



METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

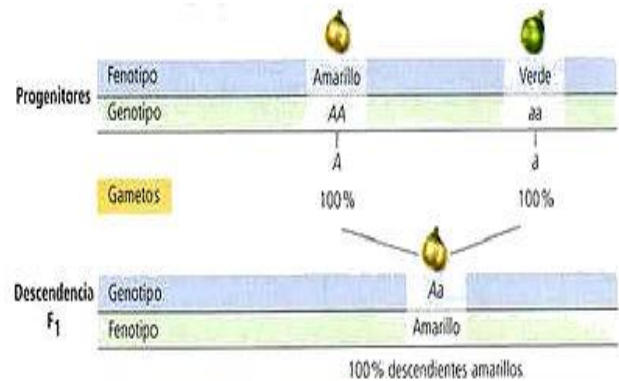
- Describir la probabilidad de herencia de un fenotipo a través de un cuadro de Punnett.
- Predecir el genotipo de un organismo a partir del fenotipo de su familia mediante el uso del cuadro Punnett.
- Identificar las proporciones en la herencia de un genotipo.

LECTURA 1

CRUCES MONOHIBRIDOS

El primer experimento realizado por Mendel consistió en el cruzamiento dirigido de dos plantas homocigotas (líneas puras) para un mismo carácter. Este tipo de cruzamiento se denomina cruzamiento monohíbrido.

Para realizar el cruzamiento, Mendel, escogió el carácter "color de la semilla", el cual podía ser verde o amarillo. (Para asegurarse de que una planta era homocigota, la cruzaba consigo misma y vigilaba que todos sus descendientes fueran iguales a la progenitora). El cruzamiento de dos plantas homocigotas para un mismo carácter dio como resultado en la primera generación (F1) plantas híbridas con su genotipo heterocigoto y su fenotipo uniforme (todas las semillas amarillas). Imagen 1. Cruzamiento de progenitores



Mendel supuso que las plantas progenitoras tenían una dotación doble o diploide de variantes para el carácter "color de semilla": uno dominante que corresponde al color amarillo (A) y otro recesivo que corresponde al verde (a), y que, por lo tanto, los descendientes deberían recibir la mitad de factores hereditarios de cada padre.

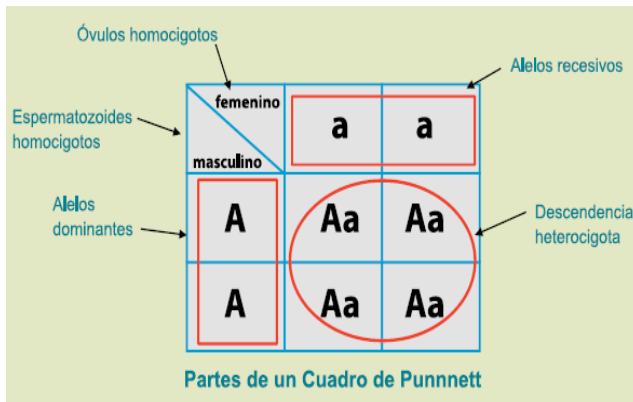


Ilustración 1: Las proporciones al final del cruzamiento son 1:2:1.

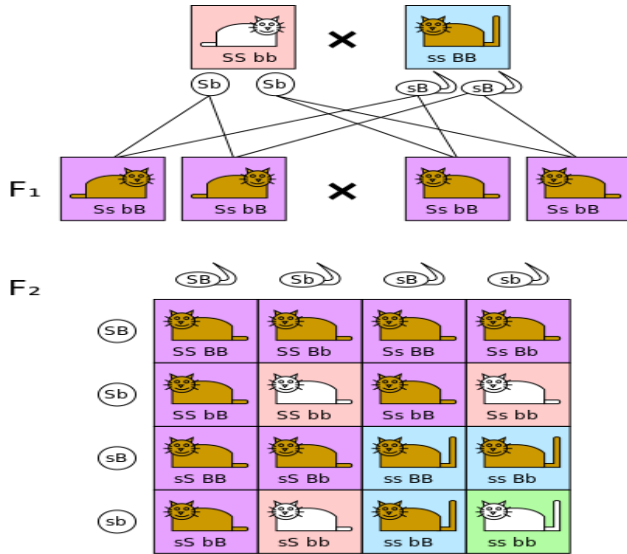


Ilustración 2: Cuadro de Punnett de cruce monohíbrido

LECTURA 2

CRUCES DIHÍBRIDOS

Los cruces dihíbridos, en genética, involucran procesos de hibridación que toman en cuenta dos características de cada individuo parental. Las dos características estudiadas deben ser contrastantes entre sí y deben ser tomadas en cuenta simultáneamente a la hora del cruce. El naturalista y monje Gregor Mendel usó este tipo de cruces para enunciar sus conocidas leyes de la herencia. Los cruces dihíbridos se relacionan directamente con la segunda ley o principio de la segregación independiente de los caracteres, que se da al cruzar las especies salientes en la F₁

No obstante, existen excepciones a la segunda ley. Las características no se heredan

independientemente si están codificadas en genes que se encuentran en el mismo cromosoma, es decir, físicamente juntos.

