

## Adán y Eva, los nuevos científicos robóticos

### Ingeniería

Enviado por : galle

Publicado el : 3/4/2009 2:11:32

Diseñan una máquina capaz de realizar experimentos de laboratorio  
Será de gran utilidad para trabajos relacionados con la medicina

#### fuentes

Adam y Eve (Adán y Eva) son los nuevos robots que pueden convertirse en parte del personal de los laboratorios. Adam, el único del que de momento existe en un prototipo, es una máquina que, según sus diseñadores, es capaz de realizar autónomamente experimentos científicos y generar conocimiento.

El nuevo autómatas, creado por un equipo británico de investigadores, es presentado en sociedad esta semana en la revista 'Science', donde se explican todas sus potencialidades para la ciencia. "Esperemos que pronto veamos a científicos y máquinas trabajando juntos en los laboratorios", ha aventurado el profesor Ross King, que ha liderado la creación de Adam en la Universidad de Aberystwyth.

La existencia de potentes computadores y otros dispositivos forma parte del día a día en casi todos los departamentos de investigación. La diferencia es que, en este caso, Adam ha podido realizar un sencillo experimento biológico siguiendo todo el proceso científico y sin necesidad de intervención humana.

En concreto, utilizando su inteligencia artificial, el robot logró rellenar algunos blancos existentes sobre algunas enzimas en el código genético de la levadura (*Saccharomyces cerevisiae*). Con su 'hardware' totalmente automatizado, que sólo requiere a un técnico para añadir materiales o retirar la basura, ejecutó los experimentos biológicos diseñando el crecimiento de las muestras en platos y midiendo las curvas de incremento en entornos definidos.

Para comprobar que Adam dio en el clavo, los investigadores repitieron su trabajo, en el que analizó 20 genes, con métodos experimentales manuales. No había cometido ningún error, aseguran.

King explica que "como los mecanismos biológicos son muy complejos es importante que los detalles de los experimentos se registren en gran detalle, y eso es difícil y molesto para los científicos, pero muy fácil para un robot".

Aunque esta máquina es sólo un prototipo, que consideran que es muy mejorable, sus diseñadores ya están pensando en la siguiente, a la que bautizarán como Eva, y que anuncian que será de gran ayuda para los científicos que buscan nuevos fármacos para enfermedades como la malaria o la esquistosomiasis, infecciones causadas por parásitos de zonas tropicales.

King se muestra convencido de que los computadores tendrán un papel fundamental en el proceso

científico del futuro, como de hecho ya están demostrando en lo relacionado con la genómica.

La prueba de que será así está en otra 'supermáquina', también presentada en 'Science' que es capaz de concretar importantes leyes naturales cuando se la introducen datos en bruto. Se trata de un algoritmo, obra de investigadores de la Universidad de Cornell, Hod Lipson y Schmidt, que ya ha sido aplicado a sistemas mecánicos simples, como el movimiento de un péndulo, pero que podría ser útil también para analizar las montañas de datos generadas en los experimentos.

Lo que han logrado ambos investigadores es crear un algoritmo por el cual la computadora crea ecuaciones al azar usando constantes y variables de datos y va guardando las que se acercan más a una predicción correcta, modificándola al azar y haciendo pruebas hasta que dan un con sistema que describe el comportamiento del sistema verdadero.

Dicen Lipson, ingeniero mecánico, y Schmidt, biólogo, que si Einstein hubiera contado con una máquina similar hubiera comprendido en un momento la Ley de la Gravedad.

En todo caso, tanto los creadores de Adán y Eva, como de este supercomputador señalan que, de momento, se necesita la participación humana, ya sea para proporcionar los materiales o para interpretar las ecuaciones. «Las máquinas no convertirán en obsoletos a los científicos, sino que éstas pueden asumir el trabajo más duro, ayudando a enfocar a los expertos más rápidamente cuáles son los fenómenos más interesantes».