	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMPARTIR</b> <i>"Formando calidad con eficiencia"</i> Jornada Nocturna	<b>FECHA:</b> DD/MM/AA
		<b>TRIMESTRE:</b> ____
	<b>GUIA SOBRE REPRODUCCIÓN</b>	<b>CICLO:</b> ____

## ¿CÓMO SE REPRODUCEN LOS SERES VIVOS?

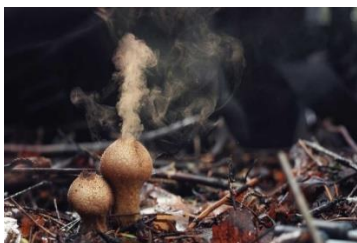
La vida en nuestro planeta se extinguiría si los organismos que habitamos en él no estuviéramos dotados de diferentes mecanismos que permiten garantizar la continuidad de las especies.

La reproducción no es sinónimo de sexo, las relaciones sexuales indiscriminadas sólo conllevan al deterioro de la especie y no a su permanencia. La reproducción tampoco consiste en concebir un amplio número de hijos para luego abandonarlos. Hasta los organismos más simples se esfuerzan a lo largo de toda su vida para dar descendencia y para ello, estos organismos se encargan de dar a sus crías las mejores condiciones y posibilidades para su supervivencia, incluso mueren en el intento por facilitarles un poco más su existencia. Algo de lo que los seres humanos debemos aprender.



Los ritmos de reproducción de los seres vivos varían en gran medida: mientras en una vida humana normal una mujer puede llegar a tener hasta 15 hijos, una ballena tan solo llega a las 12 crías, una vaca a 2 crías y, los bacalao, pueden producir millones de descendientes. Sin embargo, las plantas y animales que se reproducen en grandes números deben enfrentar una lucha por sobrevivir y sólo una pequeña cantidad lo logra para generar su propia descendencia.

Para mantener las especies, la naturaleza se ha encargado de mejorar con el paso de millones de años, procesos de reproducción asexual como los que se presentan en bacterias, hongos, plantas y animales. Así mismo, la reproducción sexual ha favorecido el mejoramiento de muchas especies gracias a los intercambios genéticos que en ella se realizan.



Existen organismos que han desarrollado la capacidad para reproducirse de manera sexual y asexual como los áfidos o pulgones que se multiplican con rapidez sin necesidad de aparearse. Durante la primavera y el verano cuando abunda el alimento, las hembras que no se han apareado producen muchas hijas idénticas al día; en otoño, cuando la comida comienza a escasear, las áfidas dan a luz hembras y machos ponedores. Después de aparearse las hembras ponen huevos que resisten y sobreviven el invierno.

De esta manera, queda demostrado que el propósito de la reproducción es ante todo mantener las especies existentes en el planeta, no importa el mecanismo que se utilice; lo fundamental es brindar las condiciones óptimas para que las nuevas generaciones también tengan la posibilidad de procrear.

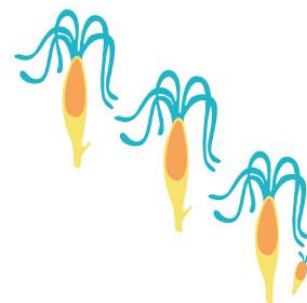
### *Actividad. Exploración (Resuelve en el cuaderno de ciencias)*

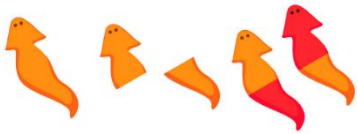
1. Menciona que otros mecanismos de reproducción conoces.
2. Explica cómo se reproduce la gallina, la mojarra, el sapo, la bacteria y el perro. Que puedes concluir del ejercicio anterior.
3. Consulta en que consiste la reproducción asexual.

### LA REPRODUCCIÓN ASEXUAL

Consiste en un proceso sencillo donde un solo progenitor, da origen a un nuevo individuo idéntico al padre, se realiza un proceso de división celular donde el nuevo individuo posee toda la información del progenitor.

**Gemación:** consiste, en la formación de una protuberancia o yema que contiene un grupo de células del progenitor, una célula crece hasta separarse del cuerpo del individuo y se convierte en una célula completamente independiente, algunos ejemplos son las hidras y pólipos que suelen desarrollar yemas laterales para generar nuevos individuos.





**Fragmentación:** el progenitor se divide en uno o varios fragmentos, cada parte separada, regenera completamente la parte del cuerpo que le falta, creando un nuevo individuo, como en el caso de las planarias.

