

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES- BIOLOGÍA 10
PLAN DE MEJORAMIENTO

Gloria Inés Dávila Ríos. Docente

RESOLVER TODOS LOS PUNTOS Y PRESENTAR EN HOJAS TAMAÑO CARTA DEBIDAMENTE ENGANCHADAS, RESOLVER A MANO, INCLUIDOS LOS DIBUJOS O ESQUEMAS.

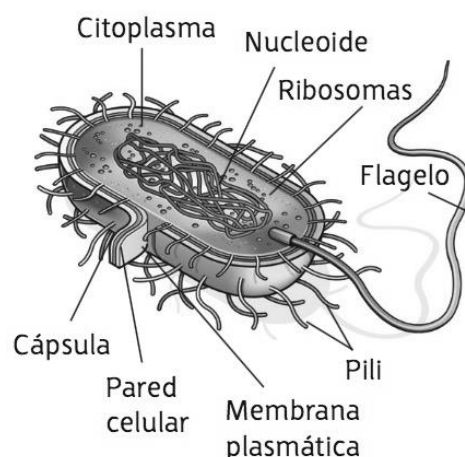
LA CÉLULA

Todos los seres vivos estamos formados por células, pero seguramente habrás notado que existe una gran diversidad de seres vivos, por lo tanto, existe una gran diversidad de tipos de células, que el ser humano ha intentado clasificar para intentar comprender y explicar.

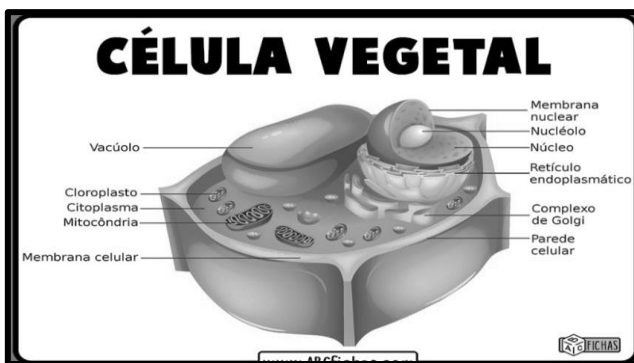
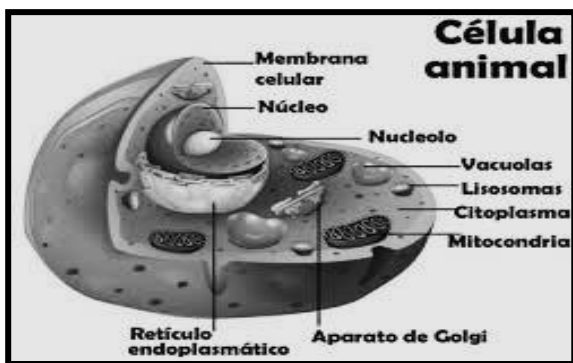
Las células se clasifican en **PROCARIOTAS y EUCARIOTAS**, con base en su organización, principalmente por la forma como está organizado el material genético, así como por su complejidad, presencia o no de organelos membranosos, y también difieren en su tamaño y en el momento en que surgieron dentro de la historia evolutiva, siendo las procariotas las primeras células que aparecieron.

Células procariotas Se dividen en arqueobacterias y eubacterias, que son morfológicamente muy similares, aunque a nivel de metabolismo tienen grandes diferencias. Las eubacterias son los organismos que conocemos como bacterias y han logrado establecerse en todos los hábitats del planeta, mientras que las arqueobacterias solamente crecen en ambientes inusuales tales como lagos salados, aguas termales y en las profundidades de los océanos y son el grupo de seres vivos más primitivo que se conoce. Todos los organismos procariotas son unicelulares y todos son organismos microscópicos.

Estructura básica de una célula procariota Observar la ausencia de organelos membranosos y núcleo



Células eucariotas posee una estructura mucho más compleja que la procariota. Su núcleo está rodeado de una membrana que lo protege y aísla del resto del citoplasma, en cuyo interior encontramos variadas estructuras que cumplen diferentes funciones. Las células eucariotas forman el cuerpo de animales, plantas, protistas y hongos. Estos organismos pueden estar constituidos por uno de los dos tipos de células eucariotas que existen: la célula animal y la vegetal. Los dos tipos de células tienen ciertas estructuras en su interior, llamados organelos, que se encuentran en el citoplasma y que realizan funciones específicas en la célula.



