

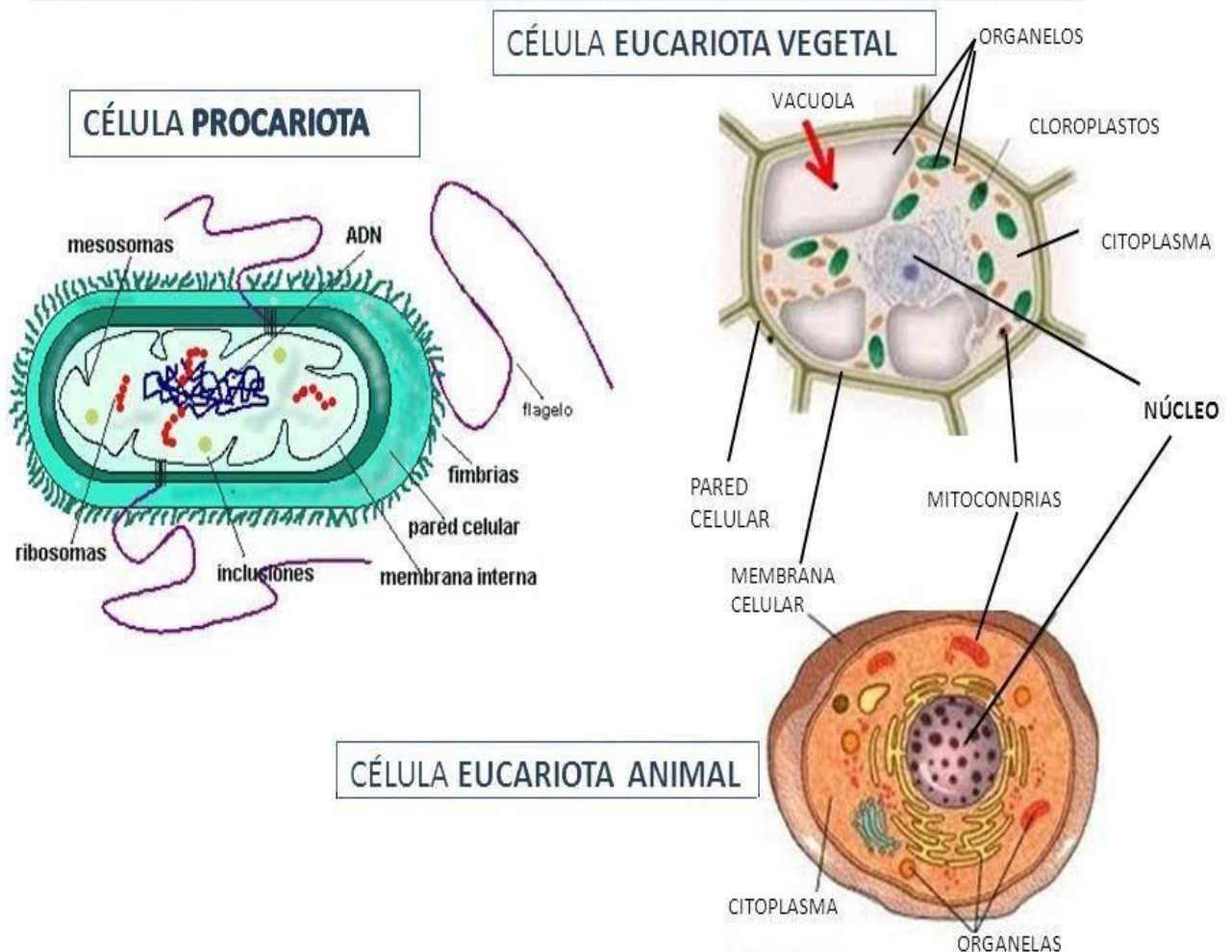
# Eje temático: Biología

## Unidad N° 1

### Objetivos:

- ✓ Analizar dentro de esta área a los seres vivos, comprendiendo que el hombre es parte del sistema viviente con propiedades particulares que permiten su caracterización.
- ✓ Conocer las distintas teorías biológicas para comprender la importancia de la célula como unidad morfofisiológica de los organismos vivos.
- ✓ Comparar las características de los distintos tipos celulares.
- ✓ Conocer las estructuras supramoleculares.

