



BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

**Profesora: Dra. Luz Elena
Cervantes Monroy**

**Alumno: Carlos Armando Torres
de León**

Segundo cuatrimestre

Grupo A

MORFOFISIOLOGIA DE LA CÉLULA

EQUILIBRIO DE LA CÉLULA

La célula, a simple vista, parece ir en contra de las leyes de la termodinámica al permanecer constante en sus procesos, invirtiendo mucha energía para mantener el equilibrio u homeostasis en su sistema.

El abordaje de las leyes de la termodinámica desde el punto de vista de la biología celular te permitirá comprender el flujo y las transformaciones de la energía dentro del ambiente celular, así como identificar y analizar el papel que juega la energía en el desarrollo de las funciones celulares, como el crecimiento, la organización, el metabolismo y la reproducción.

HOMEOSTASIS

La célula conserva la homeostasis por medio del metabolismo consumiendo toda su energía en este proceso, en el entendido de que la pérdida de la homeostasis significa la muerte como máximo grado irreversible de entropía.

A nivel celular la homeostasis contrarresta el efecto caótico que la entropía ejerce sobre la célula. Un ejemplo sencillo, por el cual la célula mantiene su homeostasis, es la regulación de la presión de su interior en respuesta a los cambios en su exterior.

ORGANELOS INVOLUCRADOS EN LA SECRECIÓN, TRÁFICO Y LOCALIZACIÓN DE PROTEÍNAS

Las membranas biológicas son dinámicas y esenciales para la funcionalidad celular. Las membranas celulares cumplen distintos papeles

- Compartimentalización
- Protección de la célula frente a posibles agresiones externas
- Mantenimiento de la presión osmótica
- Control del intercambio de moléculas entre interior y exterior celular
- Reconocimiento y transducción de señales externas
- Establecimiento de interacciones intercelulares
- Catálisis de ciertas reacciones llevada a cabo por proteínas de membrana especializadas
- Determinantes de la forma celular y condicionante de la motilidad y los procesos de secreción y endocitosis.

DIVERSIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA CELULAR

En procariotas la característica que separa filogenéticamente a las arqueas de las bacterias y de los Eukarya, es que las arqueas han desarrollado mecanismos que les permiten habitar en ambientes muy extremos, para lo cual han desarrollado mecanismos de adaptación y resistencia al ambiente extremo.

En eucariotas las diferencias metabólicas estriban en base al grado evolutivo, la mayor parte de ellas son Heterótrofas, sin embargo, el metabolismo en plantas y algas es autótrofo. Así la generación de energía se lleva a cabo en diferentes condiciones.