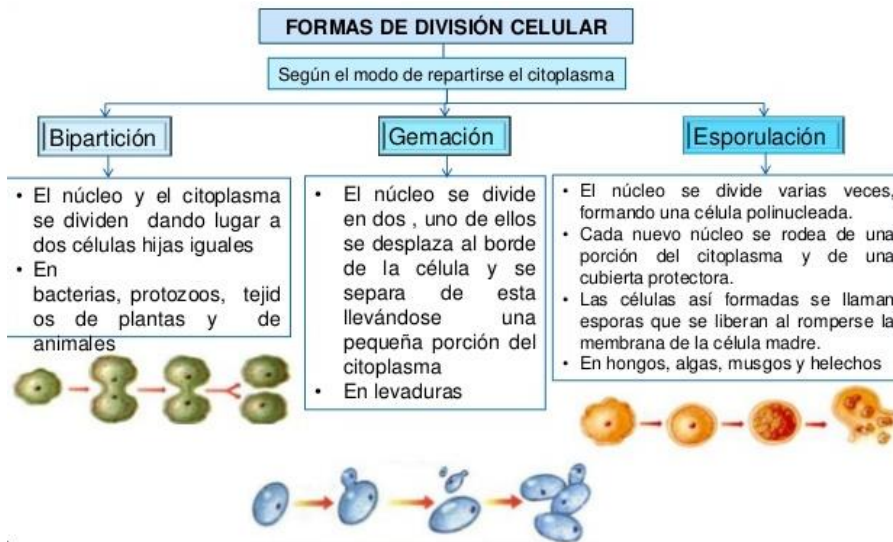
**Regeneración:** algunos organismos multicelulares como las esponjas marinas y las estrellas de mar. Tienen la capacidad de regenerar una parte del cuerpo perdida a causa de una lesión, en ocasiones el fragmento permite la regeneración de un individuo completo.



**La partenogénesis:** está basada en el desarrollo de células sexuales femeninas no fecundadas por células sexuales masculinas, como se da en los gusanos y algunos insectos.

**Reproducción en organismos unicelulares:**

Los organismos unicelulares como las bacterias, los protozoos y algunas algas se producen asexualmente utilizando diferentes mecanismos como:



4. Teniendo en cuenta la información anterior, dibuja y explica en tu cuaderno, los siguientes conceptos.

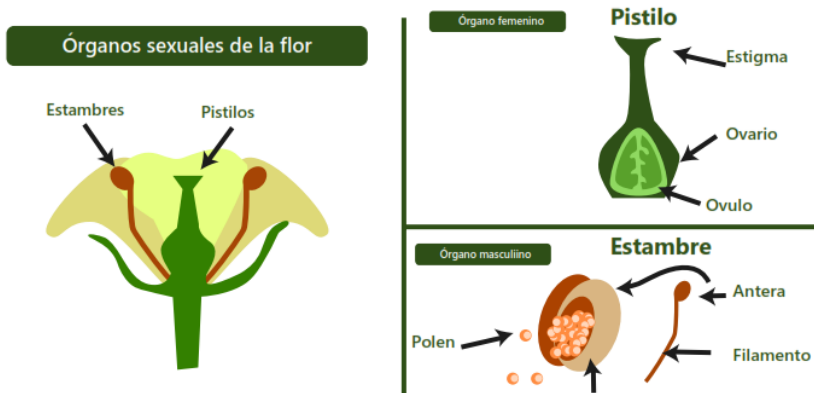
- Reproducción sexual.
- Fecundación
- Reproducción asexual
- Tipos de reproducción asexual

Observa el siguiente video para reforzar la información:

<https://www.youtube.com/watch?v=bhssHuNt3l4>

## LA REPRODUCCION EN PLANTAS

Las plantas pueden realizar dos tipos de reproducción, una de ellas es la reproducción sexual. En esta, las plantas se multiplican por la unión de dos células sexuales. En la reproducción sexual, para generar una nueva planta, se desarrollan algunas etapas: polinización, fecundación, formación del fruto y por último la germinación.



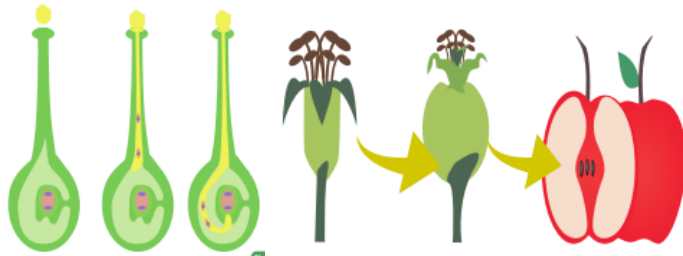
### Órganos reproductores de las plantas

Las flores son los órganos reproductores de las plantas. Tienen una parte masculina y otra femenina. La parte masculina de la flor está formada por los estambres. La parte más elevada se llama antera, en donde se produce el polen. La parte femenina de la flor se llama pistilo. El pistilo tiene forma de botella, con una inferior parte más ancha llamado ovario, dentro del cual se encuentran los óvulos. La parte superior del pistilo o entrada se llama estigma.

**Polinización:** se lleva a cabo en las flores de las plantas, ya que ellas poseen los órganos sexuales para la reproducción, la polinización consiste en el traslado del polen desde los estambres, órgano masculino de la flor, hasta el estigma ubicado en el pistilo, órgano femenino de la flor.

