
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 4

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: Isabel Cristina Ortiz Tamayo Ortiz (Nocturna) María Eugenia Mazo Castaño (Sabatino)		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Técnico Científico	
CLEI: IV	GRUPOS: 1,2,3,4,5,6,7	PERIODO: 2	CLASES: Semana :20
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: Julio 4	FECHA DE FINALIZACIÓN: Julio 10	

OBJETIVOS



- ✚ **Objetivo:** Reconocer e identificar las leyes de Mendel a cruces genéticos.
- ✚ **Objetivo:** Utilizar las TIC para apoyar los procesos de aprendizaje y actividades de recolección y procesamiento de información.

INTRODUCCIÓN

Desde la genética partirá desde nuestro aspecto actual, nuestra forma de ser es el resultado de un proceso evolutivo que empezó en los orígenes de la historia, y lo que es más importante sigue actuando sobre la humanidad moderna. Las variaciones del medio en que nos desenvolvemos nos obligan a las diferentes especies a realizar adaptaciones que nos hacen evolucionar. El hecho que hoy existamos lo debemos a una función básica de los seres vivos: La reproducción. Cuando se combina el DNA de dos individuos y contando con las mutaciones que existen en el DNA desde el momento de la replicación por lo que cada individuo es diferente.

Las actividades desarrolladas deberán ser enviadas a los correos de las docentes: isabelortiz@iehectorabadgomez.edu.co. (**Nocturna**)

marieugeniamazo@iehectorabadgomez.edu.co. (**Sabatino**)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL	Versión 01	Página 2 de 4	

Propiciar la comunicación mediante el medio ya acordado con cada docente (WhatsApp, video llamadas)

RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!

ACTIVIDAD 1 (CONCEPTUALIZACIÓN).

Mendel y sus guisantes (Lee con atención, toma nota de lo que consideres necesario)

¿Cómo podemos estudiar la herencia?

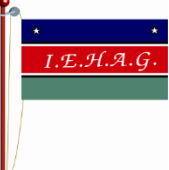

Al pasar tiempo con tu familia, amigos y vecinos, puedes haber notado que muchos rasgos son comunes en las familias. Por ejemplo, los miembros de una familia pueden compartir características faciales similares, un color de cabello raro (como los hermanos que se muestran abajo) o una predisposición a problemas de salud, tales como la diabetes. Las características que son comunes en las familias a menudo tienen una base genética, lo que significa que dependen de la información genética que una persona hereda de sus padres.

¿Y si quisieras averiguar cómo se transmite la información genética entre las generaciones? Por ejemplo, podrías tener curiosidad sobre cómo los rasgos "se saltan" una generación o por qué un niño en una familia puede sufrir una enfermedad genética mientras que otro niño no. ¿Cómo podrías plantear esta clase de preguntas científicamente?

Una primera idea obvia sería estudiar los patrones de herencia humana directamente, pero eso resulta ser una proposición difícil (ve la ventana emergente a continuación para más detalles). En este artículo, veremos cómo un monje del siglo XIX llamado Gregor Mendel descubrió los principios fundamentales de la herencia mediante un sistema simple y familiar: la planta de guisantes..

El monje en el jardín: Gregor Mendel

Johann Gregor Mendel (1822 – 1884), a menudo llamado el "padre de la genética," fue un maestro, aprendiz de por vida, científico y hombre de fe. Sería justo decir que Mendel tenía mucha determinación: perseveró a través de circunstancias difíciles para hacer algunos de los descubrimientos más importantes en biología.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL	Versión 01	Página 3 de 4	

Sabías que el monje del jardín tiene video: https://www.youtube.com/watch?v=e5YTOa_KK_E.

Toma nota en tu cuaderno con excelente estética.

Primera Ley de Mendel

LEY DE LA UNIFORMIDAD DE LOS HIBRIDOS DE LA PRIMERA GENERACION (F1)

Enunciado: “Si se cruzan dos razas puras para un determinado carácter, los descendientes de la primera generación serán todos iguales entre sí y, a su vez, iguales a uno de sus progenitores, que es el poseedor del alelo dominante.

Mendel elaboró este principio al observar que si cruzaba dos razas puras de plantas de chícharo, una de semillas amarillas y otra de semillas verdes, la descendencia que obtenía, a la que él denominaba F1 o filial 1, consistía únicamente en plantas que producían semillas de color amarillo.



Estas planta debían tener, el gen que determina el color de la semilla, los dos alelos (Aa) que habían heredado de sus progenitores, un alelo para el color verde (a) y otro para el color amarillos (A); pero, por alguna razón, solo se manifestaba este último (A), por lo que se le denominó alelo dominante, mientras que al primero (a), por no manifestarse, se le llamó alelo recesivo.

Segunda Ley de Mendel

DE LA SEPARACIÓN O DISYUNCIÓN DE ALELOS

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 que se indica en la figura de abajo. Así pues, aunque el alelo que determina la coloración verde de las semillas parecía haber desaparecido en la primera generación filial (F1), vuelve a manifestarse en esta segunda generación (F)

Tercera Ley de Mendel

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 4 de 4

Enunciado: “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 controle otro carácter en la segunda generación, combinándose de todos los modos posibles”.

Mendel cruzó plantas de chícharos de semilla amarilla y lisa con plantas de semilla verde y rugosa (homocigóticas ambas para los dos caracteres).

Las semillas obtenidas en esta cruce eran todas amarillas y lisas, cumpliéndose así la primera ley para cada uno de los caracteres considerados, y revelándonos también 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 dihíbridas (AaBb). Estas plantas de la F1 se cruzan entre sí, teniendo en cuenta los gametos que formarán cada una de las plantas y que pueden verse en la figura anexa.

En el cuadro de la siguiente página 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 chícharos 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).

ACTIVIDAD: 2 DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.

Realiza un mapa conceptual de las leyes de Mendel.

ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA.

- 1: Selecciona diez (10) términos que te llamen la atención.
- 2: Busca el significado.
- 3: Realiza el dibujo al finalizar la definición

FUENTES DE CONSULTA:

Módulo Técnico Científico CLEI 4