

Nombre : _____
Curso : _____
Fecha : _____

Revisión

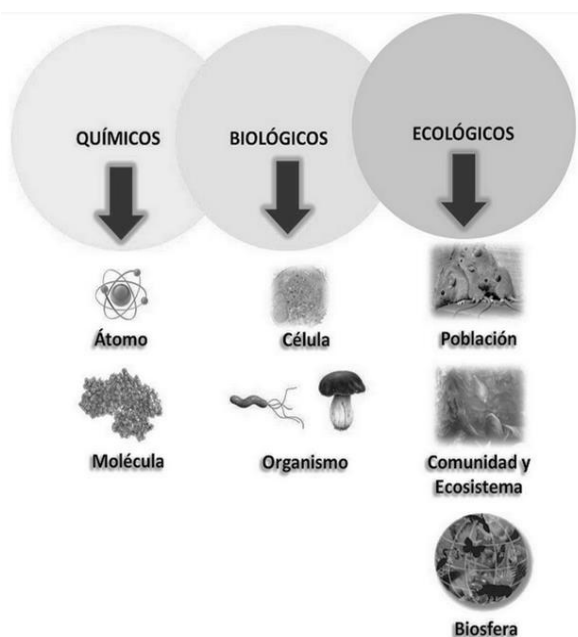
NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA

¿CÓMO SE ORGANIZA LA VIDA?

La materia se agrupa y se organiza en niveles cada vez más complejos. La complejidad de esa organización no está determinada solo por la cantidad de materia que integra cada nivel. Cada nuevo nivel de organización presenta características nuevas y propias, que no resultan simplemente de la suma de las propiedades de los componentes del nivel anterior, éstas se denominan **propiedades emergentes**.

Los biólogos han establecido los siguientes niveles de organización:

1. **Átomo y Partículas subatómicas:** (protones, neutrones y electrones). Los átomos son las unidades estructurales de la materia.
2. **Moléculas y Macromoléculas:** Los átomos interactúan entre sí, generando estructuras más estables. Cuando estas moléculas son de gran tamaño les llamamos macromoléculas.
3. **Organelo celular:** estructura subcelular que forma parte de una célula y cumple en ella una función específica.
4. **Célula:** La unidad fundamental que forma a los organismos. Es el primer nivel en el que se manifiesta la **vida**. Aquellos seres vivos que se forman de sólo una célula se llaman **unicelulares** y los que tienen dos o más de ellas se llaman **pluricelulares**.
5. **Tejido:** es la asociación estructural y funcional entre células semejantes que comparten funciones orientadas a tareas especializadas. Ejemplos: Tejido conjuntivo, tejido nervioso, tejido epitelial y la sangre.
6. **Órgano:** asociación de varios tipos de tejido de forma estructural y funcional. Ejemplos: hígado, páncreas, riñón, etc.
7. **Sistemas de órganos:** Asociación elemental de órganos. Ejemplos: Sistema cardíaco, sistema reproductor.
8. **Organismo:** Corresponde a la asociación particular de varios sistemas de órganos que trabajan conjuntamente entre sí, esto les da autonomía a los organismos. Es el segundo nivel donde se manifiesta la **vida**.
9. **Población:** Conjunto de organismos de la misma especie que habitan en un mismo espacio y tiempo. Se considera que dos o más organismos constituyen una **especie** si son capaces de generar descendencia viable entre ellos.
10. **Comunidad:** Conjunto de poblaciones que interactúan en un espacio y tiempo determinado.
11. **Ecosistema:** Conjunto de las interacciones entre la comunidad (biocenosis) y su medio abiótico (biotopo).
12. **Biomas:** Son un conjunto de ecosistemas que tienen características similares. Ejemplo de biomas son: tundra, sabanas, alpino, desierto, bosques, etc.
13. **Biósfera o Ecósfera:** Es el conjunto de biomas existentes. El mayor de los niveles de organización biológica es la Tierra (biósfera).



Actividad 1. Identifica a qué nivel de organización pertenece cada uno de los siguientes ejemplos:

- | | |
|--------------------------------|--|
| a) Mitocondria: _____ | f) Agua: _____ |
| b) Hígado: _____ | g) ADN: _____ |
| c) Perro: _____ | h) El jardín de una casa: _____ |
| d) Santiaguinos de 1920: _____ | i) Guanacos y llamas de Atacama: _____ |
| e) Esqueleto humano: _____ | j) La selva tropical: _____ |

Actividad 2. Ordena de menor a mayor cada uno de los siguientes casos, de acuerdo con el nivel de organización al que pertenezca. Considera la posibilidad de que puede haber, en el mismo nivel, más de un caso:

Tejido muscular – Neurona – Célula sanguínea – H₂O – Sistema digestivo – Estómago – Hígado – Hombre adulto
– Tejido nervioso – Niño – CO₂ – Átomo de Hidrógeno – Electrones y protones – Célula de la piel – Bosque de
Santiago – Cardumen de Pejerreyes de la laguna Rapel – Proteína – ADN – Cerro La Ballena

Actividad 3. Selecciona la alternativa correcta:

- | | |
|--|--|
| 1. La unidad fundamental de la vida es:
A. La célula.
B. El Sol.
C. El átomo.
D. A y B son correctas.
E. Ninguna de las anteriores. | 3. ¿A qué característica fundamental de los seres vivos corresponde la adquisición en un bebé de la habilidad de caminar?
A. Reproducción
B. Crecimiento
C. Desarrollo
D. Herencia
E. Irritabilidad |
| 2. Son propiedades de todos los seres vivos:
I. Estar compuestos por células.
II. Ser capaces de desarrollarse.
III. Ser capaces de intercambiar materia y energía con el medio.
IV. Ser originados bajo la preexistencia de otras células.

A. Solo I
B. Solo II.
C. II y III.
D. I, III y IV
E. I, II, III y IV | 4. Indique la secuencia correcta de mayor a menor nivel de complejidad de los siguientes elementos asociadas a niveles de organización biológica:
1. Oxígeno
2. Célula animal
3. Agua
4. Tejido mucoso
5. Estómago

A. 5, 4, 2, 3 y 1
B. 1, 3, 2, 4, 5
C. 1, 3, 2, 5, 4
D. 1, 3, 4, 2, 5
E. 5, 2, 4, 3 y 1 |