La polinización se puede llevar a cabo en la misma flor o con otra, para lograr la fecundación del ovulo, célula sexual femenina.

Existen agentes polinizadores dentro de estos resaltaremos, los insectos y el viento  
**Polinización por insectos:** los insectos para alimentarse del néctar visitan la flor, al hacerlo el polen se posa en sus patas o abdomen, cuando el insecto visita otra flor el polen se desprende y se adhiere al estigma de otra flor.

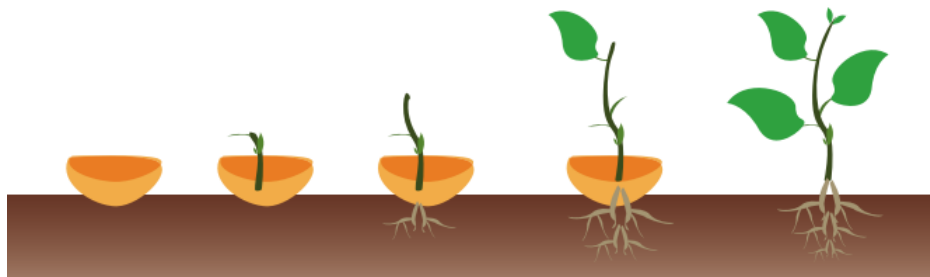


**Polinización por el viento:** el polen de una flor es transportado por el aire en diferentes direcciones, hasta posarse en otra flor.

**Fecundación:** finalizada la polinización, se produce la fecundación o unión del grano de polen que baja desde el estigma, a través del pistilo y se une con el ovulo, dentro del ovario de la flor. El ovario empieza su desarrollo (Figura 15) acumulando sustancias

nutritivas y de reserva, hasta completar la formación del fruto maduro, por tanto, el fruto es el ovario, donde se realizó la fecundación. El fruto lleva dentro de él, la semilla.

**Semilla:** La mayoría de las plantas se reproducen mediante esta forma, en el interior de las flores, se une una célula sexual masculina y una célula sexual femenina, para formar un fruto y posteriormente, la semilla.



**Germinación:** El proceso por el que una semilla da origen a una nueva planta se llama germinación. Para que suceda, es necesario que se den ciertas condiciones favorables: buen estado de la semilla, humedad, calor y luz del sol. En la medida que el embrión se va desarrollando, se produce el crecimiento de la planta. Después de la germinación, la planta crece poco a poco hasta convertirse en una planta adulta como observamos en la figura anterior.

## REPRODUCCIÓN ASEXUAL EN PLANTAS

Otro tipo de reproducción en las plantas, es la reproducción asexual, por medio de esta las plantas son capaces de generar otra planta sin la presencia de las células sexuales.

**Tipos de reproducción asexual:**

**Propagación vegetativa natural:** es la producción de una nueva planta a partir de partes de la planta, distintas a la flor.



**Estolones:** son tallos rastreros que se desprenden de la base del tallo principal, de cada una de las secciones de este tallo donde hay presencia de una agrupación de células de crecimiento rápido o yemas, donde se desarrollan raíces dando lugar a nuevas plantas

**Los tubérculos:** son tallos subterráneos, que se desarrollan engrosándose por la acumulación de sustancias de reserva, constituidas principalmente por almidón, con la capacidad de formar raíces, y por lo tanto nuevas plantas. Dentro de los tubérculos más conocidos están: las papas, la yuca, las patatas, entre otros.





**Los bulbos:** son tallos cortos y aplanados, que presentan una agrupación de células reproductoras identificadas como yemas, están adaptadas y ubicadas lateralmente al tallo, acompañadas con una acumulación de sustancias de reserva, darán crecimiento a algunas raíces, desarrollando una nueva planta. Ejemplo de bulbos son la cebolla, el tulipán, etc.

**Los rizomas:** son tallos horizontales subterráneos con yemas y hojas escamosas, de estos salen las raíces dirigiéndose al fondo del suelo y un tallo que crece hacia la superficie.



**La propagación vegetativa artificial:** Los seres humanos recurren a otros medios de reproducción, para aumentar rápidamente el número de plantas a sembrar, dirigiendo los resultados a cosechas de mayor cantidad y mejor calidad, utilizando distintas partes de la planta.

### *Actividad. Extra clase (Realiza en el cuaderno de Ciencias)*

- 🕒 Consulta cuales son los métodos de propagación vegetativa artificial, dibújalos y menciona tres ejemplos de cada uno.
- 🕒 Consulta como es el funcionamiento del microscopio y realiza un dibujo con sus partes; indispensable para la práctica a realizar.

