



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO

NIT: 824001632-9 DANE 120400008286
Establecimiento Oficial, Autorizado por la Secretaría de
Educación Departamental
Según Resolución N° 005976 del 11 Noviembre De 2011
La Jagua de Ibirico – Cesar
Barrio la Florida Teléfono- Fax 576 97 10

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE APOYO Y AFIANZAMIENTO CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL			
FECHA:	20 DE ABRIL – 01 DE MAYO DEL 2020	ÁREA:	CIENCIAS NATURALES
HORAS:	(VER HORARIO DE CLASES)	ASIGNATURAS:	BIOLOGÍA – QUÍMICA – FÍSICA - CTS
GRADO:	OCTAVO	DOCENTE:	JUAN MANUEL GUTIÉRREZ F.

Se recomienda a la comunidad educativa (padres de familia y estudiantes) revisar las actividades y los criterios de contenido correspondientes para el grado específico, y desarrollarlo en el horario estipulado para tal fin (**VER HORARIO DE CLASES**).

Nota: las actividades deben ser desarrolladas por el estudiante bajo la supervisión (acompañamiento) de sus acudientes.

1. ENTREGA DE ACTIVIDADES: el estudiante presentará las actividades del proceso de afianzamiento, a través de las opciones relacionadas a continuación:

- Enviar al Correo electrónico: juangutierrezupc@hotmail.com
- Entregar al docente de área en físico (impreso y resuelto) manteniendo las normas de presentación de actividades.

2. MATERIAL DE APOYO: en el caso que el estudiante presente dificultades en el desarrollo del **PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE APOYO Y AFIANZAMIENTO**, se recomienda utilizar las siguientes opciones:

- Visitar el blog de ciencias naturales: <https://juangutierrez.jimdofree.com/>
- Visitar la página interactiva de COLOMBIA APRENDE
<https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/MenuSecundaria/index.html> Octavo y Noveno
<https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/MenuMedia/index.html> Décimo y Undécimo
- Realizar búsquedas en: <https://www.youtube.com/>
- En caso de presentar alguna inquietud puede comunicarse al número: [3007410943](tel:3007410943) llamadas y WhatsApp.

HORARIO DE CLASES I.E. LUIS CARLOS GALÁN S. - JORNADA TARDE					
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL					
GRADOS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
GRADO 8-01: COLOR VERDE	BIOLOGÍA 8°-02, 12:30-01:20 p.m.	QUÍMICA 8°-02 , 12:30-01:20 p.m.		QUÍMICA/CTS 8°-02, 12:30-01:20 p.m.	FÍSICA 8°-03 , 12:30-01:20 p.m.
GRADO 8-02: COLOR AMARILLO	BIOLOGÍA 8°-02, 01:20-02:10 p.m.	BIOLOGÍA 8°-01 , 01:20-02:10 p.m.	QUÍMICA 8°-01 , 01:20-02:10 p.m.	FÍSICA 8°-02 , 01:20-02:10 p.m.	
GRADO 8-03: COLOR TURQUESA	BIOLOGÍA 8°-03, 02:10-03:00 p.m.		QUÍMICA 8°-03 , 02:10-03:00 p.m.	QUÍMICA/CTS 8°-01, 02:10-03:00 p.m.	
				QUÍMICA/CTS 8°-03, 03:20-04:20 p.m.	
	BIOLOGÍA 8°-01, 04:20-05:20 p.m.			FÍSICA 8°-01 , 04:20-05:20 p.m.	
		BIOLOGÍA 8°-03 , 05:20-06:10 p.m.			



FECHA:	20 al 24 de abril del 2020	ÁREA:	CIENCIAS NATURALES
HORA:	LUNES 20 DE ABRIL MARTES 21 DE ABRIL (VER HORARIO DE CLASES)	ASIGNATURA:	BIOLOGÍA
GRADO:	OCTAVO	DOCENTE:	JUAN MANUEL GUTIÉRREZ F.

TEMA: REPRODUCCIÓN VEGETAL

LA REPRODUCCIÓN

El proceso o mecanismo mediante el cual los organismos producen descendencia, es decir seres semejantes a ellos, se denomina **reproducción**. Se conocen dos formas de reproducción: la reproducción asexual y la reproducción sexual.

LA REPRODUCCIÓN ASEJUAL.

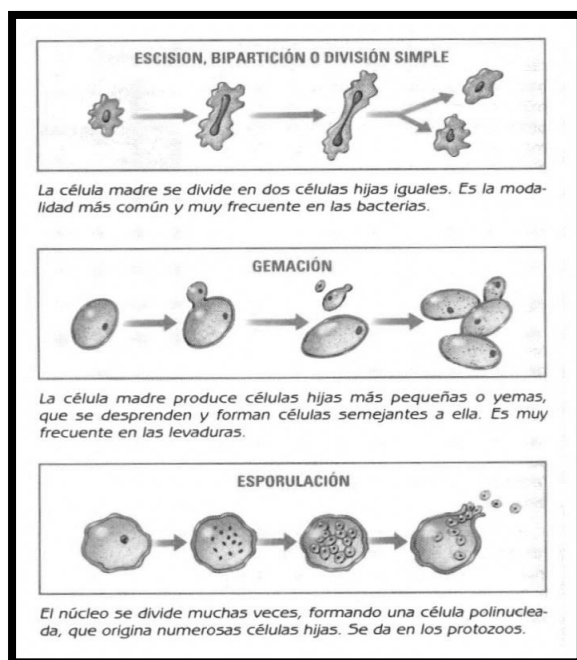
En la reproducción asexual un único progenitor da origen a nuevos individuos por medio de la mitosis. La característica más importante de este tipo de reproducción es que el ADN se transmite idéntico del progenitor a los descendientes.

Existen varias modalidades de reproducción asexual: fisión o bipartición, gemación, esporulación, fragmentación y partenogénesis.

LA REPRODUCCIÓN SEXUAL.

En la reproducción sexual se origina un organismo a partir de dos progenitores. Cada progenitor aporta un gameto; así, el progenitor masculino aporta un gameto masculino o espermatozoide y el progenitor femenino aporta un gameto femenino u ovulo. Estos gametos se fusionan en un proceso llamado fecundación para dar origen a un cigoto, que, al desarrollarse, formara un nuevo individuo.

La característica más importante de este tipo de reproducción es que el ADN que se transmite de los padres a los hijos presenta variabilidad.



REPRODUCCION EN LAS PLANTAS.

Las plantas se pueden reproducir tanto en forma asexual como sexual. La reproducción asexual tiene la ventaja de generar más rápido individuos adultos idénticos entre sí. La reproducción sexual tiene la ventaja de generar mayor variación de características y la posibilidad de colonizar lugares lejanos.

REPRODUCCIÓN ASEJUAL O VEGETATIVA.

Muchas plantas se reproducen asexualmente y dan origen a organismos genéticamente idénticos. Las plantas tienen esa facultad, porque su crecimiento nunca se detiene y las células que todavía no se han diferenciado en tejidos, pueden volverse otros tejidos con gran facilidad. Por consiguiente, una parte puede desarrollar a la planta completa. La reproducción asexual ocurre a partir de estructuras como el tallo, las hojas o las raíces.

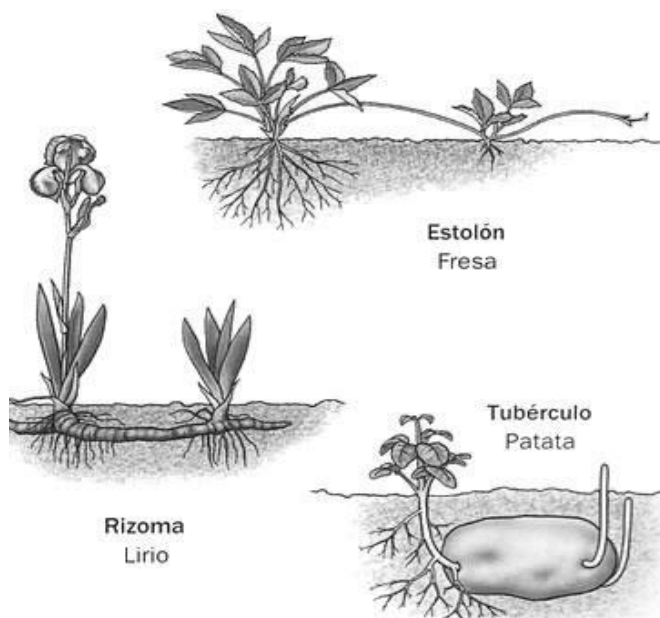
La reproducción asexual puede ser natural o asistida por el hombre. Los siguientes son los ejemplos más comunes de reproducción asexual natural en tallos: el **rizoma**, el **tubérculo**, el **bulbo** y el **estolón**.

