

CAMBIO CLIMÁTICO → EL DESHIELO

El calentamiento no cesa, se acelera

ANTONIO RUIZ DE ELVIRA

Las temperaturas superficiales se han estabilizado durante unos años debido a una fluctuación en la posición de la corriente del Golfo, pero el océano sigue absorbiendo energía, es decir, aumentado la temperatura de sus aguas intermedias. Y el polo sigue deshelándose a velocidades cada vez más elevadas: el hielo no se funde, cae al mar.

Y seguimos emitiendo CO₂, cada vez más. Los países que firmaron y ratificaron el Protocolo de Kioto, y los que no lo hicieron, todos, aumentan sus emisiones. En España hay problemas para instalar energía solar fotovoltaica. A pesar de ello algo se instala. Pero el aumento del parque eólico, termosolar y fotovoltaico no compensa el aumento aún mayor de las centrales de gas natural y de los vehículos. Nuestras emisiones crecen, a pesar de todas las ratificaciones.

¿Por qué es peligroso el cambio climático? Los PIB de los países industrializados no cambiarán con él, pero tampoco cambiaron con las guerras mundiales, que duraron sólo seis años. Una vez superado el umbral crítico de subida de temperatura (unos 2°C), los cambios durarán siglos. Y esos cambios suponen migraciones masivas. ¿Cómo sería España con 44 millones de ciudadanos africanos añadidos a sus habitantes actuales? ¿Sería aún España? Y todos esos habitantes en una península Ibérica con la mitad de agua disponible.

Lo mejor es no hacer el experimento. Y para ello no se necesitan los grandes proyectos que proponen gentes cuya mentalidad está anclada en el pasado: Lovelock, Latham, Crutzen, Gente vieja, con ideas anticuadas. A finales de la II Guerra Mundial los EEUU disponían de un superávit de capital y de mano de obra. De la misma manera que los egipcios enterraron su excedente en las pirámides, los americanos los enterraron en aceleradores de partículas, proyectos de fusión y viajes a la Luna. Ni la ciencia ni la tecnología han avanzado nunca mediante esos proyectos gigantes. Los avances reales se producen en pequeños laboratorios, donde los científicos pueden experimentar sin recibir el rechazo de la ciencia oficial.

Los grandes proyectos de geoingeniería son como los grandes proyectos de socioingeniería: propuestos sin conocer la realidad del sistema que se quiere modificar. Los proyectos socialistas de Rusia, de China, de Cuba, lanzados con el soporte de una teoría errónea, han fracasado abiertamente.

El sistema planetario es, en su inmensa mayoría, desconocido. Es un sistema complejo del cual conocemos mal algunas de sus partes y desconocemos casi del todo las interacciones entre éstas. No podemos considerar el sistema Tierra como una máquina lineal que hemos diseñado nosotros y que conocemos perfectamente. Los sistemas complejos no lineales tienen puntos críticos y estados inestables. Un ligero impulso en una dirección equivocada (como es ligerísimo el impulso que estamos proporcionando al clima. 100 partes por millón, un 0,01%) generalmente cambia de forma radical los estados de esos sistemas. Mejor no jugar con fuego.

Además, no sólo no es bueno jugar con fuego, sino que; ¿a quién pueden beneficiar esos inmensos proyectos, como lanzar billones de lentes de Fresnel al espacio? Como mucho a unas empresas que no generarían casi puestos de trabajo.

No podemos ver a la Tierra como una máquina lineal de factura humana

La solución es muchísimo más fácil. En primer lugar, es preciso que nuestros economistas, que piensan en optimizar el reparto de recursos escasos, introduzcan una nueva disciplina en sus estudios: hacer que ciertos recursos, como la energía, dejen de ser escasos. En segundo lugar, que se cambien li-

gerisimamente las leyes contables, de modo que lo mismo que se incluyen como gastos de las empresas la seguridad social y los salarios, se añada el coste de no contaminar el medio ambiente. En tercer lugar, dejar de tirar dinero, como por ejemplo, calentando el aire de las ciudades en invierno con casas mal aisladas y trasladando naranjas sevillanas a Madrid para finalmente venderlas en Sevilla. Por último, desarrollando las energías renovables. Es muy posible que todo esto no genere beneficios a las grandes empresas pero sí generará una inmensa riqueza para los ciudadanos, que podrán ocupar los muchísimos puestos de trabajo generados. Además, también podremos disponer de la riqueza que supone la disponibilidad de energía. Necesitamos frenar y parar el cambio climático. Y para ello no necesitamos proyectos locos. Necesitamos, sencillamente, hacernos más ricos, cada uno de nosotros.

Antonio Ruiz de Elvira es catedrático de Física Aplicada de la Universidad de Alcalá de Henares.