### ESTRUCTURA DE LAS CÉLULAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS

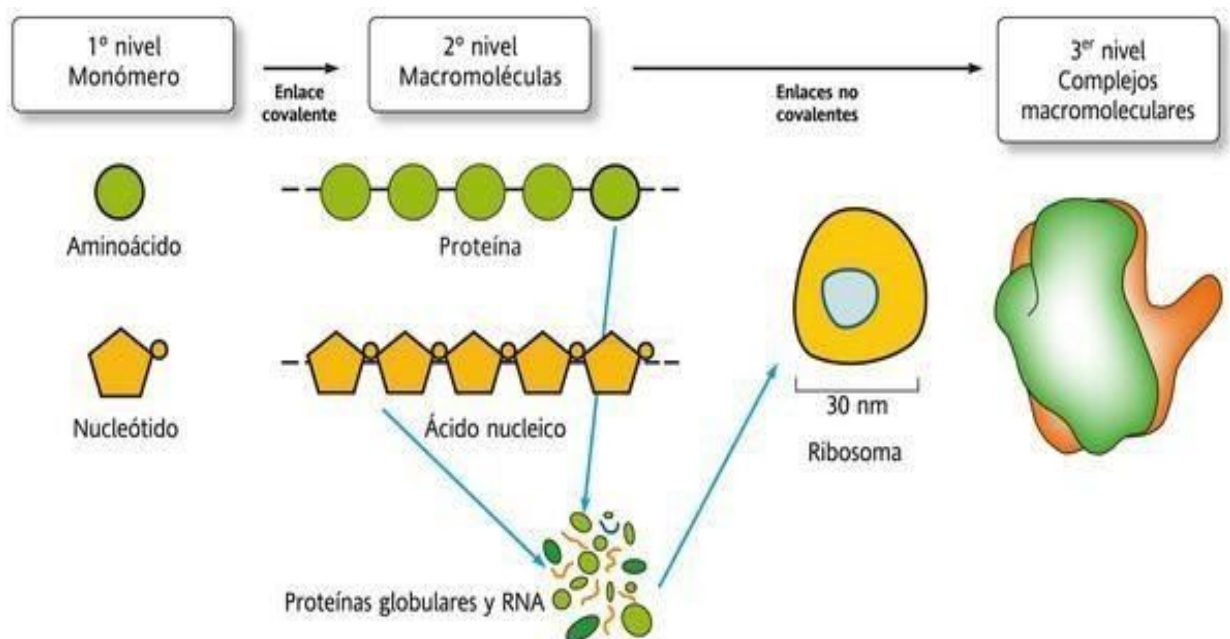


## NIVELES DE ORGANIZACIÓN EN BIOLOGÍA

La materia se encuentra organizada en diferentes estructuras, desde las más pequeñas hasta las más grandes, desde las más complejas hasta las más simples. Esta organización se puede analizar en diferentes niveles que facilitan la comprensión de nuestro objeto de estudio: la vida. Cada nivel de organización incluye los niveles inferiores y constituye, a su vez, la base de los niveles superiores. Y lo que es más importante, cada nivel se caracteriza por poseer propiedades específicas y características que emergen en ese nivel y no existen en el anterior: las propiedades emergentes. Las múltiples interacciones que ocurren entre los componentes de un nivel de organización determinan sus propiedades emergentes. Estas interacciones permiten comprender la organización estructural y funcional de la materia viva.

En el esquema representado a continuación se parte de biomoléculas, para que quede completo como **NIVELES DE ORGANIZACIÓN** ¿qué deberías agregar antes y después?

