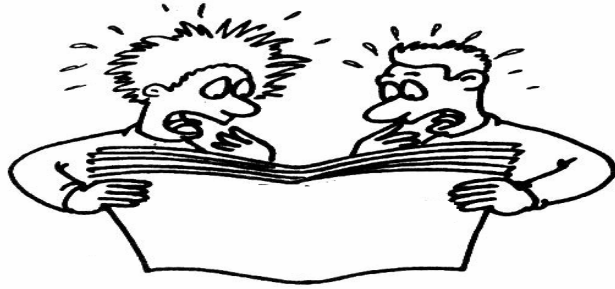


¿QUE SON LOS TRANSGÉNICOS?





Qué son los transgénicos?

1. Qué son los transgénicos?

Los transgénicos son productos creados en laboratorio, organismos cuyo conjunto de caracteres genéticos ha sido alterado por la inserción o retiro de pequeños fragmentos de genes o material genético (p.e. ADN, ARN, plásmidos) a fin de crear o mejorar material con características deseables.

Un organismo transgénico o genéticamente modificado es un ser vivo (una bacteria, un virus, una planta o un animal) al que se le han introducido genes de otra especie con la cuál no se cruzaría en la naturaleza. Actualmente el hombre, a partir de técnicas complejas, puede extraer un gen de una especie (por ejemplo de una planta) e insertarlo en otra especie, ya sea otra planta, un microorganismo o un animal).

La tecnología utilizada para la creación de productos transgénicos es la ingeniería genética. La ingeniería genética utiliza técnicas para modificar las plantas que son muy diferentes a todas las que el ser humano ha utilizado para el mejoramiento de las plantas desde el descubrimiento de la agricultura hace 10000 años, ya que la producción de plantas híbridas se ha realizado desde los

inicios de la agricultura, pero la modificación genética es algo totalmente distinto. Los cruces convencionales se realizan en variedades iguales o similares.

A través de la ingeniería genética se han roto las barreras entre las especies que se habían definido a lo largo de 3500 millones de años de evolución. La ingeniería genética es capaz, por ejemplo, de introducir el gen de un escorpión en una planta de maíz.

Aunque el término “biotecnología” es a menudo utilizado para promover la ingeniería genética, esto es falso y engañoso. La ingeniería genética es un tipo de biotecnología, y la biotecnología es una ciencia en la que los propósitos son modificar los procesos naturales y biológicos de los organismos vivos, no necesariamente sus genes. La Biotecnología no es nueva o revolucionaria e incluye técnicas muy antiguas tales como la selección de cultivos, la reproducción selectiva de ganado y más recientemente, el desarrollo de vacunas y antibióticos. Sin embargo, la ingeniería genética es una nueva forma de transferir genes entre especies no relacionadas en la naturaleza, que da como resultado organismos y cultivos transgénicos.

Un alimento transgénico es aquel que ha sido fabricado con productos manipulados mediante técnicas de ingeniería genética.

A simple vista no se puede percibir la diferencia entre un alimento natural y un transgénico, aunque estos son diferentes. Como la producción de cultivos transgénicos es mezclada con plantas convencionales, el consumidor no tiene la posibilidad de escoger si desea consumirlas o no. Por esto demanda su etiquetado con el fin de distinguirlos. En realidad las empresas que están diseminando las plantas transgénicas para la alimentación humana, están haciendo un gran experimento en el que los animales de laboratorio somos los seres humanos. Es evidente que las plantas que se han sacado al mercado no son un veneno instantáneo, pues si las empresas sacaran al mercado un producto de peligro

inmediato, la gente haría mucha presión y tendrían que retirarlo. Pero el problema es que no se han realizado ensayos sobre las consecuencias que puede tener para los humanos la ingestión de estas plantas sobre nuestra salud. Los productos transgénicos que sacan a la venta solo han sido evaluados por unas cuantas semanas en animales, si no presentan riesgos inmediatos se los pone a la venta, aún cuando no sepamos nada de los riesgos que puedan tener a largo plazo.

