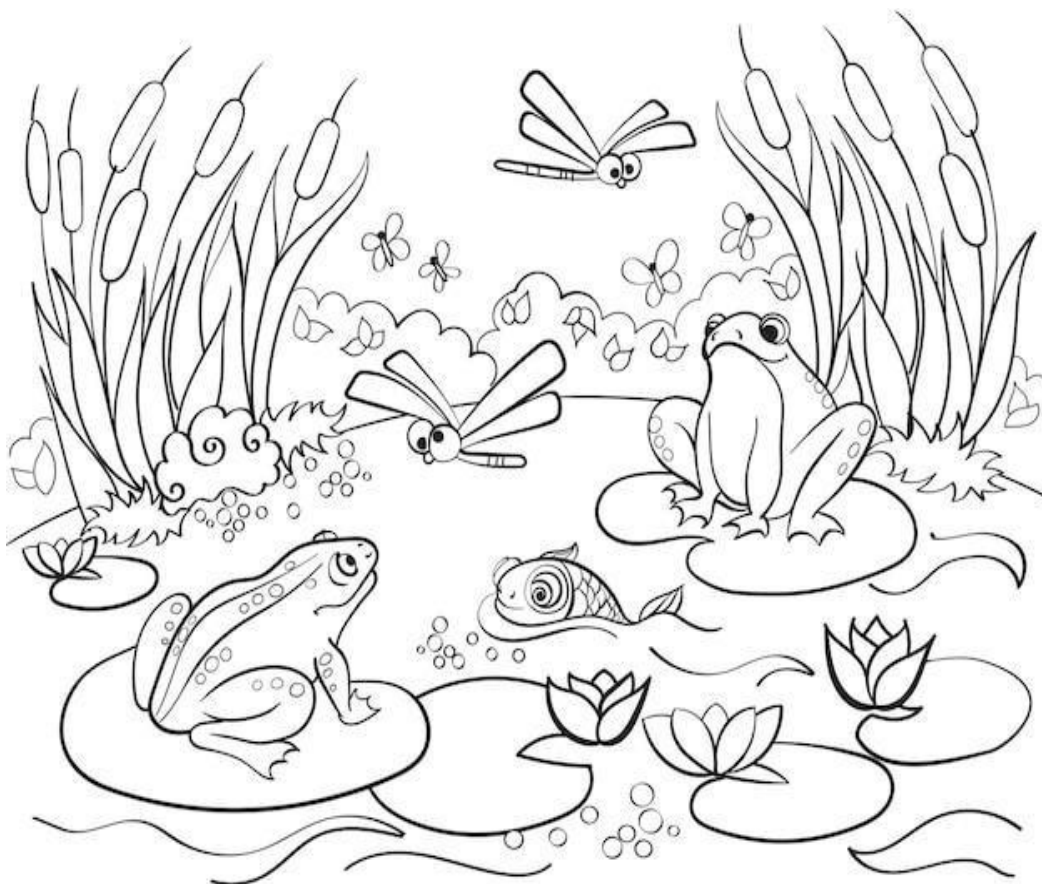




INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES
SECCION GUILLERMO VALENCIA



GUIA DIDACTICA DE NUCLEO CIENTÍFICO
GRADO QUINTO
SEGUNDO PERIODO



LOS SERES VIVOS Y SU RELACIÓN CON EL
ENTORNO

NOMBRE: _____

GRADO: _____

Unidad Didáctica Núcleo Científico

Segundo Periodo

Grado Quinto

OBJETIVOS GENERALES

- Comprender las funciones de relación y reproducción en los seres vivos.
- Identificar y diferenciar las diversas formas de reproducción en plantas, animales y humanos.
- Desarrollar habilidades en el uso de herramientas digitales, específicamente Excel, para organizar información científica.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

- La función de relación en los seres vivos
Función de relación en las plantas: tropismos y nastias.
Función de relación en los animales: órganos receptores.
Función de relación en el ser humano: órganos de los sentidos, sistema nervioso y aparato locomotor.
- La función de reproducción.
Clases de reproducción.
Reproducción en plantas.
Reproducción en los animales.
Reproducción en el ser humano.
- Herencia biológica.
- Destreza en el manejo de filtros en la hoja electrónica
- Organización de la información en Excel por categoría mediante el uso del tema Modificar de la pestaña de inicio.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Diferencia y describe los mecanismos que realizan los seres vivos para llevar a cabo la función de relación.
- Explica los mecanismos de reproducción en los seres vivos, diferenciando los tipos de reproducción.
- Diseña y desarrolla los procedimientos adecuados para demostrar la reproducción sexual y asexual en las plantas.
- Registra las observaciones, análisis de resultados y elaboración de conclusiones sobre un experimento en tablas de Excel
- Organiza datos y resultados en Excel

¿CÓMO SE RELACIONAN LOS SERES VIVOS?

La función de relación en Las plantas

<https://www.youtube.com/watch?v=j-yv-x4Ni5g>

Las plantas no tienen un sistema especializado en la función de relación, pero cuentan con la capacidad de percibir y de transmitir los estímulos del medio externo y la posibilidad de realizar movimientos.

TROPISMOS	NASTIAS

Como las plantas no tienen órganos de los sentidos ni se desplazan como hacemos el resto de los seres vivos, su función de relación es muy diferente a la de los animales porque lo que hacen es reaccionar ante estímulos como la luz, la temperatura, la humedad, etc.

