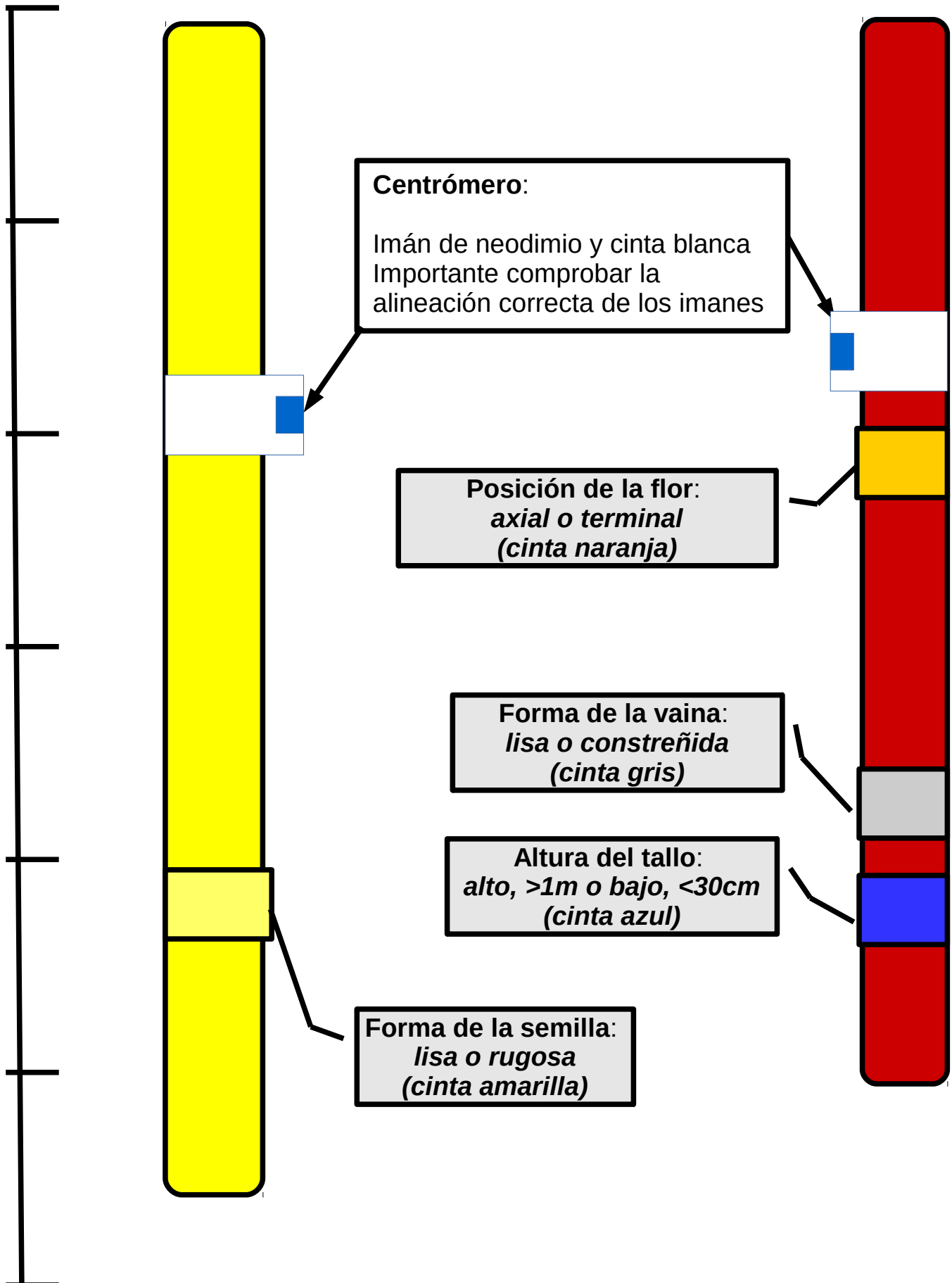


Grupos **impares**: reproducid exactamente estos modelos de cromosomas. Antes de aplicar la cinta aislante negra, comprobad que la alineación de los imanes es la correcta

