

Lluvias de barro y calima: no solo polvo, también Cesio 137, cromo y níquel

Verónica Pavés

8-10 minutos

El polvo en suspensión (o calima) que llega a España desde África contiene también trazas de sustancias químicas contaminantes, incluyendo isótopos radiactivos, debido a la industrialización del Magreb. Así lo afirman dos equipos científicos, uno español y otro francés, que han analizado este fenómeno.

Lo que para Argelia, Marruecos o Túnez supone un motor de desarrollo, para España significa que, cada vez que la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) avisa de una intrusión de polvo sahariano, la población de la Península y las islas inhale un aire más nocivo de lo que cree. **No son cantidades preocupantes, pero han podido ser medidas por lo científicos** en dos estudios diferentes: uno del CSIC centrado en Canarias y otro francés que ha determinado la presencia de un isótopo radiactivo en las lluvias de barro en toda España.

El biólogo y experto en radioprotección Pierre Barbey, profesor de la Universidad de Caen (Francia) y consultor científico de la asociación Acro, ha detectado que las [lluvias de barro](#) tan frecuentes en España pueden contener cesio 137, un isótopo radiactivo.

La cuenca mediterránea es una de las áreas más afectadas por este fenómeno, producido por la coincidencia de lluvias y nubes de polvo sahariano. Según los datos de la AEMET, al menos 14 días al año se produce este fenómeno en la isla de Menorca. En Melilla, el número asciende a 12. En Canarias, aunque las intrusiones de calima son mucho más frecuentes que en la Península, no suelen ir acompañadas de situaciones de precipitación, por lo que ocurren entre 2 y 3 veces al año.

Este peligroso isótopo radiactivo, que no se halla de forma espontánea en la naturaleza, procede, según el investigador de la Universidad de Caen, de las **pruebas nucleares francesas realizadas en los años sesenta** del siglo pasado en el sur de Argelia.

La concentración estimada tras ese fenómeno fue de 80.000 becquerel por kilómetro cuadrado. Según el biólogo, son cantidades “demasiado débiles” para temer efectos nocivos en la salud de las personas. Sin embargo, “sí dice mucho de la persistencia de la polución radiactiva” y de las consecuencias mucho más graves que debieron sufrir, y aún pueden padecer, las poblaciones de la zona del Sáhara en las que se realizaron estas pruebas atómicas.

África envía también sus tóxicos a Canarias

África envía también sus tóxicos a Canarias Por su parte, el equipo científico español ha estudiado la calima de Canarias. Un grupo de investigación liderado por el experto en ciencias atmosféricas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Sergio Rodríguez, ha determinado que, **dependiendo de cómo soplen los vientos alisios, en este caso hacia las Islas Canarias**, la composición del polvo en suspensión puede contener más o menos sustancias tóxicas. Concretamente, la investigación pone de relieve cuatro ‘denominaciones de origen’ para la calima que se desplaza hacia nuestro continente.

Así, cuando el polvo recorre centenares de kilómetros, pasando por el noreste de Argelia, su composición es rica en calcio, estroncio, azufre, potasio y magnesio; mientras que si gira unos metros hasta situarse en el noroeste de Argelia, la calima será más rica en sodio y cloro. Si, por el contrario, el polvo proviene del sureste del Sáhara y Mali, es más rico en silicio, hierro y manganeso. Todo ello, como señala la investigadora del Centro Meteorológico de Izaña y coautora del artículo, Natalia Prats, no está tan lejos de lo «normal», pues el simple arrastre de materiales de la corteza terrestre, hace que la calima sea rica en hierro y calcio.

Sin embargo, (y es donde Rodríguez pone el acento) otras veces el viento cargado de polvo encuentra en su camino las partículas emitidas por la actividad industrial de **centrales térmicas, donde se quema carbón, o refinerías petroleras ubicadas en Túnez, Argelia o Marruecos.**

Por tanto, cuando la calima procede de alguna de las principales industrias del norte de África, contiene trazas de bromo, cromo, níquel, zinc y circonio. «Se sabe que el cromo y el níquel son perjudiciales para la salud», explica Rodríguez.

Los enclaves más contaminantes

Los enclaves más contaminantes Para que el viento africano porte esos contaminantes debe discurrir por una de las seis industrias instaladas en suelo norteafricano. Como constatan los mapas predictivos de la investigación del CSIC, **las que despiden mayor cantidad de estos contaminantes son las instaladas en Hassi Messaoud, desde Arzew a Argel, y de Safi a Jorf Lasfer.** Hassi Messaoud es considerada la primera ciudad energética de Argelia.

Desde que se descubrió petróleo en la región, allá por 1956, no ha dejado de crecer y todas las grandes petroleras se han asentado allí. De esta región emana la mayor concentración de contaminantes que, finalmente, se adosan a las partículas de polvo para llegar a Canarias.

Otro de los lugares generadores de estas sustancias nocivas es la industria situada entre la ciudad de Arzew y Argel, también en Argelia, donde se encuentra una refinería que exporta gas natural y petróleo. De estas regiones se despide principalmente zinc y bromo. Por último, se encuentran los polígonos industriales ubicados entre Safi y Jorf Lasfer, en Marruecos, donde el principal motor económico se basa en la quema de carbón de hasta 3.500 megavatios. Cabe recordar que el carbón es una de las mayores amenazas a las que se enfrenta el clima y, a su vez, es el mayor responsable de contaminación por dióxido de carbono de origen antropogénico.

Lo que pone de relieve esta investigación es que **la industrialización del Norte de África está teniendo consecuencias en todo su entorno**, también en los países más cercanos.

El polvo en suspensión es el segundo aerosol más abundante en la atmósfera, después de la sal marina, y los países norteafricanos, son responsables de entre el 50% y el 70% de sus emisiones mundiales. La característica fundamental del polvo en suspensión es que es capaz de transportar cualquier partícula que se encuentra en su camino, ya sea contaminación o microorganismos. De este modo, llegan a distintas partes de nuestro país y, al entrar en contacto con el ser humano, afectan a las vías respiratorias y al corazón, por lo que provocan daños a la salud.