



# Segunda Ley de Mendel

Palabras: 623

Fuentes:

<https://sites.google.com/site/psicobiologiad/tipos-de-transmision-genetica>

<http://www.portalplanetasedna.com.ar/mendel.htm>

# ÍNDICE

Segunda ley de Mendel o ley de la segregación	3
Tercera ley de Mendel o ley de la independencia de caracteres	5
Glosario	8

## Segunda ley de Mendel o ley de la segregación

Establece que los caracteres recesivos, al cruzar dos razas puras, quedan ocultos en la primera generación y reaparecen en la segunda generación en proporción de uno a tres. Los individuos de la segunda generación que resultan de los híbridos de la primera generación son diferentes fenotípicamente (es decir en las características visibles); esta variación se da por la separación de los alelos responsables de estos caracteres, que en un primer momento se encuentran juntos (en el híbrido) y luego se separan.

es decir en las  
características  
visibles

### Experimento de Mendel para la Segunda Ley:

Mendel tomó plantas procedentes de las semillas de la primera generación (F1) del experimento anterior y las polinizó entre sí. Del cruce obtuvo semillas amarillas y verdes en la proporción 3:1. Así pues, aunque el alelo que determina la coloración verde de las semillas parecía haber desaparecido en la primera generación filial, vuelve a manifestarse en la segunda generación (F2).

es decir,  
3 amarillas  
y 1 verde

F1 o primera  
generación

**Interpretación:** Los dos alelos distintos para el color de la semilla presentes en los individuos de la primera generación filial, no se han mezclado ni han desaparecido, simplemente se manifestaba solo uno de los dos. Cuando el individuo de fenotipo amarillo y genotipo Aa, forma gametos, se separan los alelos. En cada gameto solo habrá uno de los alelos y así pueden explicarse los resultados obtenidos.

F1

El gen dominante, "A"

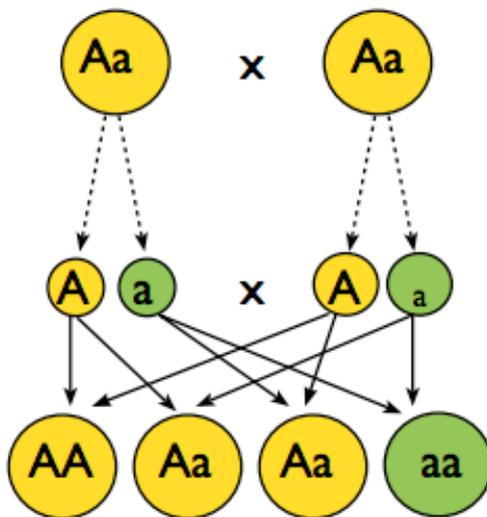


Figura 2.  
Segunda ley de Mendel

## Tercera ley de Mendel o ley de la independencia de caracteres:

Establece que los caracteres son independientes y se combinan al azar. En la transmisión de dos o más caracteres, cada par de alelos que controla un carácter se transmite de manera independiente de cualquier otro par de alelos que controlen otro carácter en la segunda generación, combinándose de todos los modos posibles.

Si existe un par de alelos para el color y un par de alelos para la textura, estos se transmiten por separado.

**Experimento de Mendel para la Tercer ley:** Mendel cruzó plantas de guisantes de semilla amarilla y lisa con plantas de semilla verde y rugosa (Homocigóticas ambas para los dos caracteres). Las semillas obtenidas en este cruzamiento eran todas amarillas y lisas, cumpliéndose así la primera ley y revelando que los alelos dominantes para esos caracteres son los que determinan el color amarillo y la forma lisa. Las plantas obtenidas y que constituyen la F1 son híbridas (AaBb). Estas plantas de la F1 se cruzan entre sí, teniendo en cuenta los gametos que formarán cada una de las plantas. Como se representa en la siguiente figura.