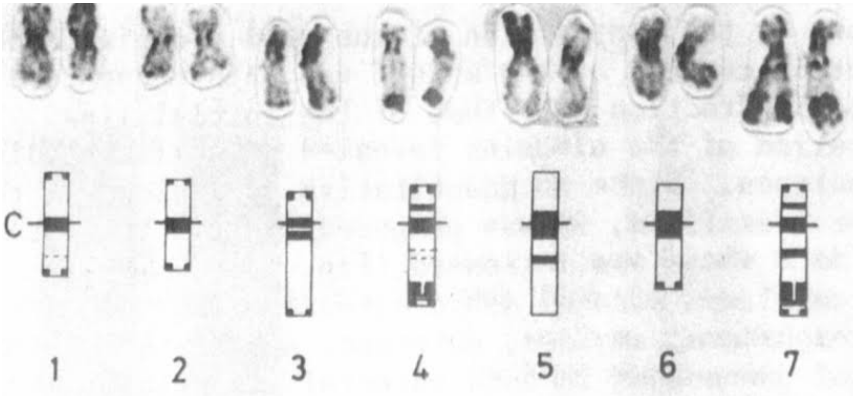
Cromosoma 7
(22 cm)

Cromosoma 4
(20 cm)



INTRODUCCIÓN

Vamos a montar unos modelos de cromosomas para estudiar la mitosis, la meiosis y la genética. Usaremos como modelo los cromosomas del guisante (*Pisum sativum*, L), una planta con la que Gregor Mendel realizó sus investigaciones que dieron origen a la genética. El guisante tiene 7 cromosomas diferentes, pero los caracteres que estudió están situados solo en cuatro de ellos.

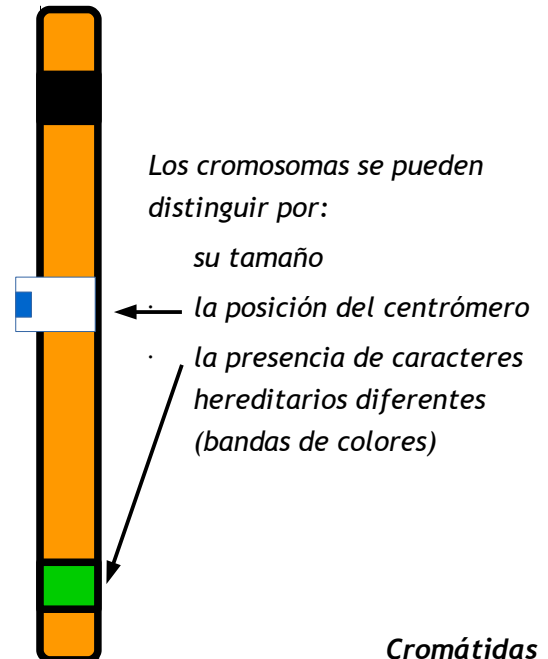


Los cromosomas del guisante, arriba, pares de cromosomas dobles al microscopio, abajo un esquema de su estructura. Los genes que estudió Mendel están en los cromosomas

- 1 = color de la flor y color del guisante
- 4 = posición de la flara, forma de la vaina y altura de la planta
- 5 = color de la vaina
- 7 = forma de la vaina

