



**El material genético no es  
fijo ni invariable:  
El material genético puede  
cambiar**



# ¿Qué son las mutaciones? (I)

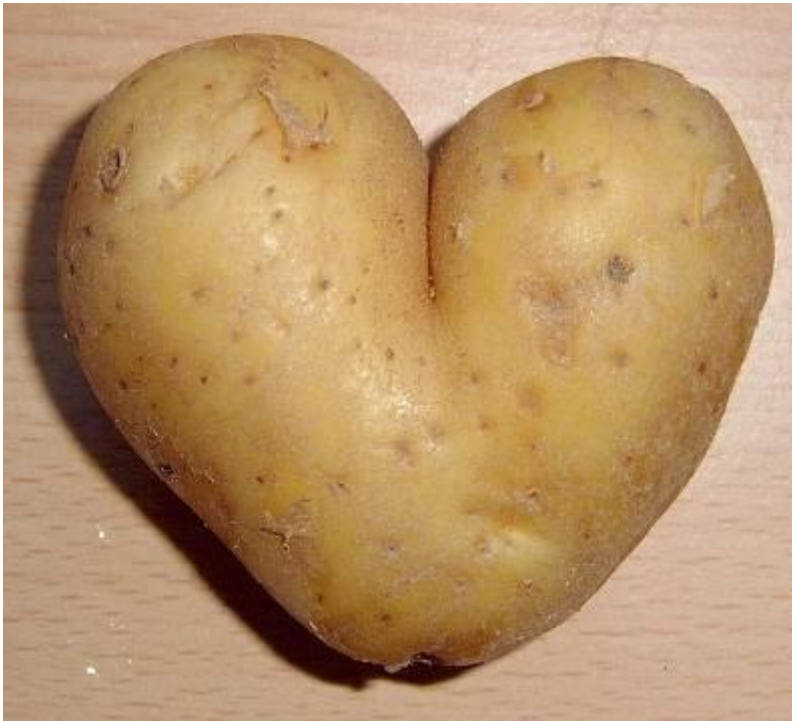


Imagen 1. Autor: [Lumbar](#). Dominio público

Las mutaciones son alteraciones en el material genético de un ser vivo.

Se pueden agrupar en tres tipos:

- Génicas.
- Cromosómicas.
- Genómicas.