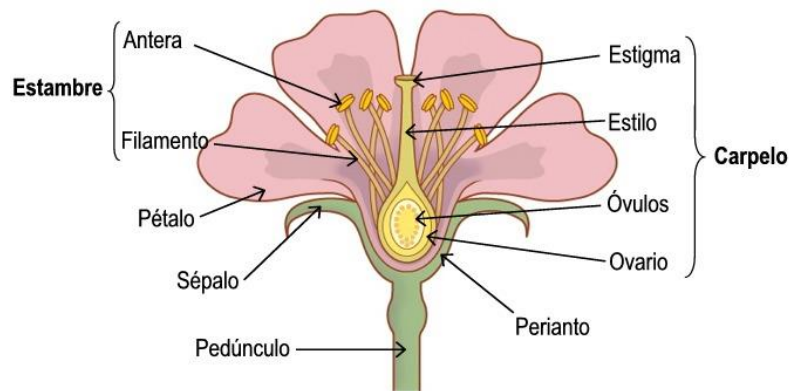
### *Actividad. Experimental (Realiza el informe en hojas examen)*

#### **MATERIAL NECESARIO:**

- 🕒 Flor de tamaño medio como Lirio
- 🕒 Bisturí
- 🕒 Pinzas
- 🕒 Lupa
- 🕒 Microscopio
- 🕒 Lamina porta objetos

#### **PROCEDIMIENTO:**

1. Pon la flor boca abajo y separa con cuidado los sépalos que forman el cáliz.
2. Has lo mismo con los pétalos de la corola.
3. Ve sujetando cada pieza a una hoja blanca para plancharlo posteriormente entre periódicos.
4. Separa todos los estambres, formados de antera y filamento, todos ellos forman el androceo (suele haber de 6 a 8).
5. Separa el carpelo del pistilo e identifica sus tres partes, ovario, estilo y estigma.
6. Reserva una hoja y describe su forma, como es el borde, si tiene peciolo (unión al tallo) y como se distribuyen sus nervios (paralelos o en forma de árbol)
7. Deposita polen en un porta objetos y observa al microscopio.



#### **RESULTADOS:**

Recuerda los resultados los debes presentar a manera de informe, siguiendo los parámetros indicados por el profesor, en hojas examen.

1. Realiza el dibujo de los sépalos y pétalos, señalando sus partes, apóyate en el esquema de las partes de la flor.
2. Identifica la parte sexual masculina y femenina de tu flor, dibújala.
3. Pega con cinta de enmascarar, delicadamente, un sépalo, un pétalo, ovario, estilo, estigma, antera y muestra de polen.
4. Realiza un gráfico de los granos de polen vistos en el microscopio.

**Observa los siguientes videos para reforzar la información y aclarar dudas;**

<https://www.youtube.com/watch?v=fvyUvcRwX0E>

<https://www.youtube.com/watch?v=gXpHJDhU48M>

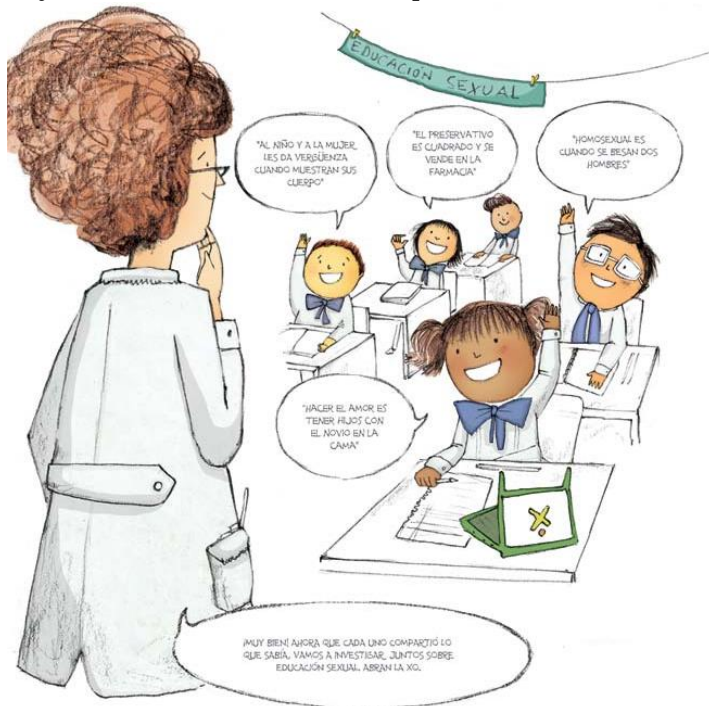


# REPRODUCCIÓN EN EL HOMBRE

Como sabemos, son innumerables las generaciones que a lo largo de la historia han poblado el planeta, incluido el ser humano. Tanto las plantas como los animales tienen la capacidad de reproducirse, ya que así aseguran la continuidad de la vida de las diferentes especies.

Distinto a lo que sucede en los animales, la capacidad reproductiva en el ser humano no se guía únicamente por el instinto. El ser humano tiene la capacidad de controlar responsablemente el proceso de la procreación.

