



NOMBRE: _____ CURSO: _____ JORNADA MAÑANA

DOCENTE: MARIA ISABEL URIBE PARRA ASIGNATURA: BIOLOGÍA PERIODO: PRIMERO

GUIA REPRODUCCIÓN GRADO OCTAVO

COMPETENCIA DEL ÁREA: Explica la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción y cambios genéticos; y utiliza el lenguaje propio de la química para describir las propiedades de sustancias.

DESEMPEÑO DEL PERIODO: Describo diferentes sistemas de reproducción y justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad; y establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana.

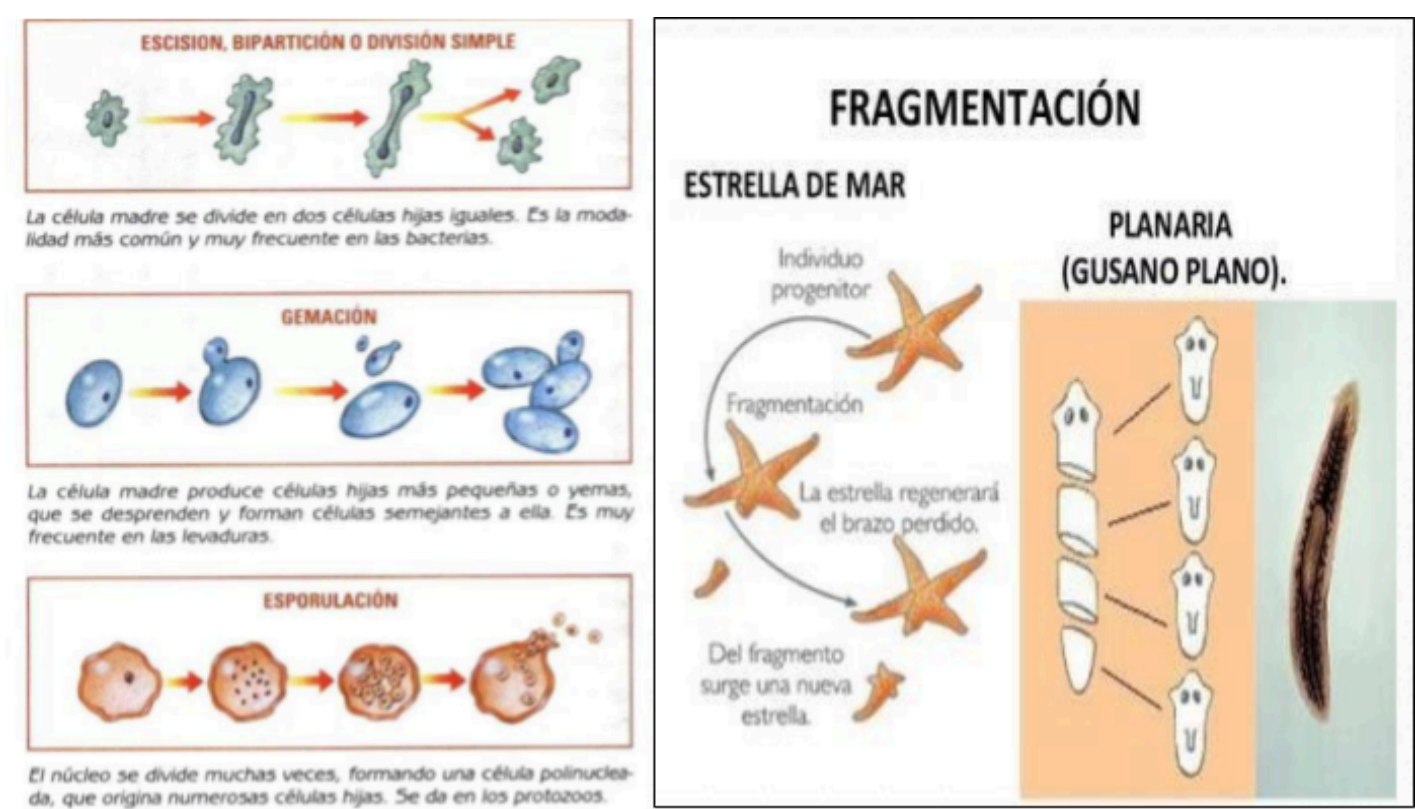
PREGUNTAS ORIENTADORAS: ¿Cuáles son las funciones vitales de los seres vivos? ¿Qué importancia tiene la función de reproducción en los seres vivos? ¿Cómo se reproducen los seres vivos? ¿Cuáles son las ventajas de la reproducción sexual? ¿Cuál es la importancia del ciclo sexual en la reproducción humana?

