

INVESTIGACIÓN

La videoconsola PlayStation 3 descubre su potencial para el desarrollo científico

INVESTIGADORES DE BARCELONA DESARROLLAN UN PROGRAMA QUE PERMITE UTILIZAR EL SUPERPROCESADOR DE LA ESPERADA CONSOLA, 20 VECES MÁS POTENTE QUE EL DE LOS ORDENADORES PERSONALES, PARA ACELERAR Y ABARATAR EL DESARROLLO DE NUEVOS MEDICAMENTOS

ISABEL PERANCHO

El procesador *Cell*, la última joya de la alianza Sony-Toshiba-IBM, no sólo hará las delicias de los aficionados al videojuego. La PlayStation 3 (PS3) acaba de descubrir su vertiente más seria: un enorme potencial para la investigación científica.

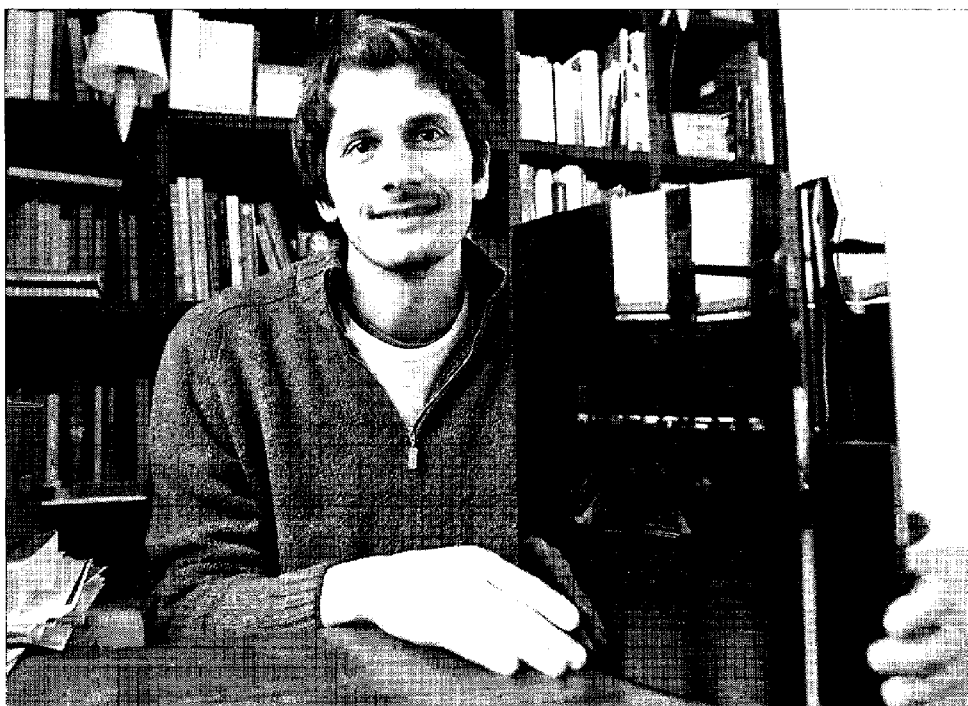
Un grupo de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona ha desarrollado un programa que permite sacar partido a la deseada máquina (su lanzamiento en Europa está previsto para el próximo 29 de marzo) con el fin de acelerar los estudios sobre dinámica molecular, un paso previo al desarrollo de nuevos fármacos.

El microprocesador *Cell* de la PS3 responde a un nuevo concepto arquitectónico, de ahí que su potencia sea 20 veces superior a la de cualquier ordenador personal. Fue esta peculiaridad la que llamó la atención de Gianni de Fabritiis, profesor de la Unidad de Investigación en Informática Biomédica del Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM) y de la Universidad Pompeu Fabra, ambos en Barcelona, y artífice del hallazgo de la nueva aplicación de la tecnología de entretenimiento.

POTENCIA DE CÁLCULO

«El *Cell* cuenta con nueve núcleos, uno equivalente al de un procesador normal y los ocho restantes especializados en hacer cálculos más rápidos», explica el italiano afincado temporalmente en Cataluña. «Las consolas se han desarrollado más en este sentido que los ordenadores. No tenían que ser compatibles, sino lo más potentes posible para jugar mejor y más rápido. Cuantos más personajes, mayor potencia se requiere y también para hacer que las imágenes resulten más reales», agrega.

Esta potencia de cálculo es igualmente interesante en el campo de trabajo de De Fabritiis, el de la si-



El investigador Gianni de Fabritiis con el procesador *Cell* de la videoconsola PS3. / DOMÈNEC UMBERT

mulación molecular, es decir la construcción de modelos para conocer cómo funcionan las proteínas. Una de sus aplicaciones es la investigación farmacológica. «Se emplea para ver cómo interacciona o se acopla un fármaco con una proteína del organismo y para mejorar la estructura de la molécula candidata a ser un medicamento», indica.

Este tipo de estudios se ha topado hasta ahora con limitaciones técnicas, debido a las exigencias que requieren las simulaciones para reproducir la velocidad real con la que se interrelacionan las moléculas entre sí. «El ordenador no nos resuelve todos los problemas cuando se trata de pasar de la escala atómica a la biológica. El coste de hacerlo sería disparatado, porque se precisaría una infraestructura de cálculo insostenible», explica el matemático.

En su unidad, habitualmente utilizan la fuerza de 100 procesadores normales para hacer una simulación, lo que implica un coste muy elevado. Fue tras asistir a la presentación de la nueva videoconsola en EEUU, cuando De Fabritiis se puso manos a la obra hasta dar con un código de programación capaz de aprovechar los poderes del nuevo dispositivo de la PS3 en beneficio de las ciencias de la salud.

Y ha tenido éxito al demostrar que el *Cell* resulta muy útil para el videojuego científico o, lo que es lo mismo, para acelerar los cálculos que requieren los complicados modelos de simulación molecular. «Bastan cinco videoconsolas para hacer el trabajo de 100 procesadores normales y a un coste sensiblemente inferior», afirma. El precio de la PS3 será de 599 euros.

El próximo objetivo del equipo catalán es crear lo que se conoce como una red distribuida de cálculo con los usuarios de la PS3, gracias a otra de las peculiaridades del dispositivo: que se puede conectar a internet. La idea es que mientras los jugadores no utilicen la videoconsola la pongan al servicio de la ciencia dejándola enlazada a una página web: www.ps3grid.net. Los investigadores de la Pompeu Fabra la pondrán a trabajar en esas horas muertas. «Tener una red de 500 o 1.000 PS3 nos permitiría un enorme desarrollo y hacer cálculos que ahora son impracticables», insiste.

Quien sabe si uno de los próximos fármacos que lleguen al mercado habrá contado en los inicios de su desarrollo con la inestimable ayuda de un grupo de videojugadores solidarios.