



El
catedrático
José Luque
Cabrera y
el profesor
Ángel
Herráez
Sánchez, y
la portada
de su libro.



La Biología Molecular y la Ingeniería Genética explicadas con sencillez y gráficamente

■ *Un catedrático y un profesor han publicado un libro de texto universitario que también puede servir a los profesores y alumnos de bachillerato*

"Esta obra, concebida principalmente como un libro de texto universitario, pretende facilitar la adquisición de una formación básica en Biología Molecular y en Ingeniería Genética, sin tener que acudir a una excesiva y, a veces, innecesaria especialización". Con estas palabras presentan José Luque Cabrera y Ángel Herráez Sánchez su libro **Texto ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética, de reciente aparición.**


BREVES


Madrid.

José Luque es catedrático universitario y Ángel Herráez, profesor titular. Ambos desarrollan su labor en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Alcalá, en la provincia de Madrid. La obra lleva como subtítulo "Conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud". Y aunque está pensada como un libro de texto universitario, también puede ser útil a los profesores de bachillerato y servir, en casos concretos, como obra de consulta a los alumnos. "La idea principal", explican los autores, "es que el profesor real de bachillerato se plantee su situación y que al mismo tiempo procure entendernos, porque también tenemos auténticos problemas para hacer llegar estas materias al alumno y para prepararlo para una profesión, que es lo que se nos exige. Y resulta que no siempre los podemos preparar". Cuando reciben a sus alumnos en la universidad, una de las cosas que José Luque y Ángel Herraéz creen observar es que a estos les falta a veces una formación básica en los temas que plantea su libro: Biología Molecular e Ingeniería Genética. "Tenemos la impresión", añaden, "de que quizá los profesores de bachillerato puedan estar demasiado preocupados por enseñar a los alumnos lo último en estas materias, cuando opinamos que sería mejor centrarse en lo más básico". Así, puede darse el

caso de que un alumno esté al tanto de las más recientes novedades en la clonación de seres vivos, pero no sepa qué es esta.

Lo más "antiuniversitario"

Otro de sus caballos de batalla es lo que ellos consideran "lo más 'antiuniversitario' que estamos haciendo". Una enseñanza en la que parece que se exige que esté basada en los apuntes. "No sabemos cual es la raíz, pero los alumnos que nos están llegando están empeñados y casi obligan a la universidad a que nuestra enseñanza sea a base de apuntes".

Una enseñanza, continúan, en la que "todo se base en nuestra capacidad de exposición de ideas en público y que estas puedan ser tomadas por escrito. Explicar, que el alumno te oiga, copie los apuntes, y casi exija, que es lo más grave, que lo que ellos hayan cogido en clase sea lo que se les pregunte. Y no les digas, ni pretendas, que se compren un libro, porque eso no lo entienden"

Afirman haber hecho encuestas sobre el número de alumnos que utilizan libros en la universidad y que este porcentaje es bajísimo: un 10%, a lo sumo un 20%. "Da la impresión de que el libro no tiene valor. ¿Eso como se explica?. A parte de que no se lee en general, tampoco se adquiere formación. La base de ésta son las fuentes y las fuentes son los libros. Los profesores podemos hacerlo mejor o peor, pero las fuentes son los libros. Aunque ahora quizá podamos incluir también Internet, las fuentes siguen siendo escritas. Tienen que ser objetivas, y esto es lo escrito".

Contra los apuntes

Esta situación ha sido uno de los motores del libro, ya que "como consecuencia, y lo hemos sufrido durante treinta años, la obsesión nuestra ha sido tener un libro, donde se le diga al alumno: por favor, deja el bolígrafo al lado. Haz el esfuerzo de escuchar, de entender lo que te digan. Y estáte tranquilo porque todo lo que escuches lo vas a tener recogido, por escrito, y mucho mejor de lo que yo te lo explique, con esquemas, con gráficos, a todo color. En clase sacas la idea, luego vas a casa, lo estudias, y sacarás una información muy buena. Haz el favor de estarte quieto con la pluma y escucha, haz el ejercicio de escuchar. Y hay muy pocos que lo hacen. Pero, la inmensa mayoría de los estudiantes se siente desarmada sin el bolígrafo para tomar apuntes"

Una de los aspectos más destacados del libro es su marcado carácter gráfico. Parece como si se haya querido visualizar todo lo que puede ser traducido a

imágenes y estas a todo color, para ayudar la comprensión de los textos.

Aplicaciones prácticas

En cuanto al contenido de la obra, se puede recordar, con palabras sencillas, que la biología tradicional, como rama de la ciencia, se ocupa de los seres vivos: de los animales, de las plantas, de los seres humanos, y de cómo se comportan; pero limitándose a lo que es posible observar a simple vista.

Pero cuando al término biología se le añade el adjetivo molecular, entramos en el estudio: primero, de los mecanismos que operan dentro de las células, la unidad más pequeña de los seres vivos; y, después, en los procesos que se dan en las moléculas que componen estas unidades, así como de las interacciones que se producen a veces entre las propias moléculas.

En palabras sencillas, podría decirse que la biología estudia a los seres vivos en lo que resulta visible de ellos a tamaño natural, mientras que la biología molecular hace lo mismo, sólo que más allá de donde alcanza el ojo: como, por ejemplo, a través del microscopio, los análisis químicos, etcétera. Luego, la ingeniería genética sería la utilización de estos conocimientos sobre los seres vivos de una manera aplicada, práctica, siempre sin olvidar que muchos conceptos son susceptibles de ser definidos de cientos de maneras y ninguna de ellas completamente satisfactoria.



PORTADA - INFORMACION - REPORTAJES - EXPERIENCIAS - TRIBUNA

UNIVERSIDAD - BIBLIOTECA - CIENCIA - CULTURA - SERVICIOS