

5.- Organismos Manipulados genéticamente (OMG). Los transgénicos

En el Tema N° 3 en donde se trata de la *Clonación* ya se citaba los organismos, animales o plantas, *transgénicos*.

Para realizar una clonación era necesario partir de *organismos transgénicos* y después se *clonaban estos*.

En la *Clonación* lo que se busca es un beneficio para los seres vivos, entre ellos la especie humana. Debemos especificar que la *transgénesis* tiene sus *adictos* y *detractores*.

Vamos a poner un ejemplo para que veáis la *parte positiva* de la transgénesis.

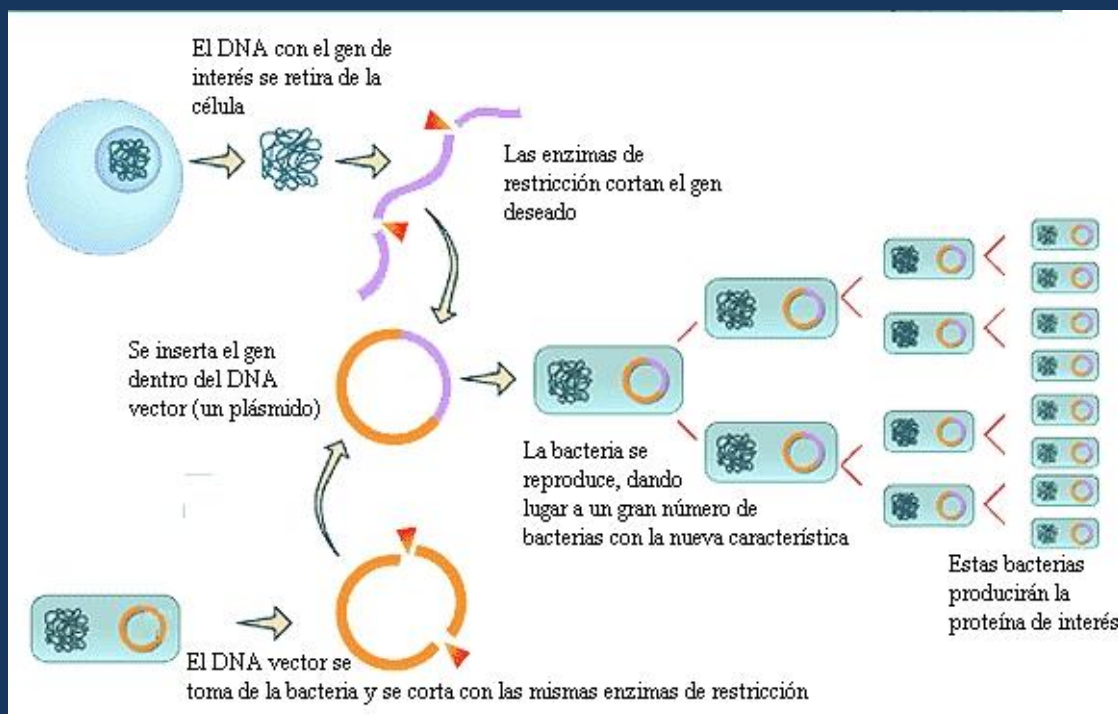
Supongamos una señora que está *dando el pecho* a su bebé recién nacido. ¿Podría una vaca proporcionarnos una leche que *aportara las proteínas de la leche materna*? muy importante para el crecimiento del bebé. La respuesta es *SI* y lo haríamos de la forma siguiente:

- 1.- Analizamos la leche materna y determinamos las *proteínas* necesarias para el crecimiento.
- 2.- En una célula de la madre localizamos el *cromosoma* en donde su ADN posee el *gen* que codificará la obtención de las *proteínas* específicas para el crecimiento del bebé. Extraeremos el *gen* que será implantado en el *ADN de la vaca*. Lógicamente todas estas operaciones son a nivel celular.
- 3.- El material genético obtenido será incorporado a una célula de la *propia vaca* a la que hemos *quitado su núcleo*. El núcleo con el material genético modificado se introducirá en la *célula anucleada*. Ya tenemos una célula completa de la vaca con el gen que nos ha interesado introducir y dicha célula se convierte en embrión.
- 4.- El embrión obtenido lo podemos depositar en la misma vaca para que se desarrolle y nazca un carnero que llevará en su *código genético la obtención de leche materna*.