Las construcciones genéticas presentan fundamentalmente dos problemas:

- La resistencia a los antibióticos y
- La resistencia al producto del gen

Los microorganismos de enfermedades que son tratadas con antibióticos podrían desarrollar una resistencia cada vez mayor a los antibióticos, porque la tecnología utilizada para la transferencia de genes de un organismo a otro incluye la utilización de genes "marcadores", es decir genes que ayudan a identificar el éxito de la transferencia. Estos son genes de resistencia a los antibióticos que confieren al alimento esta característica, con lo que resultará más difícil controlar las enfermedades infecciosas. Además estos genes de resistencia a antibióticos pueden migrar de la planta transgénica a los microorganismos, lo cual puede aumentar considerablemente el fenómeno de resistencia a los antibióticos en las bacterias que causan enfermedades en el hombre.

La resistencia al producto del gen significa alergias. La creación de nuevos componentes en las plantas podrían resultar tóxicos para los seres humanos. En relación al incremento de las alergias relacionadas con la alimentación, cuando se introduce un nuevo gen se crean nuevas proteínas en ese alimento, que pueden causar alergias.

Las alergias vinculadas a los vegetales muchas veces provienen de proteínas que las plantas sintetizan para

defenderse contra las bacterias o enfermedades, este tipo de proteínas son justamente las que los ingenieros genéticos desean introducir en las plantas modificadas. Pero lo que alarma más es que en algunas plantas se están introduciendo genes que proceden de organismos que nunca han sido parte de la alimentación humana. Por ejemplo, la soya transgénica tiene un gen procedente de una flor llamada petunia y no podemos saber si una persona es alérgica a la ingestión de petunias porque hasta ahora nadie se comía esas flores.

Cuando se introduce un gen foráneo en una célula de otro ser vivo, la inserción puede ser en cualquier lugar de la cadena de ADN, es decir, de la molécula de la vida que está presente en las células de todos los seres vivos y que es la responsable de todos los caracteres de estos y de su herencia. Al insertar el gen extraño en cualquier lugar de la cadena, puede provocar un efecto diferente al que tenía dentro del organismo del cual fue tomado, cambiando el metabolismo, es decir sus procesos biológicos, y por lo tanto creando nuevos componentes que pueden tener efectos tóxicos a corto o a largo plazo.

Hay otros peligros que aún no podemos imaginar. Aunque no se trate de un caso de transformación genética, la experiencia de las "vacas locas" en Europa es un ejemplo que nos permite prever que es lo que puede llegar a pasar como consecuencia de la introducción masiva de OGM's. Las vacas empezaron a enfermarse cuando de manera antinatural, se les dio carne para comer. Desde un principio, los científicos negaron que la proteína que había causado la enfermedad a las vacas pudiera pasar a las personas. Sin embargo, 30 años después, la gente que consumió esas vacas se enfermó. La situación con los transgénicos es parecida: como los riesgos no se conocen bien, las grandes transnacionales encargadas de la producción de OGM's prefieren decir que no hay riesgos, Pero obviamente eso no garantiza nada.

Un organismo genético, como una planta, produce un polen con el nuevo gen incorporado, que puede ser transferido de una región a otra. Pero uno de los mayores riesgos es que esa transferencia no solo se produce de vegetal a vegetal, sino también de animal a vegetal o viceversa. Para producir un transgénico se utilizan vectores que son los vehículos que permiten conducir el gen de un organismo a otro. Estos vectores son virus atenuados de enfermedades muy agresivas, que tienen sus propios genes. Al incorporar un gen que modifique una característica a una planta, se puede estar incorporando otro gen propio del virus que no sabemos que efecto bioambiental pueda tener.

Dentro del organismo humano tenemos genes llamados protooncogenes, que en algún momento pueden producir cáncer. Se encuentran en un estado latente pero silencioso. Puede ser que un gen extraño en algún momento active estos genes y los vuelva cancerígenos, pero todo esto se dará en un proceso de doce a trece años. Por lo tanto es muy difícil medir el impacto real que tienen los transgenes en el ser humano. Desde el punto de vista técnico científico, no se puede experimentar y mucho menos consumir lo que no se puede medir.

