

La banderola del Peñón

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente como una entrada en www.tiempo.com

Con frecuencia, los hombres del tiempo en sus pronósticos se refieren al viento de Levante en el Estrecho y añaden la coletilla: “con intervalos nubosos acumulándose en la zona”. De todas esas nubes, destaca una por su singularidad y estética. Se trata de la banderola que, bajo este tipo de situaciones, se forma a sotavento del Peñón de Gibraltar. Dedicaremos a ella la presente entrada.

Las nubes bandera, como la que “ondea” a veces en el Peñón de Gibraltar, son un claro ejemplo de forzamiento orográfico, en el que un flujo de aire interacciona con un obstáculo montañoso, generándose la vistosa nube. El Peñón está situado en un lugar estratégico, ya que el estrechamiento natural del Estrecho canaliza el aire y allí habitualmente se acelera el viento, de forma particularmente acusada bajo situaciones meteorológicas propicias. El régimen de vientos dominante en la zona es el de Levante (viento del Este), ya que hay más días al año en que dominan las altas presiones en el mar de Alborán que en el Golfo de Cádiz, por lo que el movimiento natural del aire es de Este a Oeste (de la zona de altas a la de bajas presiones).



Nube bandera en el Peñón fotografiada desde La Línea de la Concepción (Cádiz) el atardecer del 12 de agosto de 2016. Autor: Juan Antonio Salado

Los ponientes, cuando soplan en la zona, rara vez forman la banderola en el Peñón. Varias son las razones. Aparte de la propia morfología de “la Roca”, un factor clave es el contenido de humedad del aire a uno y otro lado. En la zona mediterránea, habitualmente más caldeada, el aire suele estar más húmedo y se alcanzan antes las condiciones de saturación necesarias para que aparezca la nube bandera. En la zona

atlántica, más abierta y con el agua más fría, es más difícil que se den los ingredientes adecuados. El viento de Poniente no suele alcanzar la intensidad que habitualmente alcanza el Levante, debido al menor estrechamiento de las líneas de flujo que tiene lugar en el flanco occidental del Estrecho. Por el contrario, en el mar de Alborán, con un circo de montañas rodeando esa pequeña cuenca, el aire queda más confinado y sufre una mayor aceleración al atravesar el Estrecho y zonas próximas, como el Campo de Gibraltar.



Nube lenticular (*stratocumulus lenticularis duplicatus*) en el Peñón de Gibraltar, fotografiado desde La Línea de la Concepción (Cádiz) el 30 de octubre de 2016. Autor: Juan Antonio Salado

La banderola del Peñón no siempre presenta el mismo aspecto. Dependiendo de la intensidad que alcance el viento de Levante y del contenido de humedad del aire en el entorno de la cima, tendremos distintas variantes. Con Levante fuerte, lo habitual es que el Peñón genere ondas de montaña. Aparte de la propia nube bandera (un *stratocumulus lenticularis*), que parece surgir de la propia cima, aparecen algo más lejos del obstáculo, a sotavento, un pequeño rosario de cúmulos rotores, asociados a la citada ondulatoria. Estas nubes, próximas al suelo, se generan en el seno de una especie de rodillos de aire o bucles turbulentos, cuyos ejes de rotación son paralelos al suelo. Cuando en esa zona no se alcanzan las condiciones de saturación del vapor de agua, esas nubes rotor no son visibles, y solo se observa la nube bandera enganchada al Peñón. Por el contrario, con el ambiente muy cargado de humedad en todo el estrato de atmósfera situado entre la superficie del mar y la cumbre, toda la montaña puede verse rodeada por un envolvente velo nuboso, con una nube en capuchón o gorra, de tipo lenticular, cubriendo la parte superior.



Modelo conceptual de la onda de montaña generada por el Peñón de Gibraltar, con la nube bandera y los cúmulos rotores a sotavento del obstáculo montañoso. Autor de la fotografía e infografía: Juan Antonio Salado

La banderola del Peñón –tanto si aparece sola, en sus distintas configuraciones, como acompañada de su séquito de nubes rotores–, surge bajo condiciones de estabilidad atmosférica. Aunque a barlovento del Peñón se produce un ascenso forzado de aire, salvo que por debajo de los 400 y pico metros de altura que tiene “la Roca” tengamos una pequeña inversión térmica o capa isoterma, que obligue al aire a condensarse, en esa cara de la montaña enfrentada al viento no se forma nube alguna. Suele ser algo más arriba donde queda situada esa pequeña inversión. Los ascensos de aire que tienen lugar a sotavento (donde se produce un mínimo barométrico local), sí que terminan formando una nube orográfica (habitualmente un fractocúmulo), que una vez que asoma por encima de la cima, se desplaza rápidamente –empujada por el viento– y alarga, dando como resultado a la característica banderola (nube lenticular). Su parte superior marca el nivel de atmósfera donde se localiza la inversión térmica a la que antes nos referimos.

VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=FlaZWuLPjaU>

Video de la nube bandera del Peñón y cúmulo rotor a sotavento, grabado desde la Línea de la Concepción (Cádiz) por Juan Antonio Salado.

La banderola del Peñón es un buen indicador de cómo está soplando el viento de Levante en el Estrecho y de las características que presenta la masa de aire en el Campo de Gibraltar, particularmente en lo que a su contenido de humedad se refiere. Las fotografías y videos de esa nube bandera que toman regularmente los aficionados a la Meteorología que viven en las cercanías del Peñón –como el material gráfico que acompaña esta entrada, y que amablemente ha compartido Juan Antonio Salado (@lalineameteo)– no sólo sirven para disfrutar de su plasticidad, sino que aportan información adicional sobre las condiciones meteorológicas reinantes en uno de los enclaves más singulares de nuestro país.