

INSTITUCION EDUCATIVA LA PRESENTACION				
	NOMBRE ALUMNA:			
	AREA :	CIENCIAS NATURALES		NOTA:
	ASIGNATURA:	CIENCIAS NATURALES		
	DOCENTE:	YESENIA MEJIA MARTINEZ		
	TIPO DE GUIA:	CONCEPTUAL- EJERCITACIÓN		
	PERIODO:	GRADO	Nº	FECHA
I	8	2	Febrero 4	Tres sesiones

INDICADOR DE DESEMPEÑO

1. Describe y comprueba mecanismos que utilizan los seres vivos para reproducirse
2. Analiza la relación entre la reproducción y la biodiversidad
3. Indaga sobre las aplicaciones biológicas e industriales de la biodiversidad.
4. Indaga algunos elementos empleados en la ciencia para solucionar situaciones socio-ambiental o explicación de fenómenos.

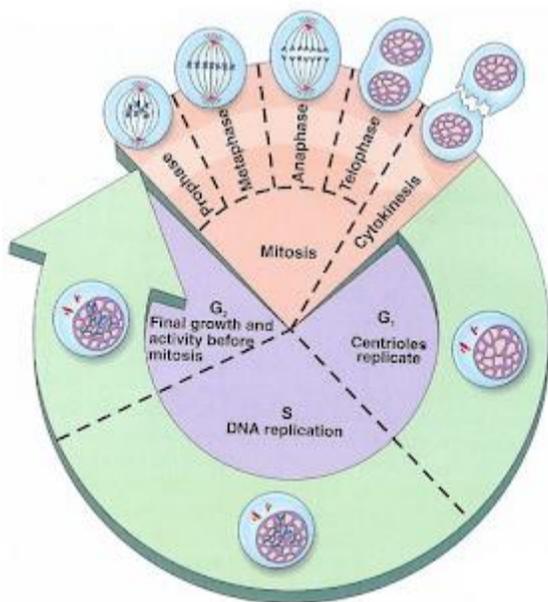
La reproducción celular:

La distribución de la información genética

1. La división celular permite la reproducción de los organismos unicelulares y pluricelulares. En estos últimos posibilita, además, el desarrollo de un individuo a partir de una única célula y la reparación de los tejidos dañados.

2. En los procariontes y los eucariontes, los cromosomas se duplican antes de la división celular. Luego se distribuyen entre las células hijas de tal manera que se produce una distribución equitativa del material hereditario. En los eucariontes existen dos tipos de división celular: la mitosis y la meiosis.

CICLO CELULAR:



La división celular, constituida por la mitosis (cariocinesis o división del núcleo) y la citocinesis (división del citoplasma), ocurre después de completarse las tres

fases preparatorias de la interfase: fases G₁, S y G₂.

La interfase abarca tres etapas: G₁, S y G₂. Durante G₁, la célula crece y se duplican las organelas; en las células animales, los centriolos empiezan a duplicarse. En la etapa S se duplican el DNA y sus proteínas asociadas. En G₂ comienzan a ensamblarse las estructuras relacionadas con la división celular, los cromosomas se condensan y los centriolos terminan de duplicarse.

El ciclo celular está regulado por estímulos externos e internos. La falta de nutrientes, los cambios de temperatura y de pH, y la presencia de células contiguas pueden detener la división celular, mientras que ciertas hormonas y factores de crecimiento la estimulan.

El número de cromosomas se mantiene constante entre los individuos de una misma especie.

Las células somáticas de la mayoría de las plantas y animales son diploides (tienen una dotación doble de cromosomas), mientras que sus gametos son haploides (tienen una dotación simple). Las células poliploides tienen más de dos dotaciones cromosómicas. El número haploide de cromosomas se designa n y el número diploide, $2n$.

En toda célula diploide, cada cromosoma tiene su par homólogo. Uno de los cromosomas homólogos proviene del gameto de uno de los progenitores y su par, del gameto del otro progenitor.

Actividad 1:

A. Define las siguientes palabras:

- Gametos:
- Cromosomas:
- Huso cromático:
- Centriolos:
- ADN:
- Cromosomas
- Cromosomas homólogos
- cromatides
- citoesqueleto.
- hermafrodita.

B. Nombra, dibuja y explica cada una de las fases de la mitosis.

La división celular: un modo de reproducción de un organismo

En los organismos unicelulares, la división celular está asociada con la reproducción y permite la aparición de dos réplicas exactas de cada individuo

Reproducción

Es la función biológica por medio de la cual los seres vivos originan otros similares que conservan sus características a través de las generaciones. Los seres vivos se reproducen para aumentar la cantidad de individuos de las especies, asegurando así su permanencia y continuidad en la naturaleza, con lo que se evita la extinción.

