



Módulo de autoaprendizaje N°11 Tema: Herencia en animales y plantas

Objetivo: Comprender como funciona la herencia en modelos animales y plantas distintos a los seres humanos.

1) Reproducción en animales.

Los animales, en su mayoría tienen el mismo sistema de reproducción de los seres humanos en donde un macho y una hembra se unen generando la fecundación del gameto femenino con el masculino para que 2 células haploides a una diploide. Aun así existen modelos animales bien interesantes en diversas formas.

Uno de los ejemplos más llamativos es el de los Cocodrilos, los cocodrilos son reptiles del grupo saurópsido que se reproducen por huevos. Se reproducen una vez al año, los machos compiten por las hembras y posteriormente las hembras crean nidos donde ponen sus huevos, los cuales son custodiados de manera celosa. La temperatura del nido: las temperaturas de 29° a 31° determina que las crías sean hembras, si la temperatura es de 33°C las crías son machos. Si las temperaturas son 32°C o 34°C surgen tanto machos como hembras. Este modelo ocurre en otros reptiles como las tortugas.



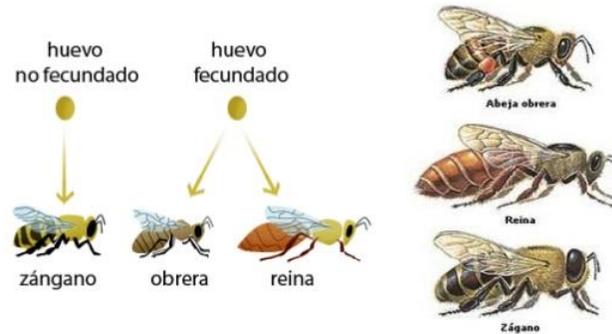
En la imagen podemos ver cocodrilos naciendo, a simple vista no se puede distinguir si son machos o hembras, se deben examinar sus genitales que están escondidos en la cloaca para poder saberlo.

Otro modelo animal interesante son las abejas, las abejas son insectos del grupo himenóptera que tienen 3 tipos de organismos dentro de las colonias: Abeja reina, abejas obreras y Zánganos. Las hembras son diploides y los machos son haploides, además de que los machos no producen miel. La diferencia entre una obrera y una abeja real es que cuando están en los estados larvarios tienen alimentación diferida: las reinas son alimentadas con jalea real y las obreras son alimentadas con miel.

Los zánganos son alimentados por las obreras hasta que las nuevas reinas están listas para reproducirse a lo que las reinas jóvenes de todos los panales cércalos salen a realizar el "vuelo nupcial" seguidas de los zánganos. Los machos que vuelan más alto y son más fuertes se reproducen por lo que las reinas ya fecundadas se instalan en nuevos panales para hacer nuevas colonias. Este modelo se repite en todas las himenópteras que forman colonias.

TIPOS DE ABEJAS

- Hay 3 tipos de abejas en una colmena:

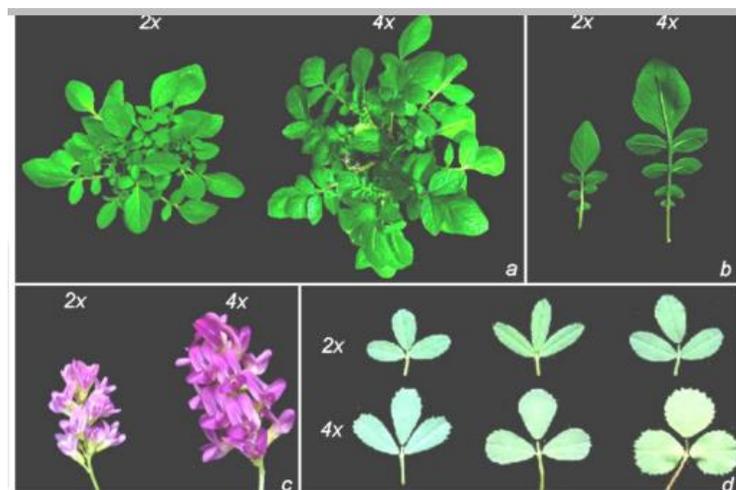


En la siguiente imagen se ve los 3 tipos de abejas. Abeja reina, abeja obrera y Zángano. También se indica de qué tipo de huevo surgen.

2) Reproducción en plantas.

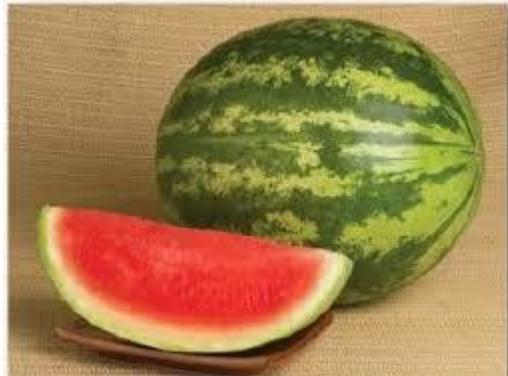
En el caso de las plantas tienen una capacidad de generar diversos tipos de organismos no solo diploides si no que tríplodes o tetraploides, ya que al tener solo 3 tipos de órganos: hojas, ramas y raíces, las mutaciones que pueden generar no impiden su funcionamiento como si podría generar malformaciones en los animales.

La mayoría de estas plantas son utilizadas por la agricultura, de las cuales generan frutos que tienen usos alimentarios, estos se caracterizan por tener mayor tamaño y las estructuras reproductivas atrofiadas y los frutos carecen de semillas funcionales.



En la imagen se pueden observar plantas poliploides de uso ornamental (decorativo) los cuales después de pasar por un proceso de evaluación pueden ser patentados como los inventos.

Algunos ejemplos de frutas poliploides son: las mandarinas y clementinas, los plátanos, las sandías japonesas.



3) Actividad:

1. ¿Cómo se diferencian los cocodrilos de los seres humanos en el modelo reproductivo?

2. ¿Cómo se diferencian las abejas de los seres humanos en el modelo reproductivo?

3. ¿Cómo se diferencian las plantas de los animales en el modelo reproductivo?



4. ¿Es posible que existan otro tipo de modelos reproductivos aparte de estos en la

4) Correcciones:

1. Que el sexo es determinado por la temperatura del nido y no de los cromosomas.
2. Que el sexo es determinado si los huevos son haploides o diploides.
3. Que las plantas pueden ser poliploides sin generar problemas funcionales que generen dificultades en la salud del organismo.
4. Sí, es muy probable.

5) Autoevaluación

Criterios	Si	No
Conozco el modelo de reproducción de los cocodrilos.		
Conozco el modelo de reproducción de las abejas.		
Conozco el modelo de reproducción de los plantas poliploides.		
Comprendo cómo funciona la herencia en modelos animales y plantas distintos a los seres humanos.		
Comentarios:		