



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO
FUNDACIÓN QUITALMAHUE
Eyzaguirre 2879 Fono 22-852 1092 Puente Alto
planificacionessanalfonso@gmail.com
www.colegiosanalfonso.cl



Trabajo individual pedagógico N° 2

- Nivel: Tercero Medio
 - Ciencias para la Ciudadanía.
 - Modulo Semestral: Bienestar y Salud.
 - O.A.: 1 Analizar, sobre la base de la investigación, factores biológicos, ambientales y sociales que influyen en la salud humana (como la nutrición, el consumo de alimentos transgénicos, la actividad física, el estrés, el consumo de alcohol y drogas, y la exposición a rayos UV, plaguicidas, patógenos y elementos contaminantes, entre otros)
- Correo de contacto: mariavcastero@gmail.com
Facebook: @riken.edu

ALIMENTOS TRANSGÉNICOS AL DESNUDO



El cruce de especies, tanto de plantas como animales, por parte del ser humano, se remonta a tiempos inmemoriales. Ahora, gracias a la biotecnología, un proceso de siglos se reduce a meses, semanas, e incluso se produce aquello que parecía imposible.

¿Qué son los transgénicos? Los transgénicos u organismos modificados genéticamente (OMG), son aquellos organismos a los que se les ha introducido genes de otro organismo. Podríamos decir entonces que, por ejemplo, una planta transgénica es aquella a la que se le ha introducido un gen de una bacteria. O un animal transgénico es aquel al que se le ha introducido un gen de otro animal.

¿Qué es un gen? Un gen es la unidad de información dentro del ADN que permite producir una proteína. Un ser vivo está lleno de ADN, y el ADN a su vez está lleno de genes. Cada proteína producida tiene una función específica dentro del ser vivo y algunas, según qué trabajo realicen dentro del organismo, pueden conferirle a este una propiedad especial.

¿Cuál es el objetivo de los OMG? Los OMG poseen una habilidad o propiedad especial adquirida. Por ejemplo, un maíz transgénico que resiste a las plagas, gracias al gen de una bacteria -*Bacillus thuringensis*- que le permite producir una toxina venenosa para los insectos que lo devoran.

La aplicación genética en la industria de alimentos: Los OMG tienen como fin último el beneficio humano. La posibilidad de criar animales para el consumo humano que crecen más rápido y son tres veces más grandes, como los salmones estadounidenses considerados ya aptos para el consumo; o poder cultivar plantas resistentes a los herbicidas o a la escasez de agua, como el caso anterior del maíz capaz de sintetizar una toxina contra los insectos, pero inofensiva contra el ser humano.

Consecuencias: la salud y los alimentos transgénicos

Se parte de la base de que no existen consecuencias a la salud probadas hasta la fecha. Las teorías más respaldadas son: posibles reacciones alérgicas debidas a la transmisión de genes de organismos alérgicos a otros que no lo son y la posible transmisión de resistencia a los antibióticos de los alimentos modificados a bacterias o patógenos de nuestro organismo.

“En el pasado hemos visto que allí donde se hace un pequeño cambio puede haber grandes consecuencias que no se ven. Sin embargo, hasta donde yo sé, aparte de los posibles riesgos de alergia, no existe impacto conocido en la salud. Si la tecnología se usa con control no tendríamos por qué tener miedo” dijo Boris Jerchow, científico del Instituto de Medicina Molecular Max Delbrück en Berlín, Alemania.

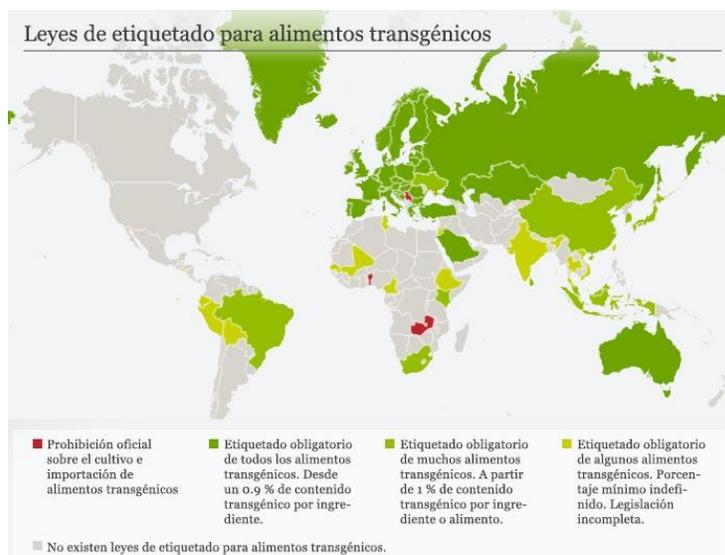
Consecuencias: impacto directo en el medioambiente

