Vela/America's Cup.- El Desafío Español firma un acuerdo tecnológico con el Centro de Supercomputación de Barcelona

BARCELONA, 28 (ATB Y AGENCIAS)

El Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) y el Desafío Español 2007 han firmado hoy un acuerdo de colaboración en el ámbito de supercomputación aplicada a la náutica deportiva.

Ambas entidades han decidido poner en marcha un proyecto de colaboración para apoyar líneas concretas de investigación y desarrollo tecnológico, en las que "la Fórmula 1 del mar se alía con la Fórmula 1 de la informática".

El BSC-CNS ayudará a desarrollar el primer software avanzado de Europa, en el que se han empleado 70.000 horas de trabajo, para el diseño de barcos de alta competición; diseñar el barco español de la America's Cup, desarrollando planos, modelos y una nueva metodología de diseño del barco, mástiles, casco y velas. Además, de obtener un modelo meteorológico que permita la predicción en tiempo real.

Esta colaboración se enmarca en la actividad de Investigación, Desarrollo e Innovación que el Desafío Español está realizando con el apoyo de la Fundación Innovamar. En este sentido, el director adjunto del BSC-CNS, Francesc Subirada, dijo que el BSC-CNS está "orgulloso de colaborar" con el Desafío Español 2007 en este proyecto de investigación y desarrollo, que tiene como objetivos "poner a disposición de nuestros regatistas un barco más rápido y unas predicciones meteorológicas más precisas".

Por su parte, el director deportivo del Desafío Español, Luis Doreste, dijo que para el sindicato español es "un honor poder contar con el BSC y MareNostrum para mejorar el diseño de nuestro barco permitiendo competir al máximo nivel".

En el marco de colaboración entre el Desafío y el BSC-CNS se han abierto dos líneas de investigación por un lado el desarrollo de herramientas de simulación, mejorando los algoritmos de cálculo en el diseño de casco, apéndices y velas para aumentar la velocidad y el comportamiento del barco. Por otro, la integración de nuevas tecnologías combinadas con el programa de navegación, adquisición y análisis de datos en tiempo real.

La Oficina Técnica del Desafío será la encargada de mejorar la eficiencia hidrodinámica mediante métodos de Simulación de flujo. Se partirá de un estudio a través de un programa de predicción de velocidad (VPP) y se utilizarán herramientas CFD (Computacional Fluid Dynamics) en las distintas fases del diseño hidrodinámico del barco, comparando los resultados obtenidos con datos experimentales.

Los métodos de CFD son una herramienta indispensable para el diseño de configuraciones de este tipo y fundamental en el diseño de caso, velas y apéndices. El BSC-CNS es un centro de referencia para simulaciones CFD y multifísica, contando con desarrollos de software propio en este ámbito.

Además, Las condiciones meteorológicas son muy importantes cuando se diseña un barco de alta competición. Pronosticar y conocer las condiciones previstas permite optimizar los modelos para su uso con alta resolución espacial y temporal en las diferentes iteraciones que se plantean en la simulación.

El sistema deberá ejecutar las herramientas de predicción meteorológica a escala mesoescalar y local para poder realizar simulaciones numéricas operativas sobre la región de interés para el equipo español.

La técnica que se va a utilizar para realizar simulaciones con resolución muy elevada será la de anidamientos o 'downscaling', que será corregida con técnicas de adaptación estadística. El downscaling consiste en la ejecución de simulaciones anidadas utilizando en cada una de ellas las salidas de la simulación de un dominio mayor como condiciones de contorno y condiciones iniciales, aumentando progresivamente la resolución y por tanto el nivel de detalle.