

Fenómenos extremos de polvo: Haboob, diablos y ventiscas negras

José Miguel Viñas

Artículo original publicado en www.tiempo.com



En zonas secas y arenosas como los desiertos, las tolvaneras pueden adquirir grandes dimensiones.

En la atmósfera hay una gran cantidad de meteoros. En el Atlas Internacional de Nubes de la Organización Meteorológica Mundial los divide en cuatro grandes grupos: 1) hidrometeoros, 2) litometeoros, 3) fotometeoros y 4) electrometeoros. El segundo grupo, tal y como puede deducirse de la propia palabra (lito- tiene su origen en el término latino *lithus* [piedra]), es aquel que engloba los meteoros formados por partículas sólidas, o bien en suspensión o levantadas del suelo por el viento.

Los últimos años la calima está cobrando protagonismo, debido al aumento de situaciones meteorológicas que favorecen el transporte de polvo sahariano tanto a la Península como a Canarias, habiéndose producido algunos episodios de extraordinaria magnitud. El presente artículo vamos a dedicarlo a fenómenos extremos que desplazan grandes cantidades de polvo con violencia.

Un murallón polvoriento que avanza imparable

Uno de los fenómenos ligados al polvo que son más impactantes tanto visualmente como por sus consecuencias es el haboob, asociado a una fuerte tormenta o tempestad de polvo y arena de las que ocurren en zonas desérticas o muy áridas. Tan curioso y musical nombre tiene su origen etimológico en la palabra árabe *habb* (viento) con la que

se identifica una fuerte tempestad de polvo, en cuya parte delantera se forma un murallón de sedimentos levantados del terreno, como consecuencia de un brusco desplome de aire contra el suelo.



Murallón de polvo, también conocido como Haboob, que es el nombre originario de Sudán y Sudán del Sur con el que se llama a este fenómeno meteorológico extremo.

Aunque el término es originario de Sudán y Sudán del Sur, su uso se ha extendido por todas las regiones secas del mundo donde tiene lugar este violento fenómeno. La pared de polvo puede llegar a alcanzar los 100 km de anchura y varios kilómetros de altura y desplazarse a velocidades comprendidas entre los 35 y los 100 km/h. Al paso del haboob todo queda sepultado por el polvo, poniendo en riesgo a las personas que no se protegen adecuadamente de él, buscando refugio.

Diablos de polvo con aspecto de tornado

Detengámonos ahora en un litometeor relativamente común, de menor escala espacial y temporal que una tempestad de polvo, pero que a veces puede ser bastante violento. Se trata de la tolvenera, conocida también como diablo de polvo (*dust devil*, en inglés), revolvín o derviche, entre otras denominaciones. Las tolveneras son esos remolinos que los típicos días de verano –soleados y con intenso calor– vemos que se forman a veces sobre el terreno, levantando a su paso una gran polvareda.

Las condiciones ideales para su formación se dan en verano, ya que es la época del año en que el aire que hay pegado junto al suelo se calienta de forma extraordinaria, debido a la fuerte insolación. Si en un nivel de atmósfera ligeramente por encima del suelo tenemos un aire sensiblemente más fresco –lo que suele darse a primeras horas de la mañana–, se forma una chimenea natural que impulsa de forma vigorosa hacia arriba al

aire recalentado que tenemos a ras de suelo, y en ese rápido ascenso el aire adquiere rotación debido al efecto de Coriolis, inducido por la propia rotación terrestre.



Los torbellinos de polvo o tolvaneras son relativamente comunes en zonas áridas o desérticas.

El brusco estiramiento al que se ve sometida la columna de aire ascendente dota de una mayor velocidad angular al movimiento rotario del aire, logrando auto-mantenerse el remolino –tener vida propia, podríamos decir– según se desplaza por el terreno por el terreno, succionado e impulsando hacia arriba una gran cantidad de polvo y arena.