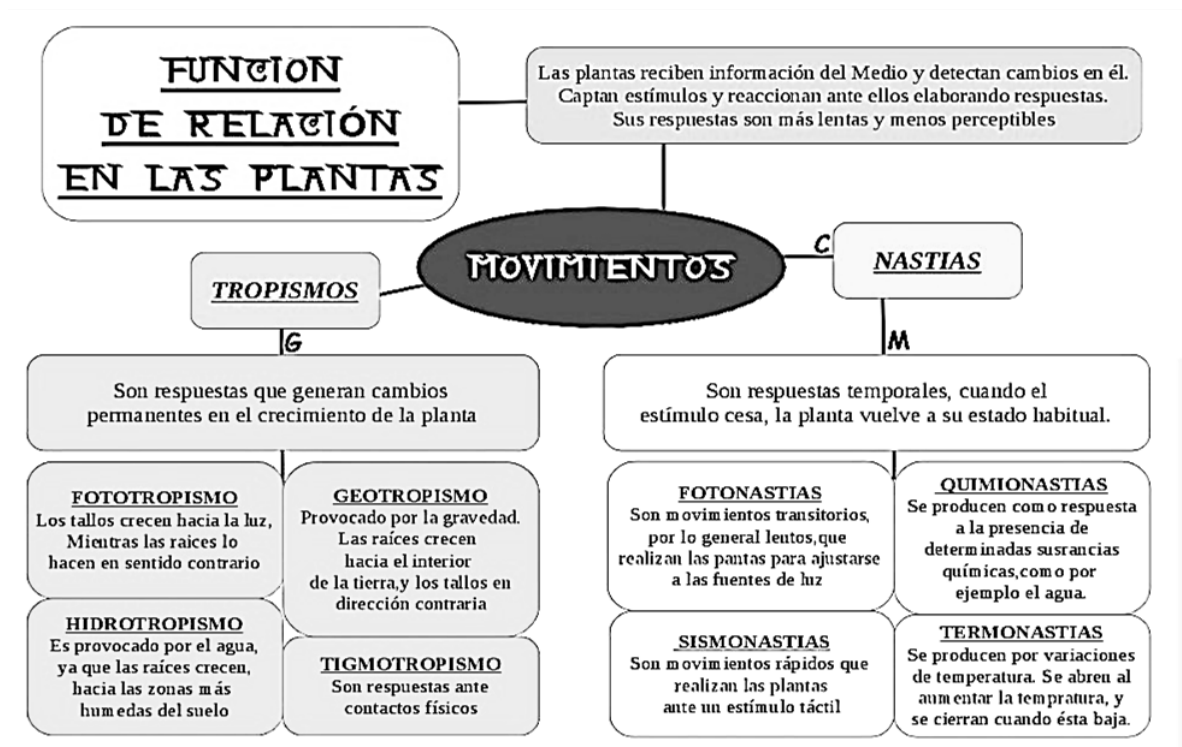
Actividad 1

Observar una plantita en todo su proceso de crecimiento por varias semanas, de la experiencia recogeremos todos los datos en tablas de Excel para visualizar mejor la información.

La observación la registramos a través de fotos con las que se realizara una presentación en Power Point.

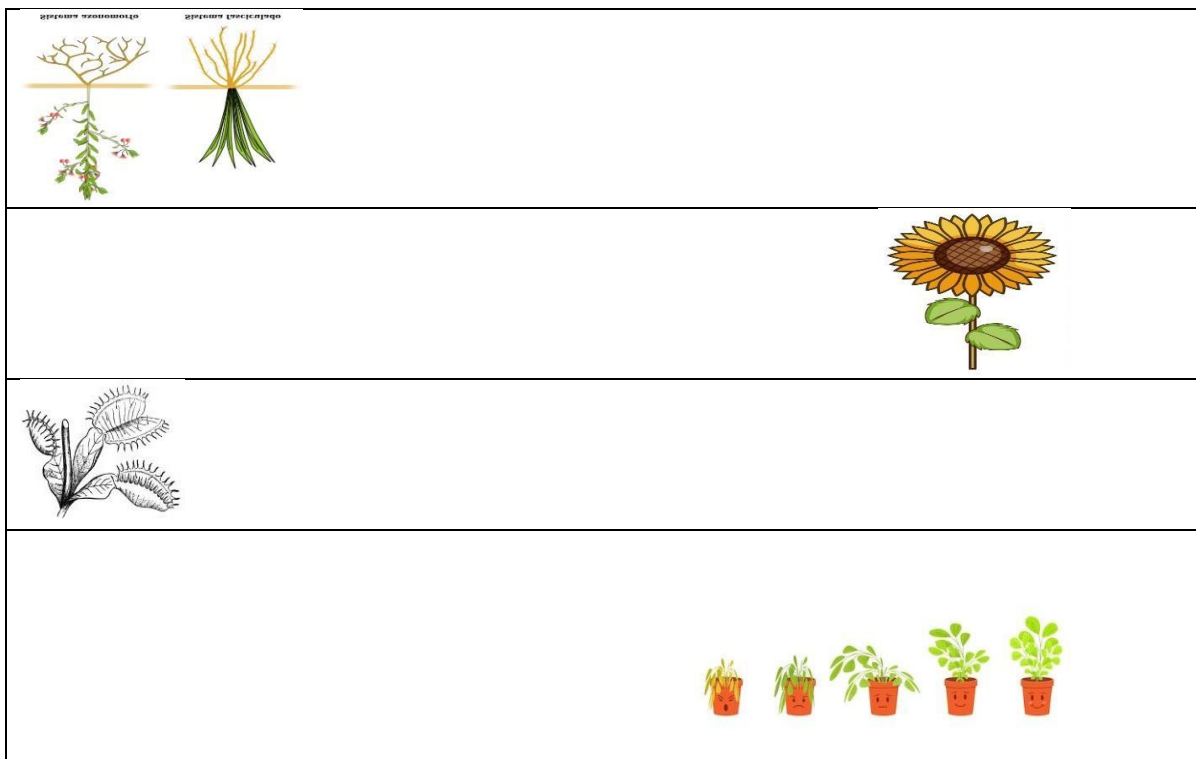
Esta experiencia tiene cuatro etapas:

1. Siembra
2. Observación
3. Análisis
4. Recopilación



Actividad 2.

