



**Mi Universidad**

**Mapa Conceptual**

*Nombre del Alumno: Estrella Morales Rodríguez*

*Nombre del tema: Mapa Conceptual*

*Parcial: Segundo*

*Nombre de la Materia: Biología celular y Genética*

*Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monrroy*

*Nombre de la Licenciatura: Nutrición*

*Cuatrimestre: segundo*

Comitán de Domínguez Chiapas a 14 febrero de 2025

# EQUILIBRIO DE LA CÉLULA

## VIDA Y ENERGÍA

LA

vida se manifiesta a través del flujo de energía

LA

energía está presente en todos los sistemas biológicos

SE NECESITA

entender la termodinámica para comprender estos procesos

## TERMODINÁMICA

EXPRESA

que la energía solo puede transformarse y que estas transformaciones promueven el caos, el cambio y la aleatoriedad dentro de un sistema

LAS

leyes de la termodinámica

PERMITIRÁ

comprender el flujo y las transformaciones de la energía dentro del ambiente celular,

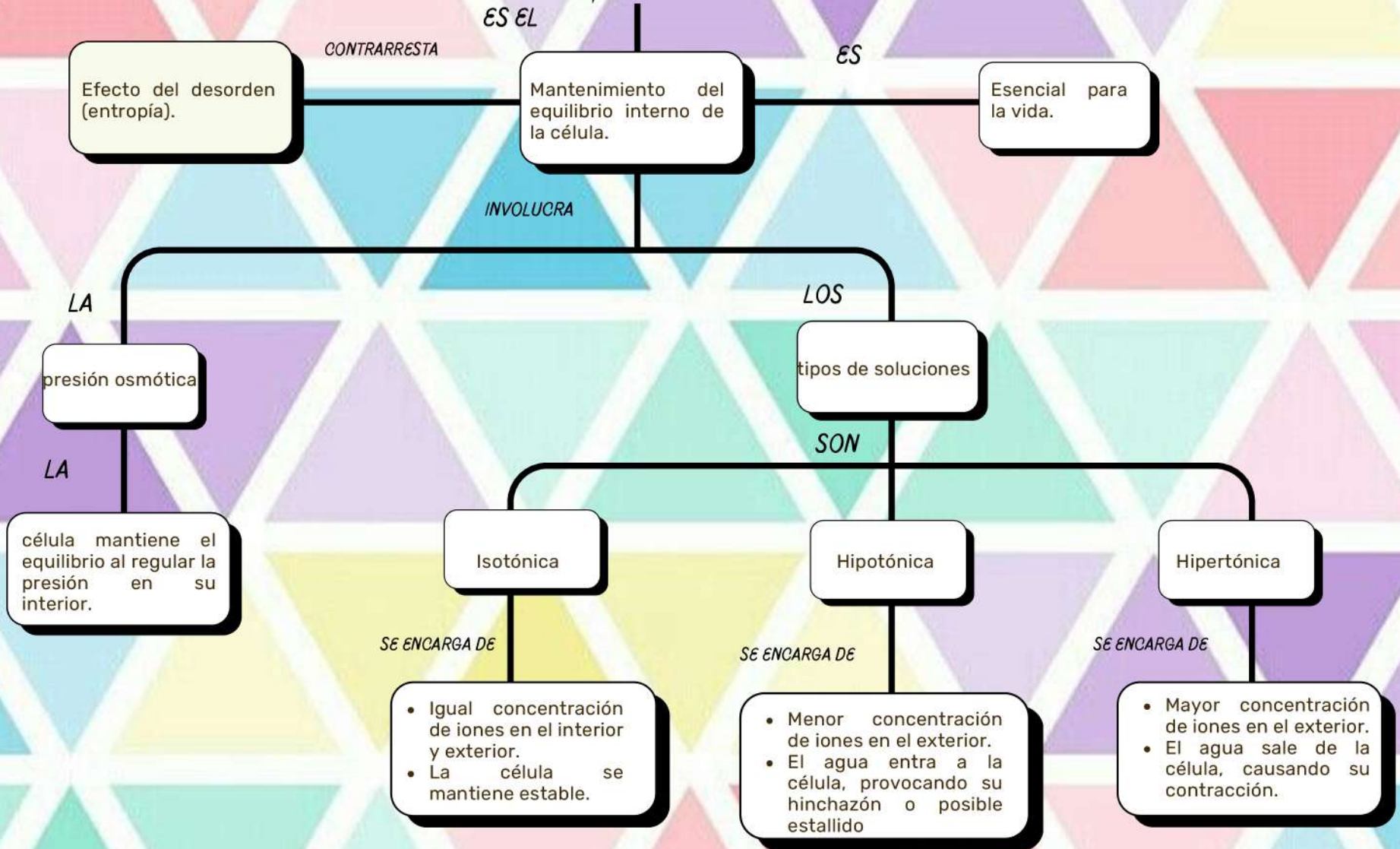
ADEMÁS

identifica y analiza el papel que juega la energía en el desarrollo de las funciones celulares

COMO EL

- crecimiento,
- la organización
- el metabolismo
- la reproducción

# HOMEOSTASIS



# TIPOS DE TRANSPORTE DE SOLUTOS

LOS

solutos se trasladan a través de las membranas mediante proteínas de transporte

CLASIFICADO EN

canales

transportadores

translocación de grupo

SON

compuestos por proteínas de canal

compuestos de proteínas transportadoras

ES UN

mecanismo mediante el cual se transporta una molécula de forma pasiva, pero durante el proceso sufre modificaciones químicas para ser introducida a la célula

COMPUESTAS POR

- Porinas.
- Canales iónicos.
- Acuaporinas.

LOS UTILIZA PARA

transportar los solutos y el agua siguiendo diferentes mecanismos que le permiten mantener el equilibrio en las células.

DIVIDIDA EN

Transportadores

Bombas.

