

## **Biomodel: el ordenador nos ayuda a comprender las biomoléculas**

ÁNGEL HERRÁEZ

Dep. de Bioquímica y  
Biología Molecular  
Universidad de Alcalá  
28871 Alcalá de Henares (Madrid)  
angel.herraez@uah.es

En la era de la pizarra digital, el ordenador personal y las redes inalámbricas es esencial asimilar el soporte informático como una herramienta más para la tarea del profesor y, en particular, como un útil de trabajo para el alumno. Son muchas las áreas en las que el ordenador puede proporcionar excelentes apoyos a la enseñanza y el aprendizaje, pero en el caso del estudio de la naturaleza de los seres vivos la aportación es notable. La posibilidad de observar estructuras en tres dimensiones y en movimiento, interaccionando con ellas, o de ver los procesos biológicos desarrollándose en el tiempo, así como la simulación de técnicas difíciles de reproducir en el aula o el laboratorio, son ejemplos en los que se abre al alumno un universo de percepción difícil de alcanzar con otros medios. Con estos soportes, el aprendizaje puede enriquecerse haciéndolo más sencillo a la vez que más eficaz.

Si bien cualquiera admitirá la utilidad docente de los medios informáticos, es cierto también que el profesor no siempre dispone de los conocimientos y el tiempo necesarios para construirlos o recopilarlos. Presentaremos ejemplos de materiales disponibles de forma gratuita (<http://biomodel.uah.es>) con los que el profesor de secundaria y bachillerato puede apoyar, facilitar y reforzar su tarea en el aula, así como preparar actividades para sus alumnos.

### **Estructuras**

La observación en tres dimensiones de la estructura química de las biomoléculas, su forma y su volumen permitirá entender mejor sus propiedades y su función.

### **Procesos en marcha**

La división celular, el transporte a través de membranas, la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas, etc. son todos procesos que transcurren en el espacio y en el tiempo. Su comprensión se facilita enormemente al verlos con esquemas animados.

### **Laboratorios virtuales**

Diversas técnicas de laboratorio forman parte del currículo pero son difíciles de montar en un laboratorio. La alternativa es el empleo de animaciones que ilustran la técnica, o incluso de simulaciones donde el propio alumno debe actuar para conseguir resultados.