

escrito por Revista Eureka

lunes, 16 de junio de 2008



Cuando uno dice que es biólogo, la gente se lo suele imaginar persiguiendo mariposas o buscando lagartos entre los arbustos. Esto no es para nada incorrecto, hay muchos biólogos que se dedican a eso, pero es desde luego una visión incompleta. En las últimas décadas, la biología ha revolucionado nuestras vidas con descubrimientos que han arrojado luz sobre el funcionamiento básico de los seres vivos: desde cómo se crea un individuo a partir de una única célula, hasta cómo actúan las numerosas y diversas enfermedades que nos afectan. En definitiva, ha supuesto una revolución científico-tecnológica que ha convertido el siglo XXI en el siglo de la biología.

La biología es una ciencia tan amplia que sería muy difícil hablar de todos los campos que engloba en un par de páginas. Todas las disciplinas que comprende tienen en común el estudio de los seres vivos: bacterias, protozoos, hongos, plantas, animales... y, claro está, dentro de estos últimos, estamos los humanos.

Biomedicina

Entre los diversos objetivos de la biología estamos todos nosotros. Destacar los humanos de entre los sujetos a estudiar no es en absoluto anecdótico. De hecho, la mayoría de los biólogos en la actualidad dedican sus esfuerzos a estudiar el funcionamiento del cuerpo humano: su desarrollo; las causas y las consecuencias de las enfermedades genéticas e infecciosas que sufre, así como su posible cura; las causas de su envejecimiento; la posibilidad de regenerar tejidos, órganos y miembros, etc.

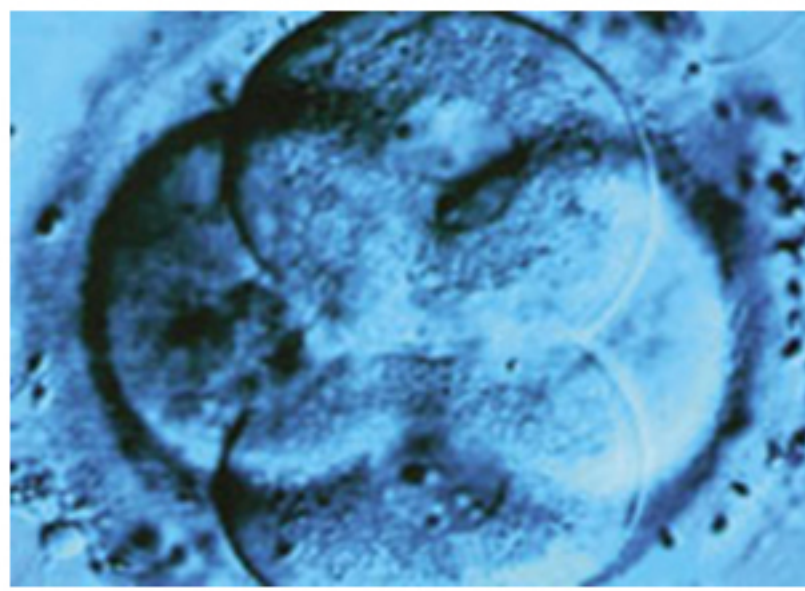


Imagen para estudiar la formación de las células madre embrionarias.

Son, en definitiva, los biólogos, mayoritariamente, los científicos que se dedican a buscar la cura para el cáncer, el SIDA, la malaria, la diabetes, el Parkinson, el Alzheimer, las lesiones medulares que dejan paráliticas a muchas personas, etc. Evidentemente, también encontramos otros titulados, como médicos y farmacéuticos, que trabajan en este campo; pero la enseñanza que actualmente está más claramente enfocada hacia la investigación biomédica es la biología. La mayoría de los científicos especialistas en alguna rama de la biomedicina son biólogos.



Biotecnología

Los biólogos, además, son los protagonistas de otra revolución en nuestras vidas: la de la biotecnología. El conocimiento del genoma y de los procesos que regulan su funcionamiento nos ha permitido desarrollar nuevos productos industriales y procesos productivos que pueden ser aplicados para la mejora de la calidad de vida de las personas en cuanto a alimentación, salud y medio ambiente. Convertir a las bacterias en "vacas" productoras de insulina para los diabéticos, de plásticos biodegradables o de cualquier otra sustancia de interés para los humanos es algo posible. También pueden convertir algunas bacterias en "basureros", capaces de limpiar una marea negra o cualquier otro vertido de contaminantes en un ecosistema; incluso pueden conseguir que conviertan la tierra yerma en tierra cultivable.

Y si no disponen de suficiente tierra, pueden obtener plantas capaces de crecer en terrenos poco favorables, en mucho menos tiempo de lo que ya lo hacían nuestros antepasados.



(c) www.sxc.hu/profiles/tpacific.