- **El rizoma:** Es un tallo horizontal subterráneo más o menos engrosado que sirve para almacenar alimentos. Su aspecto puede ser muy similar al de las raíces, pero posee yemas y nudos, así como hojas escamosas. Ejemplos: los helechos el jengibre, la guadua entre otras.

- **El tubérculo:** Es un tallo subterráneo engrosado, es decir, más grueso que un tallo aéreo y que sirve para almacenar alimentos. Un ejemplo característico lo constituye la papa; cada ojo o yema de la papa desarrolla raíces y ramas que permiten el crecimiento de una nueva planta.

- **El bulbo:** Es un tallo subterráneo corto, redondeado. Está rodeado por hojas engrosadas, es decir más gruesas que las hojas normales, que almacenan agua y alimento. El bulbo inicial se multiplica en otros menores. La cebolla cabezona y el ajo son bulbos.

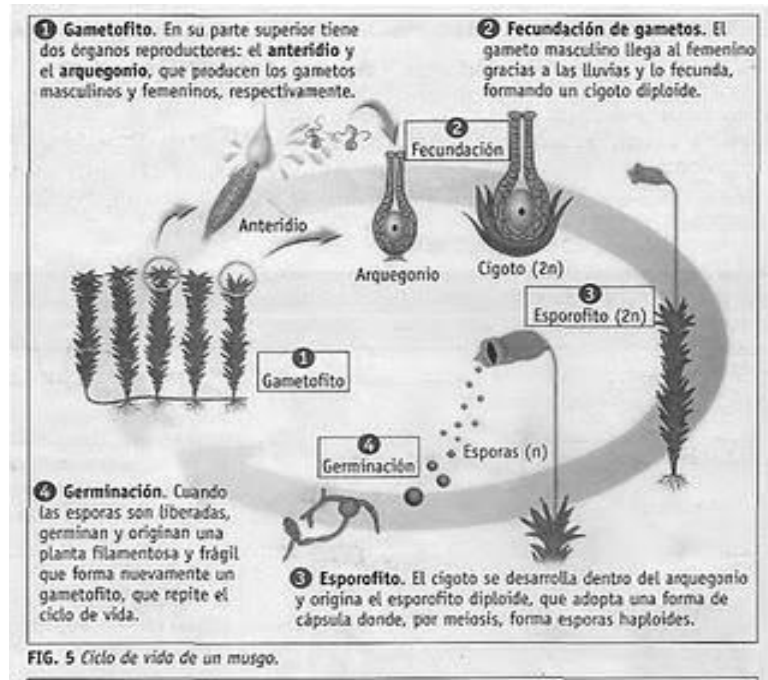
- **El estolón:** Es un tallo largo y rastrero que crece horizontalmente sobre la superficie del suelo, desarrollando yemas en los nudos de las hojas. Cada yema puede originar una nueva planta. Ejemplos característicos de estolones son las fresas y los tréboles.



REPRODUCCIÓN SEXUAL

La reproducción sexual se produce por la unión del gameto femenino y el gameto masculino.

Una característica de las plantas es que el gameto femenino es inmóvil y que, en los órganos sexuales femeninos, el embrión se desarrolla con protección y nutrición de la planta. Otra característica importante es la alternancia de generaciones.



Las plantas tienen un ciclo de vida con alternancia en las generaciones diploides ($2n$) y las haploides (n). En este ciclo se distinguen dos fases: el gametofito, que se reproduce sexualmente por gametos, y el esporofito, que se reproduce asexualmente por esporas.

En las distintas plantas encontramos variantes de este ciclo. Por ejemplo, en los musgos y en los helechos la fase predominante, es decir, la más visible es el gametofito haploide (n). En las plantas con semilla, en cambio, vemos los esporofitos diploides ($2n$), el gametofito está muy reducido y es apenas visible en el ciclo vital.

El gametofito es la fase en la que se producen las estructuras reproductoras sexuales: los arquegonios, que son las estructuras femeninas y los anteridios, que son las estructuras masculinas. Los arquegonios producen los gametos femeninos y los anteridios producen los gametos masculinos. Estos gametos se unen y originan un cigoto diploide. Este cigoto produce mediante el proceso de mitosis un esporofito diploide, donde se originan por meiosis las esporas haploides a partir de

las que se desarrollarán nuevos gametofitos.

REPRODUCCIÓN EN PLANTAS SIN SEMILLA.

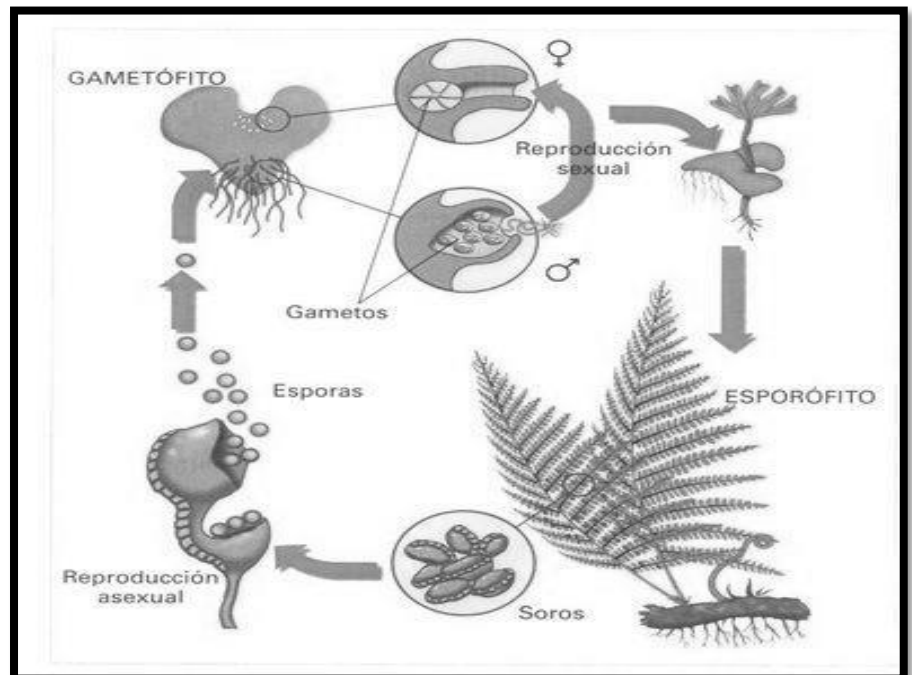
Musgos.

Los musgos son las únicas plantas que tienen como generación dominante el gametofito. En ellos, la planta adulta es haploide y sobre ella se desarrollan los anteridios y los arquegonios. La fecundación se realiza mediante las gotas de lluvia que permiten que los gametos masculinos naden hasta los arquegonios.

Helechos.

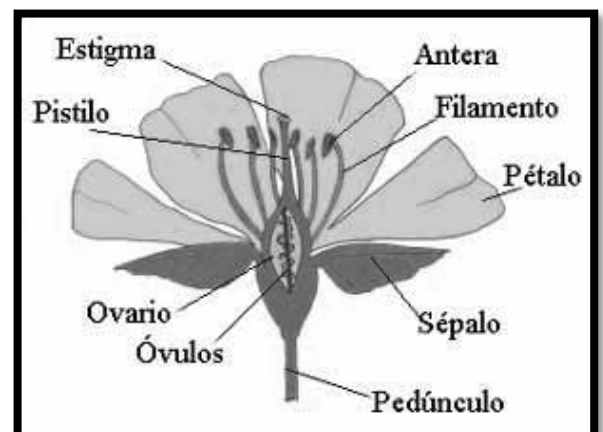
En los helechos la generación dominante es el esporofito, que es diploide. Los helechos son plantas con rizomas y hojas grandes o frondes. En el envés de las hojas se encuentran los soros que son agrupaciones de esporangios; en ellos, se forman las esporas mediante meiosis.