# ¿Qué son las mutaciones? (I)

**Mutaciones génicas:** suponen la sustitución de una base por otra en un nucleótido de la secuencia de ADN.

**Mutaciones cromosómicas:** implican cambios en la estructura original de los cromosomas.

**Mutaciones genómicas:** afectan al número de cromosomas debido a un reparto desigual de cromosomas durante la meiosis.

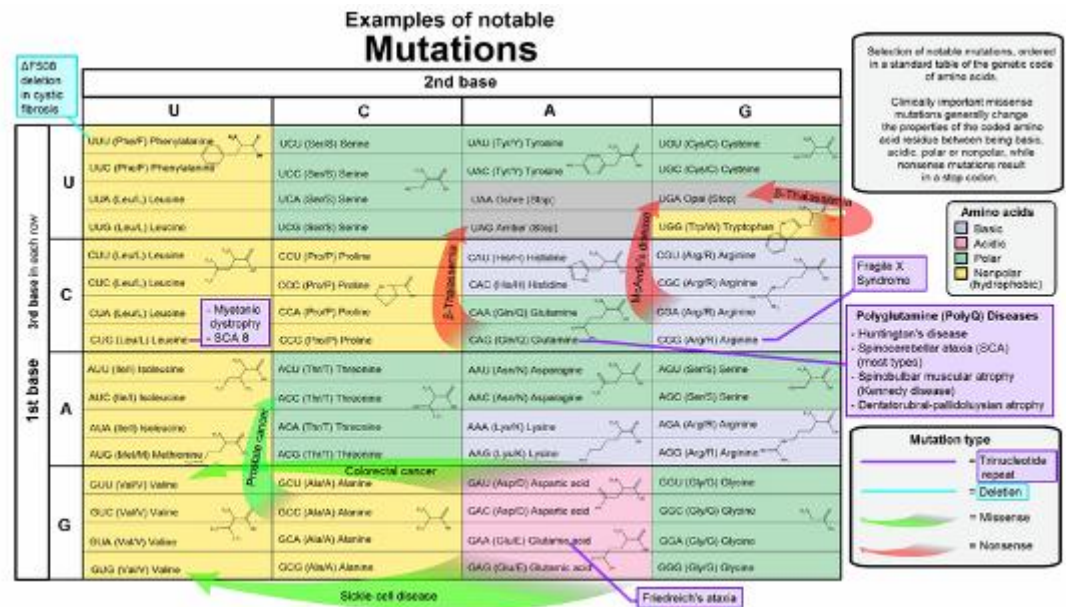


Imagen 2. Autor: [Mikael Häggström](#). Dominio público

# ¿Qué nos causan las mutaciones?

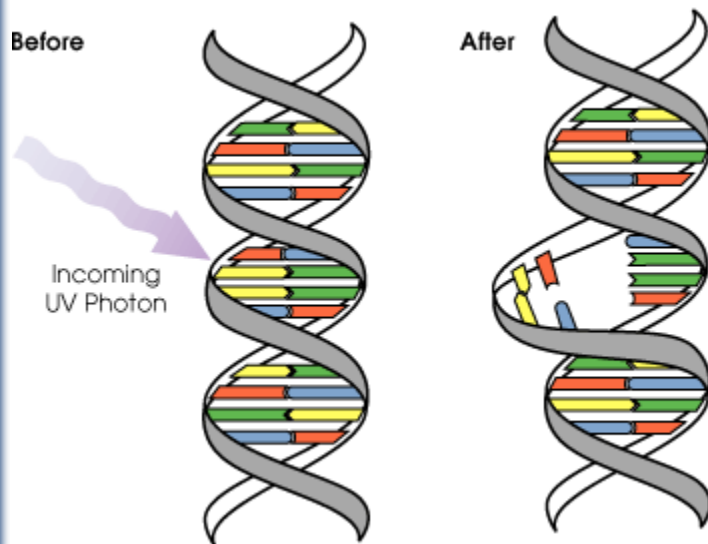


Imagen 3. Autor: [NASA/David Herring](#). Dominio público.

Las sustancias que originan cambio o cambios en el ADN se denominan **agentes mutágenicos**.

Pueden ser de tres tipos:

- Físicos.
- Químicos.
- Biológicos.



# Las mutaciones como causa de cáncer

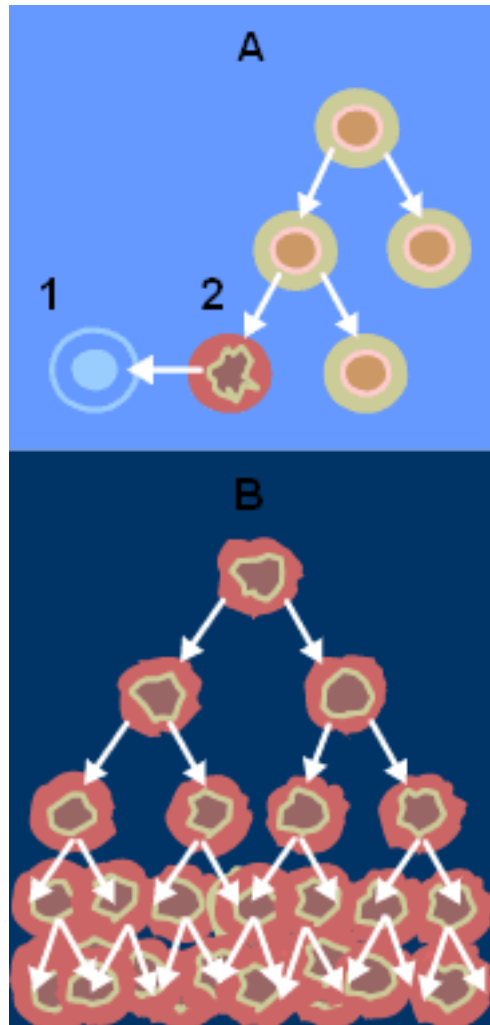


Imagen 4. Autor: [Metju](#). Dominio público

El cáncer es una enfermedad en la que el organismo produce una **proliferación incontrolada** de células anormales o **malignas**.

El **origen** de cualquier cáncer es una **mutación** en su material genético, ya sea de tipo génica, cromosómica o genómica, o, según su procedencia, familiar o espontánea.

# ¿Influyen las mutaciones en la evolución?

Los cambios evolutivos se producen principalmente porque se acumulan mutaciones en los genes y a la vez varían su cantidad y organización de los mismos.

Ese cambio puede ser:

- **Negativo**, puede influir en la perpetuación de la especie.
- **Neutro**, no introduce cambio morfológico o fisiológico.
- **Positivo**, se transmite de generación en generación.

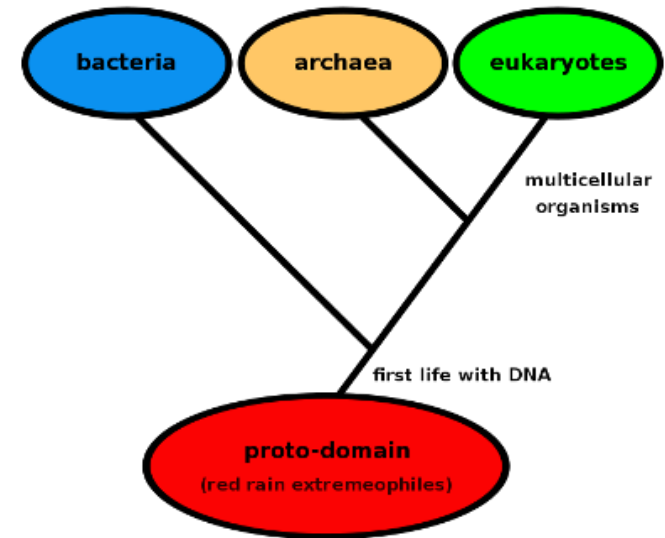


Imagen 5. Autor: [Pengo](#). Dominio público