RECORDANDO CONCEPTOS SOBRE LA FORMA DE LOS CROMOSOMAS

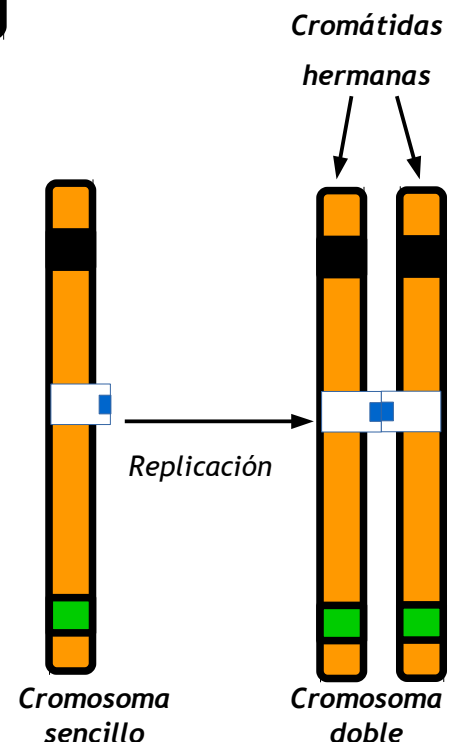
Antes de empezar es interesante recordar algunos conceptos sobre la forma de los cromosomas. Recuerda que un cromosoma es simplemente una molécula muy larga de ADN que puede aparecer desenrollada en el núcleo o empaquetada en forma de bastón cuando la célula entra en división. Esta es la forma que nos interesa, ya que vamos a estudiar esos procesos de división celular.



