

LOS PRODUCTOS TRANSGENICOS Y SU IMP'LICANCIA EN LA SALUD.

Belisario Carlos Reyes



- Docente de la UNFV
- Docente de la UPLA
- Docente del Instituto Daniel A. Carrión
- Licenciado en Educación
- Cirujano Dentista
- Maestría en Educación. Con mención en Docencia y Gestión Educativa.
- Diplomado en Elaboración de Textos y Comprensión Lectora
- Diplomado en Evaluación y Acreditación de Instituciones Educativas
- Con estudios en Derecho y Ciencias Políticas.

¿PUEDE HABER EN NUESTROS ALIMENTOS GENES DE RATA, MEDUSA O ARAÑA?



Amigo lector, en las fotos observamos dos variedades de manzana, la roja es mejorada y la verde es natural. Imaginemos que usted se va a un **hipermercado** para comprar manzanas y tiene que escoger entre las dos variedades. Sin duda alguna, comprará la roja, por que se le ve más grande, tiene un color llamativo, no está maltratada, es importada, y hasta parece sabrosa y agradable, En cambio la otra en todos los aspectos se le ve en menor ventaja. Le hago algunas preguntas sobre la manzana que acaba de elegir: ¿por que será más grande?, ¿por qué no se maltrata en el traslado?, ¿Por qué tiene ese color llamativo, lustroso y brillante?;

¿por qué el aroma que desprende es agradable y la vuelve mas apetitosa?, etc. Así como la manzana en los hipermercados existe una variedad de alimentos que se exhiben y se venden con mayor demanda. La razón es que la apariencia entra por los ojos, entonces los productores y vendedores apuestan por la producción y venta de este tipo de alimentos y los consumidores nos inclinamos por llevar a nuestra mesa estos productos, porque pensamos que son los mejores. Sin embargo, entre estos productos puede haber alguno de ellos que ha sido modificado genéticamente para tener esa apariencia, durar mayor tiempo, resistir a los golpes del traslado, ser más aromáticos, etc. y nosotros como consumidores no lo sabemos, porque ninguno de ellos viene etiquetado, mucho menos nos dicen si es natural o tiene incorporado gen de otro organismo que puede ser rata, araña o cualquier otro organismo, como si ya lo vienen haciendo en los países europeos. He aquí algunos datos que le pueden interesar y saque usted mismo su propia conclusión.

ORGANISMO GENÉTICAMENTE MODIFICADO (OGM) Ó TRANSGÉNICO.

Un Organismo Genéticamente Modificado (OGM), es un organismo vivo que ha sido creado artificialmente manipulando sus genes. Las técnicas de ingeniería genética consisten en aislar segmentos del ADN (el material genético) de un ser vivo (virus, bacteria, vegetal, animal e incluso humano) para introducirlos en el material hereditario de otro. La palabra "transgénico" proviene de "trans" (cruzar de un lugar a otro) y "génico" (referido a los genes). Aunque los transgénicos que más acaparan la atención de la gente son los alimentos vegetales (frutas o semillas), también existen animales, como por ejemplo ratones a los que se les ha alterado su ADN para que produzcan una cierta enzima utilizada en tratamientos médicos en humanos. Mediante este procedimiento se pueden crear, papas que incorporan un insecticida natural, tomates que soportan bajas temperaturas o frutas con una dosis extra de nutrientes. Por ejemplo en Inglaterra, emplean genes de peces de agua fría y lo pegan en el tomate para bloquear su maduración o resistir el paso del tiempo, melocotones con sabor a uva. El maíz Bt es un maíz al que se le han incorporado los genes de la bacteria *Bacillus thuringiensis*, como forma de que la planta produzca determinadas proteínas que actúen como insecticidas.

La introducción de un gen extraño en una célula de otro organismo, no es llevada a cabo con precisión, lo que conduce a un alto grado de incertidumbre. El conocimiento sobre el comportamiento de un gen estudiado en un laboratorio, puede aplicarse solamente al tubo de ensayo. No es posible basar los resultados del laboratorio al comportamiento del mismo gen en el medio ambiente. Por ejemplo, el gen responsable del color rojo de las *petunias*, no solo controla la coloración de los pétalos, sino que disminuye la fertilidad de la flor, y altera el crecimiento de las raíces y hojas de esta planta ornamental. Una trucha que ha sido alterada genéticamente al recibir un gen que la hace más grande, no sólo va a crecer más que sus parientes normales, pues el *GEN* que la hace más grande, le da además una coloración verde a la piel.