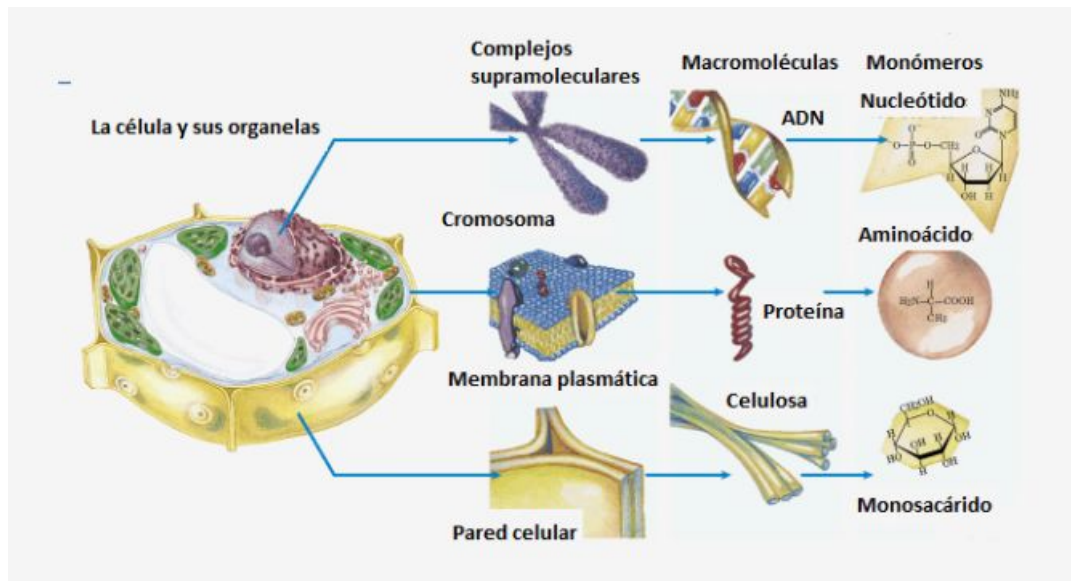
**ÁTOMOS.....ESTRUCTURAS**  
**SUBCELULARES/CÉLULAS/ TEJIDOS/ÓRGANOS /APARATOS SISTEMAS**  
**/ORGANISMO**



El esquema relaciona una célula vegetal con las asociaciones supramoleculares, macromoléculas y monómeros de biomoléculas. **Identifique** los niveles de organización, partiendo de niveles macroscópicos y llegando hasta al molecular.

**CÉLULA**  
**ESTRUCTURAS SUBCELULARES**  
**COMPLEJOS SUPRAMOLECULARES**  
**MACROMOLÉCULAS**

## MONÓMERO



## EJERCITACIÓN:

1- Relacione el tipo de célula Procariota o Eucariota con las siguientes estructuras:

CÉLULA  
PROCARIOTA

CÉLULA EUCARIOTA

- Ribosomas 70s

-Pili

-Nucléolo

-Subunidad mayor 60s

-Citoesqueleto

-ADN desnudo

-Gram positiva (+)

### **CÉLULA PROCARIOTA:**

Pili, ADN desnudo, Gram positiva  
(+)

### **CÉLULA EUCARIOTA:**

Nucléolo, Subunidad mayor 60s,  
Citoesqueleto

2- Desde el punto de vista de los **niveles de organización de la materia viva**, relacione los niveles ubicados en la primera columna con los términos de la segunda, uniéndolos con flechas.

| NIVELES                                                                                      | TÉRMINOS                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Molecular<br>2. Macromolecular<br>3. Celular<br>4. Órgano<br>5. Organismo<br>6. Población | A. Juan<br>B. Dióxido de carbono<br>C. Conjunto de algas verde-azuladas<br>D. Proteínas<br>E. Espermatozoide<br>F. Riñón<br>G. <i>Escherichia Coli</i> |

