

## ¿LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS COMO SOLUCIÓN AL HAMBRE?

Sacha Barrio Healey

"No solo el sueño de la razón, engendra monstruos, como escribió Goya en uno de sus aguafuertes. **También la razón lúcida, en plena vigilia, puede, discurrendo sin frenos, formular impecables teorías sobre la desigualdad,** demostrar la inferioridad de la mujer, del negro o amarillo, la maldad congénita del judío, legitimar el exterminio del hereje y el infiel, la conquista el colonialismo, la guerra entre naciones o clases y, dilucidando unas supuestas leyes de historia, decidir que la causa de la justicia social y la emancipación humana pasa necesariamente por el terror, el crimen, la tortura, la censura y los campos de concentración."

M. Vargas Llosa 1988

La política agraria que viene gestándose en silencio en el Ministerio de Agricultura y el INIA, consiste en apoyar la agricultura transgénica. A pesar que todo demuestra que sería una desventaja económica realizar este proyecto en el país, a pesar de lo importante que es preservar la biodiversidad del país y el riesgo que impone a la salud, y a pesar que indiscutiblemente no tenemos territorio extenso para la agricultura intensiva.

Aun así, **se excusa el Ministro de Agricultura Ismael Benavides con el argumento del hambre,** textualmente nos dice: *"los transgenicos alivian las hambrunas, si se compara el aumento de la productividad de los alimentos con la expansión de la población, se observa que la segunda crece más rápido. A ese ritmo, la biotecnología es fundamental para mantener una alta producción y mejores rendimientos y para que la humanidad no se muera de hambre"* (Perú 21 viernes 20 de junio)

**En un debate radial recientemente se dijo que era preferible tener las alergias, y el riesgo de los transgénicos que el hambre por falta de alimento, y se presenta al alimento transgénico como una necesidad de vida o muerte.**

**Éste argumento es la razón de fuerza usada para abrir la puerta al transgénico en el país,** y ante cual ningún ecologista puede moralmente poner objeción. La utopía de preservar el medio ambiente sería un imposible cuando la humanidad peligra de hambre.

**Por otro lado, debido al alza del precio del petróleo, aumenta la presión para crear bio-diesel.** Con un precio de 140\$ el barril, y la urgente necesidad de un combustible más económico es difícil poder frenar la demanda para el cultivo de bio-diesel, que es también en parte genéticamente modificado. **Con el bio-diesel viene parejamente la deforestación de tierras vírgenes, venta o cesión de terrenos usados para cultivos de alimentos, escasez y subida de los precios de los granos. Fenómeno que ya sucede y está trastocando la economía del mundo.**

**Lejos de paliar el hambre de la humanidad, la tecnología de alimentos genéticamente modificados y el biodiesel la acrecienta peligrosamente.**

En primer lugar es una quimérica ilusión que los cultivos transgenicos tengan mayor productividad, sabemos que **la soya transgénica tiene entre 4 a 10% menor productividad que la soya natural** según los estudios realizados por el Dr. Oplinger en la Universidad de Wisconsin. Investigaciones en la universidad de Kansas demuestran 10% menor productividad en la soya transgenica *round up ready*, y que precisa de aplicación extra de magnesio para poder compensar el déficit de productividad. La transferencia de genes de bacterias hacia plantas se realiza principalmente para

resistir plagas, pero entre los diversos efectos secundarios está tener igual o menor productividad que sus semejantes naturales.

**Para el agricultor, el atractivo del cultivo transgénico es que reduce la mano de obra, ya no se limpia la tierra, se esparcen herbicidas y solo los cultivos transgenicos lo resisten. Para la empresa que los vende, tienen un redondo negocio de patentar semillas, y vender mano a mano, paquetes de herbicidas y semillas.**

Así mismo tendríamos que responder la pregunta; **qué sucede con las semillas transgénicas estériles, semillas con el llamado gen *terminator***. ¿No es acaso peligrosa la venta de semillas estériles, donde existe la posibilidad que el agricultor no pueda adquirir nuevas semillas? **Una cautiva realidad en la que el agricultor depende de una transnacional, y de los precios que le imponga. La esterilización de semillas y la dependencia que implica, no solo es peligroso, sino inmoral de aceptar.**

Por otro lado, **el 92% de la soya exportada por Argentina es destinada a ser alimento animal. En su gran mayoría la soya argentina es destinada al mercado Chino. El país célebre por su dieta saludable, amplio consumo de verduras, arroz, pescado y modesto consumo de carne animal, hoy en día ha desatado un desafortunado consumo de carne animal.** En 1980 el ciudadano chino promedio consumía 20 Kg. de carne al año. Con unos 300 millones de personas adicionales, el año pasado ascendió el consumo a 54 Kg. Esto representa 60 millones de toneladas de carne al año, lo que equivale a 240 millones de vacas, 600 millones de cerdos, y 24,000 millones de pollos. Por cada kilogramo de carne de res, el granjero precisa 8 kilos de granos, por cada kilo de cerdo usará 6 kilos de granos.