El cruce empieza con la elección de los parentales que deben diferir en dos características. Por ejemplo una planta alta con semillas lisas es cruzada con una planta baja de semillas rugosas. En el caso de los animales, podemos cruzar un conejo de pelaje blanco y corto con un individuo del sexo opuesto con pelaje negro y largo.

Los principios encontrados por Mendel nos permiten hacer predicciones sobre el resultado de los cruces antes mencionados. Según estas leyes, la primera generación filial constará de individuos que exhiben ambos rasgos dominantes, mientras que en la segunda generación filial encontraremos las proporciones 9:3:3:1.

F ₂	SB	Sb	sB	Sb
SB	SS BB	SS Bb	Ss BB	Ss Bb
Sb	SS Bb	SS bb	Ss Bb	Ss bb
sB	Ss BB	Ss Bb	ss BB	Ss Bb
sb	Ss Bb	Ss bb	ss Bb	Ss bb

Ilustración 3: Cruces dihíbridos

RECURSOS

RECURSO 1

Cruces monohíbridos: https://www.youtube.com/watch?v=2uXbyb-WVNM&feature=emb_logo

RECURSO 2

Cruces dihíbridos: https://www.youtube.com/watch?v=LKL4oTqhaso&feature=emb_logo

RECURSO 3



Cruces dihíbridos 2: <https://www.youtube.com/watch?v=uXZ1UDA2vZo>

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1

Realizar un resumen de la lectura 1 y la lectura 2 en el cuaderno, anexando la información extra que se encuentra en los recursos 1, 2 y 3. De los cuales se deben contestar las siguientes preguntas:

1. Nombre del vídeo.
2. Fecha, lugar y hora.
3. Mencione cinco contenidos que se relacionan con el título del video.
4. Resumen de una página.
5. Elaborar cinco ideas principales de dos renglones cada una.
6. Representar por medio de un dibujo o un mapa conceptual.
7. Elaborar un vocabulario de cinco términos desconocidos con su respectivo significado.

ACTIVIDAD 2

Desarrollar los siguientes ejercicios en el cuaderno. Para cada uno establecer F1 y F2, genotipos, fenotipos, porcentajes.

1. *Drosophila melanogaster* con las siguientes características:
PADRES: *Drosophila melanogaster* homocigóticos dominantes para ojos blancos (BB) con *Drosophila melanogaster* homocigótico recesivo para ojos negros (bb).
2. Plantas de café con las siguientes características:
PADRES: homocigóticas dominantes para tallo de tamaño alto (AA) con homocigótico recesivo para tallo de tamaño bajo (aa).
3. Plantas de arvejas con las siguientes características:
PADRES: Plantas de arvejas homocigótico dominantes para semilla arruga (RR) con homocigótico recesivo para semilla lisa (rr).
4. Plantas de guisantes con las siguientes características:
PADRES: Homocigóticos dominantes para flor de color roja (JJ) con homocigótico recesiva flor de color blanca (jj).
5. Plantas de guisantes con las siguientes características:
PADRES: homocigótico dominantes para flores rojas (RR) y tallo delgado (DD) con plantas homocigótico recesivo para flores azules (rr) y tallo grueso (dd).
6. Plantas de guisantes con las siguientes características:
Padres: homocigóticas dominantes para hojas redondas (RR) y oscuras (OO) con hojas homocigótico recesivo para largas (rr) y claras (oo).
7. *Drosophila melanogaster* con las siguientes características:
PADRES: *Drosophila melanogaster* homocigóticos dominantes Cuerpo gris (GG) y Ojos rojos (RR) con *Drosophila melanogaster* para Cuerpo negro (gg) y Ojos blancos (rr).
8. *Drosophila melanogaster* con las siguientes características:
PADRES: *Drosophila melanogaster* homocigóticos dominantes ojos rojos (RR) y Alas normales (AA) con *Drosophila melanogaster* para ojos blancos (rr) y alas vestigiales (aa).

ACTIVIDAD 3

Desarrolla los siguientes cruces solo con F1, genotipo, fenotipo y porcentajes:



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

1.	Drosophila melanogaster para Cuerpo gris (GG) y Ojos Normales (OO). GG OO					
Drosophila melanogaster para Cuerpo gris (Gg) y Ojos Normales (Oo). Gg Oo						

2.	Drosophila melanogaster para Alas vestigiales (nn) y Ojos pequeños (oo) nn oo					
Drosophila melanogaster para Alas normales (Nn) Ojos pequeños (oo). Nn oo	F1					

3.	Drosophila melanogaster para Cuerpo negro (gg) y Alas vestigiales (nn) Gg nn					
Drosophila melanogaster para Cuerpo gris (Gg) y Alas normales (Nn) Gg Nn	F1					

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

Esta guía se debe quedar resuelta en el cuaderno.

La valoración de esta actividad se realizará mediante el envío del archivo resuelto en formato PDF.

FECHA DE ENTREGA

El envío de la guía ya elaborada puede ser entre el 19 y el 23 de abril y la fecha de entrega máxima será hasta el viernes 23 de abril de 2021.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE 1

- Nombre: Héctor Albeiro Ocampo Zuluaga
- Grupos: Noveno 4 y noveno 5
- Correo: pandaocampoz@gmail.com