1. Molecular- B. Dióxido de carbono

2. Macromolecular- D. Proteínas

3. Celular- E. Espermatozoide

4. Órgano- F. Riñón

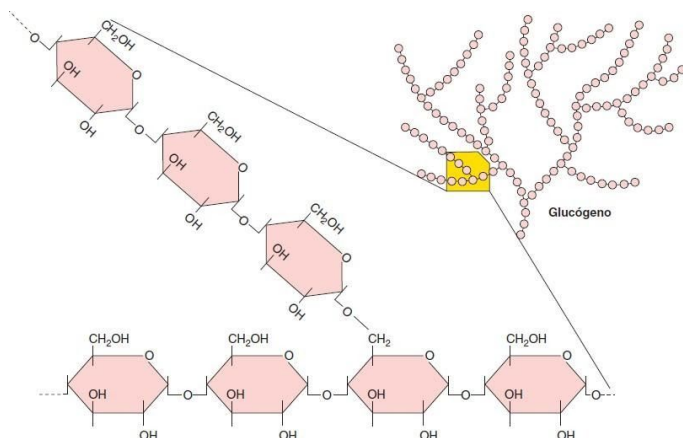
5. Organismo- G. *Escherichia Coli*

6. Población- C. Conjunto de algas verde-azuladas

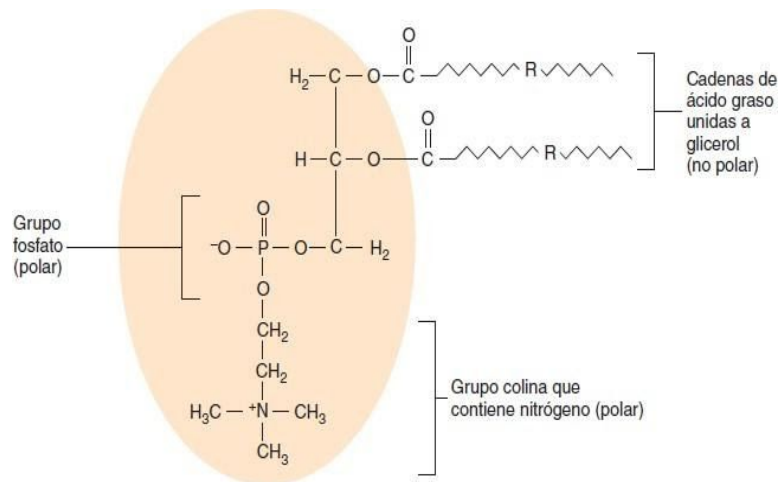
3- Identifique las imágenes que se presentan a continuación. Seleccione entre los términos citados la correspondencia correcta. Luego indique qué grupos funcionales observados lo ayudaron para la identificación.

**TÉRMINOS:** ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO, FOSFOLÍPIDO, PROTEÍNA, POLISACÁRIDO, MICELA DE COLOIDE HIDROFÓBICO.