**En todo el mundo se calculan usar unos 700 millones de toneladas de granos para engordar animales. Nos inquieta saber que sucederá en el planeta, con el precio de los granos, con la tendencia China de cada vez mayor consumo de carne, y con la demanda por el bio-diesel, la expansión de la ganadería. El terreno disponible para cultivo de alimentos no es ilimitado.**

**Para suplir a las cadenas de restaurantes de comida rápida, se ha creado el camal de ConAgra en Colorado EEUU, donde esperan su inapelable final cerca de 200,000 cabezas de ganado. En los meses previos al sacrificio, cada animal recibe 1362 Kg. de granos, en su mayoría maíz o soya transgénica, para así poder engordar en promedio tan solo 181 Kg. de peso. Este proceso además de ser ineficiente ante a las necesidades alimenticias de la humanidad, genera un mayúsculo problema de desperdicios, cada cabeza de ganado produce 23 Kg. de orina y excrementos diarios, lo que suma 4,600,000 Kg. de excrementos por día sólo en este camal. Este excremento no se lleva a plantas de tratamiento como el desperdicio humano, sino que es arrojado en vastas cuencas, llamados lagos de excrementos. De los granos alimentados al ganado el 86.71% se transfigura en excremento. Solo en el matadero de ConAgra se produce mas excremento, que la combinación conjunta de las cloacas de Denver, Atlanta, St Louis y Boston. Triste y funestamente podemos decir que esta náutica defecación de granos transgénicos dejó de ser alimento crítico para países enteros, y poco podemos resaltar sobre la calidad nutritiva del destino final de esta carne, la hamburguesa. La cual también esta envuelta de pan de trigo, donde el grano integral se ha transformado en una pusilánime esponja de carbohidratos.**

**En un futuro la humanidad gradualmente tendrá que moderar su consumo de carne, no solo por ética, salud, sobrepeso, colesterol o higiene sino porque la proteína vegetal es más barata, más eficiente, y propiciamente más sana. Un kilo de carne animal necesita 15 veces más agua y 10 veces más terreno que un semejante kilo de proteína vegetal.**

Algunos lectores concluirán que la solución está en el consumo directo de carne y leche de soya transgénica, y maíz transgénico. La explicación de por qué esto no es el caso, es motivo de otra reflexión. Para los lectores interesados, pueden referir al texto. “¿Es seguro consumir soya?”, descargar en [www.avantari.com](http://www.avantari.com)

**Como es razonable suponer la salud del pueblo Chino ha decaído, se enfrenta a grandes epidemias de diabetes, quince años después de la reformas económicas la población de obesos en la china se ha duplicado, alcanzando ahora los 200 millones, una cifra cercana al**

doble de la población de todo el Brasil. **En EE.UU. la malnutrición y obesidad es una grotesca epidemia de proporciones mayores. En el fondo ambos países presentan hambre de nutrientes sanos en sus células. A la par de los excesos de grasas y azúcares hay profundas carencias en su alimentación.** Coexiste en simultáneo la malnutrición y la desnutrición.

En África sucede lo mismo. Entre muchas causas, el común denominador de las hambrunas africanas se debe a que sus tierras de cultivo se dedican a producir alimentos balanceados para exportación, como sorgo, mijo y soya.

Cuando de Latinoamérica se trata veamos lo que dice la FAO.

“La FAO advierte que unas **52 millones de personas de la región latinoamericana no se alimentan adecuadamente**, provocando que una de cada diez personas no pueda satisfacer sus demandas alimenticias, con más de 4.1 millones de niños con bajo peso, y nueve millones con desnutrición crónica o retardo en el crecimiento. **Estos datos se ven agravados por el hecho de que la región produce una cantidad de alimentos, no sólo suficiente, sino que sobrepasa en un tercio los requerimientos de la población.**” Es decir el problema está en la distribución de alimentos y no en la carencia de los mismos. **El problema no es tanto la falta de alimentos en el mundo, como la imposibilidad de acceder a ellos.** El sector agrícola tuvo en todo el mundo una producción récord de 2.300 millones de toneladas de granos en 2007, un 4% más que el año anterior. **Desde 1961, la producción mundial de cereales se ha triplicado, mientras que la población solo se ha duplicado.**