ACTIVIDAD 1

1. En un mapa conceptual resume la clasificación de las células, especificando las características de los diferentes tipos de células.
2. Observe las figuras teniendo en cuenta los organelos, su forma o estructura, ubicación, y describa las diferencias entre las células animal y vegetal.
3. Describa la función de cada una de los organelos celulares.
- 4.

ECOSISTEMAS

En biología, un ecosistema es un sistema que está formado por un conjunto de organismos, el medio ambiente físico en el que viven (hábitat) y las relaciones tanto bióticas como abióticas que se establecen entre ellos. Las especies de seres vivos que habitan un determinado ecosistema interactúan entre sí y con el medio, determinando el flujo de energía y de materia que ocurre en ese ambiente.

Característica de un ecosistema

- ✓ **Interconexión:** Todos los elementos de un ecosistema están interrelacionados y dependen unos de otros para su funcionamiento.
- ✓ **Flujo de Energía:** La energía fluye a través del ecosistema, generalmente desde el sol, a través de la fotosíntesis, y luego a través de la cadena alimentaria.
- ✓ **Ciclo de Nutrientes:** Los nutrientes esenciales, como el carbono, el nitrógeno y el fósforo, son reciclados constantemente en el ecosistema.
- ✓ **Biodiversidad:** Los ecosistemas pueden albergar una amplia variedad de especies, desde plantas hasta animales y microorganismos.
- ✓ **Equilibrio Dinámico:** Los ecosistemas tienden a mantener un equilibrio dinámico a lo largo del tiempo, adaptándose a cambios naturales y humanos.
- ✓ **Adaptabilidad:** Los ecosistemas tienen la capacidad de adaptarse a condiciones cambiantes, como cambios climáticos o disturbios.
- ✓ **Productividad:** Los ecosistemas pueden producir biomasa a través de la fotosíntesis y otras actividades biológicas.
- ✓ **Resiliencia:** La capacidad de un ecosistema para recuperarse después de disturbios, como incendios forestales o inundaciones.
- ✓ **Sucesión Ecológica:** Los ecosistemas pueden pasar por diferentes etapas de desarrollo a lo largo del tiempo.
- ✓ **Interacciones Simbióticas:** Las relaciones simbióticas, como el mutualismo, el parasitismo y la depredación, son comunes en los ecosistemas.

ACTIVIDAD 1. Explicar con un ejemplo cada una de las características de un ecosistema.

Importancia de los ecosistemas Los ecosistemas desempeñan un papel fundamental en la vida en la Tierra. Su importancia radica en:

- ✓ **Regulación del Clima:** Los ecosistemas ayudan a estabilizar el clima al absorber y liberar gases de efecto invernadero.
- ✓ **Suministro de Recursos:** Proporcionan alimentos, agua, materiales y medicamentos esenciales para los seres humanos.
- ✓ **Filtración del Agua:** Los ecosistemas acuáticos purifican el agua y previenen inundaciones.
- ✓ **Biodiversidad:** Albergan una inmensa diversidad de especies, muchas de las cuales podrían contener soluciones a problemas de salud y ambientales.
- ✓ **Recreación y Bienestar:** Los ecosistemas también son importantes para el ocio y la salud mental de las personas.

ACTIVIDAD 2: De acuerdo con el texto anterior sobre la importancia de los ecosistemas. Describa dos situaciones que están afectando los ecosistemas.

DINÁMICA DE POBLACIONES

Demografía: la descripción de las poblaciones y cómo cambian con el tiempo

En muchos casos, los ecólogos no estudian personas en los pueblos y ciudades, sino diferentes tipos de poblaciones de plantas, animales, hongos o incluso bacterias. El estudio estadístico de cualquier población, humana o de cualquier otro tipo, se conoce como *demografía*.

¿Por qué es importante la demografía? Las poblaciones pueden cambiar su tamaño y estructura, por ejemplo, la distribución por edad y sexo, por diversas razones. Estos cambios pueden afectar la forma como la población interactúa con su entorno físico y con otras especies.

Al dar seguimiento a las poblaciones a lo largo del tiempo, los ecólogos pueden observar cómo han cambiado estas poblaciones y podrían predecir cómo cambiarán probablemente en el futuro. La vigilancia del tamaño y la estructura de las poblaciones también puede ayudar a los ecólogos a manejar las poblaciones, por ejemplo, al demostrar si los esfuerzos de conservación están ayudando a que aumente la cantidad de individuos de una especie en peligro de extinción.