DIVIDIDO EN

- Transporte pasivo.
- Transporte activo.

ACOPLAN

La energía almacenada en gradientes electroquímicos de membrana para facilitar el movimiento de sustratos a través de membranas celulares.

USAN

energía de manera directa para impulsar vías de acumulación o de flujo de salida de los sustratos que son energéticamente menos favorables.

# TRANSPORTE DE PROTEÍNAS

- Necesario para la función celular.
- Alto costo energético, especialmente para proteínas hidrofílicas.

SUS

tipos

poros nucleares

proteínas transportadoras

Proteínas de membrana

SUS FUNCIONES SON

- Transportan proteínas hacia dentro o fuera del núcleo.
- Uso de un aparato de transporte complejo.
- Las proteínas son escoltadas a través del poro.

ESTÁN

- Presentes en mitocondrias y cloroplastos.
- Transportan proteínas blancas hacia el orgánulo

SUS FUNCIONES SON

- Estructurales.
- Reconocimiento y adhesión.
- Transporte y metabolismo celular.

# ORGANELOS INVOLUCRADOS EN LA SECRECIÓN, TRÁFICO Y LOCALIZACIÓN DE PROTEÍNAS

La membrana plasmática

SU FUNCION ES

- Define y limita la célula.
- Mantiene diferencias entre el citosol y el exterior celular.
- Protección de la célula frente a posibles agresiones externas.
- Mantenimiento de la presión osmótica.
- Control del intercambio de moléculas entre interior y exterior celular mediante su permeabilidad selectiva
- Reconocimiento y transducción de señales externas.
- Establecimiento de interacciones intercelulares o con componentes de la matriz extracelular.

flujo de la membrana

ES

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

SE DIVIDE EN

unidireccional

Si los flujos en ambas direcciones son iguales, el flujo neto es 0.

Permeabilidad de la membrana

- Tasa a la que una sustancia atraviesa la membrana pasivamente.
- Depende del gradiente de concentración.

