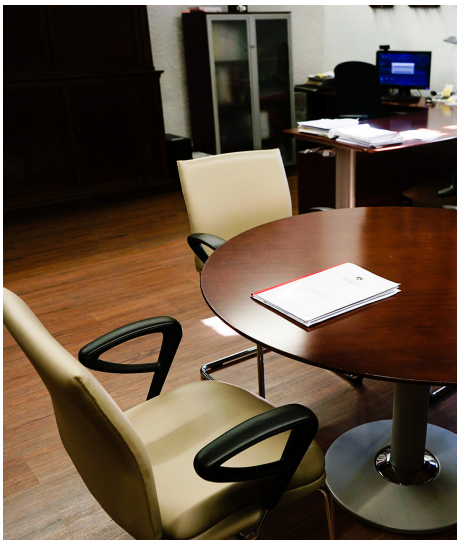
Científicos españoles participan en el estudio más completo que se ha realizado a nivel mundial sobre el hielo

04/06/2012



* **El artículo, en el que colaboran investigadores del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra y otros Institutos del CSIC, ha sido publicado en el último número de la prestigiosa revista Reviews of Modern Physics**

- **Este trabajo ha analizado las estructuras, variedades y procesos físicos y químicos en los que participa el hielo, desde el cambio climático y el origen de la vida hasta su presencia en la atmósfera o en los cometas**

Un grupo formado por 17 científicos de 11 países distintos ha publicado el estudio más completo que se ha hecho hasta la fecha sobre los hielos, en el que se recogen cuáles son los temas más actuales que existen en un campo de investigación “que está al rojo vivo”, en palabras de sus autores.

Este trabajo, publicado en el último número de la prestigiosa revista Reviews of Modern Physics, realiza un recorrido por las distintas investigaciones que sobre el hielo se han realizado en los últimos tiempos a nivel mundial, relacionadas con las estructuras, variedades y procesos físicos y químicos en los que participa. Supone la revisión más completa hecha hasta este momento de todas las formas y propiedades del hielo.

Los científicos **Julyan Cartwright** e **Ignacio Sainz Díaz**, del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (centro mixto de la Universidad de Granada y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC), son dos de los participantes en este estudio. Afirma Sainz que el hielo “puede adoptar una gran multitud de formas cuando se prepara a muy bajas temperaturas y presiones, o cuando se encuentra en cometas, en planetas o en partículas de polvo en el espacio interestelar”.

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Origen de la vida

El investigador afirma que el hielo “puede influir en la química y física de la atmósfera, formando parte de las nubes o en los procesos que tienen lugar en los grandes casquetes polares”. También puede interpretar “un papel esencial” en el cambio climático, e incluso en la explicación del origen de la vida, ya que algunas teorías sitúan el origen de los primeros seres vivos de la Tierra en los hielos oceánicos. En el artículo se analiza también la presencia de hielo en Marte o en cometas, por ejemplo.

Y es que el hielo es todavía “un gran desconocido, que podría dar explicación a numerosos temas científicos de actualidad”, explica Sainz. El artículo analiza también por qué todavía no se puede predecir una avalancha de nieve. “Los aludes se deben a un cambio en las estructuras internas de las partículas de hielo entre los límites de capas físicamente diferentes, que facilita el deslizamiento de una de ellas sobre la otra. Pero en la actualidad aún no podemos predecir la estabilidad física de esa capa”, apunta el investigador del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT).

En este artículo han participado científicos de diversos centros de investigación del CSIC, como el propia IACT, el Instituto de Estructura de la Materia (IEM) o el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA). Se originó tras un Proyecto Intramural de Frontera del CSIC, coordinado desde Granada, que permitió poner en contacto a varios grupos españoles de este organismo, y tuvo continuación con un proyecto de la European Science Foundation de la Unión Europea, que financió una reunión de trabajo (celebrada en la Universidad de Granada) que fue el germen de este artículo. La mayoría de los participantes en dicha reunión son firmantes de este trabajo, como representantes, en muchos casos, de la labor conjunta de los miembros de sus respectivos equipos de investigación.

Referencia bibliográfica:

- Bartels-Rausch, T., Bergeron, V., Cartwright, J.H.E., Escribano, R., Finney, J.L., Grothe, H., Gutierrez, P.J., Haapala, J., Kuhs, W.F., Pettersson, J.B.C., Price, S.D., Sainz-Díaz, C.I., Stokes, D., Strazzulla, G., Trinks, H., Uras-Aytemiz, N. Ice structures, patterns, and processes: A view across the ice-fields. Rev. Mod. Phys. 84, 885-944, (2012).

El artículo está disponible en: LINK: http://rmp.aps.org/abstract/RMP/v84/i2/p885_1 -> http://rmp.aps.org/abstract/RMP/v84/i2/p885_1

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Imagen 1: Mosaico de hielos en el mar de Weddell en la Antártida.

Imagen 2: Imagen de microscopía electrónica describiendo una [illegible]o vegetal de hielo crecido a bajas temperaturas y presiones.

Imagen 3: Estructuras biomiméticas de hielo crecidos en un microscopio electrónico.

Contacto:
Ignacio Sainz Díaz
Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
Teléfono: 958230000, Ext: 190136
Correo electrónico: LINK: --LOGIN--eaaf5adea094d410cab12c5919e34fceiact[dot]ugr-csic[dot]es -> --LOGIN--eaaf5adea094d410cab12c5919e34fceiact%5Bdot%5Dugr-csic%5Bdot%5Des

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)
Tel. 958 243063 - 958 244278
Correo e. LINK: --LOGIN--4cd496e2ef4331d9b112f68e1169b628ugr[dot]es -> --LOGIN--4cd496e2ef4331d9b112f68e1169b628ugr%5Bdot%5Des
Web: http://canal.ugr.es

- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050
- CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
- VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR
- BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN
- RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR
- RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR
- Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube

Copyright© 2025 Universidad de Granada