Explica el movimiento que ves en la planta de la imagen



Actividad 3

Crear un juego de mesa para dos o más personas donde se trabaje el concepto de los movimientos de la planta y su definición

Nombre
Objetivo
Materiales
Descripción del juego
Reglas

La función de relación en los animales

Los animales son los seres vivos que tienen la función de relación más desarrollada. Los animales poseemos algunos órganos que nos ofrecen percibir el medio, tanto para el disfrute como para alertar de potenciales peligros para su vida. Los **órganos de los sentidos** reciben la información

<https://www.youtube.com/watch?v=nzU5MoGjo8U>



Actividad 4

1. Escribe verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

- La función de relación nos permite percibir todo lo que nos rodea.()
- Para que ocurra una función de relación, solo necesitamos activar los sentidos.()
- Los sentidos poseen unos receptores que captan la información de todo lo que ocurre en nuestro entorno.()

2. Enumera del 1 al 5, de acuerdo a las fases de la función de relación:

- ☐ Estos receptores envían la información al cerebro.
- ☐ Los órganos de los sentidos poseen unos receptores que captan la información de todo lo que ocurre en nuestro entorno.
- ☐ El cerebro analiza la información y decide qué hacer.
- ☐ El cerebro envía órdenes a través de los nervios.
- ☐ El aparato locomotor, formado por los músculos y los huesos, recibe las órdenes y realiza los movimientos.

3. Selecciona la respuesta correcta:

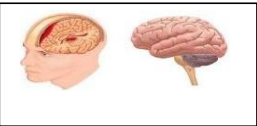
❖ Para que ocurra una función de relación, se necesita la intervención coordinada de:

- Los sentidos, el sistema nervioso y el aparato locomotor.
- Los sentidos y el aparato locomotor.
- El sistema nervioso, las neuronas y el aparato locomotor.

La función de relación en los seres humanos

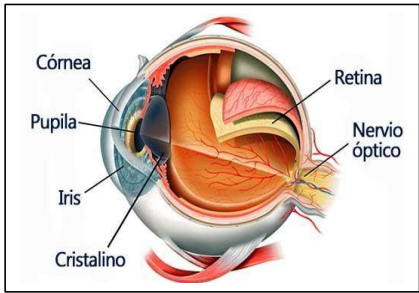
Los seres humanos somos capaces de percibir las variaciones del medio tanto interno como externo y responder a esas variaciones. Gracias a esto cumplimos la función de relación que nos permite, entre otras cosas, sobrevivir. Para que esto ocurra se requiere el trabajo coordinado de:

- Los órganos de los sentidos
- El sistema nervioso
- El sistema endocrino



LOS ORGANOS DE LOS SENTIDOS

Cada uno de los 3rganos de los sentidos se especializa en percibir unos est3mulos espec3ficos.



LOS OJOS Y LA VISTA

Los ojos son los encargados del sentido de la vista. Se encargan de percibir la forma, el color y el tama1o de los objetos, as3 como la distancia a la que se encuentran ubicados. El ojo humano funciona de manera similar a una c3mara fotogr3fica. El cristalino se ajusta dependiendo de la distancia a la que se encuentra el objeto; la pupila se ajusta seg3n la luminosidad del ambiente y, por 3ltimo, en la retina se proyecta la imagen y se transforma en impulsos nerviosos que llegan al cerebro a trav3s del nervio 3ptico.



LOS OIDOS Y LA AUDICION

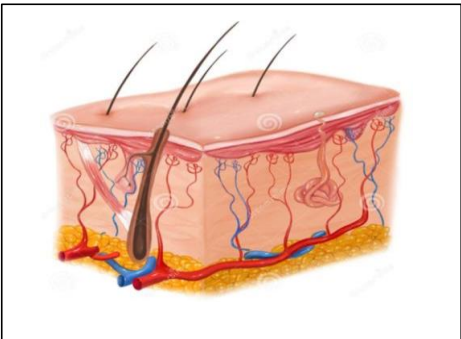
Los o3dos son los 3rganos que nos permiten percibir sonidos y nos ayudan a mantener el equilibrio. Los sonidos son captados por el pabell3n de la oreja y llegan al timpano. Cuando este vibra, mueve el martillo, el yunque y el estribo. Estas vibraciones se transforman en impulsos nerviosos dentro del caracol y llegan al cerebro por el nervio auditivo.

LA PIEL Y EL TACTO

La piel es el 3rgano del sentido del tacto. Con ella percibimos la temperatura, la presi3n, la textura y la dureza. Es el 3rgano m3s grande del ser humano ya que cubre todo el cuerpo. En ella hay muchas terminaciones nerviosas que captan los est3mulos del exterior y los transmiten al cerebro mediante los nervios del tacto.

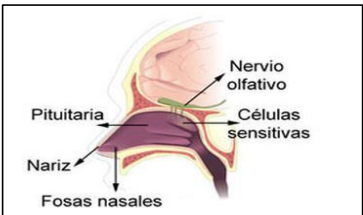
Sus funciones son:

- ❖ Proteger el cuerpo contra enfermedades
- ❖ Regular la temperatura corporal
- ❖ Mantener el agua y las sales en equilibrio dentro del cuerpo
- ❖ Captar informaci3n del ambiente



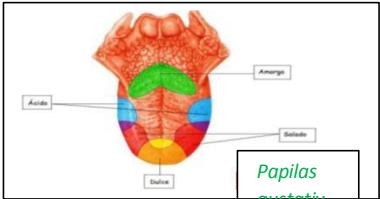
LA NARIZ Y EL OLFATO

El olfato es el encargado de detectar y procesar los olores, que percibe la nariz a trav3s del aire. Una vez adentro, las sustancias qu3micas presentes en el aire estimulan las terminaciones nerviosas, las cuales transmiten los impulsos nerviosos al cerebro mediante el nervio olfativo y all3 se producen las sensaciones olfativas.



LA LENGUA Y EL GUSTO

El sentido del gusto nos permite reconocer sabores a trav3s de las papilas gustativas ubicadas sobre la lengua. La informaci3n de las papilas viaja al cerebro a trav3s de los nervios gustativos. Los sabores que podemos percibir en los alimentos son 3cidos, amargos, dulces y salados.



