



LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.  
PROFESOR:  
MVZ. JOSE LUIS FLORES GUTIERRES



ALUMNO: DANIEL BELZASAR  
PEREZ VAZQUEZ

MATERIA:

Bioquímica

TEMA:

Tarea de investigacion

UNIVERSIDAD: UDS  
TUXTLA GUTIERREZ.

14/02/25

- **Leyes de Mendel:**

**Primera Ley: Ley de la Uniformidad**

Cuando se cruzan dos individuos de raza pura (homocigotos) que difieren en un solo rasgo, todos los descendientes de la primera generación ( $F_1$ ) serán iguales en genotipo y fenotipo.

**Segunda Ley: Ley de la Segregación**

Los factores hereditarios (genes) se separan durante la formación de los gametos, y cada gameto recibe solo una copia del gen. Luego, al unirse en la fecundación, los descendientes heredan un alelo de cada progenitor.

**Tercera Ley: Ley de la Independencia de los Caracteres**

Los genes que determinan distintos rasgos se heredan de manera independiente (siempre que no estén ligados en el mismo cromosoma).

- **Gen**

Es una secuencia de ADN que contiene la información necesaria para la síntesis de proteínas y determina características hereditarias.

Genes dominantes: Su efecto se expresa en el fenotipo con un solo alelo.

Genes recesivos: Necesitan dos copias (una de cada progenitor) para expresarse.

Genes codominantes: Ambos alelos se expresan simultáneamente (ejemplo: grupo sanguíneo AB).

Genes ligados al sexo: Se encuentran en los cromosomas sexuales (ejemplo: hemofilia en el cromosoma X).

- **Alelos**

Son las variantes de un mismo gen que determinan diferentes características (ejemplo: alelo para ojos azules u ojos marrones).

Dominantes (A): Se expresan en el fenotipo con una sola copia.

Recesivos (a): Se expresan solo si están en dos copias.

Codominantes: Ambos alelos se expresan simultáneamente.

Letales: Pueden causar la muerte del organismo si están en estado homocigoto.

- **Fenotipo y Genotipo**

**Genotipo:**

Es la composición genética de un organismo, es decir, la información contenida en sus genes. Se representa con letras para los alelos (ejemplo: AA, Aa, aa).

Homocigoto dominante (AA): Ambos alelos son dominantes.

Homocigoto recesivo (aa): Ambos alelos son recesivos.

Heterocigoto (Aa): Posee un alelo dominante y uno recesivo.

### **Fenotipo:**

Es la manifestación visible o medible del genotipo, es decir, las características físicas o biológicas resultantes de la interacción entre los genes y el ambiente.

Fenotipo cualitativo: Características visibles sin medición (ejemplo: color de ojos).

Fenotipo cuantitativo: Características que se pueden medir (ejemplo: altura, peso).

- **Endogamia y Consanguinidad**

### **Consanguinidad:**

Es el grado de parentesco genético entre dos individuos que comparten un ancestro común. Se mide mediante el coeficiente de consanguinidad (F), que indica la probabilidad de que un individuo herede dos copias del mismo alelo de un antepasado común.

Baja (parentesco lejano, primos terceros o más lejanos).

Media (primos segundos o primeros).

Alta (hermanos, padres e hijos).

### **Endogamia:**

Es la práctica de reproducción entre individuos emparentados genéticamente, lo que aumenta la consanguinidad en una población. La endogamia puede provocar **depresión endogámica**, es decir, la acumulación de enfermedades genéticas recesivas y una menor diversidad genética.

Endogamia natural: Se da en poblaciones pequeñas o aisladas.

Endogamia artificial: Ocurre en la cría selectiva de animales y plantas para conservar ciertas características.

### **Cruzamiento**

Son los procesos de reproducción entre individuos con diferentes combinaciones genéticas.

Cruzamiento monohíbrido: Se estudia un solo rasgo.

Cruzamiento dihíbrido: Se estudian dos rasgos simultáneamente.

Cruzamiento recíproco: Se intercambian los roles de los progenitores para ver si el rasgo depende del sexo.

Cruzamiento de prueba (retrocruzamiento): Se cruza un individuo con un homocigoto recesivo para determinar su genotipo.