



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: Alessandra Guillén Aguilar*

*Nombre del tema: Bioquímica*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: Daniela Montserrath Mendez Guillen*

*Nombre de la Licenciatura: Nutrición*

*Cuatrimestre: 3*

## Bioquímica

La bioquímica es una disciplina científica que se sitúa entre la biología y la química, cuyo objetivo principal es entender los procesos químicos que tienen lugar en los organismos vivos. A través del estudio de las reacciones moleculares, esta ciencia nos permite comprender cómo se generan y mantienen las funciones vitales en los seres vivos. Desde la digestión de los alimentos hasta la transmisión de señales nerviosas, la bioquímica es esencial para explicar el funcionamiento del cuerpo humano y de otros organismos. Utiliza conceptos y técnicas de la química orgánica, la fisicoquímica y la fisiología, lo que la convierte en una ciencia integradora y fundamental para campos como la medicina, la farmacología y la biotecnología.

Uno de los conceptos clave en bioquímica es el **metabolismo**, que se refiere al conjunto de todas las reacciones químicas que ocurren en una célula o en un organismo para mantener la vida. Este proceso se divide en dos fases principales: el **catabolismo** y el **anabolismo**.

El **catabolismo** es la fase degradativa, donde las moléculas orgánicas complejas como carbohidratos, lípidos y proteínas se descomponen en compuestos más simples, liberando energía en forma de ATP. Este proceso consta de tres fases: la inicial, donde se degradan los nutrientes; la intermedia, donde los productos se transforman en acetil-CoA; y la final, en la que se genera energía a través del ciclo de Krebs, la cadena de transporte de electrones y la fosforilación oxidativa.

En contraste, el **anabolismo** es la fase constructiva del metabolismo. Aquí, se sintetizan moléculas complejas a partir de compuestos más simples, utilizando la energía obtenida del catabolismo o de procesos como la fotosíntesis. En este proceso participan tanto células autótrofas, que producen compuestos orgánicos a partir de sustancias inorgánicas, como las células heterótrofas, que dependen de nutrientes orgánicos del medio.

El metabolismo está estrechamente regulado por **enzimas**, que son catalizadores biológicos especializados, de naturaleza proteica, capaces de acelerar las reacciones sin ser consumidas en el proceso. Estas biomoléculas reducen la energía de activación necesaria para que ocurran las reacciones y son altamente específicas tanto para sus sustratos como para las reacciones que catalizan.

Las enzimas presentan una estructura tridimensional compleja, en la que destaca el **centro activo**, donde se une el sustrato para formar el complejo enzima-sustrato. Existen diferentes tipos de enzimas, clasificadas según el tipo de reacción que catalizan: oxidorreductasas, transferasas, hidrolasas, liasas, isomerasas y ligasas. La regulación enzimática también puede incluir mecanismos de **inhibición**, tanto reversibles como irreversibles, los cuales son esenciales para controlar la velocidad de las rutas metabólicas y mantener el equilibrio celular. Estas aceleran la reacción sin alterar la posición de equilibrio.

La bioquímica representa un pilar fundamental para la comprensión de la vida a nivel molecular. Al estudiar el metabolismo, las enzimas y las rutas metabólicas. Esta ciencia nos ofrece una visión detallada de los procesos que sustentan la existencia de los seres vivos. Gracias a ella, hoy es posible entender y tratar enfermedades, desarrollar medicamentos más eficaces y diseñar tecnologías que mejoren la calidad de vida humana. En definitiva, la bioquímica no solo explica cómo funcionan los organismos, sino que también abre la puerta a infinitas posibilidades para mejorar la salud y el bienestar de la sociedad a través del conocimiento científico.

[https://fileservice.s3mwc.com/storage/uds/biblioteca/2025/05/LsIcf2kLg8IwNlujpBDX-BIOQUIMICA\\_I\\_UNIDAD.pdf](https://fileservice.s3mwc.com/storage/uds/biblioteca/2025/05/LsIcf2kLg8IwNlujpBDX-BIOQUIMICA_I_UNIDAD.pdf)