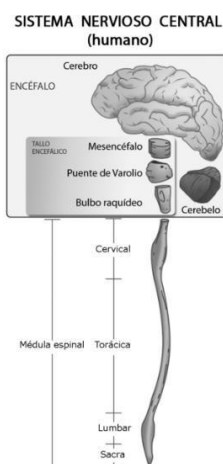
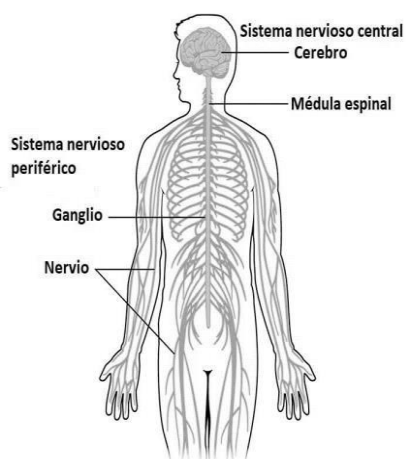
Actividad 5

Dibuja una vivencia en donde se involucre cada uno de los sentidos y escribir una sensaci3n para el disfrute y una sensaci3n para atender el peligro

ORGANO	VISTA	OLFATO	GUSTO	TACTO	OIDO
DISFRUTE					
PELIGRO					

EL SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso procesa la información recibida. El sistema nervioso tiene dos partes principales: El sistema nervioso central está compuesto por el cerebro y la médula espinal. El sistema nervioso periférico está compuesto por todos los nervios que se ramifican desde la médula espinal y se extienden a todas las partes del cuerpo.

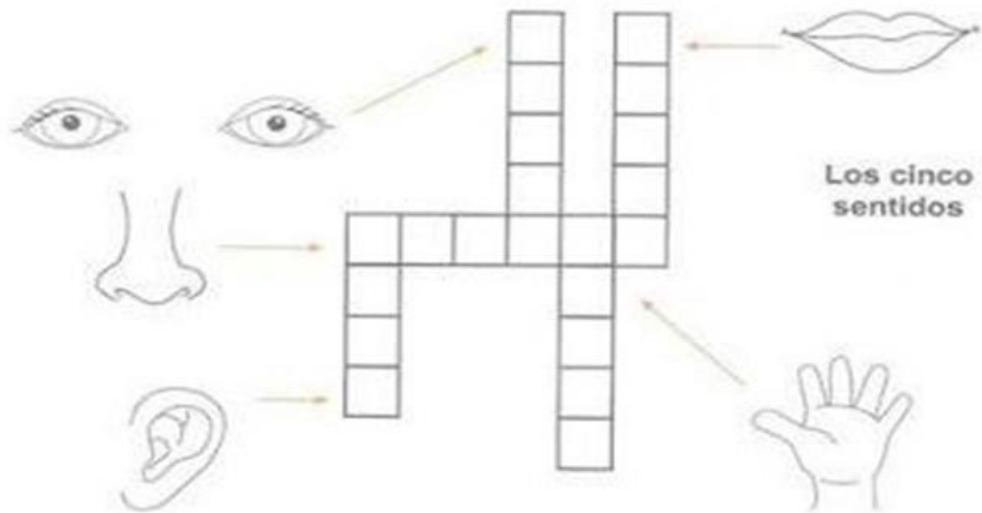


Finalmente, el aparato locomotor, recibe las órdenes del cerebro que pone activo los músculos y el esqueleto para mover nuestro cuerpo.

	Sistema óseo	Sistema muscular
--	---------------------	-------------------------

Actividad 6

1. Escribe en el crucigrama el sentido que corresponde a cada imagen



2. Relaciona los sentidos con los dibujos que les corresponde



3. Organizar información sobre los sentidos en una hoja de cálculo,

LA REPRODUCCIÓN

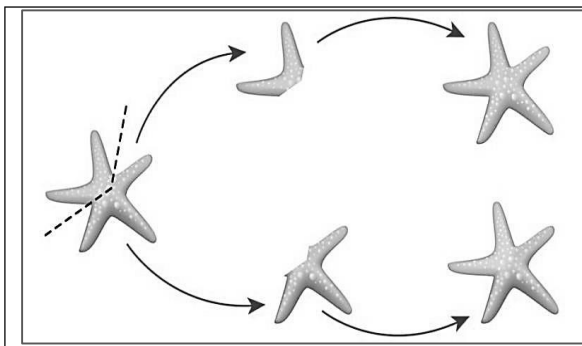
<https://www.youtube.com/watch?v=3zQAY37UTiw>

https://www.youtube.com/watch?v=nf_RoCDnu8w

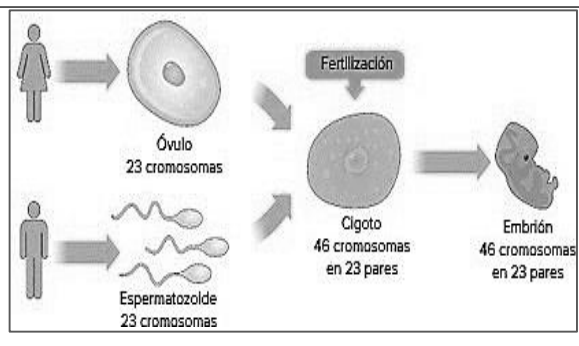
La reproducción entonces, es una de las funciones esenciales de los seres vivos, que asegura la supervivencia de los organismos a lo largo del tiempo, dando lugar a nuevos individuos semejantes a ellos mismos.