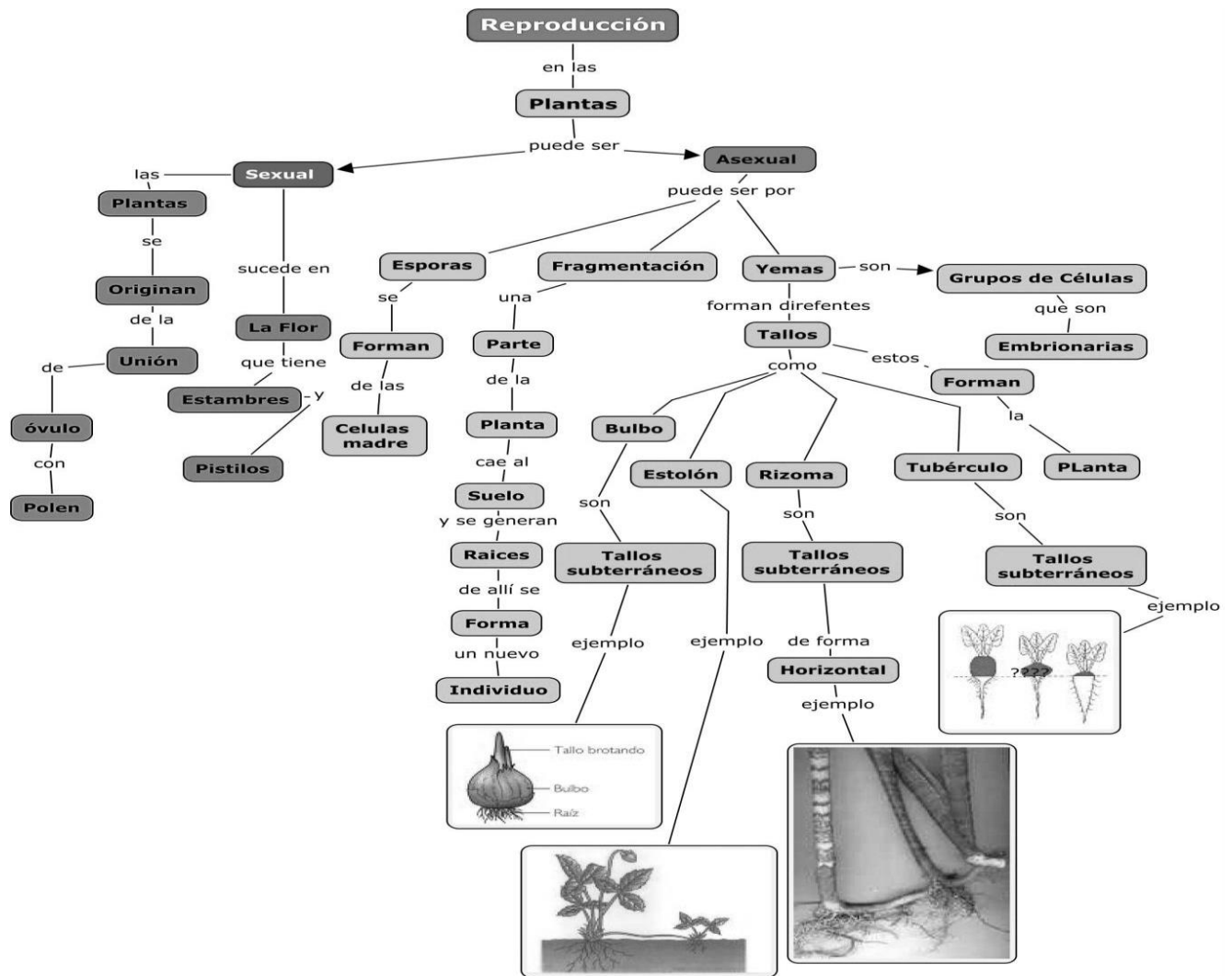
Las esporas al caer al suelo, germinan y por mitosis forman el gametofito haploide que es una pequeñísima planta verde que mide tan solo unos centímetros y vive a ras del suelo en zonas húmedas.



Reproducción en plantas con semillas.

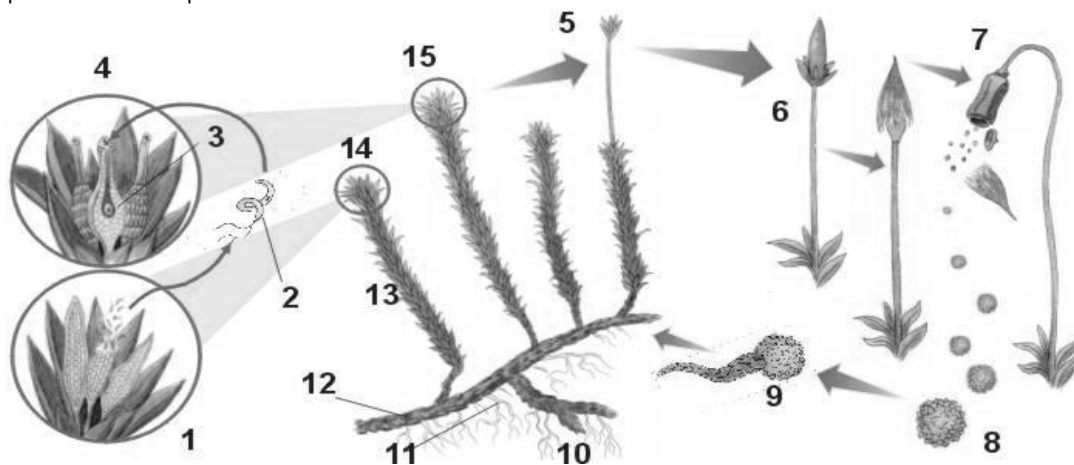
En las plantas con semilla, es decir, en las gimnospermas y en las angiospermas el esporofito es la generación dominante. El gametofito haploide es de tamaño muy pequeño, apenas formado por unas cuantas células y se desarrolla en forma dependiente del esporofito. El gametofito masculino es el grano de polen y el gametofito femenino es una estructura llamada saco embrionario, que se desarrolla dentro del óvulo.





ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

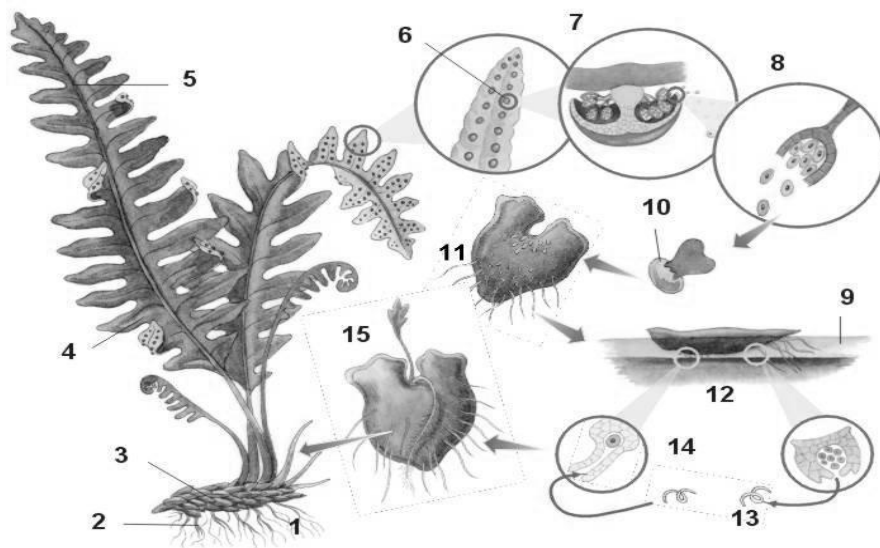
- Escribe en tu cuaderno el mapa conceptual sobre reproducción en plantas
- Con tus propias palabras explica cómo ocurre el proceso de reproducción en las plantas, utiliza máximo 15 renglones.
- ¿Cuáles son las plantas sin flores?
 - Sólo las algas
 - Sólo los musgos
 - Sólo los musgos y los helechos
 - Los musgos, los helechos y las gimnospermas
 - Sólo las angiospermas
- ¿Qué tipo de reproducción asexual presentan las plantas?
 - Por gemación
 - Por Esporulación
 - Por Bipartición
 - Por fragmentación
 - Por división
- Indica que nombre corresponde a cada uno de los números.



6. ¿Cómo se llaman la estructura de los musgos que absorbe el agua de la tierra?

- a. Rizoma
- b. Falsa raíz
- c. Raíz
- d. Tallo
- e. Falso tallo

7. Indica que nombre corresponde a cada uno de los números.



8. Ordena esta frase.

La polinización es el transporte desde de los granos los estambres hasta el gineceo de polen

9. completa las frases utilizando las palabras:

- ❖ Cáliz
- ❖ Corola
- ❖ Estambres
- ❖ Flores
- ❖ Gineceo
- ❖ Pétalos
- ❖ Sépalos
- ❖ Sexual

LA REPRODUCCIÓN SEXUAL.

