

MATEO VALERO

Doctor en enginyeria de telecomunicacions.
Director del Barcelona Supercomputing Center



MareNostrum: al servei de la ciència

AVUI DIA L'AVANÇ DE LA RECERCA és possible gràcies a la enorme potència de càlcul de màquines com el MareNostrum, el superordinador que torna a ser el més potent d'Europa i cinquè del món. Des de la seva instal·lació, el MareNostrum ha superat àmpliament totes les expectatives de servei i recerca previstes. Ha donat suport a 200 projectes de recerca en les àrees de ciències de la vida, biomedicina, química, ciències dels materials, física, enginyeria, ciències de la Terra i astronomia i espai. El Barcelona Supercomputing Center (BSC) i el MareNostrum han ajudat, per exemple, a estudiar les interaccions proteïna-proteïna i proteïna-lligant per millorar el disseny dels medicaments, a predir la qualitat de l'aire de la península Ibèrica, a estudiar l'impacte i les conseqüències del canvi climàtic a escala europea, a simular la formació de l'univers, a millorar el disseny del casc i els apèndixs del vaixell que participarà en la Copa Amèrica 2007, a estudiar els fluxos turbulents en les ales dels avions en vol i a l'interior de les turbines, o a optimitzar i escalar eines de les aplicacions paral·leles en superordinadors com el MareNostrum. Totes elles han aconseguit resultats mai abans obtinguts en cap altre centre de recerca d'àmbit mundial. A més a més, MareNostrum també pot ser una eina útil per a empreses privades com IBM, Airbus, Gas Natural, Microsoft, Sun, Desafío Español Copa América i Repsol YPF.

Amb l'ampliació del MareNostrum i la creació de la Xarxa Espanyola de Supercomputació –que consisteix en una estructura distribuïda de superordinadors per tot el país–, es pretén donar resposta a la gran demanda de supercomputació de la comunitat científica. Els nodes inicials se situen al BSC, al Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid, a l'Institut Astrofísic de Canàries i a les universitats de Cantàbria, València, Màlaga i Saragossa. Per tant, en l'última llista dels 500 supercomputadors més ràpids del món, n'hi ha set d'espanyols, cosa que ens situa molt bé perquè el nostre país, mitjançant el BSC, sigui la seu d'un dels quatre centres de supercomputació europeus contemplats al VII Programa marc de la comunitat.