Mediante la reproducción un organismo origina una célula o un grupo de células, que, tras un proceso de desarrollo, da origen a un nuevo organismo de la misma especie, posibilitando la supervivencia de la misma. Existen dos modalidades de reproducción:

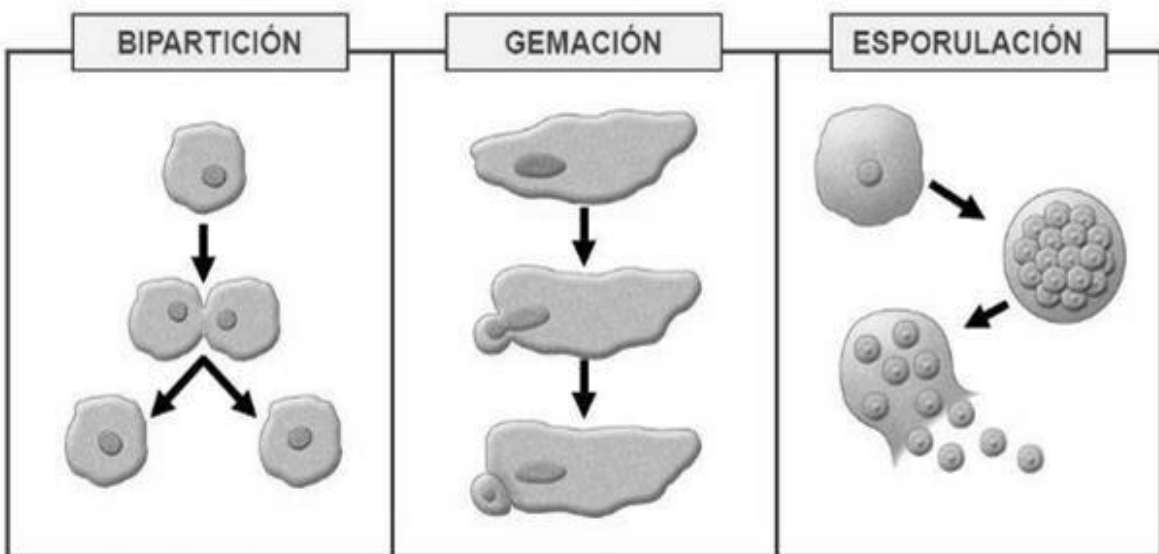
La reproducción asexual.



La reproducción sexual.



Los organismos unicelulares se reproducen mayoritariamente mediante reproducción asexual, por distintos mecanismos: **bipartición**, **gemación** o **esporulación**.



Actividad 6.

1. Dibujar un ejemplo con cada tipo de reproducción
2. Crear en Excel una tabla comparativa de los tipos de reproducción.

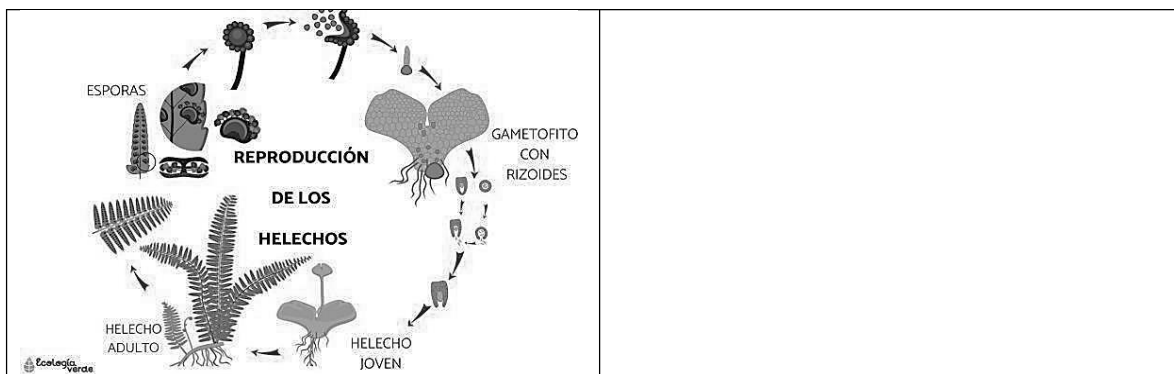
REPRODUCCIÓN ASEXUAL	REPRODUCCIÓN SEXUAL

La reproducción en las plantas.

Los vegetales poseen múltiples mecanismos de reproducción asexual para poder reproducirse sin necesidad de que haya colaboración de dos organismos y para asegurar la dispersión de sus descendientes.

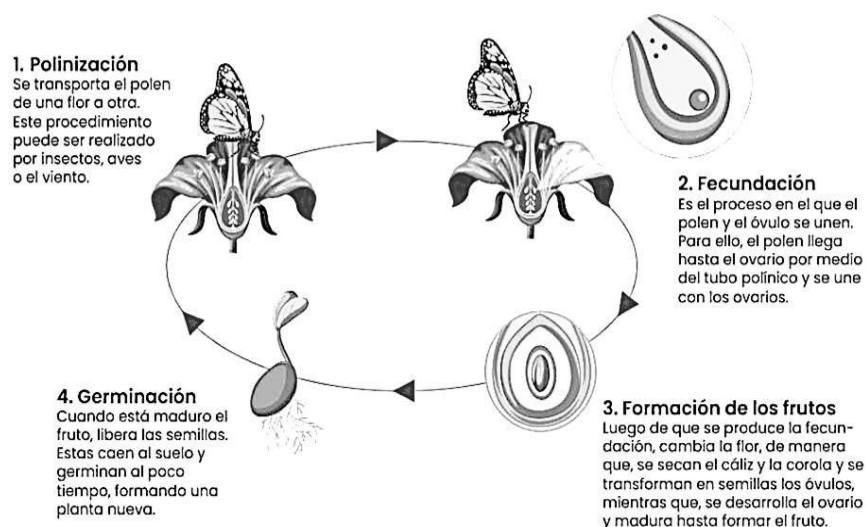
Esporulación: algunas plantas como musgos y helechos son capaces de reproducirse gracias a la formación de unas células, las esporas (se forman en unos “saquitos” llamados esporangios). **Cuando una espora cae en el medio adecuado, germina y da lugar por sí sola a una nueva planta.**