2. Cuáles son en Bolivia?

Teniendo como vecino a la Argentina, un país cuya soya en más del 90% es transgénica podemos estar seguros que todos los productos argentinos elaborados en base a derivados de soya son transgénicos. Y un buen porcentaje de productos de maíz. Esto es aceite de soya, carne de soya argentina, galletas, mermeladas, caramelos, dulces con lecitina de soya, glucosa de maíz, jugos a base de soya - ADES.

Los productos norteamericanos de maíz, como hojuelas de maíz, figuran en las listas de alimentos que pueden contener transgénicos elaborados por Greenpeace y Amigos de la Tierra. Estas listas son elaboradas consultando a las propias empresas si pueden garantizar que sus productos no contengan transgénicos, cuando no pueden hacerlo las probabilidades de

que contengan transgénicos son muy elevadas.

Otros productos argentinos transgénicos son las mayonesas y jaleas de fruta, mieles de jarabe de maíz, panes, panetones y galletas importados, cereales, hojuelas de maíz, snacks nacionales e importados, pues todos ellos emplean la misma materia prima: donaciones de alimentos importados, alimentos que contengan maíz o soya importada, el ketchup y el extracto de tomate que contienen maíz.

3. Que hacer? Alternativas de consumo.

Bolivia es un país que produce en proteína, seis veces los requerimientos de su población. Como ejemplo, en el país se producen anualmente 1.5 millones de toneladas de soya sin necesidad de utilizar tecnología transgénica, esta cantidad más los otros alimentos servirían para alimentar a 32 millones de personas con todos los requerimientos de proteína. Entonces somos sobreproductores de alimentos. La misma situación se produce en el caso de energía, tenemos para alimentar 3 veces a la población.

A pesar de ello, por la inequidad existente, se tiene una desnutrición del 29% en niños y 9% en escolares, además de problemas inmunitarios. A mediano plazo, los problemas podrían agravarse aún más con el uso de transgénicos y es a esta población que se encuentra más deprimida inmunitariamente, que los programas como Project Concern, ADRA, Fundación contra el Hambre, están introduciendo alimentos genéticamente modificados mediante donación. La desnutrición infantil es producida no por falta de alimentos, sino por la agresión de las transnacionales con las leches en polvo y las fábricas de gaseosas en el área suburbana y rural.

El 29% de desnutrición en los niños se traduce en un 5% de desnutrición en la población total. Por otro lado, tenemos 35% de obesidad por lo que hemos sobrepasado el millón de diabéticos, frente a índices muy bajos de desnutrición en adultos. La desnutrición en escolares es crónica, pues cuando esta se presenta en niños mayores de dos años, es

insuperable.

El desayuno con leche de vaca ha provocado alergias y sobretodo lactointolerancia porque la leche no es un producto propio de nuestra región. Recién fue introducido hace 100 o 120 años.

Bolivia es uno de los países de mayor megadiversidad en alimentos, y la megabiodiversidad y su consumo como hortalizas, frutas y hojas verdes permite vacunar, es decir prevenir enfermedades.

El consumo de biodiversidad previene las enfermedades crónicas, en contraposición con las monodietas que actualmente se pretende introducir al mundo a través de la propaganda y que se resumen en la comida chatarra (Macdonalds, gaseosas, papas fritas, hotdogs...)

Los factores que previenen la desnutrición son:

- La lactancia materna
- Condiciones de genes saludables e higiene.
- Uso como complemento a la leche materna de quinua y cañahua (alimentos nativos).

Cuando el desayuno contiene solo productos de la región como api, cereales, plátanos y otros a los que están acostumbrados los niños, bajan a cero problemas de alergia y de lactointolerancia.

Cuando se dan desayunos intermedios que puedan tener elementos no tan familiares podría haber algún problema de alergia.