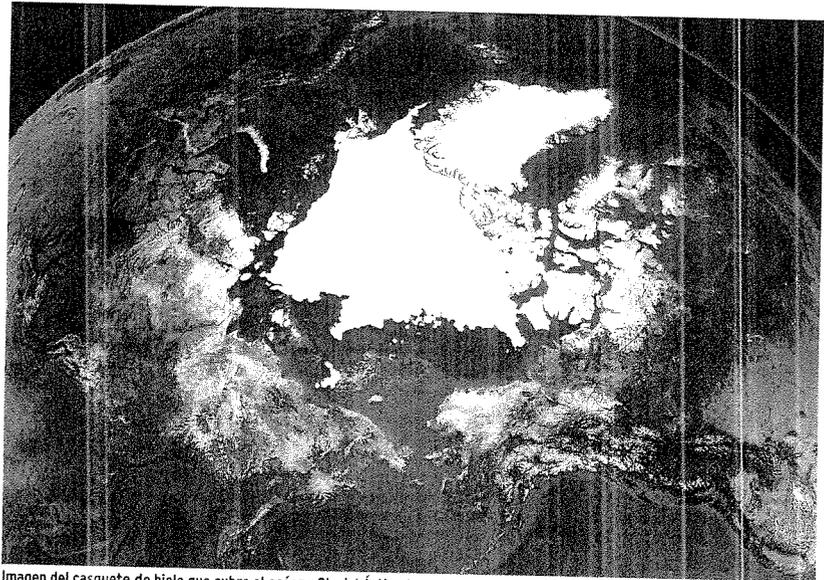


Imagen del casquete de hielo que cubre el océano Glacial Ártico tomada por satélite este verano. / NASA

ÁRTICO

LA DELGADA LÍNEA BLANCA

La fusión del casquete polar llega a un punto de no retorno

TANA OSHIMA

En el verano de 2005. A mediados de septiembre, cuando se alcanza el momento álgido de la fusión del hielo en el Ártico, Roger Barry, director del Centro Nacional de Datos sobre Hielo y Nieve (NSIDC, por sus siglas en inglés) estaba a bordo de un rompehielos en el mar de Laptev. Al pasar por una de las islas más septentrionales de Rusia, Severniya Zemlya, Barry sólo encontró un área de hielo continuo allí donde el año anterior «había estado cubierto de un hielo grueso de varios años de edad».

Aquel año, los estudios del NSIDC confirmaron las sospechas: por cuarto año consecutivo la extensión de hielo marino había menguado por debajo de la media de las dos últimas décadas. Más aún, era la primera vez desde que se tenían registros por satélite que se producía tanta fusión durante el verano. No se trataba de una anomalía puntual.

Dos años después, en septiembre de 2007, el Ártico perdió una extensión helada dos veces más grande que España, superando con mucho el récord de 2005. El casquete polar nunca había sido tan pequeño en tres décadas de registros; el clima había sido inusualmente cálido. La pérdida de hielo era la válida para finales de siglo. Pero la fortuna sonrió y durante el invierno el casquete creció más de

lo que había crecido en los últimos años. Algunos creyeron, incluso, que el casquete se recuperaba.

La sorpresa —aunque relativamente prevista— llegó este verano. El hielo se derritió en agosto a una velocidad nunca antes registrada: la capa recuperada durante el invierno anterior era demasiado joven, demasiado fina, por lo que se derretía muy rápidamente. Las previsiones auguraron un nuevo récord de fusión, que finalmente no se dio. Al final del verano, la superficie helada se mantuvo ligeramente por encima de 2007. Sin embargo, el volumen perdido fue, creen los expertos, el mayor de la historia.

El hielo ha entrado en una «espiral de la muerte», dice Mark Serreze, científico del NSIDC. Según Serreze, tal vez lo más preocupante es que este verano se ha batido el segundo récord histórico sin la

ayuda del clima. Y el hielo que queda es el más fino y más joven (de un año de edad, frente a los hielos milenarios) que el hombre haya observado hasta ahora.

Los últimos cálculos sitúan el índice de deshielo desde 1979 en un 11,7% por década. Aunque continúa el debate en torno a cuándo veremos un océano Ártico completamente azul en verano —se barajan como fechas 2050, 2030 ó 2013—, de una cosa no hay dudas: tarde o temprano, el Polo Norte quedará libre de hielo en verano. La última vez que ocurrió algo así, que se sepa, fue hace 125.000 años.

El deshielo del pasado agosto hizo soñar con este panorama cuando el Paso del Noreste y del Noroeste quedaron abiertos simultáneamente a la navegación. Si la apertura del paso del Noreste es más común, no lo es tanto para el Paso del Noroeste, la codiciada ruta potencialmente navegable que pasa por encima de Canadá y que acortaría enormemente las distancias entre Norteamérica y Asia oriental.

Las consecuencias de un Ártico sin hielo pueden ser desastrosas para las especies autóctonas, pero lo peor podría suceder, una vez más, en el sistema climático. Para empezar, lo que se preveía para las décadas venideras acaba de ocurrir. El permafrost —suelo permanentemente helado— de la plataforma continental sumergida próxima a Siberia se está descongelando y liberando hidratos de metano, es decir, bombas de metano y CO₂

TESTIMONIOS

Los pobladores del hielo. «El tiempo se ha vuelto 'uggianaqtuq', dijo el anciano. No encontró una palabra mejor que la que le daba su lengua para decir que el clima se había vuelto como un «amigo que se comporta extrañamente». La geóloga Shari Gearheard, del NSIDC, lleva años trabajando con los inuit de Canadá. Los más viejos pobladores del hielo son

los mejores testigos humanos del deshielo que está experimentando el Ártico. Según el anciano inuit, hace 40 años las tormentas duraban cinco días y luego el tiempo mejoraba. «Ahora las tormentas llegan sin avisar, y más veces». Los miembros de su comunidad ya no saben cuándo es seguro emprender un viaje para cazar en la costa, a varios cientos de kilómetros.