

Vientos locales y de montaña: brisas, catabáticos y foehn

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Meteorología

Etiquetas: Sin etiquetas

Vientos locales y de montaña: brisas, catabáticos y foehn

El viento no es un fenómeno uniforme. A escala local, el relieve, la diferencia de temperatura entre superficies y la hora del día generan circulaciones propias que pueden suponer un riesgo serio para quien se mueve por montaña, navega en costa o planifica un vivac. Conocer estos vientos permite anticipar rachas, cambios bruscos de temperatura y condiciones de vuelo o navegación peligrosas.

Brisas de valle y montaña: el ciclo diurno

Durante el día, las laderas expuestas al sol se calientan más rápido que el aire libre a la misma altitud. Esto crea una corriente ascendente llamada brisa de valle o anabática, que sube por las laderas a velocidades típicas de 5-15 km/h. A partir de media tarde, cuando la radiación solar disminuye, el proceso se invierte: el aire frío de cumbres desciende como brisa de montaña o catabática nocturna, acumulándose en fondos de valle y causando inversiones térmicas con temperaturas varios grados por debajo de las laderas circundantes.

Este ciclo explica por qué los fondos de valle registran las heladas más intensas en noches despejadas y por qué los cultivos de frutales en zonas mediterráneas se plantan en media ladera, no en el fondo. Para el montañero, la brisa anabática indica buen tiempo estable; su ausencia un día que debería ser soleado sugiere aproximación de un frente.

Tipo de brisa

Dirección

Horario típico

Velocidad

Señal práctica

Anabática (valle)

Ladera arriba

10:00–17:00

5–15 km/h

Nubes cúmulus en crestas

Catabática (montaña)

Ladera abajo

18:00–09:00

5–25 km/h

Niebla en fondos de valle

Brisa marina

Mar → tierra

11:00–18:00

10–30 km/h

Línea de cúmulus en costa

Terral

Tierra → mar

22:00–08:00

5–15 km/h

Aire seco y despejado

Vientos catabáticos intensos: el peligro real

Los vientos catabáticos a gran escala son otra historia. Cuando una masa de aire muy frío se acumula en una meseta elevada o un glaciar y se precipita ladera abajo por gravedad, puede alcanzar velocidades destructivas. El mistral en el valle del Ródano supera regularmente los 100 km/h. En la Antártida, la estación Dumont d'Urville ha registrado rachas catabáticas de 320 km/h. En España, el cierzo del valle del Ebro es un viento catabático canalizado que alcanza 80-120 km/h con frecuencia, especialmente cuando una borrasca al sur de los Pirineos y un anticiclón al norte crean un fuerte gradiente de presión.

Para el preparacionista, los catabáticos implican: riesgo de hipotermia extrema por wind chill (un viento de 60 km/h a 0 °C equivale a una sensación térmica de -13 °C), caída de árboles y estructuras ligeras, y propagación rapidísima de incendios forestales. En zonas como el Maestrazgo o los páramos de Soria, un catabático nocturno puede bajar la temperatura 15 °C en menos de una hora.

Peligro: Nunca acampe en la desembocadura de un valle estrecho orientado hacia una meseta o glaciar. Es exactamente donde los catabáticos alcanzan su máxima velocidad por efecto Venturi (estrechamiento del flujo).

Efecto foehn: calor y sequedad anómalos

El efecto foehn se produce cuando una masa de aire húmedo asciende por la ladera de barlovento de una cordillera, se enfría a razón del gradiente adiabático saturado (unos 5-6 °C/km porque la condensación libera calor latente), descarga su humedad como precipitación, y luego desciende por sotavento calentándose al gradiente adiabático seco (9,8 °C/km). El resultado es que el aire llega al otro lado de la montaña más caliente y mucho más seco que cuando empezó a subir.

En los Alpes, el foehn puede elevar la temperatura 15-20 °C en pocas horas. En España, el efecto es muy marcado al sur de la Cordillera Cantábrica (la zona de León y Castilla cuando soplan vientos del norte) y en la vertiente mediterránea cuando hay flujo del oeste. Las implicaciones prácticas son: deshielo brusco y riesgo de aludes en montaña, riesgo extremo de incendio forestal por la sequedad del aire (humedad relativa inferior al 15%), y malestar físico (cefaleas, irritabilidad) documentado en población sensible.

Identificar foehn: Subida rápida de temperatura, caída brusca de humedad relativa, cielo muy despejado en sotavento con muro de nubes visible en la cresta (muro de foehn).

Riesgo de incendio: Con foehn activo, la humedad puede bajar del 10%. Cualquier chispa es potencialmente catastrófica. Evite hogueras, motores y herramientas que generen chispas.

Riesgo de aludes: El calentamiento súbito debilita el manto nival. Las 24-48 h tras un episodio de foehn son el periodo de mayor peligro de aludes de fusión.

Vientos locales con efecto foehn en España: El «viento sur» en Cantabria, el «poniente» en la costa mediterránea, la «tramontana» en el Ampurdán cuando tiene componente foehn al descender del Pirineo.

Aplicación práctica: leer el viento en el terreno

Para predecir vientos locales sin instrumentos, observe: la dirección de inclinación permanente de árboles y arbustos (indica el viento dominante), la acumulación de nieve en cornisas (el lado con cornisa es sotavento), la presencia de nubes lenticulares (indican viento fuerte en altura y posible onda de montaña con turbulencia severa), y los banderines de nieve en crestas (indican dirección e intensidad del viento en cumbre).

La escala Beaufort permite estimar la velocidad del viento observando sus efectos: fuerza 3 (12-19 km/h) mueve hojas y ramitas; fuerza 6 (39-49 km/h) dificulta caminar y mueve ramas grandes; fuerza 9 (75-88 km/h) arranca tejas y ramas gruesas; fuerza 12 (>117 km/h) causa destrucción generalizada. En montaña, multiplique por 1,5-2 la velocidad que estime en el valle para obtener una aproximación de lo que encontrará en cresta expuesta.

 Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.