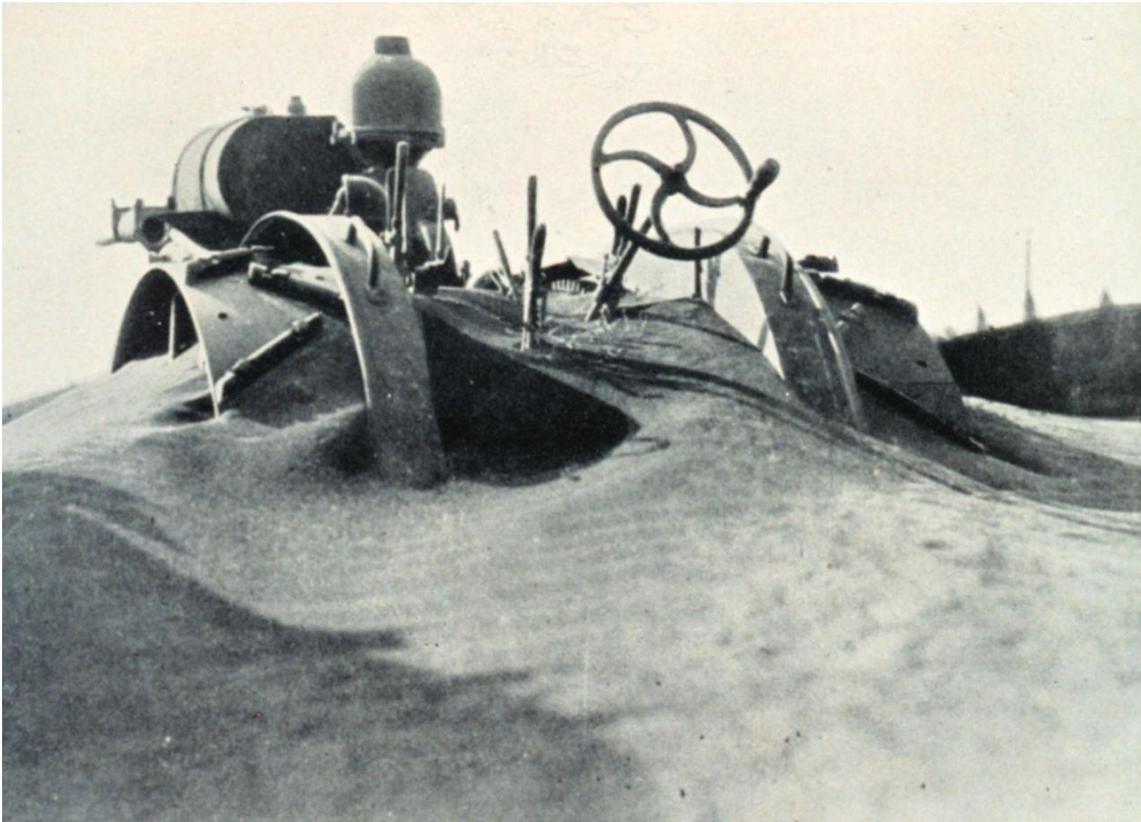
Los terrenos más favorables para que perdure uno de estos diablos de polvo son los suelos yermos, el asfalto y las zonas desérticas. Si una tolvanera en su recorrido atraviesa un terreno donde la presencia de vegetación es mayor o donde cambia el tipo de superficie, el aire a ras de suelo deja de estar tan caliente, se frena el ascenso de aire –la chimenea pierde tiro– y la columna rotatoria inicia su colapso. En cuestión de segundos el diablo de polvo se disipa.

La mayoría de las tolvaneras son bastante pequeñas, de menos de 1 metro de diámetro, y unos pocos metros de altura. Desde que se forman hasta que se disipan, apenas transcurre un minuto, y son capaces de generar a su alrededor vientos de hasta 70 km/h; intensos, pero no excesivamente peligrosos. Ocasionalmente, estos torbellinos de polvo son grandes, intensos y persistentes; pueden alcanzar varias decenas de metros de anchura y, en casos excepcionales, elevarse por encima de los 1.000 metros de altura, con vientos a su alrededor en torno a los 100 km/h, y tener hasta 20 minutos de duración.

El cuenco de polvo en EEUU

Los fenómenos extremos descritos anteriormente se sucedieron con una magnitud y frecuencia extraordinarias durante la década de 1930 en EEUU. Conocido como el cuenco o tazón de polvo (*Dust Bowl*, en inglés), fue una larga serie de gigantescas tormentas de polvo que, en el periodo referido, castigaron sin piedad a los granjeros estadounidenses de los estados sureños.

Las fotografías de la época muestran unas escenas dantescas, con enormes y oscuros murallones de polvo avanzando sobre el terreno y engullendo todo a su paso. El cielo se oscurecía por completo con la llegada de las “ventiscas negras”; que es nombre con el bautizaron a aquellas terribles tormentas de polvo. Fue uno de los desastres ecológico de mayor magnitud del siglo XX, impactando de lleno en las Grandes Llanuras.



Durante los años de la *Dust Bowl*, en EEUU, las tempestades de polvo y arena sepultaron granjas enteras y maquinaria agrícola. Fotografía publicada en el n° de junio de 1936 de la revista *Monthly Weather Review*. Fuente: © NOAA Photo Library.

La causa por la que se desencadenó el cuenco de polvo fue una pertinaz sequía que se prolongó durante ocho años –entre 1931 y 1939– y que afectó a toda la franja central de EEUU, desde el Golfo de México en el Sur, hasta la frontera canadiense, en el Norte. La falta de lluvias secó y agrietó muchísimo los suelos, y en éstos se fueron acumulando grandes cantidades de polvo que, arrastrado por los vientos generados por las violentas tormentas que todos los años afectan a las Grandes Llanuras, formaba cada cierto tiempo oscuras nubes de polvo que convertían el día en noche cerrada. Hasta los gallos se iban a dormir, tal y como cuentan algunos relatos.

Sobre el *Dust Bowl* se ha escrito mucho y una de las cosas que más se ha dicho es que esas tormentas de polvo fueron tan devastadoras como consecuencia de un inapropiado

uso del suelo por parte de los granjeros que se habían asentado en esas tierras. La transformación de praderas en campos de cultivos se potenció en diferentes etapas anteriores al *Dust Bowl*, en que no faltaron las lluvias en la zona, pero cuando éstas escasearon llegaron los problemas.