

# Manipulación de la Herencia

Se refiere a la acción intervenir directa o indirectamente en los procesos genéticos de manera que se alteren o modifiquen los caracteres hereditarios con un fin específico.

# Fines de la manipulación de la herencia

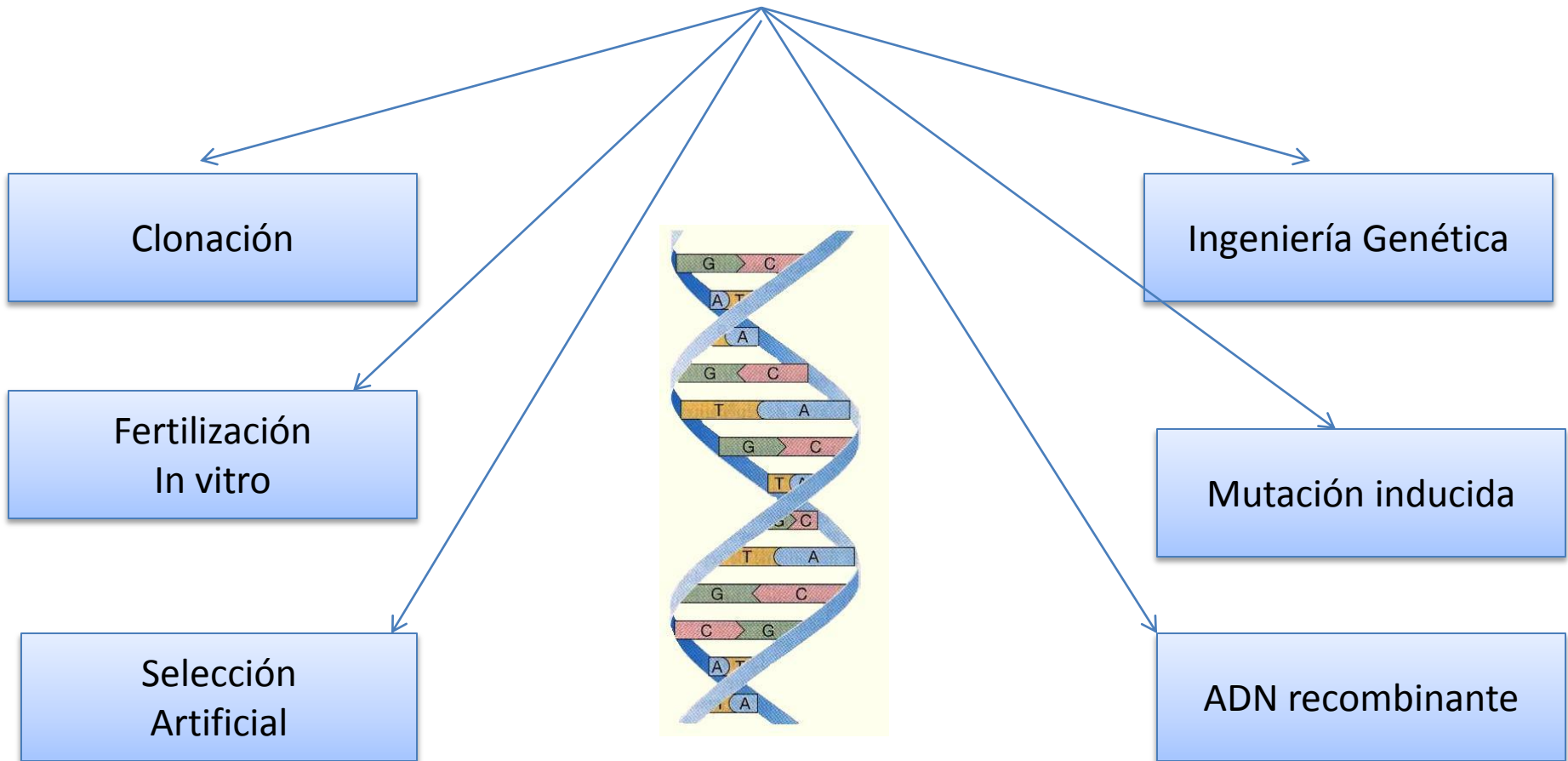
- ✓ Tratamiento de enfermedades: Terapia génica, fabricación de fármacos, técnicas de diagnóstico.
- ✓ Elaboración de alimentos y bebidas: Quesos. Alimentos y bebidas fermentados.
- ✓ Mejoramiento de especies vegetales y animales.

# Fines de la manipulación de la herencia

- ✓ Control de la contaminación ambiental: producción de formas de energía no contaminante, eliminación de metales pesados, tratamiento de la contaminación. Etc.