¿Cómo ocurre el proceso de la reproducción sexual? ¿Qué elementos participan? Todo ello veremos en esta unidad, para comprender cómo los seres humanos y otros seres vivos, han continuado viviendo hasta el día de hoy, a través de su continua reproducción.



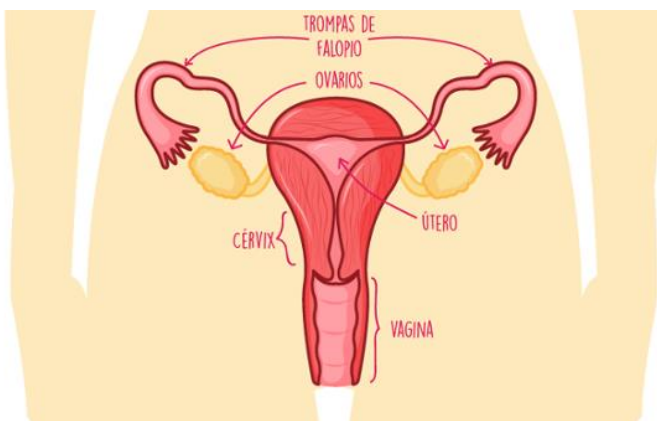
## La reproducción sexual

El proceso de la reproducción sexual posibilita el desarrollo de una gran diversidad de organismos. La condición esencial para llevar a cabo la reproducción sexual es la unión de dos células especializadas y distintas llamadas células reproductivas o gametos.

Al igual que la mayoría de los animales que observamos día a día, los seres humanos tienen dos sexos: femenino y masculino. Cada sexo cuenta con su propio sistema reproductor y la estructura y forma de estos es diferente, pero ambos están diseñados para producir, nutrir y transportar gametos.

El aparato sexual femenino y masculino son los encargados de garantizar la reproducción del ser humano, originando seres semejantes, que perpetúen la especie.

## Aparato reproductor femenino:



En la mujer el aparato reproductor femenino está ubicado en el interior del cuerpo, y es el encargado de producir gametos; en este caso, la célula sexual femenina llamada óvulo, y algunas sustancias necesarias para preparar al cuerpo para el mantenimiento y desarrollo del embrión, denominadas hormonas sexuales, que aseguran la fecundación y crecimiento del embrión o bebé.

Aparato reproductor femenino: Tiene como función producir las células sexuales femeninas, permitir la concepción y el desarrollo del embrión.

Este está compuesto por:

- ⦿ **Ovarios:** Son las gónadas femeninas; están ubicados a cada lado del útero; tienen el tamaño y la forma de una almendra. En ellos se producen las hormonas sexuales femeninas, el estrógeno y la **progesterona**, y se forman las células sexuales femeninas, los ovocitos.
- ⦿ **Trompas de Falopio:** Son dos conductos que conectan los ovarios y el útero. El ovocito sale desde los ovarios y en los oviductos puede ocurrir la fecundación, es decir, la unión del ovocito con un espermatozoide. Si esto se produce, los oviductos conducen el embrión (etapa inicial del desarrollo) hasta el útero.

Ⓢ **Útero:** Es un órgano interno muscular hueco que se ubica en la pelvis femenina. En su interior se encuentra una capa llamada endometrio, donde se implanta y desarrolla el embrión (al que posteriormente se le llama feto) durante todo el periodo de gestación. El útero está comunicado con la vagina, a través del cuello uterino.

Ⓢ **Vagina:** Es un conducto muscular y elástico que comunica al útero con el exterior, a través de una abertura llamada orificio vaginal. Su función es recibir el semen durante la relación sexual y a través de ella sale el bebé hacia el exterior durante el parto.

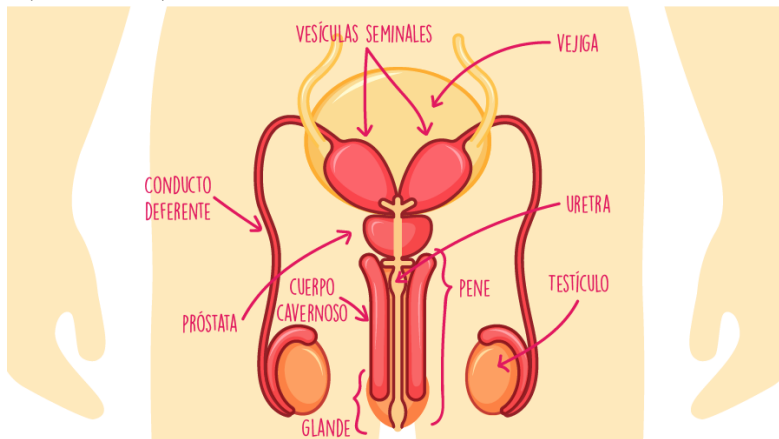
Ⓢ **Vulva:** Corresponde a los órganos genitales externos femeninos. Está formada por: el monte de Venus, labios mayores, labios menores, clítoris, meato uretral, orificio vaginal y el himen.