Biodiversidad

En general, los biólogos que se dedican a la biomedicina o a la biotecnología suelen trabajar en laboratorios. Entre colegas se les denomina *biólogos de bata*. Pero, por supuesto, todavía hay muchos biólogos que desarrollan su investigación al aire libre: estudian animales, plantas, ecosistemas enteros... Estos reciben el apodo de *biólogos de bota*.

Sin embargo, estos últimos, en realidad, combinan las expediciones al campo con el trabajo de laboratorio (donde el trabajo en el ámbito molecular es el pan de cada día). Así, estos biólogos pueden hacer estudios sobre los hábitos de una especie, sus relaciones de parentesco con otras especies, su papel en los ecosistemas, sus estrategias de adaptación al medio y un largo etcétera.



Bioinformática

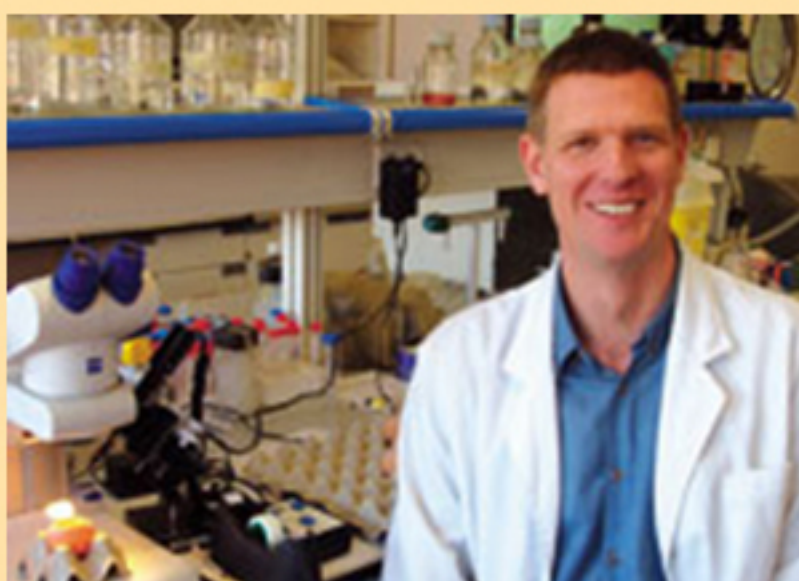
Si te gusta la biología pero disfrutas trabajando delante del ordenador, existe una profesión que quizás podrías tantear. En todas las disciplinas de la biología se está haciendo muy necesaria la participación de un tipo de profesionales que combinan sus conocimientos de biología con la capacidad de procesamiento de los ordenadores para solucionar problemas reales: los bioinformáticos.

La biología es una ciencia tan grande y diversa, que en los próximos planes de estudios seguramente se dividirá en enseñanzas más concretas de sus diversas ramas: biomedicina, biotecnología...

Con nombres y apellidos

David Bueno es profesor de genética en la Facultad de Biología de la Universitat de Barcelona. Descubrió de joven su vocación y se ha dedicado a ella desde entonces con un entusiasmo inagotable. A parte de impartir clases, David también dirige un grupo de investigación formado por jóvenes investigadores. Esto es algo habitual entre los profesores universitarios.

En el caso de su grupo, sus esfuerzos se centran en el estudio y la manipulación de las células madre del sistema nervioso. Utilizando varios modelos animales, su objetivo consiste en encontrar posibles aplicaciones de las células madre en medicina regenerativa, concretamente en la reparación de los tejidos humanos dañados por las enfermedades neurodegenerativas. Pero David también disfruta haciendo llegar la ciencia a la ciudadanía; por eso colabora con periódicos y revistas (como la nuestra) y ha publicado varios libros de divulgación y libros de texto para primaria y secundaria.



David Bueno, biólogo.

¡Si quieres... puedes! Cómo ser biólogo en la UB

La licenciatura en biología en la UB tiene una duración mínima de cuatro años. Los dos primeros años son comunes para todos los estudiantes y proporcionan una visión amplia de todos los campos que engloba la biología, permitiéndonos comprobar cuál es la disciplina que realmente más nos atrae (¡nunca se sabe hasta que no se ha probado!). Los dos últimos años nos permiten especializarnos en alguna disciplina concreta: biosanitaria (biomedicina), biotecnológica o bien de organismos y sistemas (*de bota*). Por supuesto, la carrera combina las lecciones teóricas con las tan necesarias prácticas de laboratorio, así como salidas de campo. Las salidas profesionales principales son la investigación en el sector público (hospitales, universidades, centros de investigación) y privado (empresas de alimentación, empresas farmacéuticas, empresas cosméticas, clínicas privadas), la comunicación científica y la docencia. Para hacerse una idea de qué se hace, la Facultad de Biología organiza unas jornadas orientadas a los estudiantes de bachillerato (<http://www.ub.edu/biología>).