Tipos de reproducción

La reproducción de los seres vivos puede ser asexual o sexual.

La reproducción asexual es aquella en la cual un solo organismo da origen a uno o más seres vivos, con las mismas características de su progenitor.

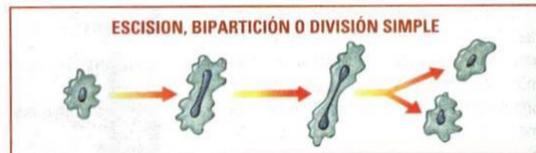
La reproducción sexual es el proceso por el cual se forma un individuo a partir de la unión de dos progenitores o padres: el macho y la hembra. Cada progenitor produce células sexuales llamadas gametos. El gameto del macho o masculino, por lo general se llama espermatozoide y el gameto femenino es el óvulo. Cuando se unen el óvulo y el espermatozoide, se forma un huevo o cigoto que originará un nuevo ser que conservará característica de los dos progenitores

La reproducción asexual

En organismos unicelulares: (microorganismos)

Los organismos unicelulares son aquellos que están formados por una sola célula. Dentro de este grupo encontramos a las bacterias (Mónera), a los protozoos (Protista) y levaduras (Hongo), asexualmente como se indica en la tabla:

link: http://agrega.educacion.es/visualizar/es/es_2011021513_9110521/false



La célula madre se divide en dos células hijas iguales. Es la modalidad más común y muy frecuente en las bacterias.



La célula madre produce células hijas más pequeñas o yemas, que se desprenden y forman células semejantes a ella. Es muy frecuente en las levaduras.



El núcleo se divide muchas veces, formando una célula polinucleada, que origina numerosas células hijas. Se da en los protozoos.

Reproducción asexual en animales:

Solo unos pocos animales se reproducen asexualmente especialmente los animales inferiores

Actividad 2: Explica los tipos los siguientes tipos de reproducción en animales y nombra varios ejemplos

_Gemacion: _____

Fragmentación _____

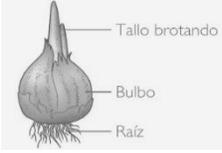
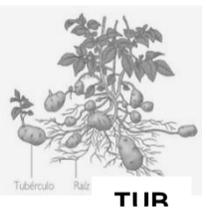
Regeneración _____

Partenogenesis: _____

Reproducción asexual en vegetales:

Las plantas son seres vivos pluricelulares que fabrican su propio alimento. Se pueden reproducir de forma sexual y asexual.

Las plantas se reproducen de forma asexual cuando no hay participación de gametos y puede realizarse por

Reproducción asexual en plantas: Multiplicación vegetativa	Ejemplo
Los bulbos son tallos esféricos, subterráneos y tienen hojas carnosas que almacenan alimento. Ejemplo: cebolla, ajo, el lirio y el tulipán.	
Los Esquejes son fragmentos de plantas que se colocan directamente en la tierra para que se formen las raíces y se produzca una planta completa. Casi todas las plantas se reproducen por esquejes, si las condiciones de siembra son adecuadas.	
Los Estolones son tallos que se encuentran sobre la superficie del suelo y forman yemas que, al encontrar las condiciones apropiadas, forman raíces, tallos y hojas, que propiciarán el nacimiento de plantas completas.	
Los Tubérculos son tallos subterráneos que se han engrosado para almacenar sustancias de reserva. En su superficie se pueden observar yemas, las cuales pueden dar origen a una planta completa.	

Reproducción por esporas: Propias de musgos y helechos:

Los musgos son plantas fotosintéticas que disponen de un tejido impermeable, aunque no llegan a constituir un tejido conductor, ya que **no disponen de tallo, ni de raíz, ni hojas**. Gracias a la impermeabilidad que los caracteriza, pueden evitar la desecación. Se cree que son las plantas más antiguas que existen. Puesto que no tienen raíces, absorben el agua a través de células. Se mantienen estables gracias a unas falsas raíces (pelillos) adheridas en la superficie. Sus hojas no se consideran hojas reales puesto que no disponen de conductos para transportar savia. Se especula que **descienden de las algas** y fueron evolucionando. La gran mayoría reside en **lugares húmedos** y los que viven en zonas secas vuelven a la actividad cuando llueve tras haber estado secos largo tiempo. Cuando adquiere la madurez