La reproducción es aquella en la que intervienen las flores. Las son los órganos reproductores de las plantas. Las partes de una flor son: cáliz, corola, gineceo y estambres.

-La es un conjunto de hojas de colores, llamadas Sirve para atraer a los insectos.

-El es un conjunto de hojas verdes, llamados Sirve para proteger a la flor.

-El es la parte femenina de la flor, produce los óvulos

-Los son la parte masculina de la flor, produce los granos de polen.



FECHA:	27 al 30 de abril del 2020	ÁREA:	CIENCIAS NATURALES
HORAS:	LUNES 27 DE ABRIL MARTES 28 DE ABRIL (VER HORARIO DE CLASES)	ASIGNATURA:	BIOLOGÍA
GRADO:	OCTAVO	DOCENTE:	JUAN MANUEL GUTIÉRREZ F.

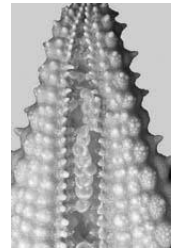
TEMA: REPRODUCCIÓN ANIMAL

En los animales la reproducción varía según se van haciendo más complejos los seres vivos. Desde los seres unicelulares a los animales invertebrados y luego a los vertebrados va desapareciendo la reproducción asexual hasta quedar sólo la sexual.

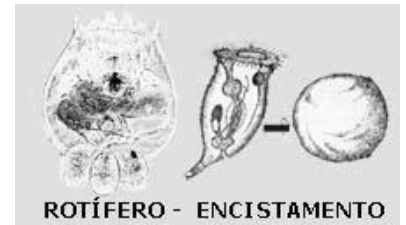
A medida que sólo se mantiene la reproducción sexual, se va desarrollando también un comportamiento cada vez más complejo para poder llevar a cabo la reproducción. Esta conducta conlleva unos ritos de apareamiento en forma de peleas, cantos, habilidades, etc. que harán que unos individuos se reproduzcan y otros no, y no serán necesariamente los más fuertes.

REPRODUCCIÓN ASEXUAL

ocurre en algunos animales muy sencillos como bacterias, estrellas de mar y también en muchas plantas. Se realiza por medio de fragmentos del cuerpo del organismo. La reproducción asexual puede ser de tres formas:



- **Escisión o fragmentación:** El animal se rompe en dos o más fragmentos. Cada uno de ellos se desarrollará formando un animal completo. Esa ruptura puede ser como parte de una acción del animal, como sucede en los pólipos y medusas, o puede ser accidental. El ejemplo más característico es el de las estrellas de mar, en las que a partir de cada uno de sus brazos se puede regenerar una estrella completa.
- **Gemación:** Se da también en invertebrados primitivos. Consiste en que en una zona determinada del animal un grupo de células se dividen formando una especie de quiste denominado YEMA. Esta yema puede separarse del animal madre y originar un nuevo individuo. También puede permanecer unida a él formándose de esta manera una agrupación de individuos originados por reproducción asexual llamada COLONIA, como por ejemplo sucede en los corales.
- **Esporulación:** Ocurre en algún invertebrado, aunque es mucho más rara que en vegetales, y se suele dar cuando el animal atraviesa alguna época desfavorable, tal es el caso de animalillos que viven en charcas que se desecan, como algunos crustáceos y rotíferos. Cuando la charca se va desecando, estos animales producen unas estructuras de resistencia comparables a esporas o quistes que tienen una fuerte cubierta. Una vez que la charca vuelve a tener agua, las esporas y quistes germinan, se abren y se desarrolla un nuevo animal.
- **Poliembrionia:** Es el único tipo que acontece en vertebrados, en los que tras la reproducción sexual se forma el embrión normalmente. Después el embrión se fragmenta y da lugar a varios embriones iguales. Encontramos este tipo de reproducción en ciertos mamíferos pequeños, como armadillos y mustélidos.



ROTÍFERO - ENCISTAMIENTO

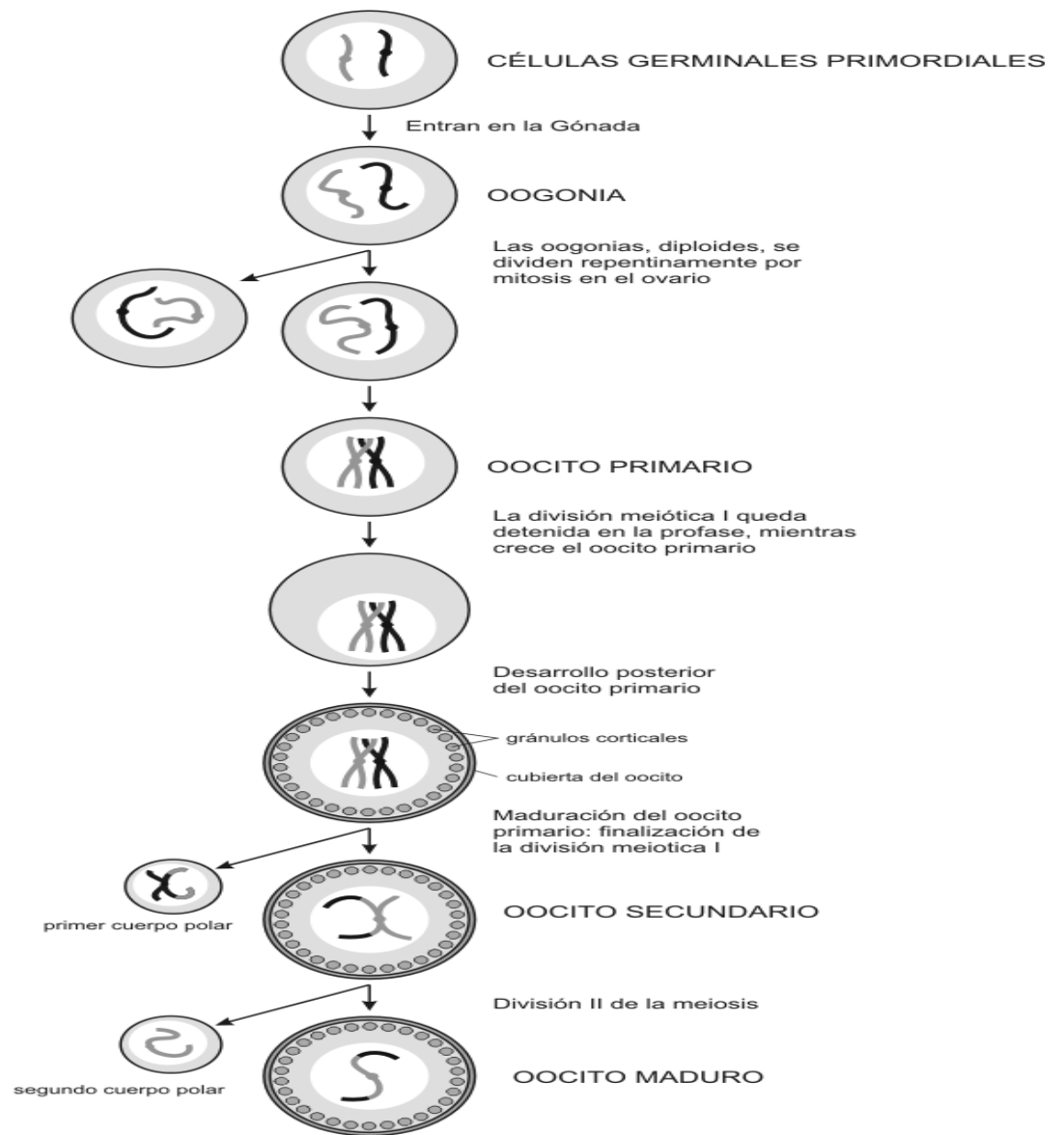


REPRODUCCIÓN SEXUAL

La reproducción sexual implica la participación de células reproductoras o gametos, que frecuentemente son producidos en los órganos sexuales o gónadas. Existen por tanto gónadas masculinas llamadas testículos y gónadas femeninas u ovarios. Los espermatozoides se desplazan en el seno de un líquido producido por el macho que recibe el nombre de esperma o semen; en muchos artrópodos los espermatozoides carecen de flagelos, por lo que son inmóviles; y por el contrario algunos gusanos tienen espermatozoides con dos flagelos.