Características generales

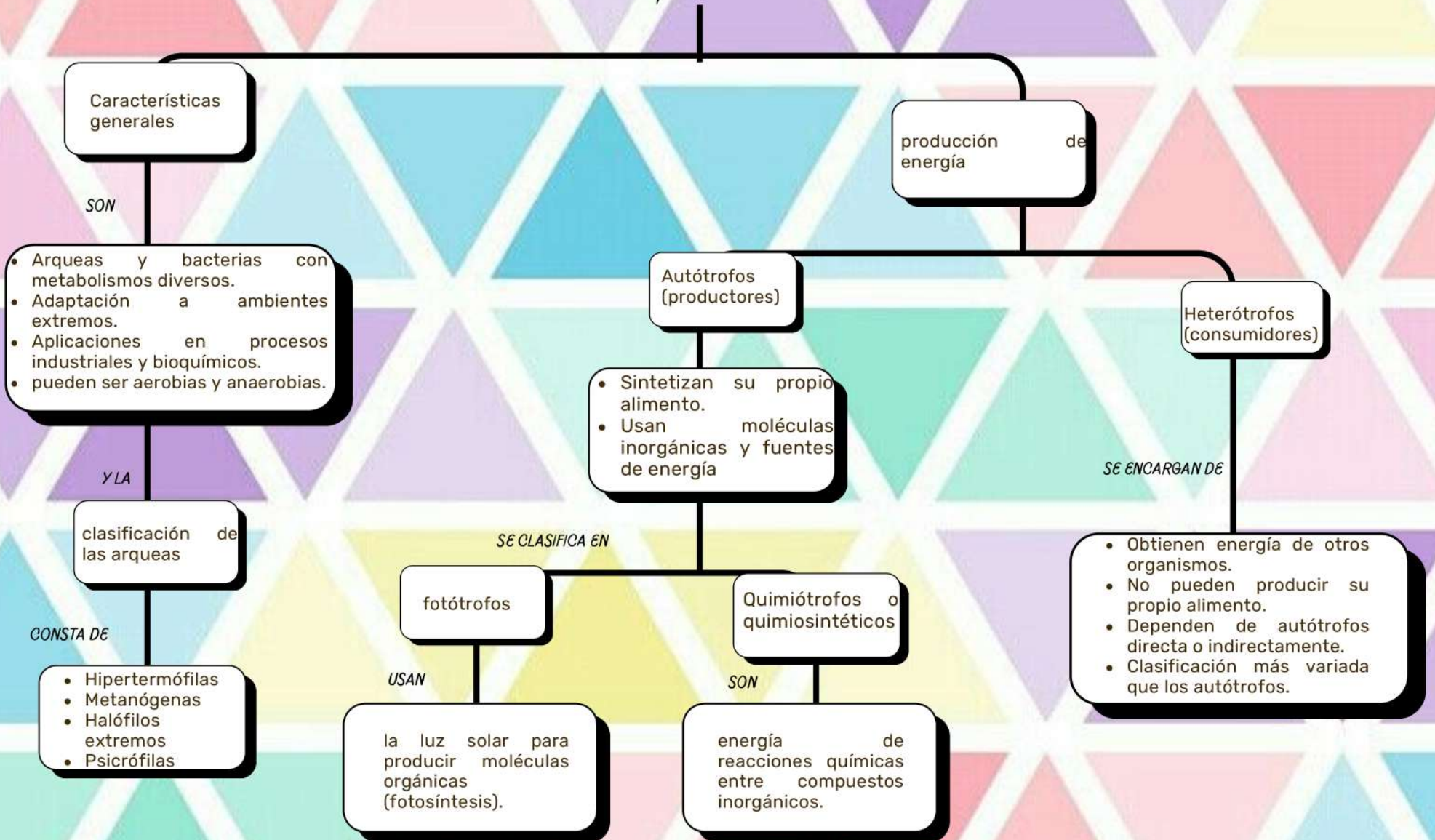
ES UNA

una matriz compleja extracelular que rodea a las células.

PRESENTE EN

- Plantas,
- algas,
- levaduras
- bacterias.

# DIVERSIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA CELULAR.



**REFERENCIA:**

- **UDS 2025 ANTOLOGÍA INSTITUCIONAL, BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA (PÁG. 42-52)**