#### Error frecuente

Se tiende a pensar que la vulva y la vagina son la misma estructura. La vulva corresponde a los genitales externos, mientras que la vagina es un órgano interno.

### Aparato reproductor masculino



En el hombre el aparato reproductor masculino, tiene órganos externos e internos, encargados de producir y posteriormente liberar los gametos o célula sexual masculina (espermatozoides), en el aparato genital femenino, donde tendrá lugar la fecundación y desarrollo del nuevo ser.

Este está compuesto por:

Ⓢ **Testículos:** Son las gónadas masculinas; se ubican fuera de la cavidad abdominal, protegidos por una “bolsa” de piel, el escroto. En los testículos se produce la hormona sexual masculina, la testosterona, y se forman las células sexuales masculinas, los

espermatozoides. Los testículos se mantienen a una temperatura de aproximadamente 1 a 4 °C menos que el resto del cuerpo, lo que es óptimo para el desarrollo de los espermatozoides.

Ⓢ **Epidídimo:** Es un tubo muy enrollado, situado encima de cada testículo. En él se almacenan y maduran los espermatozoides, adquiriendo movilidad y su estructura definitiva.

Ⓢ **Conductos deferentes:** Son dos conductos que transportan a los espermatozoides, desde el epidídimo hasta los conductos eyaculatorios ubicados entre los conductos deferentes y la uretra.

Ⓢ **Vesícula seminal:** Son dos estructuras que producen y secretan un líquido que forma parte del semen y que aporta sustancias nutritivas a los espermatozoides.

Ⓢ **Próstata:** Es una estructura que produce una secreción que contribuye a la movilidad de los espermatozoides.

Ⓢ **Pene:** Es un órgano ubicado fuera de la cavidad abdominal, recubierto por un pliegue de piel llamado prepucio; su extremo final recibe el nombre de glándula. Tiene dos funciones, eliminar la orina y depositar el semen en la vagina.

Ⓢ **Uretra:** Es un conducto que se extiende a lo largo del pene. Conduce y expulsa el semen y la orina.

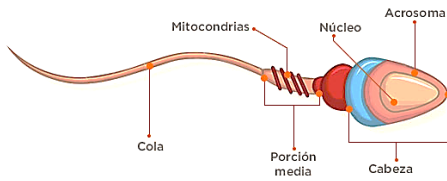
La célula masculina, proviene de un individuo macho y la célula femenina, de un individuo hembra. Así, en la reproducción sexual participan individuos de distinto sexo. La unión de estos gametos forma una nueva célula, la que, al desarrollarse, dará origen a un nuevo individuo de la especie con la capacidad de crecer y, al igual que sus padres, también reproducirse.

### Características de los gametos

Un gameto masculino tiene la mitad de la información genética de la que tienen las otras células del cuerpo. El mismo caso sucede con el gameto femenino. Entonces, al unirse ambos gametos, el nuevo ser vivo poseerá la cantidad de información genética propia de su especie.

Es así como la información codificada en el ADN se transmite en cada especie animal o vegetal. A través de la reproducción, los gametos transfieren esta información de padres a hijos.

### Espermatozoides



Ⓢ **Cabeza:** consta de núcleo y en su parte superior o punta existe una zona más gruesa llamada **acrosoma**, la cual se encarga de perforar la membrana del óvulo para lograr la **fertilización**. La cabeza del espermatozoide contiene ADN que, al combinarse con el del gameto femenino, creará el huevo o cigoto humano.

Ⓢ **Porción media:** cuerpo alargado con gran cantidad de mitocondrias, órganos que proporcionan energía para lograr el movimiento.

Ⓢ **Cola:** también llamada flagelo, es apéndice en forma de látigo que permite el desplazamiento de estas células sexuales en el líquido seminal, a fin de alcanzar el útero y la trompa de Falopio en el aparato reproductor femenino y fertilizar el óvulo. La cola se divide en pieza principal (que es la que da la movilidad) y pieza terminal. Así como los sistemas reproductores femenino y masculino son tan distintos, lo mismo sucede con los gametos. Los gametos masculinos, llamados espermatozoides se caracterizan por:

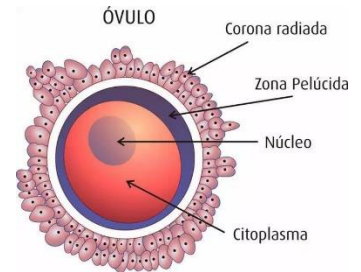
- Ser de menor tamaño que los gametos femeninos.
- Tienen flagelo o cola que les permite moverse en busca del gameto femenino.