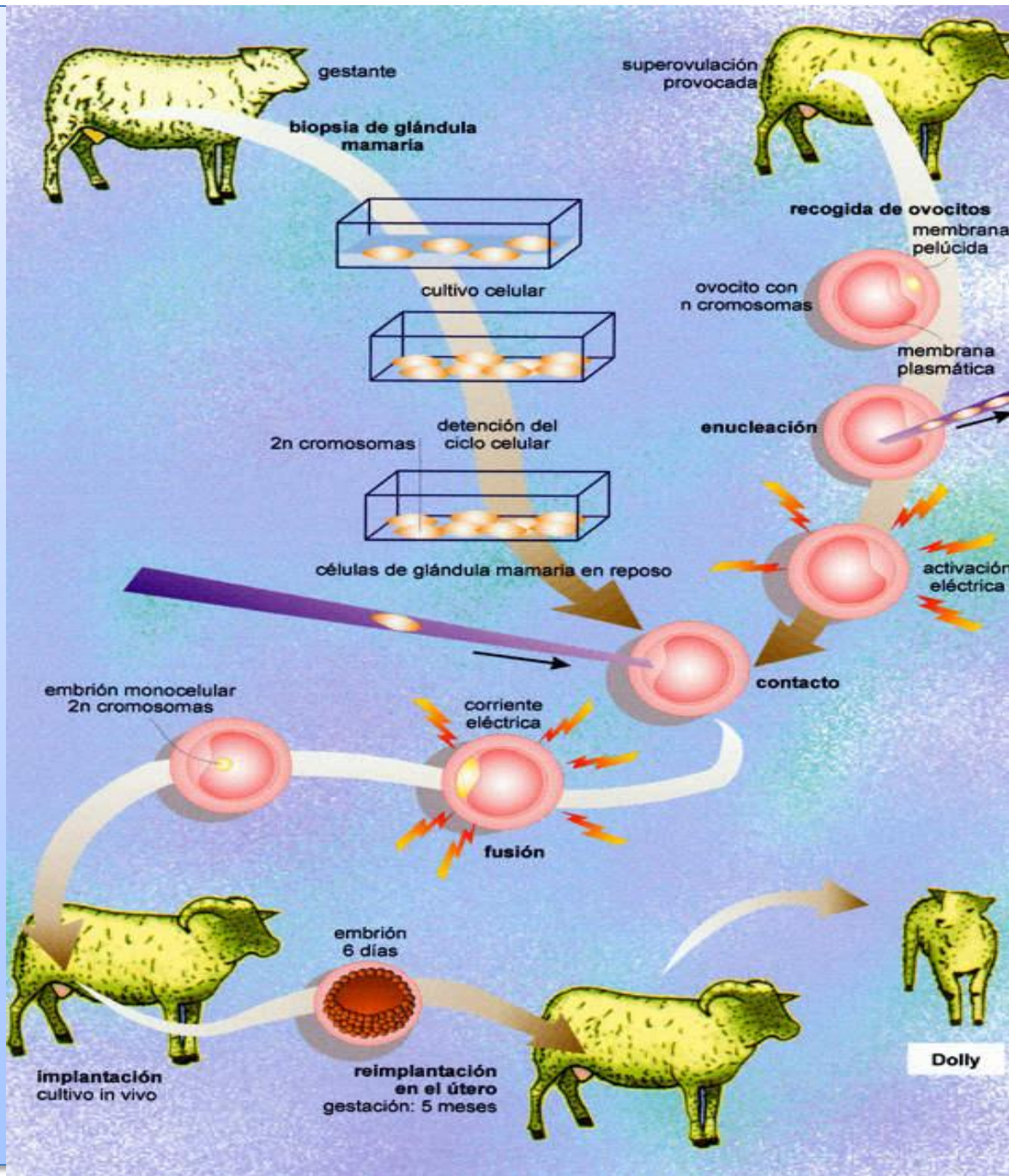
# Mecanismos de la manipulación de la herencia

## Biotecnología



# Clonación

Proceso por el que se obtienen individuos genéticamente idénticos. Por lo general se introduce el núcleo de una célula no sexual (diploide) dentro de un óvulo al que se extirpó el propio núcleo. El individuo resultante (organismo clonado) es genéticamente idéntico al ser del cual se empleo el núcleo en la clonación.





- Oveja Dolly primer mamífero clonado (1996) por un equipo escocés liderado por el Dr. Ian Wilmut

# Selección Artificial

Escogimiento de individuos con cualidades de interés. Con esta selección se procura la transmisión de esas características generación tras generación. Así las personas empezaron a criar en cautiverio especies animales y a cultivar especies vegetales que les brindan alimento, abrigo, fuerza de trabajo. Etc.



