



## Biología Celular y Molecular

**Autor:** Ariadna Daniela Díaz-Rosa. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-3081-3410>. Universidad de Ciencias Médicas de Santi-Spíritus. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Faustino Pérez Hernández". Sancti Spíritus. Cuba. Correo: [ariadnadiazrosa7@gmail.com](mailto:ariadnadiazrosa7@gmail.com)

Móvil: +53 55745484

### INTRODUCCIÓN

La biología celular y molecular es el estudio de los procesos y funciones fundamentales que ocurren dentro de las células, las unidades básicas de la vida. Al comprender la compleja maquinaria molecular que impulsa la actividad celular, podemos obtener información valiosa sobre la salud, la enfermedad y la evolución de todos los organismos vivos. El campo de la biología celular y molecular ha experimentado un crecimiento explosivo en las últimas décadas, impulsado por avances tecnológicos como la microscopía de alta resolución, la secuenciación del genoma y las técnicas de edición genética. Estos avances nos han permitido desentrañar los misterios de la vida a un nivel sin precedentes, desde la estructura y función de las moléculas biológicas individuales hasta las interacciones complejas dentro de las células y los tejidos. En este trabajo, nos adentraremos en el fascinante mundo de la biología celular y molecular. A medida que nos embarcamos en este viaje, descubriremos la intrincada belleza y la asombrosa complejidad de los sistemas biológicos. Al comprender la biología celular y molecular, obtenemos una apreciación más profunda del mundo que nos rodea y de nuestro lugar dentro de él. Este conocimiento empodera a los científicos, los médicos y los innovadores para abordar algunos de los desafíos más apremiantes de nuestro tiempo, desde curar enfermedades hasta proteger nuestro planeta.

### MÉTODO

Se realizaron búsquedas electrónicas en bases de datos como Eumed, SciELO, Elsevier y Science Direct, así como en la plataforma Google Scholar. Se rastrearón las palabras claves Biología Molecular, Biología Celular, y Ciencias relacionadas y diferencias o sus equivalentes en inglés. Se incluyeron artículos y páginas web de los últimos 20 años (2004-2024). Todo esto se realizó entre los meses de marzo-abril del año 2024.

### RESULTADOS

La Biología celular es la ciencia que estudia las propiedades, características, evolución, ciclo vital y la interacción de la célula con su entorno. La biología celular también se conoce como bioquímica celular. Los estudios de la biología celular derivan de las disciplinas previas como la citología (rama de la biología que estudia las células) y la histología (disciplina que estudia los tejidos orgánicos). Dentro de las ciencias relacionadas a la Biología Celular están: la Citología(estudia las células), Citogenética (estudia la genética de las células (cromosomas)), la Citopatología (estudia las enfermedades de las células.), la Citoquímica (estudia la composición química de las célula).

La Biología Molecular es la disciplina científica que tiene como objetivo el estudio de los procesos que se desarrollan en los seres vivos desde un punto de vista molecular. El estudio de la estructura, función y composición de las moléculas biológicamente importantes. Esta área está relacionada con otros campos de la Biología y la Química particularmente Genética y Bioquímica. También existen ciencias relacionadas a la Biología Molecular como por ejemplo: Esta área está relacionada con otros campos de la biología y la química, particularmente ingeniería genética y bioquímica. Algunas de las diferencias entre estas dos ramas de la biología puede verse reflejada en las células y estas generan moléculas necesarias para diferentes funciones, lo cual nos lleva a la diferencia entre la biología celular y la biología molecular. Aunque están relacionadas, estudian aspectos diferentes de la célula.

**Biología molecular:** estudia la composición, función y estructura de las moléculas celulares.

**Biología celular:** estudia los mecanismos de la célula que ocurren en sus organelos.

### CONCLUSIONES

La biología celular es una ciencia que estudia las células, desde cómo están estructuradas hasta su funcionamiento bioquímico. Es una rama de la biología y, al ser las células las unidades básicas de la vida, su estudio es esencial para conocer el funcionamiento de todos los seres vivos. La biología molecular conduce sus estudios a nivel celular y está dirigido **exclusivamente a las moléculas** que aquí se encuentran. La biología celular y molecular es el estudio fundamental de la vida a nivel celular y molecular. Proporciona una comprensión de los procesos que impulsan la vida, desde la función celular hasta la herencia. Los avances en biología celular y molecular han revolucionado nuestra comprensión de la salud y la enfermedad. La investigación en este campo tiene aplicaciones en medicina, biotecnología, agricultura y otros campos.