REPRODUCCIÓN EN SERES VIVOS

La continuidad de la vida depende de la reproducción, se debe a que los organismos se perpetúan, **dando origen a descendientes del mismo tipo**. La reproducción es un proceso biológico que permite la creación de nuevos organismos, siendo una propiedad común de todas las formas de vida conocidas. En las células eucariontes, el mecanismo de división se llama **mitosis**. Un mecanismo adicional llamado citoquinesis divide el citoplasma La reproducción celular tiene la finalidad de incrementar el número de células de un organismo, sea éste unicelular o pluricelular. Es importante saber que cada núcleo de una célula contiene cromosomas compuestos por moléculas de **ácido desoxirribonucleico (ADN)** que contienen el código genético que determina las características de los seres vivos. Las modalidades básicas de reproducción son, asexual y sexual.

REPRODUCCIÓN ASEXUAL.

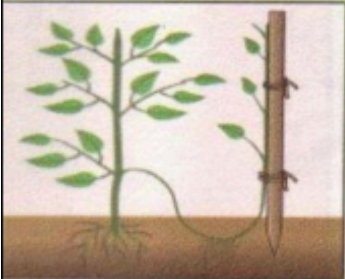
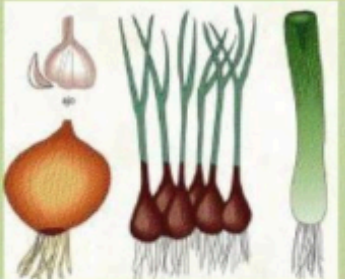
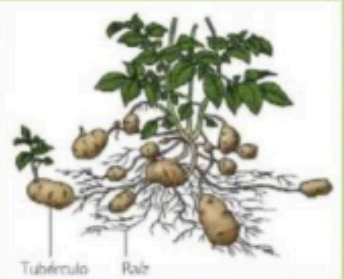
Es un mecanismo de división mitótica. Se caracteriza por la presencia de un único progenitor, parte o en su totalidad se divide y origina uno o más individuos con idéntica información genética. En este tipo de reproducción no existe intercambio de material genético, es un proceso de división celular. La reproducción asexual utiliza uno de los siguientes mecanismos:



PARTENOGENÉESIS. Es el desarrollo de un organismo a partir de un gameto o célula sexual, sin fecundar. Es común en animales, especialmente en insectos. Los mecanismos que pertenecen a este proceso aún no se conocen bien. Algunos anfibios, reptiles y aves pueden reproducirse por partenogénesis. También se da en plantas inferiores. En plantas superiores, la producción biológica de frutos sin previa fecundación se llama partenocarpia, estos frutos no tienen semillas. **REPRODUCCIÓN VEGETATIVA.** Se da en vegetales sin unión de núcleos de células, el individuo resultante es genéticamente idéntico al parental. La reproducción vegetativa tiene lugar por fragmentación o de estructuras asexuales



especiales. Partes de hepáticas y musgos se separan de la planta madre y se transforman en individuos nuevos, al igual que con esquejes. Son estructuras asexuales: las esporas, los tubérculos, los bulbos, los estolones o tallos rastreros y ciertas raíces. A partir de esporas se forman nuevos helechos; las papas a partir del tubérculo; el ajo a partir de los dientes del bulbo y fresaes a partir de los estolones que emite la planta de fresa.

POR ESQUEJES	POR BULBOS	POR TUBÉRCULOS	POR ESTOLONES
			
Se corta o se entierra una rama de la planta madre y se formará una nueva planta.	Los bulbos son órganos subterráneos que tienen almacenado nutrientes que permitirán crecer una planta de su interior.	Son frutos subterráneos que almacenan alimento. Cada fruto puede volver a ser plantado entero o en trozos, siempre que tengan yemas o brotes.	Es un brote lateral parecido a un tallo, que nace en la planta madre pero en lugar de crecer hacia arriba lo hace en horizontal. Cuando toca suelo le salen raíces.

ACTIVIDAD REPRODUCCION ASEXUAL

1. Explica qué es la reproducción y cómo se lleva a cabo este proceso en células eucariotas.
2. Escribo un resumen del tema de reproducción asexual con los dibujos, aclarando como se reproducen los unicelulares y reproducción asexual en plantas.
3. Justifico la importancia que tiene la mitosis y la meiosis en nuestro organismo.
4. Consulta como es la reproducción en insectos como las abejas y dibújela.

REPRODUCCIÓN SEXUAL.

