

El año sin verano

José Miguel Viñas

Si algo caracteriza a la temperie, al tiempo atmosférico, son sus continuos cambios de humor, las bruscas variaciones de temperatura, la alternancia del sol y de la lluvia... algo que experimentamos frecuentemente en nuestras latitudes, pese a lo cual, los tipos de tiempo obedecen a un ciclo estacional cuyo ritmo no viene marcado únicamente por los caprichos de la atmósfera, sino por un factor astronómico.

Sabiendo que la órbita terrestre es una elipse y que el sol se sitúa en uno de sus focos, podemos llegar a la conclusión de que el verano coincide con la época del año en la que el sol se sitúa más cerca de la Tierra y por tanto calienta más, dándose la situación inversa durante el invierno. Este razonamiento simplista se viene abajo en el momento que nos damos cuenta que las estaciones se invierten en cada hemisferio, y que cuando nosotros estamos en plena canícula estival, sudando la gota gorda, en Argentina o en Australia están tiritando de frío.

¿Cuál es entonces la causa de la alternancia de estaciones? En la Antigua Grecia encontraron la respuesta y utilizaron por entonces la palabra *klima*, que significa exactamente inclinación, para referirse a la influencia solar en el clima, en función de la altura que alcanza el astro rey sobre el horizonte. La inclinación del eje de la Tierra determina la cantidad exacta de radiación solar que incide anualmente sobre cada paralelo terrestre, lo que da origen a las estaciones.

Entendido esto, ¿podemos concebir un año sin verano, en el que las condiciones meteorológicas entre los meses de junio y septiembre poco tengan que ver con el tiempo estable y las temperaturas elevadas? Por sorprendente que parezca, puede ocurrir algo así, descartando, claro está, un apagón repentino del Sol, el impacto de un meteorito o un cambio brusco en la inclinación del eje de la Tierra.

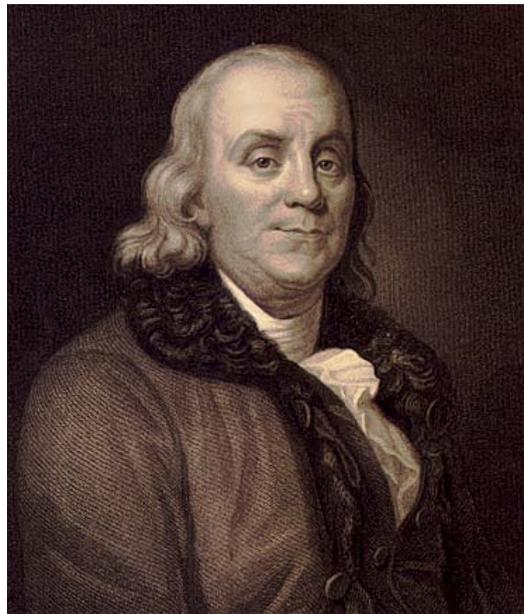
Hay un precedente no demasiado alejado en el tiempo, el de 1816. Aquel año no hubo verano en el hemisferio norte, los días nublados se sucedieron uno tras otro, acompañados en muchos casos de lluvias, fuertes tormentas y de olas de frío más propias del mes de enero. Se produjeron nevadas en diferentes lugares de Europa y EEUU y todo esto tuvo sus lógicas consecuencias en la agricultura y en muchas otras actividades humanas.



Gigantesca caldera humeante del volcán Tambora.

La causa de todas estas anomalías en el clima la encontramos en una gigantesca erupción volcánica que tuvo lugar el año anterior, y que arrojó tal cantidad de materiales a la atmósfera que provocó un enfriamiento global de casi tres grados centígrados en la temperatura media planetaria, una bajada más que apreciable si pensamos que el actual calentamiento de la atmósfera, que tanto preocupa a los científicos, supone hasta la fecha menos de un grado de subida media desde mediados del siglo XIX.

La influencia de los volcanes en el clima es conocida desde hace tiempo, siendo Benjamín Franklin, hacia 1784, el primer científico que relacionó ambas cosas. De todas formas, no todas las erupciones tienen una influencia en el clima global; tan sólo aquellas que son explosivas son capaces de inyectar a la parte alta de la atmósfera una gran cantidad de materiales.



Benjamín Franklin (1706-1790) fue el primer científico que relacionó la erupción de un volcán con el comportamiento anómalo del clima.

La erupción del Tambora, lo mismo que la del famoso Krakatoa, fue excepcional, la mayor de los últimos 10.000 años, llegando a pulverizar más de un kilómetro y medio de la montaña que corona la isla indonesia de Sumbawa. Los cerca de 150 km³ de materiales arrojados por el volcán fueron rápidamente dispersados por los fuertes vientos dominantes en la estratosfera, formando un velo de partículas opaco a la radiación solar, lo que provocó el enfriamiento.