# Algunos ejemplos de organismos obtenidos mediante selección artificial



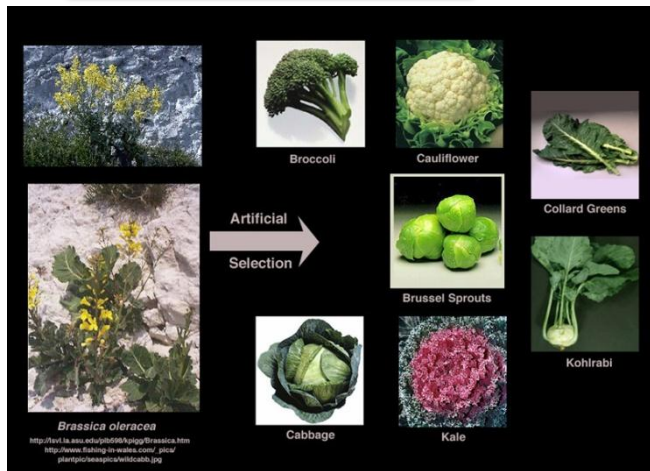
Mula



Perros



Ganado



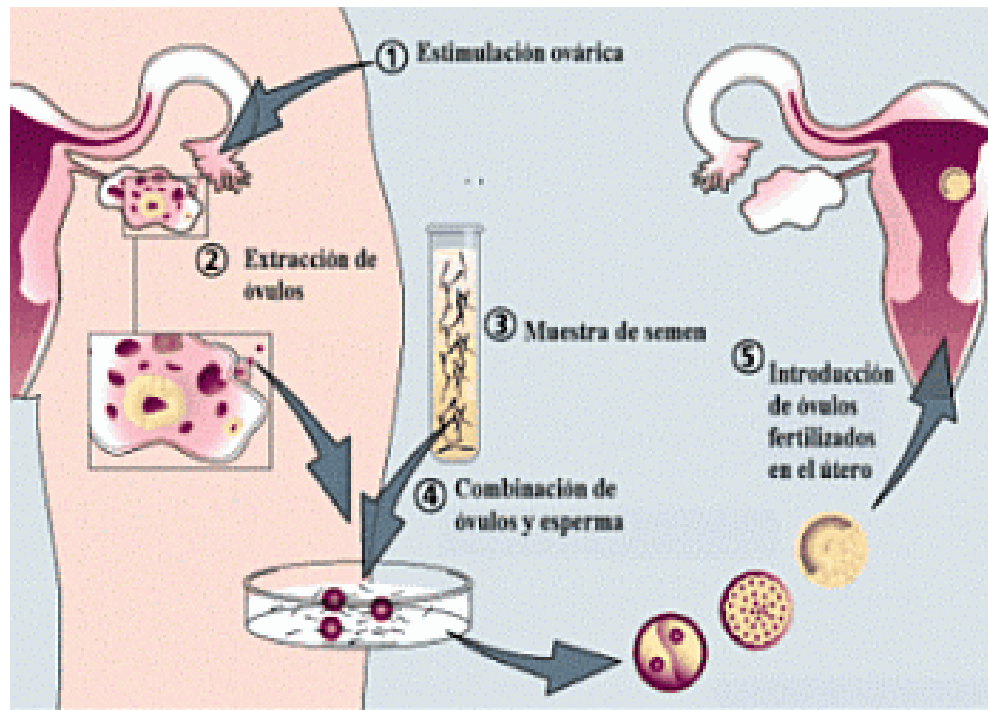
Repollo, brócoli, coliflor



Maíz

# Fertilización In vitro

Método por el cual un óvulo es fertilizado en condiciones de laboratorio. En algunos países las parejas con problemas de fertilidad pueden emplear este método para concebir.



# Ingeniería genética

Se basa en la manipulación del material genético. Hace posible la introducción o eliminación de genes o la transferencia de material genético de un ser a otro (organismos transgénicos). Aprovecha métodos como:

Mutación inducida.

ADN recombinante.

# Algunos ejemplos de la utilización de la ingeniería genética



Planta  
Bioluminiscente



Cultivos resistentes a  
plagas



Cerdos para  
obtener órganos  
para trasplantes

# Métodos aplicados por la ingeniería genética

## Mutación Inducida



Mutación ocasionada con fines específicos por medio de agentes físicos o químicos

## ADN recombinante



Molécula de ADN formada a partir de la combinación del material genético de seres diferentes.

# Proyecto Genoma Humano

Programa internacional que tiene como fin descifrar la información genética de los cromosomas humanos. Con el conocimiento de la secuencia completa del genoma humano, se puede aprender más acerca de la especie humana y de las enfermedades hereditarias.

Observe cuidadosamente los siguientes videos y forme su propio criterio acerca de la manipulación de la herencia

- <http://youtu.be/mwSMnrZjCeg>

La granja del Dr. Frankenstein:

- <http://youtu.be/HdQkWWjCnJY>
- <http://youtu.be/0o898md0EmM>
- <http://youtu.be/3IbLYbVJKcQ>
- [http://youtu.be/9Dwl9MA3m\\_Q](http://youtu.be/9Dwl9MA3m_Q)