Este tipo de reproducción es más compleja y requiere de dos individuos para lograrse. El nuevo individuo surge a partir de dos células especiales denominadas gametos que se originan por meiosis y que proceden de dos parental. La diversidad genética o variabilidad que se produce tiene grandes ventajas, puede formar individuos que sobrevivan a nuevas condiciones y es la base del proceso de evolución. Esta variabilidad en la reproducción asexual no sucede. La reproducción sexual se lleva a cabo en tres etapas clave: meiosis, formación de gametos y fertilización. La meiosis es un proceso de división celular que sólo se realiza en las células germinales o sexuales, es decir, óvulos y espermatozoides.

REPRODUCCIÓN SEXUAL EN PLANTAS: Musgos: son pequeñas plantas que colonizan sitios húmedos y requieren para su reproducción la presencia de agua, ya que los gametos masculinos nadan hasta el femenino. La parte más visible de un musgo es el **gametofito**, en el que se forman las células reproductoras llamadas **anteridios** (células reproductoras masculinas) y **arquegonios** (células femeninas). Los anteridios nadan hasta los arquegonios y los fecundan, dando lugar al cigoto. El cigoto crece sobre el gametofito dando lugar al **esporofito**. El esporofito forma esporas en una cápsula, que se liberan cuando maduran. Las esporas caen al suelo y dan lugar a nuevos gametofitos. Es una reproducción alternante ya que el gametofito es haploide y el esporofito es diploide realizándose la meiosis durante la formación de esporas. Helechos: viven en lugares húmedos y cálidos, presentan una reproducción alternante, siendo el gametofito y el esporofito dos organismos independientes. El esporofito es la parte más desarrollada, formada por un tallo subterráneo del que salen las hojas llamadas frondes. En el revés de las frondes se encuentran los esporangios, lugar donde se forman las **esporas** por meiosis. Estas germinan en el suelo dando lugar al gametofito subterráneo, el cual tiene forma de corazón. Allí se forman los anteridios y los arquegonios. Los anteridios nadan hasta los arquegonios que, al fusionarse, dan lugar al cigoto, originando un nuevo esporofito. Gimnospermas: Son plantas con raíz, tallo y hojas y se caracterizan porque el cigoto da lugar a semillas sin ningún tipo de envoltura carnosa, de ahí que se llamen desnudas, siendo las más conocidas las coníferas (pinos, cedro, etc.). Al liberarse la semilla, esta cae y da lugar a un árbol nuevo. Los conos masculinos desarrollan los granos de polen o gameto masculino, mientras que en los conos femeninos se forman los óvulos, siendo estos más grandes y duros, se llaman piñas. La reproducción es **anemógama**, el viento es el que desplaza los granos de polen hasta los óvulos. Tras la fecundación, se forman las semillas que contienen el embrión y una cubierta dura protectora. Una vez que se libera la semilla, esta cae y da lugar a un nuevo árbol. Angiospermas: Son las plantas más comunes, desarrollan sus órganos reproductores en las flores y las semillas contienen el embrión recubierto por



envolturas que forman el fruto. La flor está formada por: Cáliz, Corola, Estambre o **Androceo**, órgano reproductor masculino. Cada estambre está formado por el filamento y la antera. Pistilo o **gineceo**: órgano reproductor femenino, está formado por estigma, estilo y ovario. Los ovarios contienen los óvulos en su interior. En la antera de los estambres se forman los granos de polen. Cuando maduran los granos de polen, se liberan para efectuar la polinización, esta puede ser **zoogama**, cuando el transporte del polen lo realizan animales, principalmente insectos y aves y **anemógama** realizada por el viento. Cuando el grano de polen llega al pistilo, crea el tubo polínico por el que descienden los gametos masculinos, hasta llegar al ovario. En el interior del ovario se produce la fecundación del óvulo, este se desarrolla y da lugar a la semilla, el ovario crece y forma el fruto, con envolturas carnosas. La semilla tiene una cubierta o tegumento que sirve para protegerla y realizar el intercambio de agua con el exterior. En el interior se encuentra el **embrión** y el **cotiledón** que asegura la nutrición y el desarrollo de la plántula, ocupa gran parte de la semilla. El **endospermo** lo forma la reserva de nutrientes que tiene la semilla para alimentarla durante la germinación y en la plúmula tenemos la parte del embrión del que saldrá la parte externa de la planta: las hojas y el tallo. Según el número de cotiledones que tenga la semilla, podemos distinguir, **dicotiledóneas**, semillas con dos cotiledones y **monocotiledóneas**, semillas que tienen sólo un cotiledón. Las semillas después de madurar y de ser dispersadas por el viento o animales, se sitúan en lugares donde permanecen inactivas, donde el embrión está vivo, pero no crece hasta que lleguen las condiciones climáticas adecuadas (temperatura y humedad) para que comience a crecer.

