

Lo bueno y lo malo de los transgénicos

1. Lean la siguiente información:

Pero ¿cuáles son realmente los pros y los contras de los transgénicos?

Entre las ventajas encontramos:


- Consumo de alimentos con más vitaminas, minerales y proteínas y menores contenidos de grasas.
- Cultivos más resistentes a los ataques de virus, hongos o plagas sin la necesidad de emplear productos químicos. Ello implica un menor gasto y un menor daño al medio ambiente.
- La creación de cultivos más resistentes a los pesticidas, de manera que se pueda mantener la producción, reduciendo el número y cantidad de productos empleados y favoreciendo así el uso de productos menos agresivos con el medioambiente.
- Cultivos más resistentes a la sequía.

Todo esto suena muy conveniente, pero los transgénicos también tienen un lado oscuro.

Estas son las desventajas:

- Sus efectos sobre la salud, tanto de la tierra como de los animales y humanos son desconocidos.
- Se desconoce si pueden provocar alergias o alteraciones genéticas en el ser humano.
- Provocan contaminación genética irreversible. La aparición de organismos con ventajas de adaptabilidad podría poner en peligro de extinción a especies endémicas o silvestres: abatimiento de la biodiversidad.
- Implica modificar para siempre la agricultura, una actividad tan histórica como la presencia del ser humano en la Tierra.

Fuente: Fundación UNAM, *Alimentos transgénicos: a favor o en contra*, en <http://www.fundacionunam.org.mx/salud/alimentos-transgenicos-a-favor-o-en-contra/> (Consultado el 10 de enero de 2018).

2. Investiguen en la biblioteca, o si es posible en páginas de internet, otros puntos de vista acerca de las implicaciones que puede tener el cultivo de maíz transgénico o de otras especies en México. 

3. En equipo, hagan una lista en su cuaderno de pros y contras de los transgénicos en la salud humana y ambiental.

4. Con la orientación de su maestro, dividan al grupo en dos y sometan sus ideas a debate.

- a) Uno de los dos equipos argumentará en favor y el otro en contra del cultivo de transgénicos basándose en lo que investigaron sobre las implicaciones en el ambiente y la salud.

b) Recuerden escuchar las ideas de los demás equipos y argumentar sus planteamientos.

5. Al finalizar, cada uno escriba y argumente una conclusión en su cuaderno. No es necesario que todos piensen igual, lo importante es que argumenten sus ideas con base en la información.

Todo cambia

Otro aspecto que se discute es que las personas tenemos derecho a decidir si consumimos o no productos transgénicos. Por ejemplo, Estados Unidos se opone a etiquetar sus productos transgénicos, pero algunos países europeos lo exigen. ¿Cómo elegir, si no se comercializan como transgénicos los alimentos que lo son?

¿Hasta dónde pueden llegar los avances de la ingeniería genética?

Las técnicas que hasta ahora se revisaron son parte de un área con gran desarrollo en México y el mundo, hablamos de la ingeniería genética, una serie de técnicas en constante innovación que incluye de manera importante el desarrollo de organismos genéticamente modificados, la terapia génica y la clonación. Estas técnicas utilizan el conocimiento sobre el ADN para la modificación de genes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida del ser humano a través de diversas aplicaciones, como verás en la siguiente tabla. Descubre los alcances y los límites de la biotecnología en el recurso audiovisual [Avances de la biotecnología](#).



Algunas aplicaciones de la ingeniería genética
En la medicina
Producción de antibióticos que brindan mayor posibilidad de éxito en el tratamiento contra ciertas enfermedades.
Elaboración de nuevas vacunas que logran mejores respuestas que las que tradicionalmente se han usado. Actualmente se hacen investigaciones para la elaboración de la vacuna contra el cólera, pruebas de la vacuna contra el VIH/sida y otras enfermedades.
Tratamiento de enfermedades genéticas por medio de eliminación de genes relacionados con la enfermedad. Tratamiento efectivo contra ciertos tipos de cáncer.
Producción de hormonas, como la insulina, que controla la diabetes.
En la industria de alimentos
Modificación de animales para lograr mejor rendimiento y mejor tipo de carne.
Modificación de vegetales con mayor resistencia a plagas y mayor producción.
En el ambiente
Modificación de bacterias que transforman el petróleo derramado en zonas marinas petroleras en sustancias menos contaminantes.
Producción de energía a base de soya genéticamente modificada.
Modificación de bacterias que eliminan metales como el cadmio que tiene efectos tóxicos sobre las plantas.

La terapia génica

Una de las principales preocupaciones de la humanidad ha sido el tratamiento y la cura de las enfermedades; la terapia génica representa una posibilidad para cumplir esos objetivos. Esta terapia consiste en la transferencia de material genético a las células de una persona que padece alguna enfermedad con el objetivo de restaurar alguna función celular defectuosa o apagada.