Multiplicación vegetativa: se produce cuando la planta madre forma una estructura pluricelular capaz de desarrollar una planta idéntica a la original. Puede haber distintos tipos dependiendo del tipo de brotes o yemas que se originen:



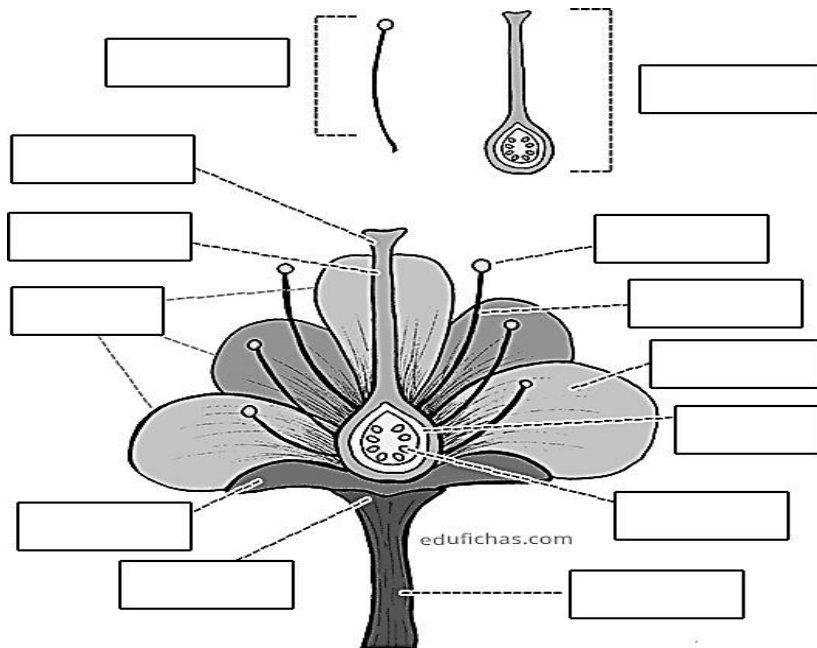
La reproducción sexual de las plantas

Tiene lugar en los vegetales que poseen los órganos reproductores en las **flores**, donde se producen los gametos necesarios para la formación de la semilla.

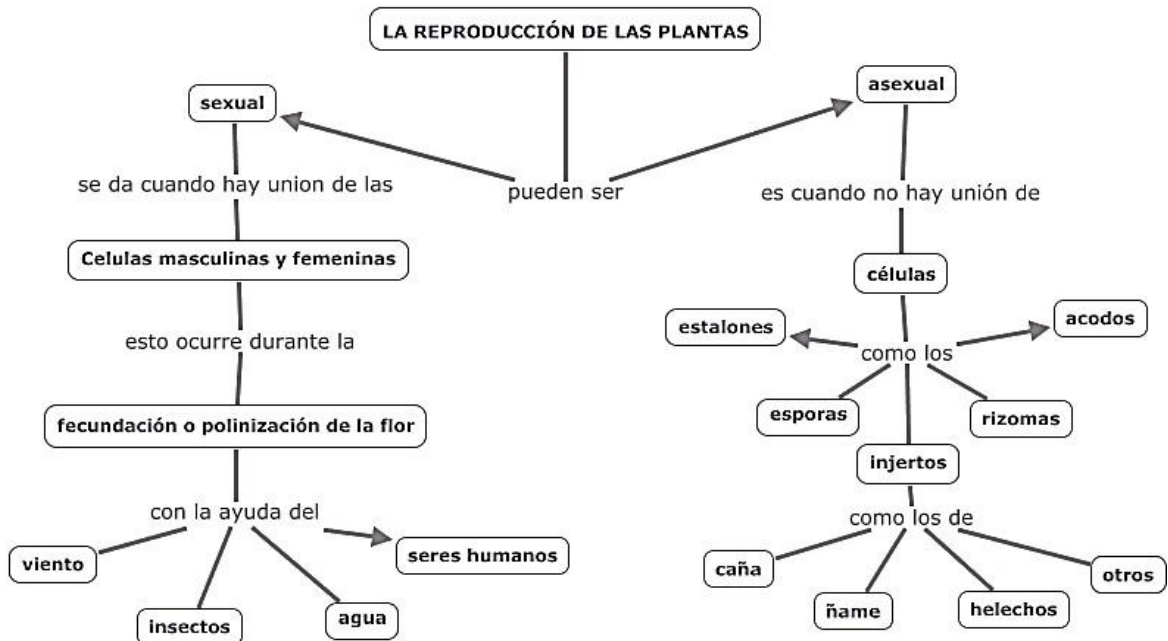


Actividad 7.

Dibuja y colorea las partes de la flor



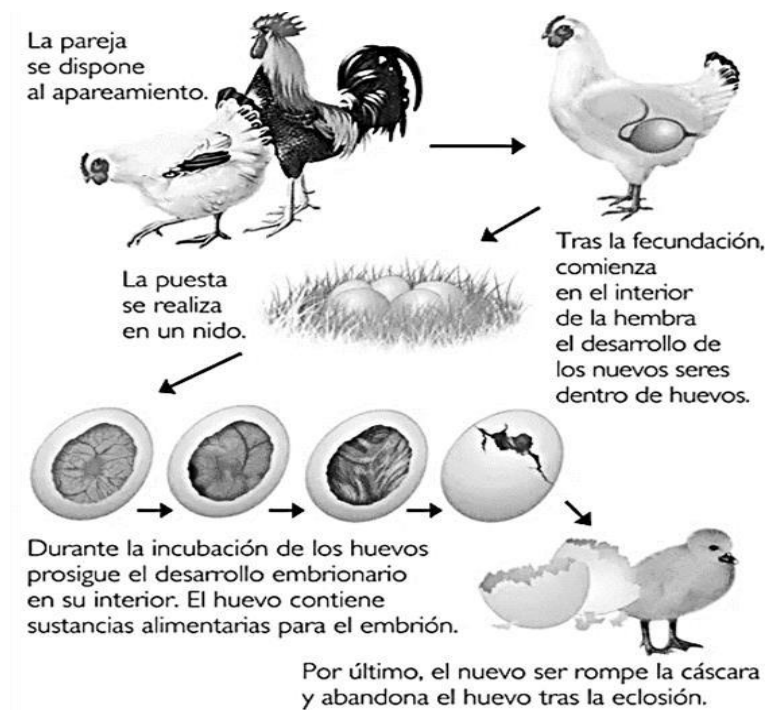
¿Cómo se Reproducen Las Plantas?

