

Ingenieros de Vigo baten otro récord al resolver 500 millones de incógnitas con la ayuda del «Finis Terrae»

La Voz

VIGO | El superordenador gallego *Finis Terrae* ha servido a un grupo de cuatro ingenieros de las universidades de Vigo y Extremadura para batir el récord mundial de simulación electromagnética. Ellos mismos lo habían establecido en agosto, cuando resolvieron un problema de 150 millones de incógnitas. Ahora han pulverizado su propia marca y han logrado una nueva, con la solución de 500 millones de cuestiones.

El objetivo es conocer cómo se van a comportar ciertos equipos en el momento en el que se están diseñando. Se trata de máquinas con un componente electromagnético, como radares, radios o biomedicina para detectar tumores. Incluso se puede medir la incidencia de los teléfonos móviles en el cuerpo humano, diseñar materiales para superlentes o paneles de invisibilidad, o desarrollar radares de penetración terrestres para detectar minas, entre otros.

Gracias a la simulación electromagnética, se pueden conocer los problemas que surgirán en las máquinas y atajarlos antes de montarlas. Esto reduce los costes y los tiempos, según explica el profesor vigués José Luis Rodríguez.

Nuevo objetivo: el doble

El nuevo objetivo que se han establecido son los mil millones de incógnitas, según el catedrático de Tecnologías de las Comunicaciones de la Universidad de Vigo Fernando Obelleiro y José Luis Rodríguez, de Telecomunicaciones de Vigo, y Luis Landesa y José Manuel Taboada, de Extremadura.

lleiro. El grupo Hemcuve — recibe su nombre de la denominación de la aplicación que emplea, que utiliza una gran cantidad de procesadores para aprovechar al máximo el superordenador — logró su nuevo récord empleando la misma tecnología que ya utilizaron para batirlo la vez anterior, en agosto: se calcula que abarcaron el 42% de la capacidad del supercomputador *Finis Terrae*, ubicado en el Centro de Supercomputación de Galicia (Cesga), en Santiago. Son 64 de sus 142 nodos, lo que equivale a 1.024 núcleos de proceso. Fueron alrededor de seis terabytes de memoria RAM.

Previsiones duplicadas

El cálculo de 500 millones de incógnitas que ha quedado establecido como marca mundial se realizó en doce horas para iniciar el algoritmo y otras 26 de resolución para asegurar la precisión del resultado, según la Universidad de Vigo.

Las previsiones del equipo vigués y extremeño eran superar los 250 millones de incógnitas, pero pudieron duplicar esa cifra gracias al uso de algoritmos (conjuntos de operaciones) más eficientes.

El Hemcuve nació gracias a un proyecto financiado por Navantia en el año 1999. Están desarrollando un código computacional para los usos aplicados. El equipo de trabajo lo forman Fernando Obelleiro y José Luis Rodríguez, de Telecomunicaciones de Vigo, y Luis Landesa y José Manuel Taboada, de Extremadura.

A CIENCIA CIERTA

VIROLOGÍA

Un equipo del CSIC desvela nuevos datos sobre un eslabón perdido entre los virus. Un equipo del CSIC ha desvelado nuevos datos sobre el virus de la bursitis infecciosa, considerado como un fósil viviente, que presenta una estructura insólita: su cápsida, el contenedor del material genético del patógeno, es más grande de lo que necesitaría para sobrevivir en su viaje entre infectado e infectado. El estudio, publicado en *PNAS*, explica que el virus, una especie de eslabón perdido entre las diferentes familias, se sirve de su tamaño para aumentar su capacidad infectiva. |LVG

BIOLOGÍA

La promiscuidad de los peces hace que sus espermatozoides sean más grandes y veloces. La promiscuidad femenina en algunas especies de peces hace que los espermatozoides de los machos sean más grandes y más rápidos a la hora de conseguir el objetivo biológico de fertilizar los huevos. Así lo asegura un equipo investigador de la Universidad de Upsala (Suecia) en el último número de la revista *PNAS*. |Efe

NANOTECNOLOGÍA

Crean nanoesferas útiles para el radiodiagnóstico. Investigadores barceloneses han desarrollado y patentado un sistema que permite encapsular en nanoesferas —esferas de tamaño microscópico— sustancias metalorgánicas, un sistema con aplicaciones en radiodiagnóstico, electrónica o sensores. |Efe



La gigantesca barrera de hielo se encuentra erosionada en varias zonas | DAVID VAUGHAN/BRITISH ANTARCTIC SURVEY

Se mantiene unida al continente por un brazo de 500 metros en su parte estrecha

La plataforma de hielo antártico Wilkins, a punto de ceder

R. Romar

REDACCIÓN | «Hemos venido a la plataforma de hielo Wilkins para ver su agonía». David Vaughan, científico del Servicio Británico de la Antártida, no pudo ser más explícito nada más aterrizar en el gigante de hielo que está a punto de desmoronarse y en lo que muy probablemente puede haber sido el último viaje en avión a la parte más estrecha de la barrera de hielo. Esta franja, ahora erosionada y de apenas cuarenta kilómetros de largo y de 500 metros de ancho en su parte más estrecha, es la que sostiene a la plataforma Wilkins del continente. En 1950, la franja medía casi cien kilómetros de ancho.