La región andina es un centro de origen de biodiversidad, cuyos habitantes han contribuido a desarrollarla a través de su manejo y conservación, lo que se da en todas las regiones del país. Nuestra contribución a la alimentación del mundo incorpora alimentos como la papa, las raíces andinas, la quinua, la cañahua, el maní, numerosas hierbas

medicinales y toda la diversidad de cada uno de estos cultivos. En la actualidad las exportaciones de quinua de la zona andina, castaña de la región amazónica, así como café y cacao de los Yungas, representan valores muy importantes para los ingresos del país, debido a la demanda creciente en Europa y los Estados Unidos, pero existen otros cultivos con perspectivas interesantes.

Es claro entonces que para la prevención de enfermedades y desnutrición hay que enfocarse en la producción nacional, ya sea procesada como natural. Existen empresas nacionales de alimentos y organizaciones económicas campesinas que tienen productos de alta calidad que requieren acceso y mayor demanda de los mercados nacionales y que garantizan productos libres de transgénicos, de alto valor nutritivo e inclusive preventivo.

Por otro lado es importante que los productos importados, así como los productos nacionales que utilizan insumos importados tengan etiquetas donde se especifique claramente si los insumos que utilizan son transgénicos o no, para que el consumidor final pueda ejercer su derecho a estar informado.

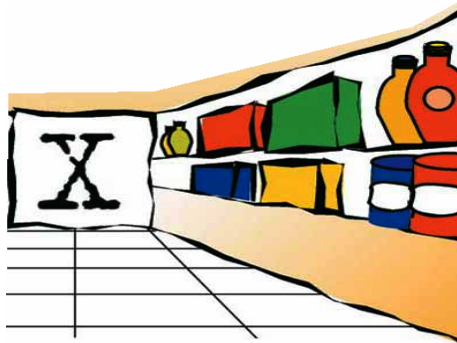
Qué está pasando en el mundo?

En los países de la Unión Europea, Asia, e incluso México, el rechazo de los consumidores a los productos transgénicos es creciente, por esto esos países han aprobado normas de etiquetado que son cada vez más exigentes. En Estados Unidos existe el etiquetado voluntario que permite a los consumidores elegir su producto no transgénico. Por otro lado, existen normas internacionales aprobadas, como el Protocolo de Bioseguridad y el Codex Alimentarius que trabajan en la elaboración de reglas de etiquetado generales, pero al margen de ellas muchos países elaboran sus propias normas más exigentes y rigurosas.

En la región, a excepción de Argentina, ningún país de Sudamérica permite la libre comercialización de productos transgénicos, sino solo en algún caso de semillas de una variedad específica ornamental o de una variedad de algodón como el caso de Colombia.

Las grandes transnacionales productoras de transgénicos Monsanto, Aventis, DuPont y Syngenta (una fusión de AstraZeneca y Novartis) presionan por que los países no asuman el etiquetado obligatorio y porque las normas sean lo mas flexibles posible, pero a pesar de ello y de existir en algunos países productos transgénicos autorizados, el rechazo creciente de los consumidores hace que constantemente se retiren productos que no cuentan con etiquetas y cuyos riesgos de intoxicaciones son revelados tras nuevos estudios.

En nuestro país estuvo en vigencia una resolución ministerial (001/01) que prohibía el ingreso de productos transgénicos, pero frente a la presión del gobierno argentino y de la Embajada de los Estados Unidos, fue levantada en octubre del 2001. Estados Unidos intenta utilizar a Bolivia como país puente para introducir transgénicos al mercado andino bajo la presión continua del mercado argentino y de empresas transnacionales.



El Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo es una organización que articula el movimiento socioambiental boliviano incorporando organizaciones sociales, ambientalistas, instituciones académicas y personas que trabajan en sus comunidades o en apoyo de ellas para la defensa de su ambiente y recursos naturales.

FOBOMADE

Teléfono: 4200220

fobomade@fobomade.org.bo

<http://www.fobomade.org.bo>