medio de esporas, o mediante tallos especializados

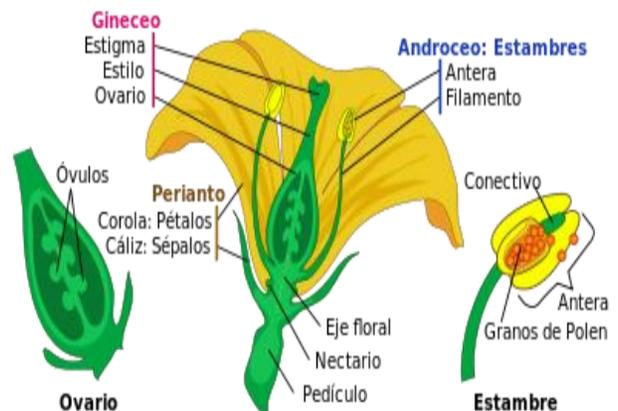
genera **esporas sexuales** (con poca información genética). Esas esporas terminan por dispersarse en el suelo germinando y dando lugar a otras plantas verdes.

Reproducción sexual:

Link: <http://agrega.educacion.es/visualizador-1/es/pode/presentacion/visualizadorSinSecuencia/visualizar-datos.jsp>

La reproducción sexual en las plantas se da gracias a las **flores**. La flor es la parte de la planta que contiene los órganos encargados de producir gametos. Las estructuras que forman la flor son: sépalos, pétalos, estambres y pistilo.

La flor tiene unas partes no involucradas en la reproducción, son de soporte, protección o para atraer polinizadores. Una de ellas es el **cáliz**, formado por la reunión de sépalos, su función es de soporte, y la **corola**, formada por un conjunto de pétalos, que protegen las partes reproductoras y atraen polinizadores.



Las otras estructuras son de tipo fértil. El **androceo**, que posee las partes masculinas de la flor: los **estambres**, que están formados por un **filamento** largo, que en su extremo superior presenta, la **antera** formada por dos **tecas**. En las tecas están los **sacos polínicos**, que producen el **polen**.

El **gineceo**, es la parte femenina de la flor, formada por el **pistilo** que tiene forma de botella, está conformado por: El **estigma** que es la parte superior del pistilo y posee una sustancia pegajosa, donde es atrapado el polen. El **estilo**, que es un tubo que conecta el estigma con el ovario (parte ensanchada donde están los óvulos).

Etapas de la reproducción sexual de las plantas

La reproducción sexual de las plantas se realiza en tres etapas: polinización, fecundación y germinación.

1. La polinización

Se produce cuando el grano de polen sale de las anteras y se desplaza hasta el **estigma**, o puerta de entrada al pistilo de una flor. La polinización puede ser **directa** (autopolinización) si el grano de polen se transporta de un estambre, hacia el estigma de la misma flor o de flores de la misma planta. La polinización es **indirecta o cruzada**, cuando el grano de polen es transportado de una flor, a otra flor de diferente planta. Los granos de polen pueden ser transportados por **agentes polinizadores**, que son aquellos que llevan el grano de polen de una flor a otra. Dentro de los agentes polinizadores se encuentra el viento, los insectos, las aves y el agua. De acuerdo a la forma como se transporta el polen, la polinización recibe su nombre.

Polinización anemófila

Tiene lugar cuando el agente polinizador que transporta el polen es el **viento**. Las flores que poliniza son poco vistosas, con estambres y estigmas largos.

Polinización entomófila

Tiene lugar cuando el agente que transporta el polen es un insecto. Las plantas con este tipo de polinización tienen flores de olores fragantes, vistosas y llamativas. Los insectos son atraídos por las flores, entran en estas y tocan sus estambres, así quedan impregnados de

granos de polen. Al visitar otra flor, los granos de polen pegados a su cuerpo se depositan en su estigma.

Polinización ornitófila

Es realizada por aves. Las plantas con este tipo de polinización, tienen flores con colores vistosos, abundante néctar y corolas en forma de tubo. Las aves visitan estas flores y el polen queda adherido a su cuerpo.

Polinización Hidrófila

La polinización puede producirse en la superficie del agua o dentro del medio acuoso. En el primer caso el grano de polen flota hasta que encuentra algún estigma. El segundo grupo parece estar reducido a ciertos números de casos particulares.

