

Los lugares más ventosos de la Tierra

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en www.tiempo.com



En las zonas muy ventosas, los árboles y arbustos inclinados delatan cuál es la dirección de los vientos dominantes.

El viento, que podemos definirlo como el movimiento del aire en un plano horizontal con respecto a la superficie terrestre, tiene como causa principal las diferencias de presión atmosférica que se producen en la citada superficie terrestre por el calentamiento desigual al que está sometida. Su gran variabilidad (tanto en su velocidad como en su dirección de procedencia) obedece a otros factores como el relieve y la fricción.

A escala global, las zonas más ventosas de la Tierra son oceánicas; allí, sobre la superficie marina, el rozamiento del aire se reduce significativamente con respecto al que hay en zonas continentales. De todas las áreas oceánicas (que cubren el 71% de la superficie terrestre), el cinturón que rodea la Tierra entre los paralelos 40 y 60 sur es donde el viento, en promedio, sopla con mayor intensidad y persistencia. Se trata de una zona casi sin obstáculos terrestres. Tan solo cae en ella Tierra del Fuego, en el extremo sur de América, que es una de las zonas más ventosas del mundo.

El viento en las cumbres

La intensidad del viento aumenta a medida que ganamos altura en la atmósfera, ya que la densidad del aire va disminuyendo y lo hace también la fricción molecular en el seno de la mezcla gaseosa que forma el medio atmosférico. Hay también una disminución gradual de la fricción con el terreno con la altitud. En los primeros 2.000 m de atmósfera, aproximadamente (lo que se conoce como la capa límite planetaria [CLP]), el viento aumenta con la altitud debido a la disminución gradual de la fricción del aire con el terreno.



Fuerte ventisca en las cumbres del Lhotse (8.526 m) y el Nuptse (7.861 m), en la cordillera del Himalaya

De la CLP para arriba, la densidad del aire es menor (en consecuencia, también lo es la presión atmosférica), lo que contribuye al aumento de la intensidad del viento. Esa es la razón por la que en las cumbres de las montañas suelen soplar con frecuencia vientos fuertes, tanto más cuanto mayor sea la elevación montañosa. El caso más extremo lo encontramos en los ochomiles que hay en la Tierra, situados la mayoría de ellos en la cordillera del Himalaya.

Por las circunstancias apuntadas, en las grandes cumbres de la Tierra soplan con frecuencia vientos extremos; en muchos casos debido a la incidencia directa de las corrientes en chorro. En el caso de montañas emblemáticas como el Everest (8.849 m) o el K2 (8.611 m), en los meses invernales (entre diciembre y abril) el viento llega a superar en algunas ocasiones los 300 km/h. Esas situaciones son incompatibles con una escalada segura, que se restringe a los meses de verano, buscando siempre ventanas de “buen tiempo” apropiadas para atacar las cumbres de los siempre peligrosos ochomiles.

No es necesario subir a unas montañas tan altas para encontrar unas condiciones reinantes de viento extremo. La ubicación geográfica es un factor que en algunos casos resulta determinante. Un buen ejemplo de ello es el Monte Washington (1.917 m), en el estado de New Hampshire, en el nordeste de EEUU. Se trata de una montaña aislada, ubicada en una pequeña cordillera perpendicular a los vientos dominantes en la zona (del Oeste y Noroeste), lo que hace que se aceleren los vientos en la cima, donde hay un observatorio meteorológico.



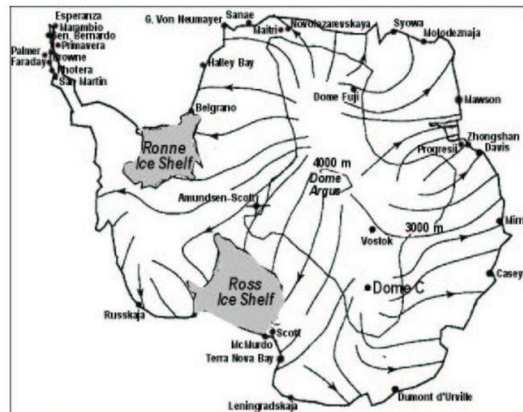
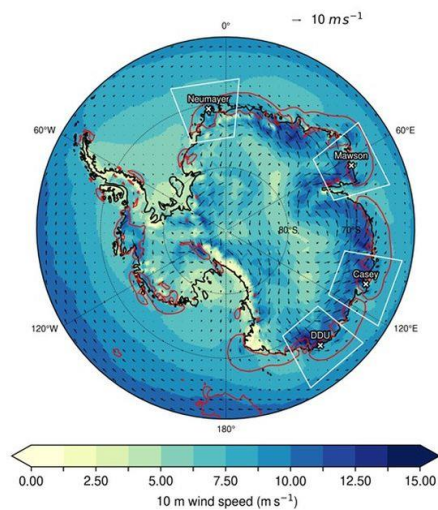
Observatorio del Monte Washington, EEUU. Foto: © Mike Theiss. Fuente: Peapix.

Allí arriba se registran a veces unos vientos extraordinarios, debido a un factor adicional, decisivo, y es que en aquella zona convergen las tres trayectorias que suelen llevar las borrascas que discurren por todo el norte de los EEUU. Tanto las que entran por Canadá, como las que circulan algo más al sur, terminan afectando en mayor o menor medida al Monte Washington. El 12 de abril de 1934 se midió en su cima una racha de viento de 372 km/h, que durante más de 70 años fue la más intensa medida por la red de observatorios de la Organización Meteorológica Mundial.

Los vientos catabáticos de la Antártida

Otro lugar extraordinariamente ventoso de la Tierra (el territorio donde en promedio soplan unos vientos más fuertes, de hecho) es la Antártida, en particular la extensa franja costera de su parte oriental. Allí, en el gran continente blanco, se da una particularidad que no tiene en ningún otro lugar del planeta, lo que da como resultado unos vientos fortísimos y heladores.

El interior del continente antártico está dominando por una gigantesca meseta polar, cubierta por una gruesa capa de hielo de forma permanente. Dicha circunstancia hace que el aire que discurre por encima de ella está extremadamente frío, más que el situado por encima, por lo que hay allí una fuerte inversión térmica permanente.



Izquierda: Mapa de intensidades del viento medias en la Antártida según reanálisis ERA5, entre enero de 2010 y diciembre de 2017. Fuente: EGU. Derecha: Cata de vientos en la Antártida. Adaptado de Marks et al. 1999).

La meseta polar actúa como un gigantesco congelador que enfría el aire en todo momento, lo que hace que aumente su densidad y vaya fluyendo desde el interior de ese desierto helado hacia la zona periférica, de menor elevación. Esos vientos catabáticos (descendentes) van ganando en velocidad, acelerándose cada vez más a medida que se acercan a las costas antárticas, donde soplan con gran intensidad y violencia, arrastrando nieve y formando cegadoras ventiscas.