«Realmente se podría ir en cualquier minuto», explicó Vaughan a la agencia Reuters, cuyo equipo ya se había desplazado el pasado año a la zona para dar la voz de alarma ante un fenómeno que ahora se está cumpliendo. «Milagrosamente —dijo—, hemos vuelto un verano más tarde y sigue allí. Pendía de un hilo el año pasado, este año cuelga de un filamento».

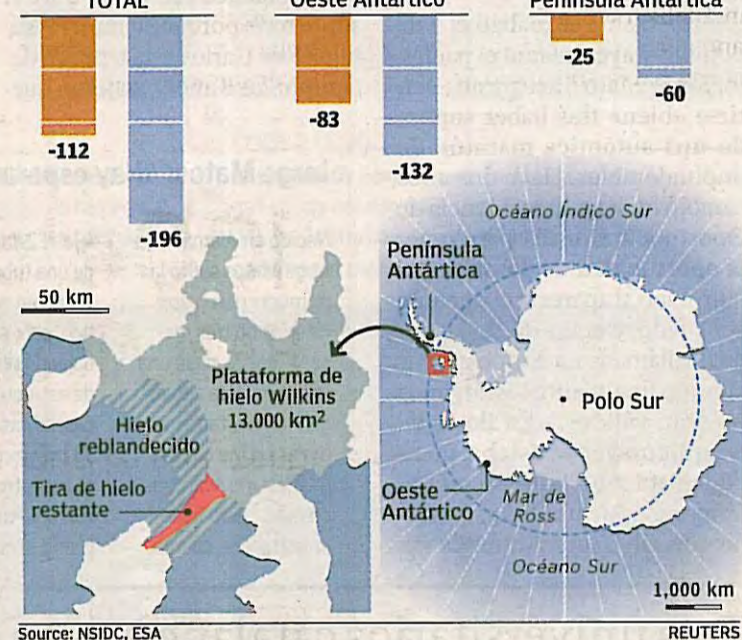
La plataforma Wilkins llegó a cubrir un área de 16.000 kilómetros cuadrados, una superficie equivalente a la de Irlanda, pero en sucesivos desmoronamientos ha cedido un tercio de su extensión. Aun así, hoy en día todavía ocupa un tamaño similar al de la isla de Jamaica pero, una vez que el hielo se rompa, es probable que el mar arrastre gran parte de sus restos.

En marzo pasado, cuando los científicos británicos habían lanzado la primera advertencia, se había desgajado de la plataforma un bloque de hielo de 569 kilómetros cuadrados, el equivalen-

EL COLAPSO DE LA PLATAFORMA WILKINS

HIELO PERDIDO

Miles de millones de toneladas



Source: NSIDC, ESA

REUTERS

te a cinco veces la superficie de la ciudad de Vigo y aproximadamente 15 la de A Coruña.

De esta forma se convertirá en la décima plataforma helada de la Antártida en colapsar. En los últimos cincuenta años han desaparecido otras nueve, algunas abruptamente como el Larsen A, en 1995, o el Larsen B, en el 2002. En total, los expertos calculan que han desaparecido en torno a 25.000 kilómetros cuadrados de hielo.

Sin efecto en el nivel del mar

La desintegración de estos gigantes témpanos, al igual que ocurrirá con el Wilkins, no tendrá ningún efecto, sin embargo, en un posible aumento del nivel del mar, ya que se trata en buena parte de hielo que está sumergido en el agua.

En todo caso, la progresiva desintegración de las plataformas

antárticas, situadas en la península del continente, supone, según los científicos ingleses que desde hace años vienen realizando el seguimiento de la zona, una prueba más del calentamiento global.

Una muestra contundente de esta situación es lo que ocurre en la Península Antártica, en la que la temperatura se ha incrementado en tres grados desde 1950, un aceleramiento muchísimo mayor del registrado de media planetaria. En el resto del continente blanco, en cambio, las temperaturas se mantienen o incluso en muchos puntos experimentan descensos. O al menos esto es lo que se creía hasta ahora, ya que en un estudio científico que esta semana publicará la revista *Nature* se avanza en los últimos años la Antártida ha sufrido un calentamiento general.