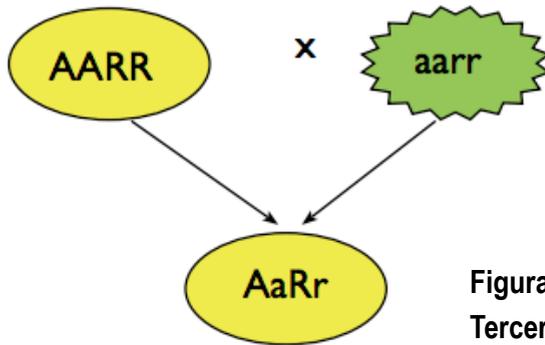
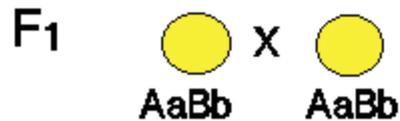


Figura 3.  
Tercera ley de Mendel (I)

En la siguiente tabla, se ven las semillas que resultan en esta generación y en sus proporciones:



	AB	Ab	aB	ab
AB	 AABB	 AABb	 AaBB	 AaBb
Ab	 AABb	 AAbb	 AaBb	 Aabb
aB	 AaBB	 AaBb	 aaBB	 aaBb
ab	 AaBb	 Aabb	 aaBb	 aabb



Se puede apreciar que los alelos de los distintos genes se transmiten con independencia unos de otros, ya que en la segunda generación filial F2 aparecen guisantes amarillos y rugosos y otros que son verdes y lisos, combinaciones que no se habían dado ni en la generación parental (P), ni en la filial primera (F1).

- **Interpretación:** Los resultados de los experimentos de la tercera ley refuerzan el concepto de que los genes son independientes entre sí, que no se mezclan ni desaparecen generación tras generación. Esto se puede comprobar viendo los resultados que los genes de la generación parental vuelven a surgir luego de varias generaciones.



# Glosario

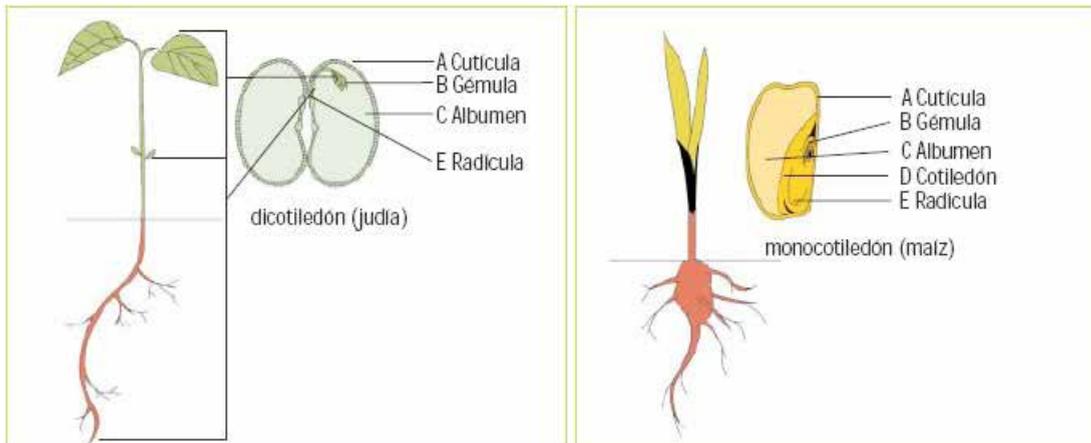
**Anatómico.** Relativo al estudio de la estructura, situación y relaciones de las diferentes partes del cuerpo de los animales o de las plantas.

**Bioquímica.** Estudio químico de la estructura y de las funciones de los seres vivos.

**Botánica.** Ciencia que trata de los vegetales.

**Chícharo.** Guisante

**Cotiledón.** Primera hoja del embrión de las plantas fanerógamas. Son las hojas primordiales constitutivas de la semilla y se encuentran en el germen o embrión.





**Palabras: 623**

**Fuentes:**

<https://sites.google.com/site/psicobiologiad/tipos-de-transmision-genetica>

<http://www.portalplanetasedna.com.ar/mendel.htm>