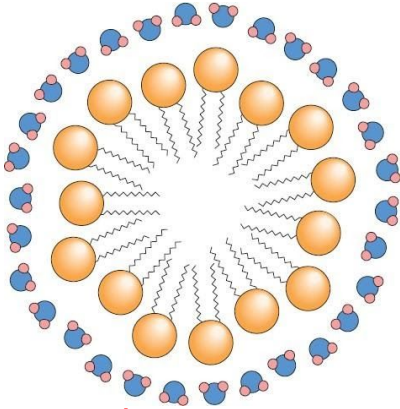
a- **POLISACÁRIDO**



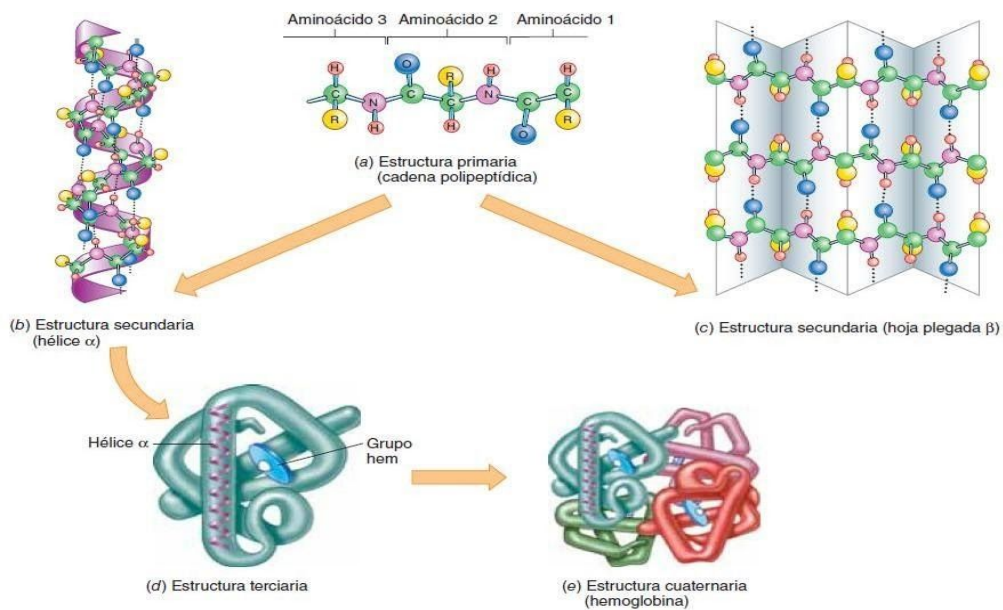
## b- FOSFOLÍPIDO



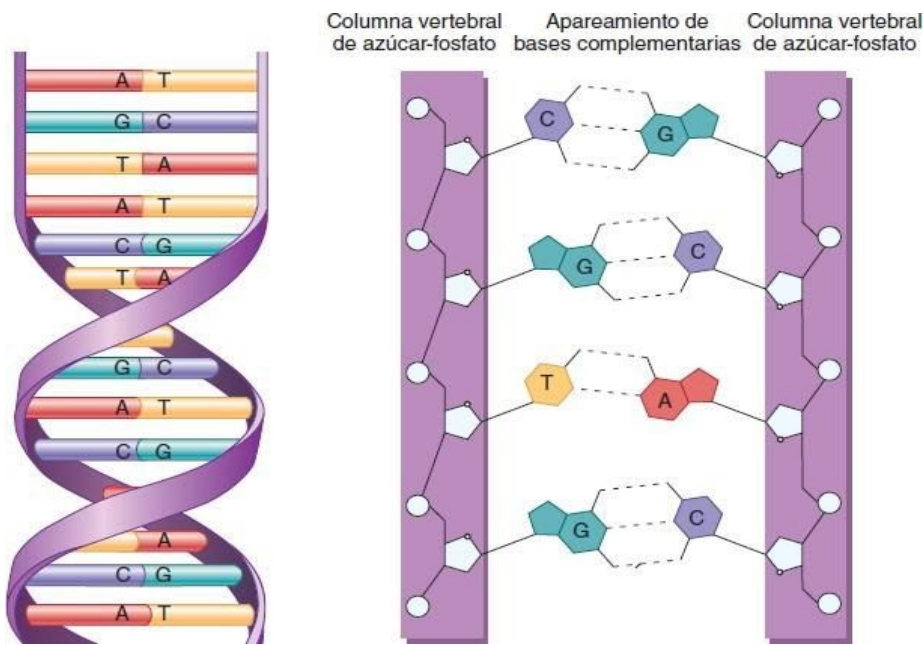
## c- MICELA DE COLOIDE HIDROFÓBICO



## d- PROTEÍNA



e- **ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO**



- 4- En los seres vivos se encuentran sustancias o **componentes orgánicos e inorgánicos**, relacione los componentes de la primera fila con su naturaleza y la función o ubicación de los mismos.

| COMPONENTES                                                                    | NATURALEZA                     | FUNCIÓN / UBICACIÓN                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ADN<br>2. Proteínas<br>3. Lípidos<br>4. Colesterol<br>5. Glucosa<br>6. Agua | A.Orgánico<br><br>B.Inorgánico | I. Líquido intra y extra Celular<br>II. Citosol<br>III. Membrana Plasmática<br>IV. Obtención de energía<br>V. Núcleo Celular |

1. **ADN/ Orgánico/ Núcleo Celular**
2. **Proteínas/Orgánico/ Citosol, Membrana Plasmática Núcleo Celular**
3. **Lípidos/ Orgánico/ Obtención de energía, Membrana Plasmática**
4. **Colesterol/ Orgánico / Membrana Plasmática**
5. **Glucosa/ Orgánico/ Obtención de energíaLíquido intra y extra Celular**
6. **Agua/ Inorgánico/Líquido intra y extracelular**

- 5- Lea y analice en los textos recomendados (en el programa de Biología) ¿por qué se denomina al agua “el solvente de la vida” o solvente universal?

VER EJE TEMÁTICO BIOLOGÍA pág. 20

- 6- Observe el esquema utilice los datos y complete la tabla con los mL de ingresos y egresos de agua por día:

| INGRESOS (mL)   |             | EGRESOS (mL) |             |
|-----------------|-------------|--------------|-------------|
| BEBIDA          | 1400        | ORINA        | 1500        |
| SÓLIDO          | 800         | PERSPIRACIÓN | 850         |
| AGUA METABÓLICA | 300         | HECES        | 150         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>2500</b> |              | <b>2500</b> |