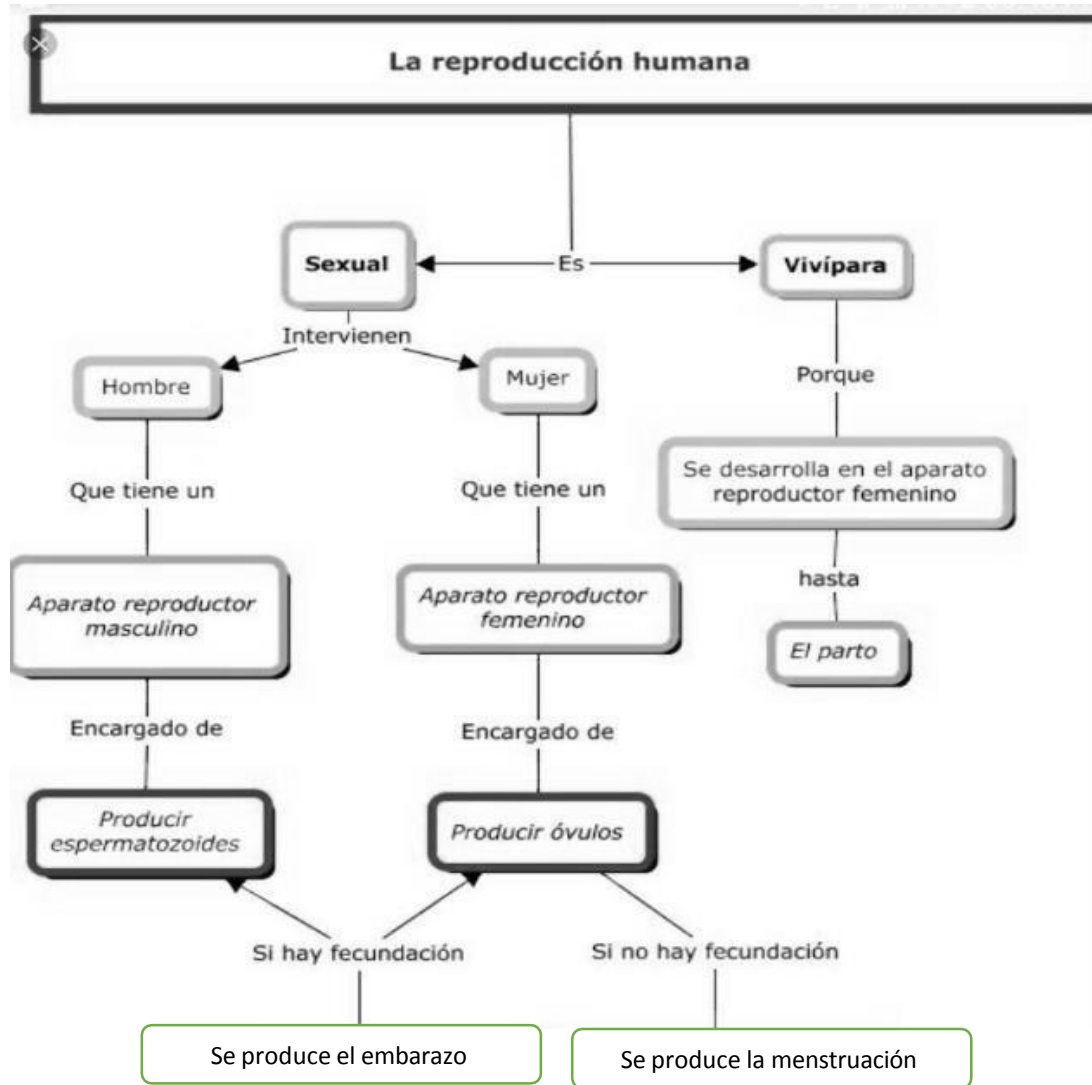


Reproducción en animales

Los animales se reproducen por células germinativas, que reciben los nombres de **óvulo** y **espermatozoide**; cuando estas dos células se unen, se realiza la **fecundación**, en la cual se reúnen los cromosomas de ambos progenitores y el nuevo individuo presenta las características hereditarias de ellos. La **fecundación** puede ser externa o interna

En la fecundación externa , la hembra expulsa los huevos al agua; luego, el macho expulsa los espermatozoides y el movimiento del agua facilita la fecundación de los huevos. Tal como sucede en peces, reptiles y anfibios.	En la fecundación interna , los óvulos son fecundados dentro del cuerpo de la hembra, para esto, debe haber unión de los individuos, lo que se conoce como cópula .