Llegan los primeros problemas e incertidumbres

- Un problema que presenta esta combinación genética, es que no se puede parar, ni apagar en ningún momento la expresión del gen introducido en la planta. La planta pierde el control en la expresión de este gen, aún cuando el resultado sea que la planta pierda su vitalidad o su capacidad de crecer.
- Si el nuevo gen entra en un área del ADN que no se está expresando, es posible que la presencia de este gen extraño interfiera con el proceso de regulación de la expresión celular de toda la región. Esto podría potencialmente causar que un gen que tiene que estar apagado, se active.
- En ingeniería genética, frecuentemente, no se utiliza sólo un gen antes del GEN PROMOTOR, sino que generalmente se incluyen pedazos de otros genes y de otros organismos. La intención es mejorar la expresión y funcionamiento del gen, pero de hecho, esto puede causar más interferencia y puede incrementar los riesgos de efectos no predecibles.

ALGUNOS ESTUDIOS Y HECHOS QUE PONEN EN TELA DE JUICIO A LOS OGM.

¿Qué peligros pueden traernos estos nuevos productos? La Agencia Federal de Alimentos y Medicamentos (FDA) nos asegura que no hay ningún riesgo para la salud o al medio ambiente. Pero observemos algunos trabajos de investigación que demuestran lo contrario:

- En 1998 el renombrado científico Arpad Pusztai.

Arpad Pusztai del Rowett Research Institute de Escocia, analizó papas transgénicas que producían una toxina insecticida llamada lectina GNA y encontró que los niveles de nutrientes en ellas estaban muy fuera de lo normal, algo totalmente inesperado. Por ejemplo, algunas tenían 20% menos proteína que las papas normales. El doctor Pusztai alimentó un grupo de ratas con estas papas. Sus sistemas inmunológicos se perjudicaron. Los órganos de algunas de estas ratas bajaron de peso, incluyendo el hígado, los testículos y el cerebro. Otras tuvieron crecimiento descontrolado en las células de su sistema digestivo, lo cual podría ser un síntoma precursor de cáncer. Dado que la lectina GNA es inofensiva a los mamíferos, Pusztai dedujo que los efectos dañinos son causados por el proceso mismo de alteración genética de las papas. Tras divulgar esta información, Pusztai fue objeto de una campaña de calumnias.

- Perú. Diario La República

Viernes, 14 de julio de 2006

Fabrizio y Jordano, dos de los 140 bebés peruanos que fueron sometidos a un experimento de la empresa Ventry Biosciences con sustancias derivadas de arroz transgénico, muestran alergias desde entonces, según declararon sus madres a la prensa (La República, Perú).

El día que Diana Canessa Garay creyó que perdería a su único bebé, una mano “amiga” apareció en los pasillos del Hospital del Niño. Estaba vestida de blanco y tenía voz de mujer. Se trataba de una enfermera que decía tener el “remedio” para acabar con la diarrea aguda que padecía su pequeño Fabrizio, en ese entonces de apenas ocho meses. A esta desesperada madre de 24 años le bastó escuchar que el “suero de arroz” cortaría la diarrea, para autorizar el suministro de ese “medicamento”. No le explicaron que la sal rehidratante era de origen transgénico (con genes modificados) y que su venta está prohibida porque aún está en fase experimental. Sin importarle nada más que la recuperación

inmediata de su niño, Diana Canessa firmó el documento el 15 de febrero del 2005. “Sólo querían experimentar con mi bebito, me engañaron”, se lamenta ahora que su hijo ya sufre –según asegura– las primeras consecuencias del ensayo.

