

CIENCIA / REVIEWS OF MODERN PHYSICS

El hielo, todavía un gran desconocido

Un grupo de científicos españoles ha publicado un informe en el que analizan las variedades, estructuras y los distintos procesos físicos y químicos del hielo

ANDREA C. FERNÁNDEZ S. / MADRID
Día 05/06/2012 - 03.17h



REUTERS

Capa de hielo en la superficie del Danubio, en Serbia

«El hielo tiene una estructura molecular muy simple pero posee propiedades físicas y químicas únicas que desconocemos», ha declarado Ignacio Sainz, investigador del Instituto Andaluz de Ciencia de la Tierra (IACT) que ha participado en un informe que trata a fondo el estudio del hielo. El artículo ha sido publicado en la revista científica «Reviews of Modern Physics».

El trabajo fue coordinado desde el IACT, un centro mixto del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Granada, e **involucró a 17 científicos provenientes de once países**. El trabajo supone una revisión exhaustiva de las estructuras, variedad y los procesos físicos y químicos en los que está involucrado el hielo.

«**Existen muchas lagunas sobre las propiedades del hielo**», destaca Sainz como una de las razones por la que tantos científicos se sumaron a la investigación. Para Sainz una de las mayores conclusiones alcanzadas es la «**influencia del hielo en el impacto ambiental y en el origen de la vida**».

Sobre el cambio climático, el experto apunta que para «lograr el equilibrio del planeta hay que tener en cuenta la equidad del agua tanto en estado líquido, gaseoso y sólido. El hielo influye en el movimiento de las mareas y en cambios de clima», ha reseñado.

En el artículo «**Las estructuras de hielo, sus patrones y procesos: una visión a través de los campos de hielo**», se plantean distintas preguntas sobre el papel del hielo, por ejemplo: ¿Qué mecanismos controlan el cambio y la variabilidad del hielo de mar? **¿Qué gobierna el proceso de interacción entre la nieve, el hielo de mar y la atmósfera?**

Hielo Interestelar

En el informe se hace un análisis sobre la formación de hielo en el espacio, como en Marte o en cometas. Lo llaman **hielo astrofísico** y es un campo que genera gran cantidad de dudas a los investigadores.

Lo primero que destacan es que están a la espera de las datas recolectadas por las distintas misiones espaciales que pueden solventar dudas. Por ejemplo la presencia de distintas fases del hielo en condiciones astrofísicas. «Las condiciones para la formación de cualquier tipo de hielo a altas presiones no ocurren de forma natural en la Tierra», señala el informe.

Reseñan las formaciones de hielo a altas presiones en Ganímedes, una luna de Júpiter, similares a otras grandes lunas heladas del sistema solar como Calisto (Júpiter) y Titán (Saturno). «Estas quizás tengan hielo VI —creado en alta presión, baja temperatura, tetragonal, densidad aproximada de 1.300 kg/m—y capas de otras fases de hielo, **como capas de una cebolla que varían hasta que se llega a la superficie**», apunta el artículo.

Otra duda con respecto al hielo se encuentra en el planeta Tierra, y es la predicción de las **avalanchas de nieve**. «Los aludes se deben a un cambio en las estructuras internas de las partículas del hielo entre los límites de capas físicamente diferentes. Esto facilita el deslizamiento de una capa de ellas sobre otra. Pero en la actualidad **no podemos predecir la estabilidad física de esa capa**», dice Sainz, según apunta el CSIC.

En el proyecto participaron científicos de diversos centros de investigación del CSIC, el IACT, el Instituto de Estructura de la Materia (IEM) o el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA), se coordinó desde Granada y contó con la ayuda de la Fundación Europea de la Ciencia.

Compartir

[Share on facebook](#)¹⁴

[Share on twitter](#)¹⁷

[Share on tuenti](#)[Share on meneame](#)[Share on linkedin](#)

[Imprimir](#)

—
2
—