

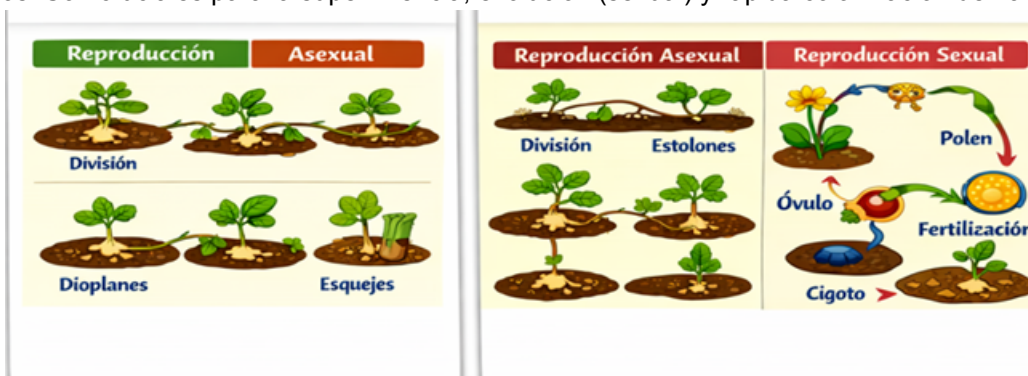
CIENCIA EN LA HUERTA ESCOLAR: INDAGANDO LA VIDA DESDE LA CÉLULA HASTA EL ECOSISTEMA

1. La célula: unidad básica de la vida

<p>Toda planta de la huerta, desde la lechuga hasta el tomate, está formada por células.</p> <p>Estructura: membrana, citoplasma y núcleo.</p> <p>Organelos: mitocondrias (energía), cloroplastos (fotosíntesis), vacuolas (almacenamiento).</p> <p>Funciones: cada organelo cumple un papel vital para mantener la vida de la planta.</p> <p>Preguntas de indagación:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Por qué los cloroplastos son esenciales en las plantas de la huerta? ¿Qué diferencias existen entre una célula vegetal y una animal? ¿Cómo se relaciona la función de la vacuola con la turgencia de las hojas? 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Célula Vegetal</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Célula Animal</p> </div> </div>
---	---

2. Reproducción sexual y asexual

La reproducción es el proceso biológico para crear nuevos organismos y perpetuar la especie. La sexual implica dos progenitores y combina ADN (variabilidad), mientras que la asexual utiliza un solo progenitor, creando clones rápidos. Son cruciales para la supervivencia, evolución (sexual) y rápida colonización de hábitats



<p>A. Reproducción Asexual</p> <p>Es un proceso donde un solo organismo parental crea descendencia genéticamente idéntica (clones) sin necesidad de gametos o pareja.</p> <p>Características: Rápida, eficiente y no requiere encontrar pareja.</p> <p>Tipos principales</p> <p>Fisión binaria: Una célula se divide en dos (bacterias).</p> <p>Gemación: Un nuevo individuo brota del progenitor (levaduras).</p> <p>Fragmentación: El organismo se rompe y cada parte forma uno nuevo (estrellas de mar).</p> <p>Partenogénesis: Desarrollo de un embrión a partir de una célula no fecundada.</p> <p>Importancia: Permite colonizar hábitats rápidamente y es ventajosa en ambientes estables donde el progenitor ya está bien adaptado. Es vital en la agricultura (propagación vegetativa).</p>	<p>B. Reproducción Sexual</p> <p>Proceso que genera un nuevo individuo a partir de la unión de dos células sexuales (gametos) de dos progenitores diferentes, resultando en un individuo genéticamente único.</p> <p>Características: Combina material genético, es más lenta y compleja.</p> <p>Proceso: Implica meiosis y fecundación.</p> <p>Importancia: Su principal ventaja es la variabilidad genética. Esta diversidad permite que las especies se adapten a cambios ambientales, evolucionen y sean más resistentes a enfermedades</p>
--	--

Síntesis de reproducción sexual vs. asexual

Característica	Reproducción Sexual	Reproducción Asexual
Progenitores	Dos	Uno
Variabilidad Genética	Alta (descendencia única)	Nula (clones)
Velocidad	Lenta	Rápida
Ambiente ideal	Cambiante	Estable

La reproducción es fundamental para la continuidad de la vida. La asexual asegura la multiplicación rápida, mientras que la sexual garantiza la diversidad genética, esencial para la supervivencia a largo plazo de la especie.

3. Reproducción celular: mitosis y meiosis

<p>Mitosis</p> <p>Profase, Metafase, Anafase, Telofase</p> <p>Células Hijas</p>	<p>Meiosis</p> <p>Meiosis I: Profase I, Metafase I, Anafase I, Telofase I</p> <p>Meiosis II: Profase II, Metafase II, Anafase II, Telofase II</p> <p>Células Haploides</p>	<p>En la huerta, las plantas crecen gracias a la mitosis, que permite que sus células se multipliquen. La meiosis, en cambio, es clave para la formación de gametos en la reproducción sexual de plantas y animales.</p> <p>Mitosis: crecimiento y reparación. Meiosis: variabilidad genética y reproducción.</p> <p>Preguntas de indagación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué importancia tiene la mitosis en el crecimiento de una planta de frijol? 2. ¿Cómo contribuye la meiosis a la diversidad de especies en un ecosistema? 3. ¿Qué semejanzas y diferencias hay entre la reproducción celular en plantas y animales?
--	---	--

4. Ecosistemas y la huerta escolar

<p>La huerta es un ecosistema en miniatura:</p> <p>Componentes bióticos: plantas, insectos, microorganismos, estudiantes que la cuidan.</p> <p>Componentes abióticos: agua, suelo, luz solar, temperatura.</p> <p>Relaciones: polinización, descomposición, cadenas alimenticias.</p> <p>Preguntas de indagación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué papel cumplen las lombrices en el suelo de la huerta? 2. ¿Cómo influye la luz solar en el equilibrio del ecosistema escolar? 3. ¿Qué sucedería si desaparecieran los insectos polinizadores? 	<p>Ecosistema de la Huerta Escolar</p> <p>Sol, Agua, Suelo</p> <p>Polinización, Descomposición, Bacterias</p> <p>Nutrientes</p>
---	--

5. Los reinos de la naturaleza en la huerta

<p>En la huerta podemos observar varios reinos:</p> <p>Vegetal: plantas cultivadas.</p> <p>Animal: insectos, aves, lombrices.</p> <p>Fungi: hongos que ayudan a descomponer materia orgánica.</p> <p>Monera y Protista: bacterias y algas presentes en el suelo y agua.</p> <p>Preguntas de indagación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo contribuyen los hongos al reciclaje de nutrientes en la huerta? 2. ¿Qué diferencias hay entre los organismos del reino vegetal y animal presentes en la huerta? 3. ¿Por qué las bacterias del suelo son fundamentales para el crecimiento de las plantas? 	<p>REINO MONERA (ARCHAEA, BACTERIA)</p> <p>REINO PROTISTA</p> <p>REINO FUNGI</p> <p>REINOS DE LA NATURALEZA</p> <p>REINO VEGETAL</p> <p>REINO ANIMAL</p>
---	---