Las alergias son las primeras consecuencias del consumo de alimentos transgénicos. Fabrizio que ahora tiene 2 años ya las padece. “Después que le dieron el suero, mi bebé se volvió enfermizo, delicado. Ahora es alérgico a todo, a los chocolates, mandarinas. No sé qué le pasará después, el Ministerio de Salud tiene que hacerle un seguimiento a su salud”, lamenta Diana. Otra joven madre, Johana Sánchez Turreate también teme por la vida de su niño Jordano, de tres años quien también ha desarrollado alergias tras recibir el suero.

- La hormona bovina de crecimiento o somatropina bovina

Esta es una hormona proteínica natural que aumenta la producción de leche en el ganado. Los biotecnólogos han logrado aislar el gen responsable de producir esta hormona, misma que ha sido transferida a genes de bacterias, que son cultivadas en fermentadores para producir la hormona en forma masiva y luego ser implantadas en las vacas. Como producto de esto se ha encontrado que las vacas se debilitan luego de dos meses de ser tratadas con la hormona, ya que utilizan todas las calorías en la elaboración de leche. Otra consecuencia de esta hormona es la disminución en el apetito, lo que debilita aún más a la vaca. Se ha encontrado además que la hormona aumenta la posibilidad de que las vacas se infecten con mastitis, que es una infección maligna de las ubres. Las vacas que han recibido la hormona poseen además un número más alto de glóbulos blancos que lo normal. Esta información no ha sido publicada por Monsanto, por considerarla como parte de la confidencialidad que le permite su patente. Finalmente, se han registrado problemas reproductivos como es el aumento de abortos, y partos de gemelos, lo que a la larga afecta a la producción de leche, por lo que los ganaderos han registrado grandes pérdidas económicas. (Bravo 1999)

- Seres humanos

Se está utilizando la biotecnología para permitir transplantes de órganos de animales en seres humanos. La compañía norteamericana Alexion Pharmaceutical se especializa en producir cerdos transgénicos para transplantes. Los animales son manipulados genéticamente con genes del sistema inmunológico humano, para disminuir la posibilidad de rechazo del órgano. A este respecto, se han identificado algunos posibles impactos potenciales. Por ejemplo, existe el riesgo que estos transplantes produzcan nuevas enfermedades infecciosas en el ser humano, producidas por el virus utilizado como vector, pues al entrar en contacto directo con la sangre humana, se crea un nuevo medio ambiente al que el virus puede reaccionar de manera inusitada. A esto se suma que el paciente que recibe el órgano haya sido tratado con drogas inmunosupresivas, lo que le hace más vulnerable.

Adicionalmente, en 1992 la oficina europea de patentes recibió una aplicación para patentar las glándulas mamarias –incluida la humana – resultantes de la ingeniería genética para producir una leche que contiene proteínas de mayor valor nutritivo. La patente fue presentada por Baylor College of Medicine y Grenada Biosciences of Texas. (Bravo 1999)

- La tecnología terminator/ las semillas suicidas.

En los laboratorios de las empresas transnacionales se han logrado crear semillas que resisten las plagas de insectos o también semillas que logran crecer en períodos de sequía. Pero estas semillas tienen una característica: se autodestruyen, de manera que los granos de la nueva cosecha no sirven para una nueva siembra. Por eso a estas semillas transgénicas les llaman “semillas suicidas”.

Este invento fue patentado con el nombre de “Sistema de Protección Tecnológica”, pero poco después fue bautizado con un nombre que parece sacado de una película de Hollywood: “Tecnología Terminator”.

Con este invento completan lo que habían iniciado con las semillas híbridas: los productores agrícolas, cooperativas, etc., están “obligados” a comprar cada año la semilla a las grandes empresas transnacionales. (Rivera 2002: 40)

Susceptibilidad de los Transgénicos a Mutarse

La organización *EcoNexus* del Reino Unido ha hecho un excelente resumen de, y una revisión bibliográfica sobre, las mutaciones a que los organismos genéticamente manipulados son susceptibles debido a las técnicas de la ingeniería genética que los crean. El reporte se titula "Genoma revuelto, ¿Mito o realidad?". (*Genome Scrambling-Myth or Reality?*) Las autoras concluyen que las mutaciones inducidas por la transformación genética (en particular en el sitio de inserción y en el cultivo de tejidos) constituyen una amenaza a la estabilidad genética de los transgenes con consecuencias inesperadas, especialmente porque ya se han identificado mutaciones en cultivos comerciales. Los autores afirman que se deben tomar en cuenta estos efectos en los sistemas regulatorios y en la toma de decisiones sobre cultivos y productos transgénicos