GAMETOGÉNESIS EN LOS ANIMALES. La transformación de las células germinales en gametos constituye la gametogénesis. En los animales, la gametogénesis da lugar a gametos femeninos: óvulos, en las hembras, y gametos masculinos: espermatozoides, en los machos. La formación de óvulos y espermatozoides son procesos que presentan grandes similitudes. No obstante, existen importantes diferencias, por lo que hay que distinguir una gametogénesis masculina: espermatogénesis y una gametogénesis femenina: ovogénesis

ESPERMATOGÉNESIS EN LOS ANIMALES.



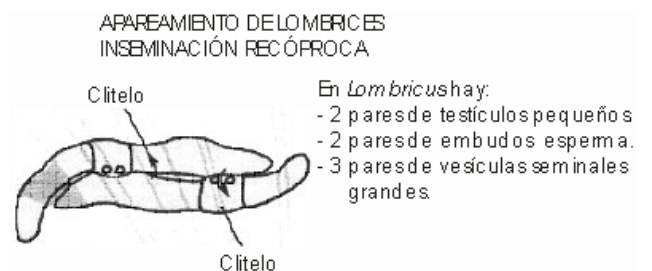
REPRODUCCIÓN EN INVERTEBRADOS

- a. En **hydras** la reproducción asexual es mediante gemación, sexualmente son organismos hermafroditas con fecundación interna y cruzada.
- b. **Celentéreos**. La reproducción asexual en las tenías es por estrobilación, el estróbilo se alarga y divide formando las proglótides. Sexualmente las proglótides. En las planarias la reproducción asexual es por fragmentación corporal y posterior regeneración.

Sexualmente son hermafroditas con inseminación recíproca para lo cual poseen un órgano copulador llamado pene.

- c. **Platelmintos**. En los nematelmintos, la reproducción es exclusivamente sexual y los sexos están separados. Presentan **dimorfismo** sexual, los machos suelen ser más pequeños que las hembras **Nematodos**. Sexualmente los anélidos oligoquetos como la lombriz de tierra son hermafroditas insuficientes, con testículo y ovario a la vez, en diferentes segmentos corporales.

Durante el apareamiento y cópula que ocurre durante las noches cálidas y húmedas, la inseminación es recíproca, para lo cual ambos individuos hermafroditas, dilatan su clitelo y se envuelven en un capullo; posteriormente ambos individuos se separan y salen de su capullo dejando en su interior los óvulos fecundados que se desarrollarán en el interior hasta formar individuos jóvenes; este capullo toma el nombre de ooteca o cocones.

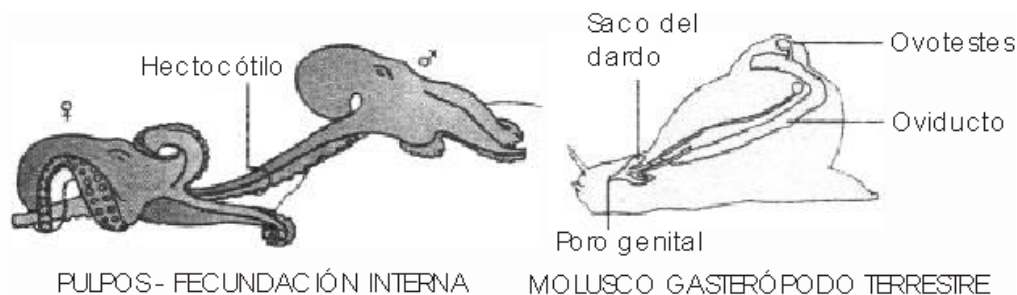


- d. **Anélidos**. Carecen de reproducción asexual. Poseen dimorfismo sexual. En los insectos el macho posee 2 testículos, un órgano copulador llamado edeago y en algunos casos, estructuras para la sujeción de la hembra. En la hembra existen 2 ovarios, oviducto, vagina y una espermateca para el almacenamiento de espermatozoides.

- e. **Artrópodos y Moluscos**. Carecen de reproducción asexual. Los cefalópodos (pulpos y calamares) y pelecípodos (choros, conchas de abanico) son dioicos. Es característica de los cefalópodos la formación de un espermatóforo que es colocado por el macho en la vagina de la hembra para su fecundación interna. En pelecípodos, la fecundación es externa.

Los moluscos gasterópodos son hermafroditas insuficientes, es decir se necesita un par de organismos para realizar el acto sexual (con cópula); estos hermafroditas además son protándricos, es decir, la gónada (ovotestes) produce espermatozoides en los jóvenes, y óvulos en los adultos.

Durante la cópula ocurre una inseminación recíproca y los espermatozoides son almacenados por cada caracol en una espermateca con la cual posteriormente fecundan sus ovocitos, es decir, son ovíparos.



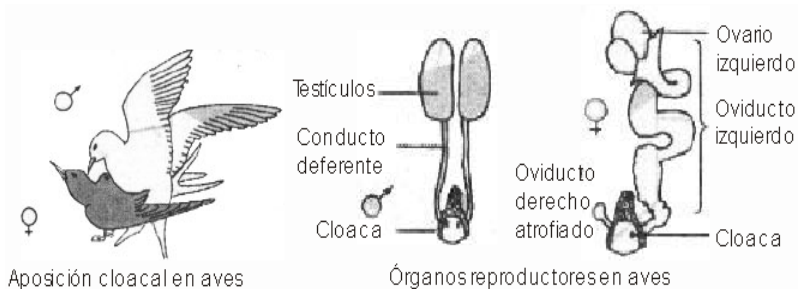
REPRODUCCIÓN EN VERTEBRADOS

- a. **Peces:** Los machos presentan dos testículos con sus respectivos conductos deferentes que desembocan, en los conductos mesonéfricos de función urogenital, es decir actúan como conductos urinarios (transportan orina) y como conductos seminales (transportan espermatozoides) que desembocan en la cloaca. El órgano de Bidder está presente en Anuros.
- b. **Anfibios:** Los machos presentan dos testículos con sus respectivos conductos deferentes que desembocan en el urodeo de la cloaca. Las serpientes y saurios machos poseen un par de hemipenes, que son estructuras musculares que emergen de las cloacas.
- c. **Reptiles:** Los sexos son separados. Presentan dos testículos, con los conductos deferentes que desembocan en la cloaca. Las hembras sólo presentan un ovario y oviducto izquierdo.

d. Aves y Mamíferos.

Son dioicos (sexos separados), órganos reproductores como pene, testículos (generalmente dentro de un escroto), ovarios, oviductos y vagina.

Fecundación interna. Los huevos se desarrollan en un útero con unión placentaria (excepto en los monotremas). Presentan membranas fetales (amnios, corión, alantoides). Presentan:



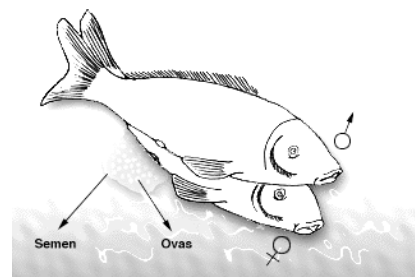
- **Prototerios.** - Los monotremas son ovíparos. Los huevos son transportados dentro de un saco abdominal (equidna) o incubados en un nido (ornitorrinco). El útero está conectado a la cloaca por un conducto urogenital.
- **Metaterios.** - Las crías nacen vivas (pero en estado fetal) y se dirigen a una bolsa (marsupio) que encierra a los pezones de donde se nutre. Es un proceso de adaptación frente a la inexistencia de placenta. Ejemplo: El canguro, zarigüeya, koala.
- **Euterios.** - La fecundación se realiza en los oviductos (trompas). El embrión madura en el útero. La placenta es un órgano que permite el intercambio de materiales feto-madre, pero no hay mezcla de sangre.

FECONDACIÓN Y DESARROLLO.

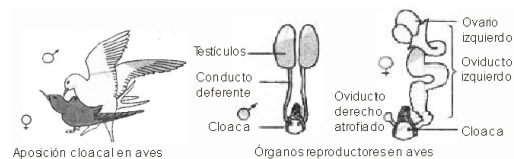
No siempre existe unión de gametos en la reproducción sexual, aunque es el mecanismo de reproducción más habitual. La fecundación es la unión de un espermatozoide y un óvulo. La célula formada tras la fecundación sufrirá un proceso denominado embriogénesis, que consiste en la formación del embrión.

Dependiendo del lugar donde se realice, puede ser externa o interna.

En la **fecundación externa** los espermatozoides y los óvulos se juntan en el exterior del animal. Los espermatozoides son células muy sensibles al medio que les rodea. Deben estar en un medio con gran cantidad de agua para poder desplazarse hasta el óvulo, por lo que este tipo de fecundación debe realizarse en agua o en un medio muy húmedo, como en el caso de las lombrices de tierra.