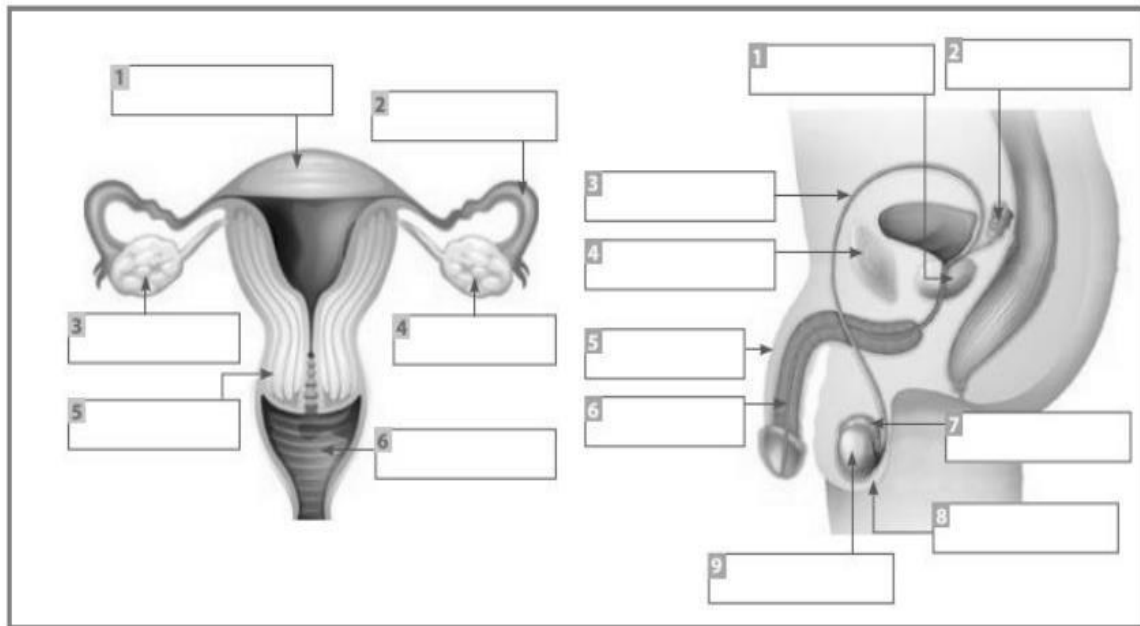
Actividad 8

Consulta los términos y con la ayuda de tus padres explica cada uno de estos conceptos

Embarazo	Menstruación

Actividad 9.

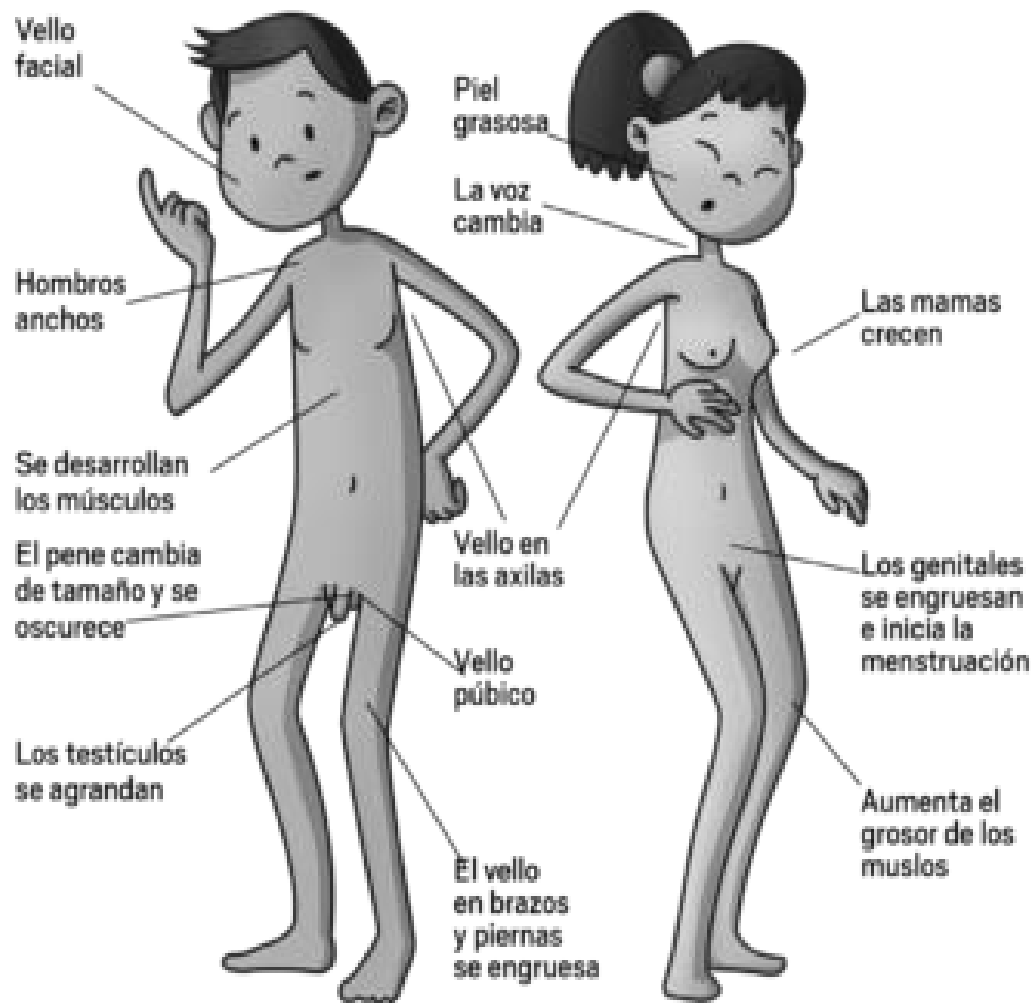
Escribir las partes del sistema reproductor femenino y masculino y enunciar los cuidados que se deben tener con cada uno



--	--

Actividad 10.

1. Escribir un texto donde se evidencien los cambios físicos del ser humano, desde su nacimiento, infancia, adolescencia, adultez y vejez
2. Elabora diapositivas muy creativas con esta información (en equipos se asignara una de las etapas)
3. Prepara una exposición para tus compañeros



Lo que aprendí	Lo que se me hizo más difícil hacer	Dudas que me quedan
¿Qué me gustó más? ¿Por qué?		¿Qué no me gustó? ¿Por qué?

AUTOEVALUACIÓN	
Escucho con atención a mis profesores y compañeros	
Expreso mis opiniones sin agredir a los demás	
Soy responsable con mis compromisos escolares	
Participo con entusiasmo y apporto nuevas ideas	
Aprovecho el tiempo en clase y termino las actividades propuestas	
NOTA	