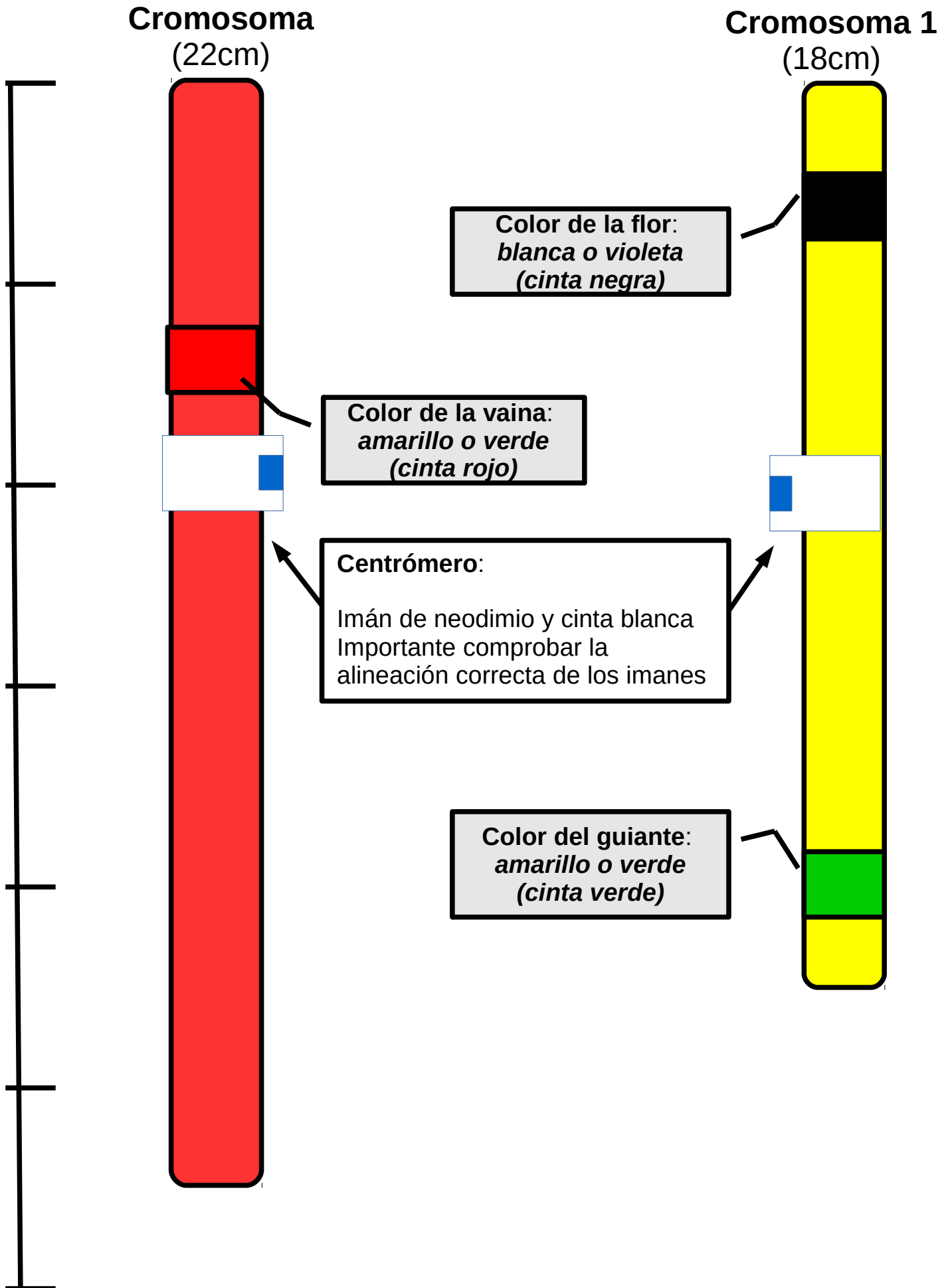
CROMOSOMAS Y CROMÁTIDAS

Las especies diploides, como nosotros o los guisantes, tienen dos ejemplares de cada tipo de cromosomas: los **cromosomas homólogos**. Excepto en algunos casos muy concretos, como en los cromosomas que determinan el sexo, los dos cromosomas homólogos tienen la misma forma y contienen los mismos genes.

Los cromosomas pueden aparecer como cromosomas sencillos o como cromosomas duplicados unidos por el centrómero: son **cromosomas dobles** y a cada una de sus mitades se le denomina una **cromátida**. Las dos cromátidas son dos réplicas exactas del cromosoma original

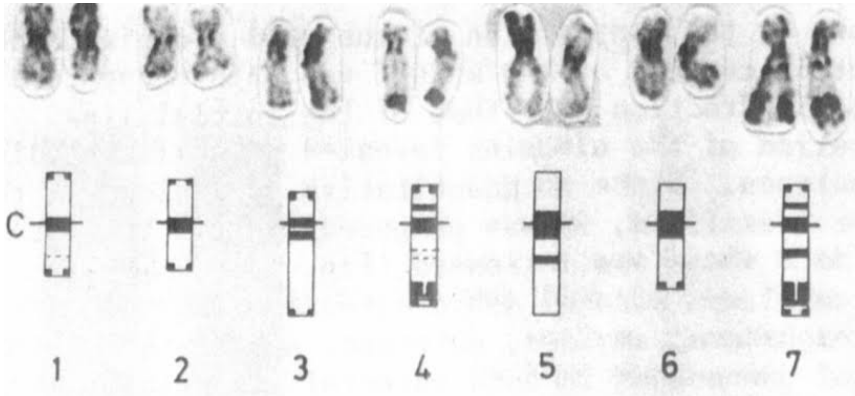


Grupos **pares**: reproducid exactamente estos modelos de cromosomas. Antes de aplicar la cinta aislante negra, comprobad que la alineación de los imanes es la correcta



INTRODUCCIÓN

Vamos a montar unos modelos de cromosomas para estudiar la mitosis, la meiosis y la genética. Usaremos como modelo los cromosomas del guisante (*Pisum sativum*, L), una planta con la que Gregor Mendel realizó sus investigaciones que dieron origen a la genética. El guisante tiene 7 cromosomas diferentes, pero los caracteres que estudió están situados solo en cuatro de ellos.

