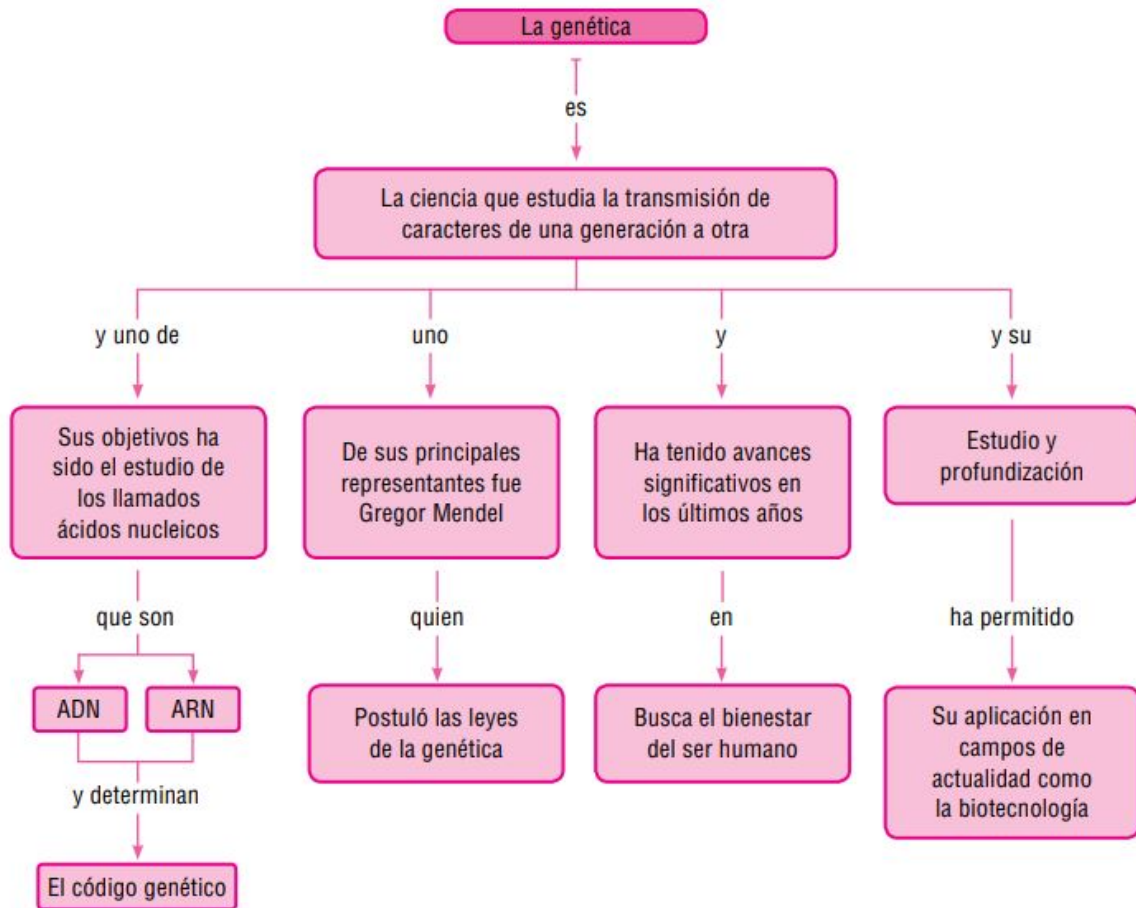


PROPÓSITO:**GUÍA #2:**

Que el estudiante identifique las generalidades de la genética clásica con el científico Gregor Mendel y la importancia de sus postulados para el desarrollo de la genética actual.

MOTIVACIÓN:

Realiza el siguiente mapa conceptual en el cuaderno de ciencias naturales:

**EXPLICACIÓN:****LA GENÉTICA, BASE DE LA VIDA**

Seguramente has observado que, entre padres e hijos de una misma especie, hay características similares que se conservan a través de las generaciones. Esta es una de las propiedades que presentan los organismos y radica en la transmisión de sus rasgos genéticos a sus descendientes. Este fenómeno se denomina **HERENCIA BIOLÓGICA**.

La **GENÉTICA** es la ciencia que estudia la herencia biológica y los mecanismos que implica, cómo ocurre este proceso generación tras generación, y de qué modo estos mecanismos, junto con otros, han permitido la adaptación y evolución de la gran diversidad de formas vivientes que habitan el planeta.

LAS LEYES DE LA GENÉTICA

La rama de la Biología que estudia el mecanismo de transmisión de los genes y su comportamiento, a lo largo de las generaciones, se llama **genética**. Los inicios de la genética se dieron gracias a los

experimentos de Gregor Mendel (1822-1884), quien publicó sus resultados en 1865 y en ellos estableció las llamadas **leyes de la genética**. Mendel usó en sus investigaciones sobre la herencia plantas de **arveja o guisante**, *Pisum sativum*, porque presentaban varias ventajas: los guisantes son fáciles de cultivar y existen en el comercio muchas variedades. Otra ventaja de la planta de guisante radica en que resulta relativamente fácil realizar polinizaciones controladas. Sus flores presentan partes masculinas y femeninas.