Tamaño y densidad poblacional

Para estudiar la demografía de una población, empezaremos con algunas medidas de referencia básicas. Una es sencillamente el número de individuos en la población, el *tamaño poblacional*; la otra es el número de individuos por área o volumen del hábitat, esto es, la *densidad poblacional*.

El tamaño y la densidad son importantes para describir el estado actual de la población y, potencialmente, para hacer predicciones de cómo cambiará en el futuro.

- Las poblaciones grandes pueden ser más estables que las pequeñas porque tienden a tener una mayor variabilidad genética y, por lo tanto, un mayor potencial de adaptación mediante selección natural a los cambios ambientales.
- Un miembro de una población de baja densidad, en la que los organismos se encuentran dispersos, puede tener más problemas para encontrar una pareja con la cual reproducirse que un individuo en una población de alta densidad.

El método de cuadrantes: En el caso de los organismos inmóviles los muy pequeños y lentos, se pueden usar unos entramados llamados *cuadrantes* para determinar el tamaño y la densidad de la cuadrante marca un área del mismo tamaño, por lo general un área hábitat. Después de colocar los cuadrantes, los investigadores de individuos que hay dentro de los límites de cada uno. Se llevan a muestreos con los cuadrantes a lo largo del hábitat en varios lugares asegura que los números registrados son representativos del hábitat los datos se pueden usar para calcular el tamaño y la densidad de todo el hábitat.



como las plantas, o población. Cada cuadrada, dentro del cuentan el número cabo varios aleatorios, lo que en general. Al final, poblacional dentro

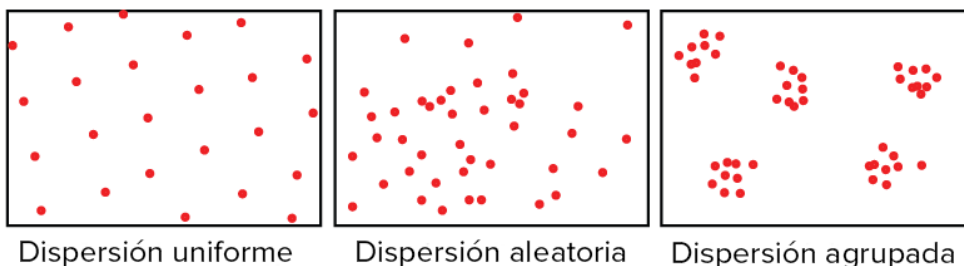
El método de captura y recaptura: Para los organismos que se mueven, como los mamíferos, aves o peces, a menudo se usa una técnica llamada *captura y recaptura* para determinar el tamaño de la población. Este método implica capturar una muestra de animales y marcarlos de alguna manera: mediante etiquetas, bandas, pintura u otras marcas corporales, como se muestra abajo. Luego, los animales marcados se liberan nuevamente en su entorno para que se mezclen con el resto de la población.

Más tarde, se vuelve a realizar un muestreo. Esta nueva muestra incluirá algunos de los individuos marcados (recapturas) y algunos individuos sin marcar. Mediante el cálculo de la relación entre individuos marcados y sin marcar, los científicos pueden estimar cuántos individuos hay en la población total.

$$N = \frac{\text{Individuos marcados} * \text{total de capturas la segunda vez}}{\text{Individuos marcados recapturados}}$$

Distribución de las especies: Frecuentemente, además de saber el número y la densidad de individuos en un área, los ecólogos también quieren saber su distribución. Los **patrones de dispersión**, o **patrones de distribución**, de las especies se refieren a cómo se distribuyen los individuos de una población en el espacio en un momento determinado.

Los organismos individuales que componen una población pueden estar espaciados de manera más o menos uniforme, dispersos aleatoriamente sin ningún patrón predecible, o formando grupos. Estos patrones de dispersión se conocen como uniforme, aleatorio y agrupado, respectivamente.



- **Dispersión uniforme.** los individuos de una población se encuentran espaciados entre sí de manera más o menos regular.
- **Dispersión aleatoria.** los individuos se distribuyen al azar, sin un patrón predecible.
- **Dispersión agrupada.** los individuos forman grupos. La dispersión agrupada también ocurre en hábitats desiguales, donde solo hay algunos lugares adecuados para vivir.

ACTIVIDAD

1. Describir con un ejemplo población, especie e individuo
2. De 4 ejemplos (dos para animales y dos para plantas) sobre las clases de dispersión.
3. ¿Cuáles son los principales factores que influyen en la dispersión de las especies?
4. ¿Cómo afecta el cambio climático la dispersión de las especies?
5. ¿Cómo influyen los seres humanos en la dispersión de las especies?