Entre los posibles impactos a la naturaleza, el mayor miedo de todos es la pérdida de la biodiversidad. El cruce natural de las plantas modificadas y las plantas originales podría ocasionar la pérdida de estas últimas, ya que no podrían competir contra una especie modificada genéticamente que es más resistente, por lo cual perderían terreno en los cultivos.

Por otro lado, se teme la contaminación del suelo por el abuso de los herbicidas y el impacto que tiene eso en polinizadores claves como las abejas. La relación entre estos tóxicos y lo cultivos transgénicos proviene de un gen que confiere a las plantas resistencia a los herbicidas, es decir, si un agricultor planta maíz transgénico resistente al glifosato, y el agricultor lo aplica en su plantación, morirá cualquier otro tipo de planta que allí exista y la tierra no se podrá emplear para cultivar otra cosa, que no sea resistente al glifosato.

“El glifosato es un herbicida que mata todo tipo de planta verde. Y esta tecnología está mal aprovechada porque sólo se enfoca en permitir el abuso de esta sustancia y de promover el monocultivo” contó Birgit Wilhelm, experta agrónoma de la asociación WWF, en Alemania.

Los cultivos transgénicos en el mundo



Los cinco grandes países en producción de cultivos transgénicos, en orden de mayor a menor, son: EEUU, Brasil, Argentina, India y Canadá. La soja es el cultivo estrella, seguido del maíz y el algodón. En Europa la importación es mucho más grande que la producción de *OMG*, sin embargo, la mayor parte se destina a la industria textil y los piensos para animales.

En el año 2019 observamos a través de los medios de comunicación y redes sociales como se quemaba la selva amazónica. Los incendios naturales en la Amazonía son poco comunes, y la mayoría de estos fueron comenzados por granjeros que preparaban tierra de labranza cercana a la Amazonía para los cultivos de soja y la pastura del ganado del próximo año. Estos incendios se salieron de control y arrasaron con gran parte de este reservorio natural de plantas y animales.

Un gran interrogante, dos versiones enfrentadas

Por un lado, existen posturas que apoyan la viabilidad de este sistema y lo nombran la solución al hambre en el mundo, como una ayuda a reducir la deforestación y un alivio de emisiones de CO₂.

En la otra cara de la moneda encontramos actitudes que rechazan el método por el impacto negativo medioambiental y la amenaza económica para los agricultores ecológicos. **"No va a ayudar a hacer frente los retos a los que nos enfrentamos, como el cambio climático. El funcionamiento del ecosistema es mucho más complejo que unos simples genes"**, recalcó Wilhelm.

Ya son aproximadamente 20 años de cultivo transgénico y sigue habiendo muchas incógnitas. Pero como en tantos otros dilemas a los que ha tenido que hacer frente el ser humano, el tiempo lo dirá todo.

ACTIVIDAD: Luego de leer este artículo, responde a los siguientes planteamientos.

En tu opinión ¿todos estos cambios genéticos en los alimentos afectan nuestra salud?

¿Las plantaciones de alimentos transgénicos están causando daños medioambientales?

¿Cuál es el impacto económico que en tu opinión ocasionan las plantaciones de alimentos transgénicos?

Cuando en los medios de comunicación o en redes sociales ves la publicidad de algún alimento ¿Te gustaría saber si ese alimento ha sido modificado genéticamente?

En Chile los envases y empaques de alimentos deben estar rotulados con sellos ¿Qué indican estos sellos? ¿Estas de acuerdo con esto? ¿Por qué?

¿Crees que en Chile debería existir una ley que exija el etiquetado de alimentos transgénicos?

Página de consulta y acceso a textos escolares en formato digital:

www.aprendoenlinea.mineduc.cl