## Óvulos

Los gametos femeninos, llamados óvulos, se distinguen por lo siguiente:

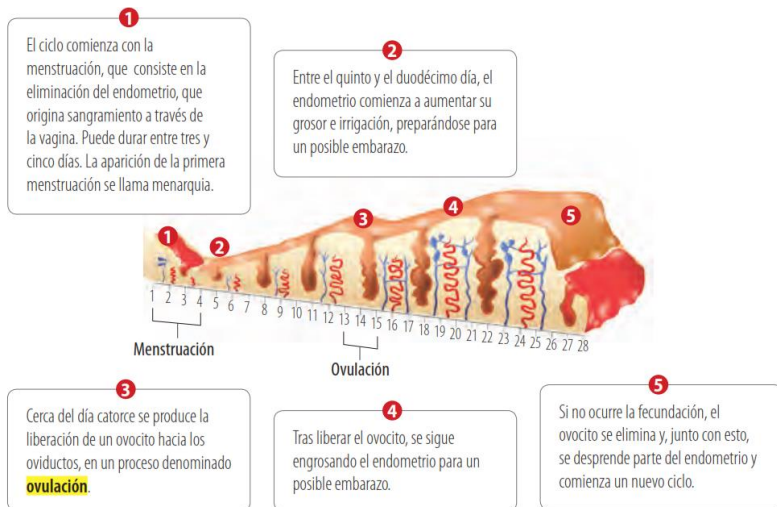
- Su tamaño es muchísimo mayor que el gameto masculino.
- Almacenan una gran cantidad de nutrientes para el nuevo ser.

Aunque son distintos, ambos gametos están especializados en la función reproductiva.



## CICLO MENSTRUAL Y FECUNDACIÓN

### Edad reproductiva



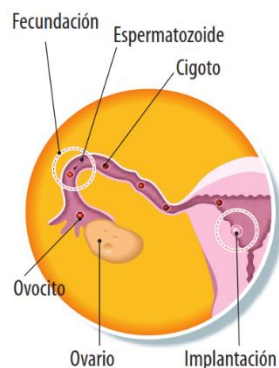
La edad reproductiva corresponde al periodo en que el ser humano puede tener hijos. En los hombres, la edad reproductiva está comprendida desde el inicio de la pubertad hasta la vejez, mientras que en las mujeres comienza en la pubertad y se extiende hasta la menopausia (alrededor de los 50 años).

Durante toda la edad reproductiva de la mujer se lleva a cabo el ciclo menstrual, con una periodicidad promedio de 28 días, aunque varía en cada mujer. En este proceso se libera un ovocito y el útero se prepara para un posible embarazo.

A continuación, se explica un ciclo menstrual con una periodicidad de 28 días.







## FECUNDACIÓN

Para que se produzca la reproducción deben unirse un espermatozoide con un ovocito, en un proceso denominado *fecundación*.

Durante la fecundación ambos gametos se fusionan en el interior del sistema reproductor femenino, específicamente en los oviductos, formando una nueva célula llamada *cigoto*, la cual dará origen al *embrión*.

En este proceso, el hombre libera los espermatozoides en la vagina de la mujer. Estos gametos logran desplazarse por los movimientos de su flagelo o cola. El hombre libera alrededor de 300 millones de espermatozoides. Pero sólo un reducido número logra ingresar a las trompas de Falopio. Más aún, en el encuentro con el gameto femenino u óvulo, sólo un espermatozoide puede penetrar la membrana que rodea al óvulo, fecundarlo y, así, dar origen a la célula llamada cigoto.

### *Actividad de Aplicación (Realiza en el cuaderno de Ciencias)*

1. Observa el esquema del sistema reproductor femenino y escribe en tu cuaderno los órganos donde:

- ✚ el ovocito se forma.
- ✚ el ovocito es fecundado.
- ✚ se implanta el embrión.

2. Observa el esquema del sistema reproductor masculino y escribe el nombre de los órganos que recorren los espermatozoides desde que se forman hasta que son expulsados al exterior.

3. ¿Qué asociación existe entre la ubicación de los testículos fuera de la cavidad pélvica y la temperatura?

4. Elabora, en tu cuaderno, un cuadro comparativo donde señales las diferencias y semejanzas entre ovocitos y espermatozoides. Considera como criterios de comparación: órgano donde se producen, forma, capacidad de desplazamiento y tiempo de vida.

5. Responde las siguientes preguntas de acuerdo a lo explicado sobre el ciclo menstrual

- @ ¿Por qué el engrosamiento del endometrio es importante para recibir al embrión?
- @ ¿Qué es la menstruación?, ¿cómo se produce?
- @ ¿Por qué después de la liberación del ovocito se sigue engrosando el endometrio?