2. La fecundación

Ocurre cuando se produce la unión del **gameto masculino** con el **gameto femenino** (óvulo), para formar las semillas. Cuando el polen llega al estigma, los gametos masculinos, descienden por el pistilo y se unen con el óvulo. Después de producirse la unión de los gametos, la flor pasa por varios cambios, tales como la pérdida de los pétalos y el crecimiento del ovario, el cual se convertirá en el fruto que tendrán las semillas en su interior.

3. La germinación

Es la generación de una planta a partir de una semilla. Después de la maduración del fruto, la semilla necesita espacio húmedo y temperatura adecuada para que se comience a formar un tallo y una raíz, con la cual se producirá una nueva planta

CICLO VITAL DE UN MANZANO

1. Producción del polen.

La flor produce granos de polen (esporas masculinas) en las anteras.



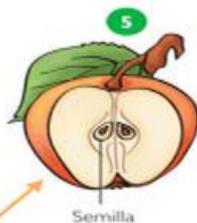
2. Polinización.

Los insectos transportan el polen hasta el gineceo de otra flor.

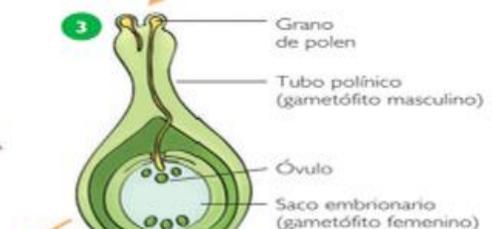


5 y 6. Maduración de las semillas y el fruto y germinación.

El fruto y las semillas maduran y la semilla, si encuentra las condiciones adecuadas, da origen a una nueva planta, un nuevo esporófito.



4. Formación de las semillas y el fruto.
El óvulo fecundado se transforma en la semilla, que lleva un embrión en su interior. A su vez, el ovario se transforma en el fruto.



3. Fecundación del óvulo.

El grano de polen da lugar al tubo polínico (el gametófito masculino), que contiene el gameto masculino. El tubo crece y llega hasta el interior del óvulo, donde se encuentra el gametófito femenino o saco embrionario. El gameto masculino fecunda la oosfera, el gameto femenino.

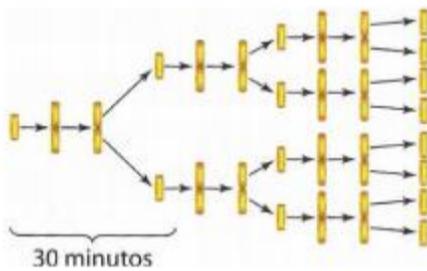
Actividad 3: Completa la información

Hay dos tipos de : asexual y sexual. En la reproducción basta con un solo , mientras que en la hacen falta dos (generalmente un macho y una hembra).

En los vivos unicelulares la reproducción se realiza por una o más divisiones de la célula ; se trata, pues, de una reproducción asexual.

En algunos seres , como la estrella de mar, a partir de algún trozo del organismo se origina un individuo idéntico al progenitor; se trata también de una reproducción asexual. Algunos pluricelulares, como por ejemplo muchas plantas, se reproducen tanto sexual como .

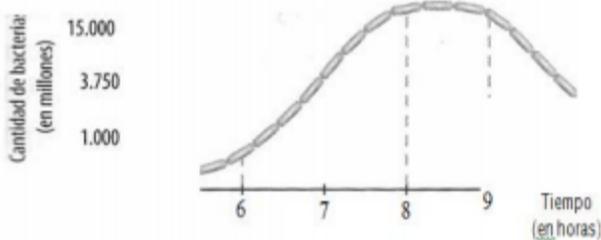
2. En un medio favorable, una bacteria como las que produce el cólera se divide en dos cada media hora. Este proceso conduce a la formación de una colonia de bacterias. La figura muestra el proceso.



Responde:

- ¿Cuántas bacterias se producen a los 60 y a los 90 minutos?
- ¿Cuántas bacterias se producen a los 120 minutos?

3. en la siguiente figura se representa gráficamente el crecimiento de dicha población bacteriana en un medio óptimo a 30 °C.



- Explica en qué zonas de la gráfica se presenta crecimiento más rápido, más lento y nulo.
- Observa la gráfica y propón una hipótesis que intente explicar lo que sucede durante las seis primeras horas y entre las ocho y nueve horas.
- Calcula cuántas bacterias se producen al cabo de seis horas.
- Explica cuál o cuáles de las siguientes condiciones crees que pueden ser desfavorables para la vida de las bacterias: la humedad, altas temperaturas, la luz y la falta, de alimento. Respalda tu respuesta con dos razones o argumentos.

"Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras que el género humano no escucha".

