasta 26 °C a las 10:00, hora en la que volvió a aumentar la temperatura unos 15 °C para volver a bajar rápidamente hasta los 24 °C. La descripción del visual del fenómeno por algunos testigos melillenses se resume sintéticamente en las figuras contiguas

Registros gráficos del Observatorio Meteorológico del Aeropuerto de Melilla

Temperatura

Dirección viento Velocidad viento

Presión

Los registros gráficos del observatorio del aeropuerto de Melilla muestran los saltos de la temperatura que estuvieron acompañados de viento de sur con rachas que superaron los 70 km/h, una disminución brusca de la humedad relativa del aire y una caída de presión de algo más de 2 mbar.

Explicación del fenómeno:

Calentamiento cuando el viento de ladera desplaza una capa de aire frío junto a la superficie

Las grandes subidas repentinas de temperatura están originadas por fuertes movimientos descendentes de aire que lo comprimen y lo calientan. Estos descensos pueden ocurrir o bien por fenómenos ondulatorios de gran amplitud de origen casi siempre orográfico, que generan vientos fuertes de ladera, o bien por enfriamiento del aire debido a la evaporación de la precipitación en nubes de tormentas.

El calentamiento del 23 de julio de 2001 parece asociado a un viento fuerte de ladera cálido y seco conocido en meteorología como "foehn". Esta denominación es una generalización del nombre alemán con el que se conoce a los vientos de ladera cálidos y secos que con cierta frecuencia soplan en los Alpes, conocidos desde los tiempos romanos.

Los vientos foehn han sido responsables de algunos de los cambios más espectaculares en temperatura, humedad y velocidad de viento que se conocen.

Su esquema puede observarse en la figura 6: Un flujo de aire queda retenido por la montaña y desciende a sotavento aire desde alturas próximas a la de la montaña, ya inicialmente cálido, y se recalienta el descenso, desplazando el aire más frío inicial al pie de la montaña.

Como se muestra en el sondeo aerológico de Gibraltar de 00 hora solar del día 23 (figura 7), la parte inferior de la atmósfera estaba ocupada por una capa fresca de origen marítimo sobre el mar y zonas bajas adyacentes (primeros 500 metros). Por encima la temperatura crece con la altura (inversión de 14° C) hasta valores superiores a 33° C a unos 1000 m. Esta capa cálida es la base de otra capa inestable con nubosidad de tipo altocúmulo en su parte superior.

En las imágenes infrarrojas del Meteosat, a partir de las 1:30 se observa un arco nuboso que se desplaza hacia el norte siguiendo el Atlas Medio y que se sitúa sobre Melilla a la hora de los hechos.

El arco nuboso marca la parte delantera de una corriente formada por aire fresco de procedencia atlántica que empuja desde el sur el aire más cálido preexistente en superficie. Esta corriente actúa como un embolo produciendo ondulaciones que preceden su avance. Al llegar a la zona de Melilla, este flujo del SW se bloquea y desvía por la sierra de Nador en sus capas más bajas, pero parte del flujo de SW es capaz de remontarla originando a sotavento ondulaciones y vientos de ladera descendentes.

Para producir la subida de 15°C de temperatura tuvo que descender aire cálido situado a unos 1000 m de altitud hasta el suelo. Para que las ondas alcanzaran esta amplitud es probable que el movimiento descendente de sotavento de las ondas generadas por sierra se viera reforzado por otros movimientos descendentes en la capa inestable (ver sondeo, figura 7), al crearse embolsamientos de aire más pesado por enfriamiento debido a evaporación de lluvia (dada la gran sequedad entre 500 y 5000 metros)

La inferior densidad del aire recalentado hace que se forme una zona de bajas presiones que tiende a ser rellenado por el aire marítimo más denso cuando se debilita la intensidad de los descensos

Sondeo de Gibraltar de las 00 UTC

Imagen IR Meteosat 04:00 hora local

Imagen IR Meteosat 05:30 hora local

Imagen IR Meteosat 08:30 hora local