Tomado y editado de: Miller K y Levine J, (2010) Biología, New Jersey, Pearson

ACTIVIDAD REPRODUCCIÓN SEXUAL

REALIZA EN EL PORTAFOLIO EL RESUMEN DEL TEMA **REPRODUCCIÓN SEXUAL**

1. Responde en el portafolio las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la reproducción sexual respecto a la asexual? ¿Cuáles son las formas de reproducción de las plantas? ¿En las plantas superiores, cómo se le llama al órgano especializado para la reproducción? ¿Cómo se lleva a cabo la fecundación si las plantas no se mueven? ¿Qué son dicotiledóneas y monocotiledóneas?
2. Realiza los dibujos de la reproducción en musgos, helechos, Gimnospermas y Angiospermas.
3. Dibuja la flor con sus partes y explica cuál es la parte femenina y cual la masculina.

REPRODUCCIÓN EN ANIMALES: Los animales forman el reino más amplio y diverso de los seres vivos; sin embargo, existe una gran uniformidad entre ellos en lo que respecta a la reproducción sexual y al ciclo vital, los animales son **diploides** y producen gametos **haploides**: óvulos y espermatozoides. La reproducción asexual es fundamental en invertebrados. **REPRODUCCIÓN EN VERTEBRADOS.** Todos los vertebrados se reproducen sexualmente. Son dioicos, dos progenitores, por lo general presentan diferencias anatómicas entre hembras y machos lo que se conoce como dimorfismo sexual. Los animales producen células sexuales haploides o gametos (espermatozoides y óvulos) por meiosis. El óvulo (gameto femenino, producido por la hembra) y el espermatozoide (gameto masculino, producido por el macho) deben luego unirse a través del proceso de fecundación para crear una célula diploide, el **cigoto**. La reproducción sexual en animales conlleva tres fases sucesivas: formación de gametos (Gametogénesis), fecundación y desarrollo embrionario. **FECUNDACIÓN**, también llamada **singamia**, es el proceso por el cual dos gametos (masculino y femenino) se fusionan durante la reproducción sexual. Los dos fines principales de la fecundación son la combinación de genes derivados de ambos progenitores y la generación de un nuevo individuo. Fecundación interna. La fecundación se realiza en el interior de las vías genitales de la hembra. Este tipo de fecundación se produce en animales terrestres. La fecundación externa se produce en el medio externo, donde ambos sexos liberan los gametos, óvulos y espermatozoides. Este tipo de fecundación se produce en animales de medio acuático. **DESARROLLO EMBRIONARIO.** Según el modo y el lugar donde se desarrolla el embrión, la reproducción puede ser: **Ovulíparos:** Las hembras depositan óvulos en un medio y los machos depositan espermatozoides sobre ellos (fecundación externa). Requieren de un medio acuático. Se da en anfibios y peces óseos. **Ovíparos.** El desarrollo del embrión tiene lugar dentro del huevo, pero en el medio exterior. Se produce en todos los casos de fecundación externa y en algunos de fecundación interna (aves y reptiles). **Vivíparos.** El desarrollo del embrión se produce en el interior del cuerpo de la madre, que alberga y nutre al embrión. Se produce en los mamíferos. **Ovovivíparos.** Fecundación interna y desarrollo embrionario incompleto, abandonan el cuerpo de la madre cuando aún son fetos para completar su desarrollo fuera del cuerpo materno, ejemplo, los Marsupiales: comadrejas, zarigüeyas, canguros.

ACTIVIDAD REPRODUCCIÓN EN ANIMALES

REALIZA EN EL PORTAFOLIO EL RESUMEN DEL TEMA **REPRODUCCIÓN EN ANIMALES**

1. Realice un cuadro donde explique las características de la reproducción en los diferentes grupos de invertebrados (Poríferos, Cnidarios, Moluscos, Plelmintos, Nematodos, Anélidos, Equinodermos y Artrópodos)
2. ¿A qué hace referencia el dimorfismo sexual? Da dos ejemplos.



3. Explique qué tipo de fecundación y cómo es el desarrollo embriológico de cada grupo de vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos).

https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b3_p2_est.pdf

<https://institutonacional.cl/wp-content/uploads/2016/06/2-Biolog%C3%ADa-Gu%C3%ADa-de-Mitosis-y-Meiosis.pdf>