## UN APACIBLE HOGAR LLAMADO VIENTRE

Cuando salió disparado por el pene de su padre, aceleró un poco, mantuvo la dirección norte y cuando sintió el roce de los miles de hermanos que llevaba junto a él, sintió que no llegaría a la meta. Aceleró nuevamente cuanto pudo, movió su larga y transparente cola y empujó hacia delante. Atrás venía una oleada de espermatozoides y todos querían llegar al mismo sitio. Como pudo, dio un giro a la derecha y logró adelantar la cuadrilla en la que venía, agudizó la mirada y pudo ver la meta: en lo profundo, estaba el óvulo. Una gritería espantosa hicieron sus hermanos al apreciar la rosada meta, pero él en silencio, aprovechó al máximo sus fuerzas y en un esfuerzo jamás experimentado se lanzó como una bala hacia la tersa y jugosa piel del óvulo materno.



Fue un encuentro, puesto que el óvulo estaba allí a la espera, y cuando se unieron, tanto el espermatozoide como el óvulo, fueron dejando sus características iniciales para convertirse en una sola célula, un diminuto punto rojo que luego fue dividiéndose en dos y luego en otras partes que a la vez se fueron dividiendo en otras; y un sueño plácido lo fue envolviendo mientras se volvía una masita de células que se multiplicaban lentamente, hasta que se quedó dormido.

Lo despertó un ligero movimiento. Un vaivén movía lentamente la cabina donde flotaba. Se movió un poco hacia la pared de la cabina. La recorrió lentamente hasta que sintió que algo le templaba en la barriga. ¡Vaya problema, estoy pegado a esa cosa! Un grueso cordón estaba pegado a su barriga y lo conectaba con la cabina.

Seguía extrañado. Tenía una forma para él desconocida. Ya no recordaba el momento de la unión. Ahora era algo con manos, con piernas pequeñitas y una cabeza. Y pensar en eso le cansó, y el sueño volvía y entonces durmió otra vez.



Cuando despertó pasó algo maravilloso: había sentido que le faltaba algo, como si las ganas de andar por la cabina se le bajaran, entonces por el cordel le llegó una sensación de calidez y frescura al mismo tiempo, como si nuevas energías lo invadieran. Y ya no pensó mal del cordel. Así que cuando se sentía cansado pensaba en el cordel y por el cordel le bajaba esa sensación tan rica.

Los instantes eran largos, le daba sueño y dormía, y cuando se despertaba le había ocurrido otra cosa nueva. Una vez se despertó con una manito en la boca. ¡Tenía boca! Le gustó chupar y siguió chupando hasta que..., sí, se quedó dormido.

Otro día escuchó golpecitos en su cabina. Alguien trataba de comunicarse con él, entonces se puso muy feliz. Afuera había alguien que quería decirle algo, y empezó a dar patadas con sus piernitas. Y escuchó algo, un sonido delicado venía hasta él, y sonrió. Y siguió dando pataditas muy contento hasta que, como ya era su costumbre, se volvió a dormir. Pero cuando despertó quiso saber qué había allá afuera, quién lo despertaba y le cantaba canciones.

Así, a la vez que fue acostumbrándose a estar en esa cabina, navegando y disfrutando de la placidez que le brindaba, un interés en salir lo confrontaba. Fue su primera crisis existencial. Pero lo terrible llegó un día. La cabina empezó a moverse y a moverse, y un remolino espantoso lo expulsaba hacia afuera, y él que ya se había acostumbrado a ese lugar quiso aferrarse, pero también se alegró de poder salir, y en esa indecisión lo sorprendió una luz intensa y los gritos de su propio llanto.



Cuando la comadrona lo alzó en vilo, ensangrentado y lloroso, para cortar el cordón umbilical, dio un grito horrible al darse cuenta de que había perdido de una vez para siempre su apreciado lugar; pero sus ojos su piel y su nariz, sus manos y todo su cuerpo sintieron el nuevo espacio y su llanto se hizo más calmado hasta que se calló definitivamente cuando se sintió en los brazos de un ser que lo besaba y acariciaba tiernamente, y entonces, sintió que la pérdida no era pérdida y que quizás este nuevo espacio sería mejor que aquel que había abandonado: ese apacible hogar llamado vientre.

Jaime Rivas Díaz

### *Actividad de Comprensión (Resuelve en el cuaderno de ciencias)*

Luego de realizar la lectura atenta del anterior cuento, resuelve las siguientes cuestiones en tu cuaderno de ciencias:

1. El tema central de la lectura es.
2. Qué otro título le darías a la lectura sin perder el sentido de la misma.
3. Explica que aporte hace la lectura al tema que se está trabajando (Reproducción Humana).
4. Con un gráfico (dibujo) representa lo tratado en la lectura.
5. Selecciona las palabras que se encuentran subrayadas, y busca su significado en el diccionario. Con las palabras construye una sopa de letras.
6. Respondemos la siguiente pregunta en el cuaderno, según lo que entendimos de la lectura anterior.
7. ¿Qué importancia tiene la reproducción para el ser humano?

**FECHA DE ENTREGA: 20 DE ABRIL DE 2020 Se envía las fotos del cuaderno o donde desarrolle la guía al correo: [jsechagueo@gmail.com](mailto:jsechagueo@gmail.com)**