La **fecundación interna** es la que se produce en el interior del animal, que será la hembra en especies con sexo separado. Para ello, los espermatozoides deben entrar en el oviducto. La forma de hacerlo puede ser mediante un órgano copulador, como el pene, por estrecho contacto entre oviducto y espermiducto, como la cópula en aves, o por la producción de espermátóforos que se introducen en el oviducto.


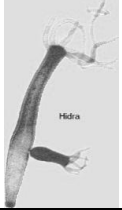




Dependiendo del lugar donde se produzca el desarrollo embrionario, los animales se clasifican en:

- **Ovíparos:** animales que desarrollan en el interior de un huevo.
- **Ovovivíparos:** animales que desarrollan en el interior de un huevo, que se encuentra dentro del cuerpo de la madre, pero no se establece contacto directo con ella.
- **Vivíparos:** animales que desarrollan en el interior de la madre, estableciendo un contacto íntimo con ella.

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

1. La fecundación externa:
 - a) Es imposible en medio acuático.
 - b) Necesita órganos copuladores.
 - c) Se produce fuera de la hembra.
 - d) Es una modalidad de reproducción asexual.
2. Los seres ovovivíparos:
 - a) Desarrollan en un huevo, fuera de la madre.
 - b) Se denominan también ovíparos.
 - c) Desarrollan por contacto íntimo con el medio interno de la madre.
 - d) Desarrollan en un huevo, dentro de la madre.
3. Los anfibios realizan:
 - a) Fecundación asexual.
 - b) Fecundación externa.
 - c) Fecundación interna.
 - d) Desarrollo directo.
4. La fecundación en aves
 - a) Es mediante espermatozoides.
 - b) Es externa.
 - c) Es interna.
 - d) No necesita producir gametos.
5. ¿De qué tipo es la reproducción asexual del gusano, División binaria, Gemación o fragmentación? Sustenta tu respuesta
6. Relaciona cada especie animal con su tipo de reproducción asexual y explica el porqué de tu decisión.

SERES VIVOS	Tipo de reproducción asexual
	
	
	
	

7. Relaciona las dos columnas.

El individuo se parte en varios fragmentos y cada uno regenera a un nuevo individuo

El individuo forma un grupo de células que crecen y regeneran a otro individuo

El individuo forma un conjunto de células aisladas que se esparcen y cada una regenera a un nuevo individuo

El individuo parte el embrión en varios fragmentos y cada uno regenera un nuevo embrión.

Gemación

Esporulación

Poliembrionaria

Escisión

8. Completar las siguientes frases, utilizando las siguientes palabras.

asexual fecundado gemación invertebrados meiosis parte sexual unicelular yema

La división simple consiste en que de una _____ cualquiera de un individuo nace otro individuo nuevo. Si el ser es _____, la célula se divide en dos. Es una reproducción propia de _____.

La _____ consiste en el desarrollo de un grupo de células en una parte del animal adulto que luego se separan originando un individuo nuevo. Ese conjunto de células se llama _____.

La partenogénesis consiste en el desarrollo de un nuevo individuo a partir de un huevo que no ha sido _____, por lo que es un tipo de reproducción _____.

La reproducción _____ se da en todo tipo de seres vivos. El proceso más importante de esta reproducción es una división especial del núcleo llamada _____.

9. Coloca las partes de esta frase ordenándolas para que tenga sentido.

Y se reproducen en los testículos

Externa o interna

Y los gametos femeninos se llaman

Ovarios. La fecundación puede ser

Espermatozoides

Óvulos y se reproducen en los

Los gametos masculinos se llaman

10. Busca ejemplos de seres vivos que se reproduzcan por gemación.

11. Busca ejemplos de seres vivos que tengan capacidad de regeneración de su cuerpo a partir de un fragmento de este.

12. De acuerdo con las figuras 2 y 3 menciona qué proceso reproductivo se lleva a cabo y ¿Qué diferencia hay entre ambos?

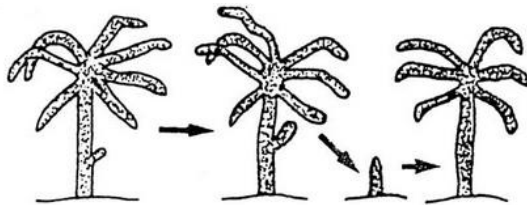


Figura 2. Hidra.

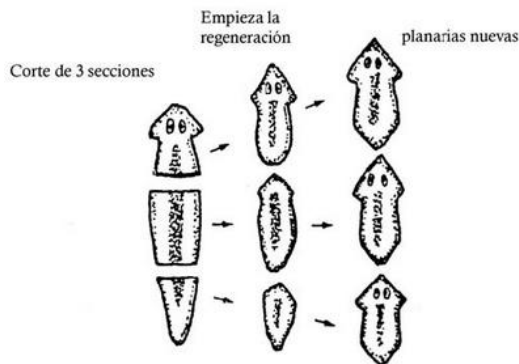


Figura 3. Planaria.

13. Investiga el tipo de reproducción de los siguientes organismos y complementa el siguiente cuadro:

Nombre del organismo	Tipo de reproducción	Características.
Eponja		
Anémona de mar		
Coral		

TEMA: REPRODUCCIÓN HUMANA

IDENTIFICACIÓN DE SABERES PREVIOS

¿Cómo son los gametos? ¿Por qué se parecen los hijos a sus progenitores? ¿Cómo se realiza el proceso de fecundación? ¿Cómo se forma el embrión? ¿Cómo adquiere el aspecto de “bebé”? ¿Cómo se nutre a partir de su madre? ¿Cuánto dura el embarazo? ¿Qué cambios experimenta la madre? ¿Cómo y cuándo se produce el parto? ¿Por qué nacen unas veces mellizos y otros gemelos?

CONCEPTUALIZACIÓN

La **reproducción** es el mecanismo biológico por el cual se perpetúa la especie humana. A través de este proceso se transmiten los caracteres de la especie de generación en generación.

En los humanos, la reproducción es de tipo sexual, lo que quiere decir que existen dos sexos con características morfológicas y fisiológicas diferentes. El desarrollo del nuevo individuo es de tipo vivíparo, lo que quiere decir que las primeras fases del desarrollo se realizan en el interior de órganos especializados de la madre.

El proceso de desarrollo de una nueva vida comienza cuando se unen dos células sexuales, la masculina y la femenina, denominadas genéricamente **gametos**, y al proceso de unión se le denomina **fecundación**.

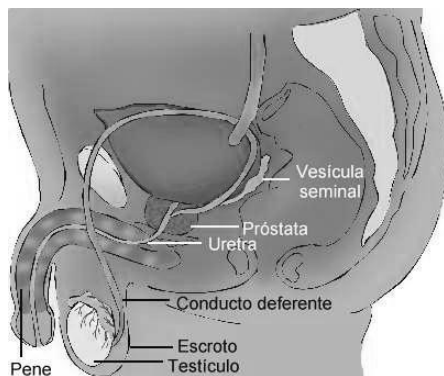
La Reproducción se realiza en órganos especializados que constituyen el denominado Aparato Reproductor y que es diferente en ambos sexos. El desarrollo completo del aparato reproductor y la aparición de los caracteres sexuales secundarios se alcanza en la pubertad. A partir de ese momento podemos considerarnos sexualmente activos y con capacidad para procrear.

APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

a) Testículos: Son dos órganos situados entre los muslos, fuera de la cavidad abdominal y dentro de una bolsa cutánea (de piel) llamada **escroto**. En su interior hay unos largos conductos muy plegados denominados **conductos seminíferos**, en el interior de los cuales es donde se generan los **espermatozoides** que son las células reproductoras masculinas. También fabrican la **testosterona**, hormona sexual que regula la aparición y desarrollo de los caracteres sexuales masculinos (voz grave, barba, espaldas anchas, etc.)

b) Escroto: Bolsa cutánea que contienen y regula la temperatura de los testículos. Posee unos músculos que se contraen en situación de frío, acercando los testículos al cuerpo, o que le hacen descender, separándolos del cuerpo, en situaciones de mucho calor.

c) Epidídimo: Son dos, uno sobre cada testículo. Actúa como incubadora dando lugar a que maduren los espermatozoides.



APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

Externamente el aparato reproductor femenino está formado por la **vulva**, que comprende desde el **monte de venus** hasta el cóccix.