5.- *Clonamos el carnero* y tendremos al tiempo un *montón de vacas productoras de leche materna*.

No todo es tan fácil como aquí se ha escrito. Para obtener un embrión, con las características reseñadas, hay que hacer muchas pruebas en el laboratorio. Conseguido un *carnero transgénico* procederemos a la *clonación* del mismo, labor conocida pero con dificultades para llegar a buen fin.

Croquis de una transgénesis:



Los detractores de la transgénesis se basan en el hecho de que el *DNA vector pertenezca a una bacteria*. La bacteria se modificará genéticamente y se *introducirá en el organismo transgénico*. Cloramos el organismo y obtendremos, por ejemplo un alimento. ¿Podrá esa bacteria rebotarse y atacar a las personas que toman ese alimento?. *Podría ser* pero *hasta el momento* no se ha dado ningún caso de esta índole.

La **Biotecnología** utiliza de forma generalizada estos organismos transgénicos y sus aplicaciones abarcan las siguientes industrias:

- a) **Alimentación.**- Alimentos sin gluten, carnes con bajo nivel de colesterol.
- b) **Industria farmacéutica.**- Bacterias que han incorporado genes humanos y son capaces de fabricar insulina.
- c) **Agricultura.**- Plantas que son capaces de vencer el ataque de plagas.
- d) **Ganadería.**- Vacunos para obtener leche o para obtener carne.
- e) **Medio ambiente.**- Obtención de combustible a partir de plantas con componentes energéticos.
- f) **Investigación médica.**- Trasplantes de órganos a seres humanos con órganos de animales transgénicos como es el caso del corazón del cerdo que es utilizado para trasplantarlo en humanos.

Después de todo lo dicho, los **transgénicos son positivos** para la sociedad **¿Por qué tienen detractores?**. La respuesta está en:

- a) **Se pierde la diversidad.**- Las plantaciones autóctonas pueden desaparecer frente a las transgénicas.
- b) Podemos transferir los **genes de forma errónea** y no sabemos lo que vamos a obtener. Nos podemos encontrar con sorpresas desagradables en el mundo animal.

Enlazar, **vía online**, para visualizar los vídeos

Video: Mecanismo de una transgénesis

<https://www.youtube.com/watch?v=RY6zjwOBQW>

Video: Mecanismo de una transgénesis

<https://www.youtube.com/watch?v=63ywev-sy8Q>

Video: Transgénesis vegetal

<https://www.youtube.com/watch?v=ZRZq6wtJiQY>

Video: Peligro de los transgénicos

https://www.youtube.com/watch?v=LfzT_gt9zFE

Enlaces

Transgénicos

<http://www.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Transgenicos/>

Transgénicos

<http://www.ecoagricultor.com/los-transgenicos-omg/>

Transgénicos

http://www.rapaluruaguay.org/transgenicos/Uruguay/Que_son.html

Transgénicos

<http://www.eufic.org/page/es/page/faq/faqid/transgenicos/>

Los transgénicos, una bomba atómica

http://www.eldiario.es/sociedad/transgenicos-cientifica-critica-Alvarez-Buylla_0_263173824.html

Bronca en los transgénicos

<http://www.elmundo.es/economia/2015/01/13/54b56a0f268e3e72258b4570.html>

Enfermedades transgénicas

<http://www.blogdemedioambiente.com/vida-saludable/las-enfermedades-transgenicas/>