Su investigación la realizó estudiando siete pares de características:

- Longitud del tallo (alto, bajo)
- Forma de la vaina (inflada o rugosa)
- Color de la vaina (verde o amarilla)
- Forma de la semilla (lisa o rugosa)
- Color de la semilla (amarilla o verde)
- Ubicación de la flor (axial o terminal)
- Color de la flor (roja o blanca)

Mendel usó variedades de plantas llamadas **puras**, es decir, plantas que presentaban las mismas características a través de varias generaciones. A las plantas puras que usó para obtener de ellas descendientes, las llamó **generaciones progenitoras (pueden representarse con una letra "P")**, y a sus descendientes, **generaciones filiales (pueden representarse con "F1" la primera generación, y con "F2" la segunda)**. En sus investigaciones, Mendel observó que algunas de las características que se presentaban con mayor frecuencia en las generaciones filiales podían o no aparecer en las generaciones siguientes.

A las características que predominaban sobre otras o se presentaban con mayor frecuencia, Mendel las llamó **características dominantes**. Encontró, por ejemplo, que en las plantas de guisante el color verde de la semilla domina sobre el color amarillo.

Mendel llamó características **recesivas** a las características que se presentaban con menor frecuencia. Por ejemplo, en las plantas de guisante, el color blanco de las flores es recesivo en relación con el color rojo. Los resultados de las investigaciones de Gregorio Mendel sentaron las bases de la genética y de sus aplicaciones en distintos campos del conocimiento. La agricultura, la ganadería y la medicina, son algunos de los campos de acción de la genética.

La herencia biológica y las leyes de Mendel Las investigaciones de Mendel son fundamentales en la genética moderna. El monje austriaco Gregor Johann Mendel (1822-1884), nació en el seno de una familia campesina; ingresó en el monasterio de los agustinos de Brunn, reputado centro de estudio y trabajo científico. En la escuela técnica de Brunn, cuando era docente suplente, se dedicó en forma activa a investigar la variedad, herencia y evolución de unas plantas de un jardín del monasterio destinado a sus experimentos. Entre 1856 y 1863, cultivó e investigó al menos 28.000 plantas de guisante o arveja; analizando siete características de la semilla y la planta, obtuvo datos estadísticos. Los resultados de este estudio dieron origen a dos principios que, en la actualidad, se conocen como las leyes de la herencia. Sus observaciones lo llevaron a determinar dos conceptos fundamentales para la genética, que se conocen en nuestros días como carácter dominante y carácter recesivo.

El primer gran éxito que obtuvo este eminente científico, en su lucha por comprender los problemas de la herencia biológica, ocurrió en 1866; entonces, Gregor Mendel postuló las leyes de la genética a partir de la realización de una serie de experimentos con plantas de guisante (arveja), las leyes que actualmente llevan su nombre.

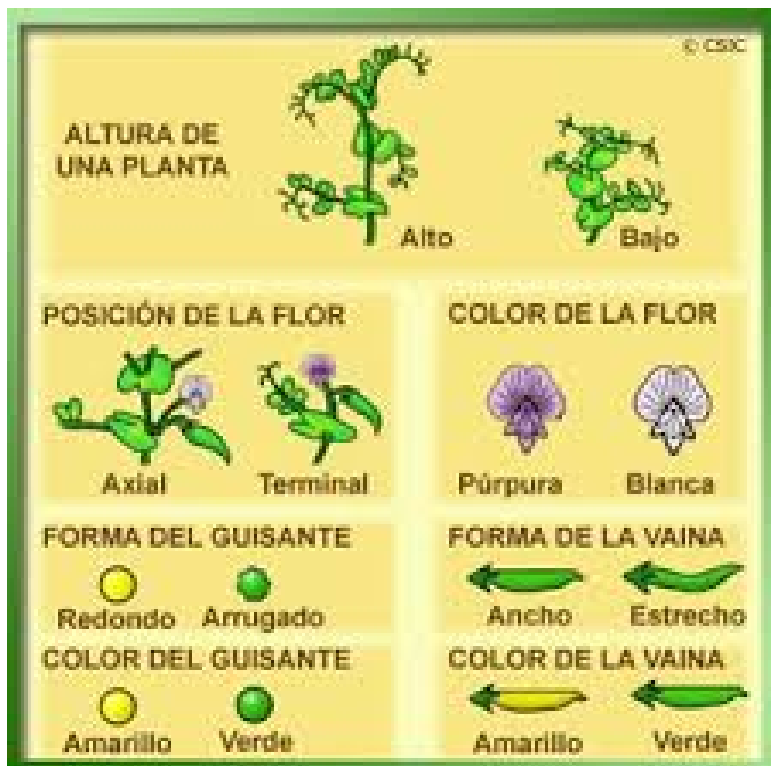
Gregor Mendel:



Gregor Mendel, el padre de la genética



Características investigadas por Gregor Mendel:



EJERCICIOS:

Realiza en una cartulina o en papel bond o en el papel que prefieras pero que sea grande una ficha informativa o cartelera donde expliques lo estudiado en la guía, utiliza para ello las imágenes del científico Gregor Mendel y las características estudiadas. Utiliza colores, marcadores, etc.

EVALUACIÓN:

En el cuaderno de ciencias:

define:

1. herencia biológica, genética, variedades puras, generaciones progenitoras, gen raciones filiales, características dominantes, características recesivas.
2. Copia la lista de las características estudiadas por Mendel de las plantas de arvejas.

BIBLIOGRAFÍA:

[libro ciencias naturales grado 9](#)