El monte de venus es el saliente redondeado que se encuentra delante del **pubis**.

a.- Vulva: Es el conjunto de órganos externos, situado entre los muslos y debajo del monte de venus. Formada por dos repliegues de la piel. Los más externos son los **labios mayores**, y los más internos, los **labios menores**. Situado en el ángulo anterior está el **clítoris** y **glándulas de Bartolini**. Entre los labios menores se localiza el **meato urinario** Y, por detrás de este, el **orificio de la vagina** con el **himen**.

b.- Vagina: Es un conducto que comunica el vestíbulo con el útero, posee unos 10 cm de largo. Se puede dividir en:

- **Primer tercio:** Es muy sensible, el más externo, a la entrada de la vagina, donde se encuentra un tejido eréctil, que se modifica en el acto sexual para dejar pasar el pene y luego aprisionarlo.
- **El segundo y tercer tercio:** son interiores y apenas tienen terminaciones sensitivas.

c.- Clítoris: Es un pequeño órgano eréctil que se localiza donde se unen los labios menores, está formado por cuerpo cavernoso y, al igual que el pene, también es capaz de erección. Es una zona muy erógena.

d.- Himen: Es una pequeña membrana perforada que cubre la entrada de la vagina. En el 30% de las mujeres ni duele ni sangra con las primeras relaciones.

e.- Ovarios: Son dos, uno a cada lado del abdomen, y del tamaño de una almendra (2 a 3 cm. de longitud). Su Trabajo consiste en:

- **Segregar dos clases de hormonas:** estrógenos (hormona de la feminidad) y progesterona (hormona de la maternidad).
- **Madurar los óvulos:** Las mujeres nacen con unos 400.000 ovocitos (óvulos inmaduros), llegando a madurar de 350 a 400 en toda la vida fértil (desde la menarquía 12-14 años hasta la menopausia 45-50 años). Cada ovario madura un óvulo cada dos meses (la mujer dispone de un óvulo maduro cada mes)

f.- Trompas de Falopio: También llamados **oviductos**. Son dos conductos de unos 10 a 14 cm, que ponen en comunicación el ovario con el útero. Transporta el óvulo, puesto que éste está inmóvil.

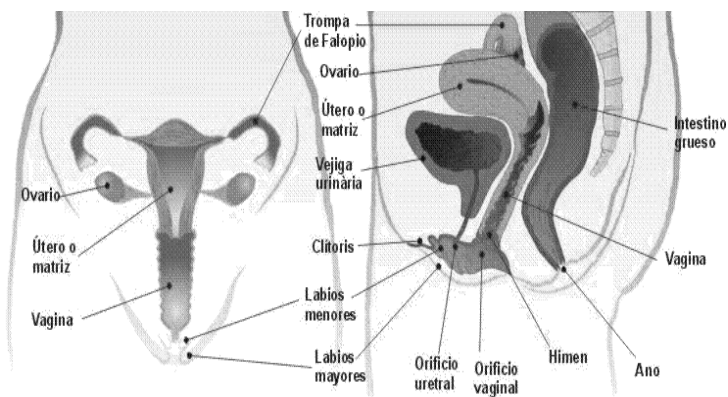
g.- Útero: Es un órgano musculoso y hueco, con forma de pera invertida, con una longitud de unos 7 cm. Se compone de cuerpo y cuello. Su dilatación es dolorosa en el parto.

El útero tiene dos funciones: Permite que el huevo anide en su interior y que se desarrolle durante los nueve meses. Se compone de dos capas:

a- Endometrio: Es una membrana mucosa que se transforma todos los meses (a partir de la pubertad y hasta la menopausia) para que el huevo anide, en el supuesto de que haya existido fecundación. Si esto no sucede, se descama y sale al exterior, dando lugar a la menstruación. Esta membrana es rica en vasos sanguíneos.

b- Miometrio: Es una capa muscular con numerosas arterias que se esponja durante el embarazo.

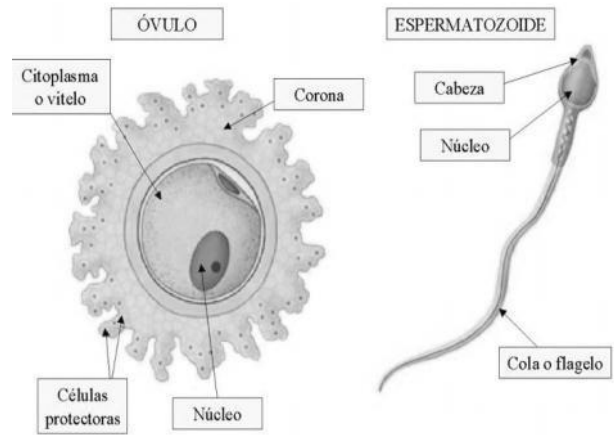
h) Glándulas de Bartoloni. Se localizan a ambos lados de la vagina. Segregan una sustancia que la lubrica y favorece el coito.



ÓVULOS Y ESPERMATOZOIDES

Los **óvulos** son las células sexuales femeninas o gametos femeninos, tienen 23 cromosomas. Son células grandes, tienen un tamaño aproximadamente 500 veces mayor que los espermatozoides. El citoplasma está repleto de sustancias de reserva. Los óvulos no pueden desplazarse por sí mismo. Cuando la mujer alcanza la pubertad, madura un óvulo en un ovario cada 28 días aproximadamente, tiene una vida media de 24 a 48 horas.

Los **espermatozoides** son las células sexuales masculinas o gametos masculinos, tienen 23 cromosomas. Son células muy pequeñas que tienen tres partes: cabeza, cuello y cola. En la **cabeza** se encuentra el núcleo con el material genético (hereditario paterno). El **cuello** está repleto de mitocondrias, productoras de energía. La **cola** con sus movimientos permite desplazarse a los espermatozoides. Los gametos masculinos se producen continuamente en los testículos desde que el hombre alcanza la pubertad.

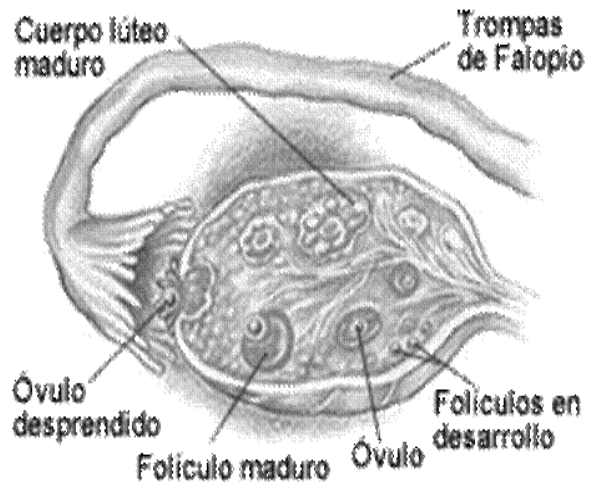


CICLOS SEXUALES DE LA MUJER

El aparato reproductor femenino sufre unos cambios cíclicos que tienen la finalidad de madurar los óvulos para la fecundación y preparar el útero para el embarazo. Estos ciclos comienzan en la pubertad, con la primera menstruación y acaba en la menopausia, al cesar esta.

EL CICLO OVÁRICO.

- **Fase folicular.** Comprende los trece primeros días del ciclo. Se caracteriza por el crecimiento y maduración de un folículo.
- **Ovulación.** A mitad del ciclo (día 14) el folículo ha madurado y se rompe. El óvulo es liberado a la trompa de Falopio. Normalmente, en cada ovulación se expulsa un solo óvulo, de uno de los ovarios.
- **Fase de cuerpo amarillo.** Desde el día 15 al 28 del ciclo, el folículo roto se transforma en una estructura llamada cuerpo lúteo o cuerpo amarillo, que segrega hormonas, si no hay embarazo va degenerando hasta desaparecer.



EL CICLO MENSTRUAL

Como hemos visto la producción de óvulos en la mujer no se realiza de una manera continua, como ocurre con los espermatozoides, en el caso del hombre. La ovulación, es decir el desprendimiento del óvulo, se produce de forma periódica una vez al mes.

El **ciclo menstrual** (reproductor) se inicia el primer día de la menstruación (regla), suele tener una duración de 28 días (de 20 a 45 días) y se considera concluido el día anterior a producirse la menstruación siguiente.

Al comienzo de cada ciclo menstrual, la mayor parte del endometrio se descama.

1ª Fase. Regla o Menstruación:

2ª Fase. Período preovulación (regenerativo)

3ª Fase. La ovulación

4ª Fase. Período Postovulación (secretor).

