

Biología

Introducción

El conocimiento de la naturaleza de la vida ha progresado en las últimas décadas de forma muy acelerada y actualmente, en la Biología, las fronteras de la investigación se han ido desplazando. Del conocimiento de los seres vivos completos (cómo viven, dónde se encuentran, cómo se reproducen), se ha pasado a la comprensión de los niveles celulares y moleculares, intentando interpretar las características de los fenómenos vitales en términos de las sustancias que los componen. De ahí el desarrollo de las nuevas ramas: Biología y Fisiología Celulares, Bioquímica, Genética Molecular, etc., que utilizan, a su vez, nuevas técnicas de investigación microscópicas, ultramicroscópicas, físicas y químicas.

En el Bachillerato, los contenidos de Biología se centran especialmente en el nivel celular, buscando la explicación científica de los fenómenos biológicos, en términos más bioquímicos o biofísicos, pero sin perder de vista el aspecto globalizador acerca de los sistemas vivos, constituidos por partes interrelacionadas y con numerosas características globales en su funcionamiento. Es la combinación de estos dos puntos de vista, analítico y global, lo que permite encontrar las razones de los distintos fenómenos estudiados y su significado biológico. Estos contenidos se estructuran en grandes apartados: Biología y Fisiología Celular, Genética Molecular, Microbiología, Inmunología y sus aplicaciones.

El papel educativo de la Biología en el Bachillerato presenta tres aspectos diferentes. Por una parte, consiste en ampliar y profundizar los conocimientos sobre los mecanismos básicos que rigen el mundo vivo, para lo cual se deben poseer algunos conocimientos de estructura y funcionamiento celular, subcelular y molecular. Por otra parte, se trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, considerando las diferentes teorías y modelos presentes en su desarrollo. Y, finalmente, se pretende fomentar la valoración de las implicaciones sociales y personales, éticas, políticas y económicas que los nuevos descubrimientos en la biología presuponen, especialmente en cuanto a sus aplicaciones prácticas y a sus relaciones con la tecnología y la sociedad.

Esta materia refleja todos los contenidos que hacen de la ciencia una actividad más que llevan a cabo hombres y mujeres, actividad sometida a continua revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en directa relación con la vida cotidiana. Todo ello debe contribuir a formar ciudadanos libres y críticos, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto. En el Bachillerato, la Biología acentúa su carácter orientador y preparatorio para estudios posteriores.

En este marco, la Biología es uno de los pilares de la revolución científica y tecnológica del momento actual. Por ello, y refiriéndonos a la metodología, no hay que olvidar, en la medida de lo posible, todos aquellos aspectos que se relacionan con los grandes temas que la ciencia está abordando, así como la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, ampliando los horizontes del conocimiento y facilitando su concreción en el aula o el laboratorio.

En la elaboración de la programación didáctica, los profesores incorporarán las actividades prácticas y de laboratorio más adecuadas para el desarrollo de los contenidos, que tendrán el carácter de obligatorias, aconsejándose incluir entre ellas la lectura de libros de divulgación y artículos científicos y la elaboración de trabajos de documentación. Los criterios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores a los que se quiera dar prioridad.