

## El superordenador Mare Nostrum mejora la eficacia del barco

< El Mare Nostrum, el superordenador más potente de Europa, instalado en el Barcelona Supercomputer Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), trabaja desde octubre tratando de mejorar las opciones del velero ESP-88, el nuevo barco del Desafío Español 2007, el equipo que representará a España en la Copa del América el próximo año en Valencia.

Hasta ahora, una parte de los 4.812 procesadores de Mare Nostrum, un gigante informático capaz de realizar 47 millones de operaciones matemáticas por segundo, han dedicado un total de 70.000 horas para hacer complejas simulaciones informáticas. Las simulaciones son técnicas que tratan de reproducir en un ordenador fenómenos físicos, explica José María Cela, investigador del centro. En este caso, se utilizan técnicas de dinámica de fluidos, las mismas que se emplean para simular el flujo de la sangre en el corazón o para estudiar dónde colocar aerogeneradores en un parque eólico y cuándo es más conveniente que éstos funcionen. El cuerpo técnico utiliza este superordenador para observar el comportamiento del casco, apéndices, timón, quilla y velas, "los verdaderos motores del velero", señaló ayer Juan Carlos Sánchez, director de desarrollo del Desafío Español, durante el acto público del acuerdo entre el BSC-CNS y el equipo deportivo.

Mare Nostrum también ayuda a desarrollar un sistema de predicción meteorológico que permita al táctico pronosticar la trayectoria óptima de la regata hasta momentos antes de su inicio. El programa analizará la dirección y fuerza del viento que habrá en cada momento en el mismo campo de regata y su localización con una precisión de 10 metros. Ahora van a comenzar las pruebas reales del ESP-88 y los datos se compararán luego con los simulados en la máquina para tratar de realizar pequeños cambios. Si se acaba construyendo un segundo barco, en su diseño aumentará el protagonismo del superordenador, según Juan Carlos Sánchez.

No haber competido en la anterior edición de la Copa América "nos llevó a un retraso tecnológico que ahora intentamos recuperar", afirmó José Luis Doreste, director deportivo del Desafío Español. Precisamente, uno de los aspectos más positivos de la presente investigación será el legado tecnológico que estará a disposición de la industria náutica española. Mare Nostrum es una herramienta puesta al servicio de la sociedad, destacó Francesc Subirada, director adjunto del centro. Hasta ahora, 70 proyectos científicos nacionales ya están dando sus frutos con la máquina, desde predicciones de la contaminación, aviones que consumen menos combustible, comparaciones de genomas o la simulación del movimiento de las arenas del Sáhara.>