

Biología celular

La **biología celular** (anteriormente **citología**, del griego *κύτος*, que significa 'célula')¹ es una disciplina académica que se encarga del estudio de las células en lo que respecta a las propiedades, estructura, funciones, orgánulos que contienen, su interacción con el ambiente y su ciclo vital.

Con la invención del microscopio óptico fue posible observar estructuras nunca antes vistas por el ser humano, las células. Esas estructuras se estudiaron detalladamente algo más tarde, con el empleo de diversas técnicas de tinción y de citoquímica y más tarde con la ayuda fundamental del microscopio electrónico

La biología celular se centra en la comprensión del funcionamiento de los sistemas celulares, de cómo estas células se regulan y la comprensión del funcionamiento de sus estructuras. Una disciplina afín es la biología molecular.

La Biología Celular como tal, surgió como consecuencia de un cambio en la concepción del estudio de los organismos vivos, en tanto estos mostraban funciones que sobrepasaban lo estructural. Es esencial conocer los procesos de la vida de la célula durante su ciclo celular, como son la nutrición, la respiración, la síntesis de componentes, los mecanismos de defensa, la división celular y la muerte celular.

La historia de la bioquímica como la conocemos hoy en día, viene del siglo XIX cuando una buena parte de la biología y de la química se orientaron a la creación de una nueva disciplina integradora: la química fisiológica hoy conocida como bioquímica.

Podemos entender la bioquímica como una disciplina científica integradora, que aborda el estudio de las biomoléculas y los biosistemas. Integra de esta forma las leyes químico-físicas y la evolución biológica que determinan a los biosistemas y a sus componentes.

La Biología Molecular implica la comprensión de las interacciones de los diferentes sistemas de la célula, lo que incluye muchas relaciones, entre ellas las del ADN con el ARN, la síntesis de proteínas, el metabolismo, y cómo todas esas interacciones son reguladas para conseguir un correcto funcionamiento de la célula.

La Biología molecular tiene como objetivo el estudio, desde el punto de vista molecular, de los procesos que se desarrollan en la célula viva. Dos macromoléculas en particular son objeto de su estudio: el ADN y las Proteínas. Esta área específica de estudio está relacionada con otros campos de la Biología Celular, como son la Ingeniería genética y la bioquímica.