

[EL REPORTAJE DEL DÍA PÁG. 17]

Un futuro prometedor con la mezcla de sectores

El proyecto *Action-GRID* quiere demostrar ante la Comisión Europea en diciembre de este año que la unión de computación GRID, nanotecnología, biotecnología e informática médica puede dar resultados muy beneficiosos para la sanidad.



ALBERTO BARTOLOME

GRID, nanotecnología, biotecnología e informática sanitaria se unen en *Action-GRID*.

[EL REPORTAJE DEL DÍA]



ALBERTO BARTOLOME

INFORMÁTICA BIOMÉDICA Muchas veces oímos que no hay suerte sino trabajo y el proyecto *Action-GRID* pretende demostrar que es así. Tras el esfuerzo de varios años, los expertos en informática biomédica tienen diciembre de este año como horizonte para hacer ver los posibles proyectos

que la Comisión Europea podría financiar en el futuro en un sector que aglutina campos diferentes como la nanotecnología, la computación GRID, la biotecnología y la informática sanitaria. Como se ha dicho tantas veces, la unión hace la fuerza.

Un futuro prometedor mezclando sectores

■ David Rodríguez Carenas

Lejos de enrevesar las cosas, la cada vez mayor unión de disciplinas está posibilitando un avance continuo y creciente en campos como la investigación médica. Sectores ya de por sí innovadores, como la nanotecnología o la computación GRID -uso coordinado de todo tipo de recursos sin un control central-, están demostrando su enorme potencial cuando viajan de la mano y con un buen trabajo de coordinación.

En ello anda el proyecto *Action-GRID* (ver DM del 18-XI-2008), la primera iniciativa europea en computación GRID, informática biomédica y nanoinformática, que pretende conectar estas disciplinas entre sí con el objetivo de desarrollar una encuesta sobre la situación en estas áreas en todo el mundo, un documento de consenso y un libro de ruta que priorice las líneas finan-

La idea es que la informática biomédica contribuya a desarrollar herramientas básicas que introduzcan la nanomedicina en la práctica clínica

ciables, según han señalado a *DIARIO MÉDICO* los coordinadores científicos del proyecto Víctor Maojo, director del Grupo de Informática Biomédica de la Universidad Politécnica de Madrid, amén de coordinador de *Action-GRID*, y Fernando Martín-Sánchez, director del Grupo de Bioinformática Médica del Instituto de Salud Carlos III, en Madrid, que ya habían defendido la viabilidad de la informática biomédica en anteriores ocasiones en este periódico (ver DM del 12-IX-2006 y del 8-III-2007).

"Precisamente se trata de aprovechar el trabajo de los diez años anteriores en relación con los retos del Proyecto Genoma Humano, y no sólo con lo relativo a la

genómica (con retos como el descubrimiento de nuevos biomarcadores útiles) sino también a la nanomedicina y a la idea de que los logros de la informática biomédica contribuyeran a desarrollar herramientas básicas que introdujeran la nanomedicina en la práctica clínica", ha dicho Maojo. Esto va desde los dispositivos miniaturizados, como los *point of care*, a los de ayuda a la toma de decisiones.

Pendientes del futuro

"Es el único proyecto relacionado con la informática biomédica que está financiado en tecnologías de la información y la comunicación para la salud en la Comisión Europea", ha explicado Maojo. Pero el trabajo no

se queda sólo en Europa; también se han admitido *partners* de Sudamérica, en concreto de Chile y Argentina, ampliando de esta manera las conexiones, ha añadido Martín-Sánchez.

El proyecto, iniciado en junio de 2008, finaliza en diciembre de 2009. Para entonces, en la Comisión Europea se decidirá si hay proyectos futuros que se puedan sacar adelante, "según su uso práctico, su beneficio científico y su perspectiva clínica, por supuesto", ha apuntado Maojo, que ha situado a Estados Unidos y Europa como regiones avanzadas en este tipo de investigaciones y que ha puesto dos ejemplos de cómo las herramientas informáticas pueden mejorar muchos aspectos en la nanomedicina: el análisis de nanopartículas que liberan medicamentos y los biomarcadores en el diagnóstico y la prevención oncológica.

PROYECTOS DERIVADOS

Durante el *Simposio Internacional Bioinformática 2009*, celebrado en Madrid en el marco del XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Informática de la Salud (ver DM del miércoles), algunos de los integrantes del proyecto *Action-GRID* han explicado los proyectos en los que están inmersos. Ferrán Sanz, del Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM), por ejemplo, está implicado en el proyecto de la red de excelencia *Virtual Physiological Human* (VPH-NoE, por sus siglas en inglés), coordinado por el University College of London y la Universidad de Londres, en Reino Unido, "un trabajo de representación computacional del cuerpo humano como sistema integrado, complejo y dinámico. Con él se pretende mejorar la visión de las enfermedades y sus posibles tratamientos a partir de herramientas informáticas. En el futuro se buscará extraer un modelo de las complejas relaciones entre descripciones moleculares y datos *in vitro*, *in vivo* y clínicos".

"Este proyecto debe ser descriptivo, integrativo y predictivo", ha añadido Gordon Clapworthy, del Centro de Gráficos Informáticos y Visualización de la Universidad de Bedfordshire, en Reino Unido, que ha añadido que para desarrollar el proyecto *Living Human* están creando su infraestructura tecnológica mediante *The Living Human Digital Library*.

Según Pierre Grangeat, del Departamento de Microtecnologías para la Biología y la Salud del Laboratorio de Electrónica y Tecnología de la Información de la Comisión Francesa de Energía Atómica, las herramientas desarrolladas deben ser sensibles -clave en el diagnóstico precoz-, específicas -para describir la variabilidad biológica- y robustas. Pero, por supuesto, los proyectos han de mantenerse en el tiempo, porque si no "habrá que iniciarlos varias veces", ha concluido Yannick Legré, de la Comunidad HealthGrid.



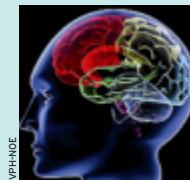
VPH-NOE

UNA CONSTATAción: LOS MISMOS RETOS EN TODO EL MUNDO

Más industrializados o menos, moros o cristianos, con una sanidad con más o menos prestigio. Escuchando a los expertos en informática biomédica es posible llegar a una conclusión global, y nunca mejor dicho: los problemas y los retos que se registran en la sanidad son más o menos comunes en todo el mundo. Para muestra, cuatro botones: Rada Hussein, directora del Departamento de Informática Biomédica de un instituto adscrito al Ministerio de Comunicaciones y

Tecnología de la Información de Egipto, ha reconocido que entre los obstáculos que han encontrado en la informática biomédica destacaba la dispersión de los datos en islas de información. Por su parte, Casimir Kulikowski, vicepresidente de Servicios de la Asociación Internacional de Informática Médica y profesor de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Rutgers, en Nueva Jersey (Estados Unidos), ha recordado el dicho una imagen vale más que mil palabras al recordar

que "el mayor desafío proviene del conocimiento que está imbuido en las imágenes". Los otros dos ejemplos provienen de Estados Unidos y Suecia. Sabine Koch, directora del Centro de Informática Sanitaria del Instituto Karolinska, en Estocolmo (Suecia), y Joyce Mitchell, del Departamento de Informática Biomédica de la Universidad de Utah, en Estados Unidos, han presentado iniciativas de conexión entre clínica e investigación para posibilitar el acceso a los datos.



VPH-NOE