



NOMBRE DEL PROFESOR: DR. LUZ ELENA CERVANTES MONROY.

NOMBRE DEL ALUMNO: DILI HAIDEE REYES ARGUETA.

MATERIA: BIOLOGIA CELULAR

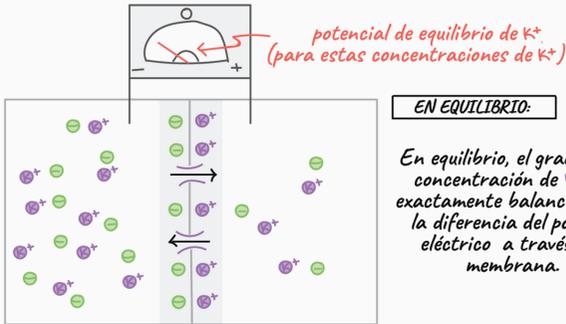
CARRERA: NUTRICION

GRADO: 2DO. CUATRIMESTRE

## BIBLIOGRAFIA

UNIVERSIDAD DEL SURESTE.2,023. ANTOLOGIA DE BIOLOGIA CELULAR.PDF





EN EQUILIBRIO:

En equilibrio, el gradiente de concentración de  $K^+$  está exactamente balanceado por la diferencia del potencial eléctrico a través de la membrana.

# equilibrio de la célula

A nivel biológico la vida se manifiesta a través de la energía, la vida fluye gracias a que la energía está presente y se mueve mediante los sistemas biológicos.

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

identifica y analiza el papel que juega la energía en el desarrollo de las funciones celulares, como el crecimiento, la organización, el metabolismo y la reproducción.

estos procesos han estado presentes desde la aparición de la célula y que han permitido la adaptación y evolución de la vida hasta el día de hoy

La diferencia de potencial eléctrico en la membrana celular que equilibra exactamente el gradiente de concentración de un ion se conoce como potencial de equilibrio.

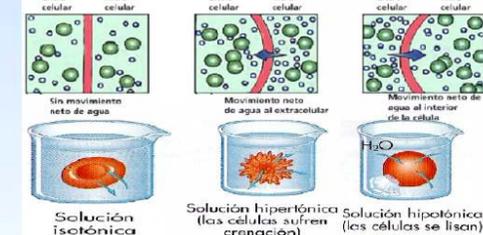
# Homeostasis

Tomando en cuenta que la energía no se crea ni se destruye, sino que se transforma y que todos los sistemas tienden al desorden o entropía; un sistema con un nivel de organización como la célula no se mantiene ordenado fácilmente, precisamente por efecto de la entropía

Para organismos unicelulares, la homeostasis es necesaria porque el ambiente exterior puede estar sujeto a fluctuaciones importantes.

Para organismos pluricelulares, permite que las células individuales mantengan el ambiente interno distinto del ambiente del líquido extracelular.

¿Qué efectos tiene el exceso o déficit de agua y de sales consumidas en la dieta?



## HOMEOSTASIS HIDROSALINA

Mantiene la isotonia de la sangre o del líquido intersticial y considera la actividad física, alimentos consumidos y  $T^{\circ}$  ambiental que afecta la pérdida de agua

# Organelos

## La membrana plasmática

Las membranas biológicas son dinámicas y esenciales para la funcionalidad celular.

La membrana plasmática es una estructura que rodea y limita completamente a la célula y constituye una «barrera» selectiva que controla el intercambio de sustancias desde el interior celular hacia el medio exterior circundante, y viceversa.

Las membranas presentan, por tanto, dos caras: una cara externa y una cara interna que, en el caso de la membrana plasmática, está en contacto con el citoplasma celular. Las proteínas pueden estar asociadas a la cara interna o externa, o ser transmembranales (atraviesa la membrana totalmente).

## FLUJO DE MEMBRANA

Puede expresarse como la cantidad de soluto que penetra por un área de membrana por unidad de tiempo, en una dirección indicada.

Es unidireccional. Si existe soluto a ambos lados de una membrana, el flujo en una dirección será considerado independientemente del flujo en la dirección opuesta. Si son iguales, el flujo neto será 0 (cero).

Si se asume que la membrana es una barrera homogénea y que para una sustancia no electrolítica existe un gradiente continuo de concentración entre el lado de mayor concentración y el de menor concentración.

## Pared celular

En las plantas y algas, además de la membrana plasmática, está presente la pared celular, una matriz compleja extracelular que rodea a las células

La pared celular es una estructura hecha de un polímero de carbohidratos llamado celulosa, su matriz está conformada por hemicelulosa, pectina y proteínas estructurales.

Las levaduras también tienen una pared celular compuesta de un polímero de azúcar, el betaglucano. Las funciones de esta pared son: resistencia, estructura, reserva de alimentos y metabólica al tener embebidas algunas enzimas en ella.

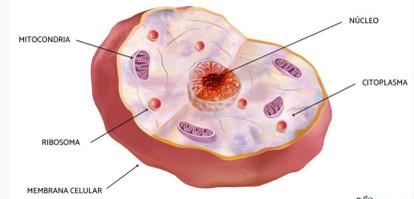
## Pared celular

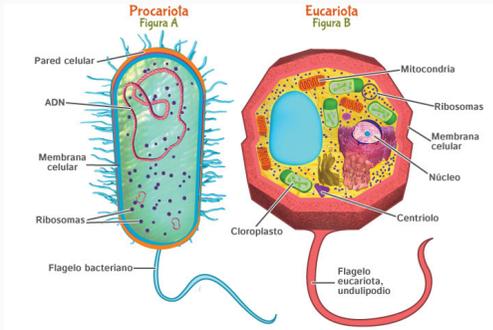
r. La pared celular tiene un papel estructural o esquelético y además protege a las células subyacentes e interviene en el transporte de los fluidos dentro de la planta.

Las bacterias también tienen pared celular principalmente construida de peptidoglucano, otro polímero de azúcares.

s. Esta estructura ha servido como criterio de clasificación ya que por medio de una técnica histológica conocida como tinción de gram que se explicará en la siguiente unidad.

## ORGANELOS CELULARES





# Diversidad en la producción de energía celular

## En Procariontas

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.

Al igual que las bacterias tienen diversidad en cuanto a sus condiciones de vida y metabolismo, ya que pueden ser aerobias, anaerobias facultativas o anaerobias obligadas, quimioorganotróficas o quimiolitotróficas.

## 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.

Los organismos también se denominan productores, ya que poseen la habilidad de producir su propio alimento a partir de moléculas inorgánicas y una fuente de energía. La mayor parte de los organismos autótrofos son plantas.

## eucariotas

Los organismos autótrofos

se clasifican en dos clases:

**Fotótrofos:** estos organismos sintetizan moléculas orgánicas usando como energía la luz solar y como precursores al dióxido de carbono y al agua. Este proceso de síntesis se denomina fotosíntesis y los organismos que la realizan suelen poseer el pigmento clorofilo. A esta categoría pertenecen la mayoría de las plantas, algas, algunas bacterias y el fitoplancton.

**Quimiótrofos o quimiosintéticos:** estos organismos obtienen su energía y moléculas orgánicas a partir de reacciones químicas entre moléculas inorgánicas. A esta categoría pertenecen algunas bacterias que habitan en condiciones extremas.