PRODUCTOS TRANSGÉNICOS QUE SE VENDEN EN PERÚ (ASPEC)



- Producto: Soya y Avena Santa Catalina
Empresa: Industrias Unidas del Perú S.A.
- Producto: Quaker "Q-vital". Quinua, soya y avena.
Empresa: Global Alimentos SAC
- Soyandina 100% Soya
Empresa: Alicorp S.A.
- Leche 100% de Soya
Laiva S.A.
- Soale Leche de Soya

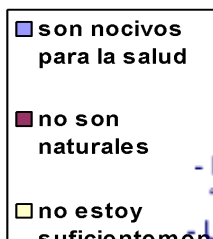
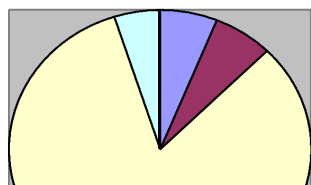
- Gloria S.A.
- LOS CUATES PICANTES (tortillas de maíz) Karinto
Inversiones Borneo SRL
- Salchicha San Fernando
San Fernando S.A.
- Salchicha Laive Suiza
Laive S.A.
- Maizena Negrita
Alicorp S.A.
- Angel Flakes
Global Alimentos SAC

Muestras que dieron positivo sobre la presencia de OGM - Organismos genéticamente modificados, más conocidos como transgénicos. Los análisis fueron realizados en los laboratorios de Cepery y Andes Control.

EL ROL DE LA UNIVERSIDAD SOBRE LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS.

Como los países de Europa ya están prohibiendo esta clase de productos, o están obligando a etiquetarlos, entonces es muy probable que estas compañías busquen mercado en países más "permeables" como los sudamericanos (Perú), donde predomina la falta de información sobre los productos transgénicos (como lo demuestra la siguiente encuesta), pues corresponde a las Universidades cumplir un rol preponderante ante la sociedad, mediante la **apertura en el campo de la investigación, así como, la difusión de los pro y contra de los productos transgénicos.**

Encuesta realizada



A LA PREGUNTA:

¿Sabe Ud. que son alimentos transgénicos?

- El 83 % de los encuestados marco la alternativa: **"no estoy suficientemente informado"**
- Un 17 % tenía referencias sobre el tema.

en la UNFV

5

83



Alumnos de la **UNFV** del segundo año de la Facultad de Educación, de la especialidad de Matemática y Física, realizando la encuesta sobre transgénicos en el local central de nuestra Universidad (entre el 13 al 17 de Julio 2008), a 450 personas entre estudiantes, docentes y trabajadores.

EL ROL DEL GOBIERNO SOBRE LOS PRODUCTOS TRANSGÉNICOS

Las etiquetas de los alimentos que se venden en América Latina no indican si contienen o no transgénicos. Ya hay legislación al respecto en Brasil, pero no se cumple. En México es imprecisa. En Perú representantes de CONVEAGRO, ASPEC, RAAA, RAE han planteado su observación inmediata de la "Ley General de Desarrollo de la Biotecnología Moderna" 12033.

Es de suma urgencia que el Gobierno impulse posible leyes que OBLIGUEN a los productores, proveedores, importadores, exportadores, distribuidores y comercializadores de estos alimentos, a poner en forma destacada que el producto es transgénico o su base lo contiene ya que de esa forma se estaría actuando, creo, en forma más democrática al informar al consumidor que tal o cual producto es o tiene base TRANSGÉNICA y así el consumidor podrá decidir libremente e informado si lo consume o no. Es necesario que prontamente dispongamos de esta ley debido a que en la actualidad se nos está imponiendo en forma dictatorial y engañosa (por ciertas empresas) a que consumamos como naturales y sanos los productos que han sido manipulados genéticamente.

PAPEL DE LOS USUARIOS CONSUMIDORES

Exigir por todos los medios la pronta dación de la Ley que exija el etiquetado de los alimentos transgénicos

FACEBOOK: BELISARIO INICIATIVA CIUDADANA PERÚ