FECONDACIÓN: En el acto sexual o **coito** el hombre introduce el pene en la vagina de la mujer y tras la máxima excitación u **orgasmo**, el hombre **eyacula** (se corre) vertiendo **semen** en la vagina de la mujer. A continuación, los espermatozoides emprenden un recorrido ascendiendo por el útero hasta las trompas (de Falopio), a la que llegan unos cinco minutos después del acto sexual, ayudados por las contracciones de las paredes del útero. De los aproximadamente 300 millones de espermatozoides expulsados en una eyacuación, un 99 % de ellos no pasan del cuello del útero (sobre todo los defectuosos), y de los que pasan vuelven a sufrir otra selección a nivel de la entrada de la trompa de Falopio, de manera que solo un centenar consigue llegar a las proximidades del óvulo.

La **fecundación** es la unión de un espermatozoide y un óvulo, después de la fecundación, los núcleos del óvulo y del espermatozoide se fusionan. El óvulo fecundado se llama ahora **célula huevo**, se divide rápidamente en 2, 4, 8, 16 células y baja por la trompa hasta el útero cuyo endometrio se encuentra engrosado. Entonces se fija a la pared del útero, fenómeno que se llama **nidación**, en este caso, las paredes del útero no se degeneran y proliferan los tejidos y vasos sanguíneos, permitiendo así el desarrollo del feto a través de la placenta desarrollándose aquí durante los próximos 9 meses del **embarazo**. A partir de este momento no se presentan nuevas menstruaciones. Cuando el bebé abandona el cuerpo de la madre, se reanuda el ciclo ovárico.

LA PLACENTACIÓN

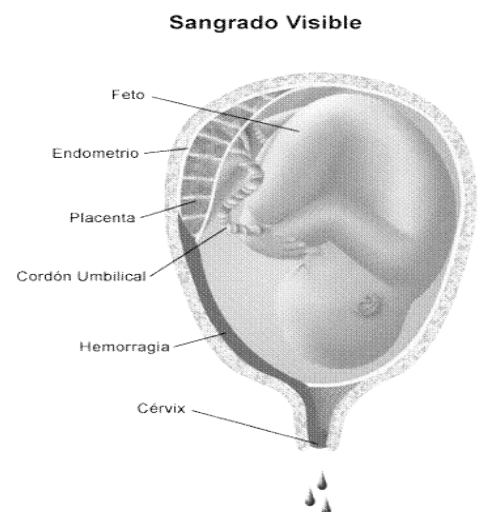
Durante los primeros días de su desarrollo, el embrión se nutre de las reservas que contenía el óvulo. Sin embargo, estas reservas se agotan pronto, por lo que, en el útero, se desarrolla un órgano nuevo para alimentar al embrión: la **placenta**.

La placenta se forma cuando del embrión se emiten unas **prolongaciones arborescentes** hacia la mucosa uterina. Por medio de la placenta el embrión toma el oxígeno y las sustancias nutritivas y expulsa el dióxido de carbono y otras sustancias de desecho.

LA GESTACIÓN: es un período que dura nueve meses. En su transcurso se produce la formación de todos los órganos de nuevo ser humano. Tiene dos períodos:

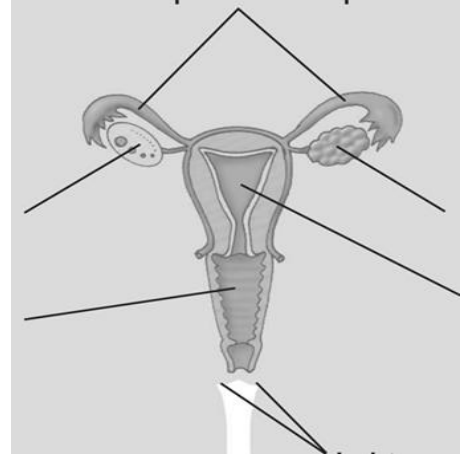
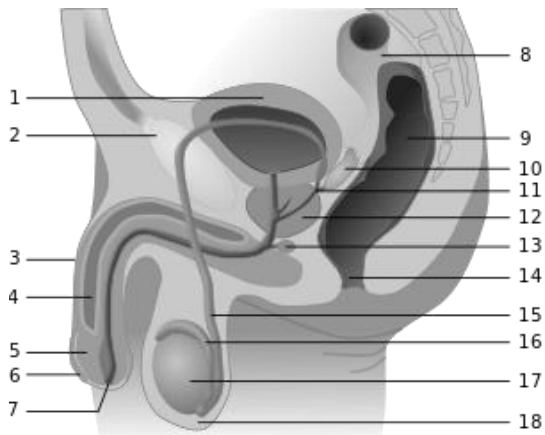
Período embrionario. Comprende los tres primeros meses y en él se forma todos los órganos del cuerpo.

Período fetal. Se prolonga desde el cuarto al noveno mes de embarazo, en que tiene lugar el parto. Al comienzo del cuarto mes, la madre siente por primera vez los movimientos del feto. Durante este período los órganos del cuerpo, que ya están formados, se desarrollan y maduran hasta el momento del parto, en que habrán alcanzado su madurez total.



ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

1. Coloca las partes a cada imagen.



2. Escribe al frente la respuesta según el enunciado.

- Unión del ovulo y el espermatozoide _____
- Célula resultante de la unión de los gametos _____
- Salida de los espermatozoides del pene _____
- Lugar donde se produce normalmente la unión de los gametos _____
- Embrión con 16 células o más _____

3. A partir del tercer mes el nuevo individuo se denomina

- Bebé
- Cigoto
- Feto
- Embrión



4. La primera señal de que se ha producido un embarazo es:

- Que desaparecen las migrañas
- Que desaparece la menarquia
- Que desaparece la menopausia
- Que desaparece la menstruación

5. La envoltura que recubre al embrión en el útero se denomina:

- Líquido amniótico
- Endometrio
- Saco amniótico
- Placenta



6. El preservativo que se muestra en la figura es un método anticonceptivo:

- De esterilización
- De abstinencia
- De barrera
- Químico



7. El gameto femenino se denomina:

- Corpúsculo polar
- Ovogonia
- Óvulo
- Ovocito



8. ¿Cómo definirías la reproducción?

9. Escoge la respuesta correcta.

✓ La fase de maduración del óvulo se denomina:

- Fase Lútea.
- Fase Folicular.

✓ La fase de destrucción del óvulo y del endometrio se denomina:

- Fase Lútea.
- Fase Folicular.

10. Completa la tabla:

ÒRGANOS	¿CUÁL ES SU FUNCIÓN? (para qué sirve)
TESTÍCULOS	
CONDUCTOS DEFERENTES	
GLÁNDULAS	
URETRA	
PENE	

11. Responde correctamente.

a) La reproducción humana es sexual porque intervienen dos

.....

b) Las células reproductoras se llaman

.....

c) Los gametos se forman en

.....

d) Las células reproductoras de la mujer se llaman

.....

12. Sopa de letras. Encuentra 8 nombres de estructuras de los aparatos reproductores

A	L	U	D	N	A	L	G	M	T
P	O	V	A	R	I	O	N	J	E
R	D	A	G	H	K	O	L	Ñ	S
S	D	G	W	Q	R	G	Y	U	T
A	Z	I	X	C	U	V	B	N	I
P	A	N	D	T	R	H	J	M	C
M	D	A	F	P	E	N	E	G	U
O	J	U	W	E	T	E	F	G	L
R	J	U	T	E	R	O	U	I	O
T	Q	E	R	F	A	T	H	F	S

13. Escribe al frente de cada enunciado verdadero o falso (V/F):

- a) El feto tarda 9 meses en desarrollarse dentro del cuerpo de la madre
- b) La menstruación se produce cuando hay fecundación
- c) Los testículos forman óvulos
- d) La uretra es el conducto de salida del semen y la orina
- e) El feto se desarrolla en las trompas de Falopio

AVANCEMOS A LA PRUEBA SABER

1. La unión del gameto masculino y femenino se denomina:

- a) Menstruación
- b) Fecundación
- c) Morulación
- d) Ovulación

4. Los gametos son:

- a) los ovarios y los testículos
- b) el pene y la vagina
- c) los óvulos y los espermatozoides

2. Las células sexuales en la especie humana se llaman:

- a) Osteocitos
- b) Neuronas
- c) Plaquetas
- d) Gametos

5. La reproducción se produce en:

- a) los animales
- b) las plantas
- c) todos los seres vivos

3. La reproducción humana es sexual porque:

- a) interviene un solo individuo
- b) intervienen dos individuos
- c) no hay gametos

6. La ovulación es:

- a) la regla
- b) la salida de un óvulo del ovario
- c) la pubertad