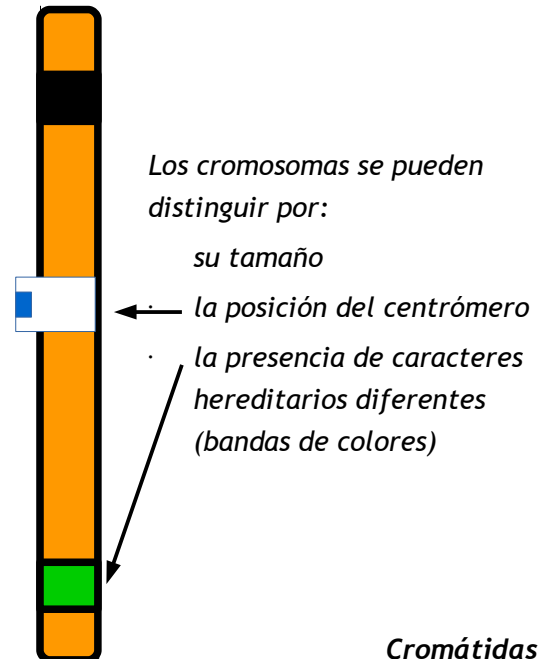


Los cromosomas del guisante, arriba, pares de cromosomas dobles al microscopio, abajo un esquema de su estructura. Los genes que estudió Mendel están en los cromosomas

- 1 = color de la flor y color del guisante
- 4 = posición de la flara, forma de la vaina y altura de la planta
- 5 = color de la vaina
- 7 = forma de la vaina

RECORDANDO CONCEPTOS SOBRE LA FORMA DE LOS CROMOSOMAS

Antes de empezar es interesante recordar algunos conceptos sobre la forma de los cromosomas. Recuerda que un cromosoma es simplemente una molécula muy larga de ADN que puede aparecer desenrollada en el núcleo o empaquetada en forma de bastón cuando la célula entra en división. Esta es la forma que nos interesa, ya que vamos a estudiar esos procesos de división celular.



Los cromosomas se pueden distinguir por:

su tamaño

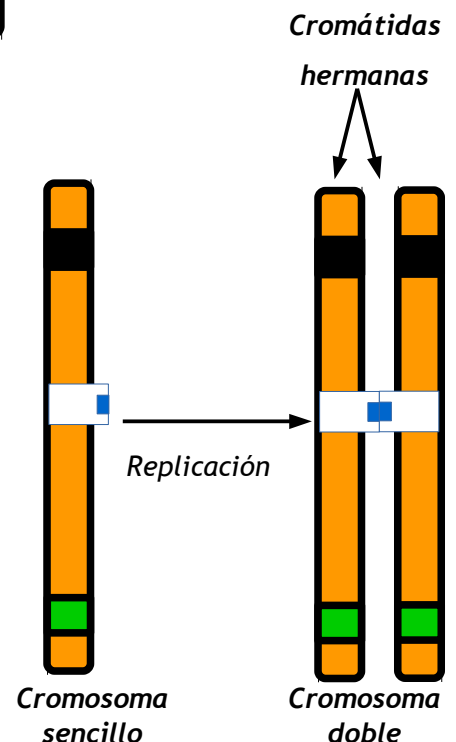
la posición del centrómero

la presencia de caracteres hereditarios diferentes (bandas de colores)

CROMOSOMAS Y CROMÁTIDAS

Las especies diploides, como nosotros o los guisantes, tienen dos ejemplares de cada tipo de cromosomas: los **cromosomas homólogos**. Excepto en algunos casos muy concretos, como en los cromosomas que determinan el sexo, los dos cromosomas homólogos tienen la misma forma y contienen los mismos genes.

Los cromosomas pueden aparecer como cromosomas sencillos o como cromosomas duplicados unidos por el centrómero: son **cromosomas dobles** y a cada una de sus mitades se le denomina una **cromátida**. Las dos cromátidas son dos réplicas exactas del cromosoma original



Cromátidas hermanas

Replicación

Cromosoma sencillo

Cromosoma doble