**El tema del hambre requiere más juicio y visión que embarcarse a dilapidar la biodiversidad, salud y economía de un país con el negocio de los transgénicos. No se trata sólo de llenar la barriga con cualquier masa de comidas, así como se empanzan a ciegas los animales de engorde. No se trata solamente de no tener hambre sino alimentarse bien.** Los transgénicos son empobrecidos nutricionalmente, tienen menor concentración de nutrientes, además de estar hinchados de sustancias peligrosas. **Con los transgénicos sembramos un inconcebible futuro de hombres diabéticos, con cáncer, obesos, en el primer mundo, y otros millones hambrientos y famélicos en los países pobres, que no pueden pagar el precio alto de los granos, o se desgastan y enferman por consumir transgénicos.**

**Con el alimento transgénico nadie va enfermar o morir de súbito, pero lentamente se apolillan los órganos internos, silenciosamente se emponzoña la sangre con las proteínas tóxicas de bacterias, que son los plaguicidas, y herbicidas que están intrínsecamente sintetizados dentro de la proteína del grano.**

No es un caso de tener objeciones morales o religiosas a la transferencia de genes, **se trata de reconocer que en el fondo los cultivos transgénicos no son una tecnología humanitaria y filantrópica que salvará al planeta del hambre. No debemos confundir las indiscutibles proezas de la ingeniería genética con una creación de corporaciones de agroquímicos.** En pocas palabras es un creación diseñada para hacer dinero, vender agroquímicos, patentar la naturaleza, sin medir las consecuencias y al precio que sea, una práctica que no respeta el medio ambiente, la salud o la soberanía de los pueblos agrícolas como el nuestro. Desde luego que hay corporaciones con motivaciones loables, benefactoras, y no estamos opuestos al crecimiento económico, mas aun lo deseamos, pero este es un claro ejemplo de un capitalismo feroz e inhumano.

**Sobre el bio-diesel, ya se reconoce que no es un factor que resolverá el problema del calentamiento global,** y de continuar expandiéndose nos empujara a unos límites peligrosos de falta de alimentos y sobreprecio de los mismos.

**Los biocombustibles, tanto el biodiesel como el etanol para ser mezclado con la gasolina (como antidetonante que sustituye al plomo y como volumen de combustible) han generado una tal demanda de los insumos de trigo, maíz y otros granos mayormente transgénicos que, sumados a la demanda creciente de la China y de la India, han terminado triplicando el precio del trigo en el mercado mundial y duplicado el de maíz.** Tomando en cuenta el calentamiento global, los efectos netos en términos energéticos de estos bio-combustibles no es tan favorable como se sostiene, porque si bien extraen CO<sub>2</sub> del ambiente, y lo devuelven al quemarse, **implican de**

todos modos un consumo energético importante en su producción, ya sea en la forma de transporte, tractores, extracción de combustibles o de energía eléctrica, por lo que su efecto neto puede incluso ser negativo. Y el efecto neto sobre la oferta de alimentos en el mundo es visiblemente desastroso, ha agravado la escasez de alimentos.

**En todo caso el Ministro de Agricultura debería saber que el hambre en Latinoamérica no vendrá dentro 20, 30 o 100 años, es una realidad ahora, aun cuando en la actualidad tenemos suficiente alimento para todos. También es una realidad que tenemos un conjunto de granos privilegiados por su poder nutritivo. El Tarwi, la quinua, la kaniwa, sacha inchi y la kiwicha son todos inigualablemente ricos en proteína, y clasificados entre los más nutritivos del mundo. No se exagera en decir que preservar la integridad genética, y la amplia biodiversidad de cada uno de estos granos y plantas nativas peruanas no solo garantiza protección contra el hambre al país, a la región latinoamericana, sino al planeta entero.**

Lo que internacionalmente se conoce como potato, maize, amaranth, quinua, beans, avocado, tomato, y lima beans, son alimentos andinos, de consumo diario y de primera necesidad en el mundo entero. Con la papa, el maíz, la quinua, el fréjol, el tomate, la palta, el pallar, y tantos mas, **la región andina es, (y será), un centro pilar de biodiversidad primordial que sostiene (y sostendrá) a la humanidad.** No solo nos provee un hombre sin hambre sino con óptima calidad nutricional en su sangre, una humanidad sana, fuerte, sabia y feliz.

Empujado a límites inimaginables de peligro y amenaza el futuro de nuestro país, **apelamos al sentido común de un pueblo que históricamente ha amado a su tierra, sus cultivos, sus semillas cada uno mas hermoso y delicioso que el otro. Apelamos a que se tomen decisiones donde se honre la verdad, donde nos juguemos el pellejo por un bien común mayor, donde pongamos de lado los intereses de unos cuantos y podamos abrazar a toda la tierra y a todos sus habitantes.**

**En nombre de esta tierra de papas, camotes, choclos y todo genero maravillas para la salud del país y del la humanidad, pedimos que nuestros hijos se alimenten con la verdad en sus corazones, con dignidad, pureza, coraje, y que no vivan hundidos en una telaraña oscura de intereses corporativos.** Nuestro más sincero deseo es que continuemos disfrutando la canasta gourmet de alimentos, un admirable festival de sabores. Cualquiera que sea la elección que tome el Ministro, las autoridades y el pueblo, para todos un buen provecho.

Lima, 23 de junio 2008

---

### Nota complementaria

*El Malthusianismo, o las proyecciones apocalípticas que somos un planeta camino a la extinción debido al crecimiento demográfico, es una teoría del siglo XIV ya fidedignamente descartada. Nunca se cumplieron las profecías de Tomas Malthus (1766-1834), mas aun, la capacidad productiva actual excede largamente las necesidades básicas de alimentación. Sin embargo, si en algún rincón del mundo podría soñarse esta situación es en el Perú, somos un país con tan solo 2.4% de territorio apto para la agricultura, tan sólo 3 millones de hectáreas de área cultivable. Si consignamos tan solo uno por ciento del territorio nacional para bio-diesel y otro tanto para cultivos transgenicos, y se sabe que al menos una tercera parte del territorio arable son pastizales para animales. Entonces dónde vamos a sembrar los alimentos auténticos y legítimos, las legumbres y verduras, la papa amarilla, perejil, zanahoria, camote, brócoli, alcachofa y chirimoya. Más allá de granos calóricos, naturalmente sabemos que el hombre precisa de un amplio espectro de alimentos frescos y nutritivos, para asegurar su inteligencia y salud.*

## **Anexo resumen de estudios en laboratorio con alimentos transgenicos.**

### **1.- Ratas gestantes alimentadas con soya transgénica presentan mayor mortalidad en las crías.**

Un estudio interesante de Biotecnología fue realizado en Rusia por la investigadora Irina Ermakova[1], una prominente investigadora del Instituto de Neurofisiología de la academia rusa de ciencias. Ella suministró 7 gramos de soya transgénica a un grupo de ratas, otras recibieron soya natural y un tercer grupo control no recibió nada de soya. El resultado fue que las crías alimentadas con soya transgénica, fueron de tamaño reducido, el 36% de estas ratas pesaba menos de 20 gramos y en los otros grupos sólo el 6% obtuvo ese bajo peso. Pero lo más alarmante sucedió cuando las crías cumplieron 3 semanas de edad, el 55.6% de las ratitas del grupo transgénico fallecieron, comparado con sólo el 9% de aquéllas alimentadas con soya natural y el 6.8% de aquéllas del grupo control sin soya.

### **2.- Ratas alimentadas con soya transgenica presentan cambios inexplicables en las células testiculares.**

En un estudio (3) con de 12 ratas macho, se les dio una dieta con 14% de soya transgenica de Monsanto. Como resultado se observó cambios en las células espermáticas y células de Sertoli. En particular la expresión de genes y el RNA fueron significativamente afectados. No se sabe que componente de la soya produce estas modificaciones, tampoco si estas afectan la fertilidad, sin embargo, se sabe que los testículos son sensibles indicadores de toxinas. La hipótesis de los investigadores es que hay una reducción de la transcripción de DNA a RNA.

### **3.- Soya transgenica causa cambios en el metabolismo celular de órganos de conejos. (3)**

Los conejos alimentados con soya transgenica por 40 días mostraron diferencias significativas en las cantidades de enzimas de riñón, corazón e hígado. Tres enzimas se incrementaron significativamente en el riñón, alanino aminotransferasa, deshidrogenasa lactica, y gama glutamil transferasa, esto indica que alteraciones profundas han sucedido en el órgano. En el Corazón la deshidrogenasa lactica-1 ( LDH 1) fue 25% mas elevada mientras que le LDH-2 fue 69% mayor. En el Hígado la LDH-1 16% menor. Los conejos no mostraron enfermedades en particular después de solo 40 días de soya transgenica, pero si deo evidencia de cambios metabólicos en órganos importantes.

### **4.- Ratones alimentados con soya transgénica desarrollaron problemas al páncreas (3)**

Ratones alimentados con soya transgénica mostraron cambios en la síntesis de enzimas digestivas. La producción de alpha amilasa se redujo en un 77%. No es claro cual es el mecanismo por el que la soya GM produce esta alteración en el páncreas, pero el resultado es una reducción en la capacidad de digerir carbohidratos.

## **Fuentes**

**Jeffrey Smith**, *The genetic Roulette. The documented health risks of genetically engineered foods.* Yes Books, Fairfield IOWA. 2007.)

**The guardian.** United Kingdom. 15<sup>th</sup> May 2008.

**Schollosser, Eric.** *Fast Food Nation.* Penguin. London. 2002.