



**BIBLIOTECA ELECTRÓNICA**  
**de**  
**GEMINIS PAPELES DE SALUD**

<http://www.herbogeminis.com>

# LA INGENIERÍA GENÉTICA: NO POR MÁS TIEMPO POR EL BIEN DE LA VIDA EN EL PLANETA

[www.vidasana.org](http://www.vidasana.org)



En los últimos tiempos la manipulación genética de los organismos vivos ha pasado de ser una historia de ciencia ficción a convertirse literalmente en el pan nuestro de cada día. En muy poco tiempo, estamos asistiendo –con total impotencia- a la entrada masiva de las cosechas de cultivos manipulados genéticamente a nuestros campos y de alimentos con ingredientes OGMs en nuestros platos. La nueva tecnología genética se nos “vende” como la tecnología del futuro, y se nos impone, hoy, sin haber dado tiempo al tiempo para evaluar sus peligros, y sin siquiera darnos opción a opinar.

La postura de la Asociación Vida Sana respecto a los productos manipulados genéticamente, no puede ser otra que la del sentido común. Un NO rotundo y sincero. En los últimos 50 años, los avances tecnológicos han invadido el espacio vital, filtrándose e impregnándolo absolutamente todo. La historia de la humanidad muestra como los errores tarde o temprano se pagan, y que somos tan vulnerables como peligrosos son los inventos que el mundo tecno-científico está desarrollando cada vez a mayor velocidad.

Si escuchamos a las principales empresas que desarrollan biotecnología y producen las semillas y los alimentos tratados genéticamente, vemos que esencialmente apelan al hambre en el mundo como consecuencia de la explosión demográfica. Desarrollan así un discurso neomalthusiano catastrofista cuya única salida es el desarrollo y extensión de sus productos modificados. Desenmascarar este mito es un objetivo necesario para aquellos que buscamos una agricultura y una forma de vida rica y fructífera, no únicamente sostenible. En primer lugar, el hambre del mundo depende sobre todo de una pésima distribución de los recursos y a una creciente dependencia alimentaria de los países del tercer mundo, que ven convertir sus tierras de labor en un monocultivo controlado por las grandes industrias, y dedicado en exclusividad a la exportación utilizando además una mano de obra mal pagada y peor alimentada.

Creemos que debe existir plena transparencia en los productos alimenticios que consumimos, creemos que el consumidor debe elegir libremente y con conocimiento de causa lo que consume, creemos que existe una duda totalmente razonable sobre los peligros de los productos transgénicos, creemos que ante todo debe haber un principio de precaución a la hora de aventurarse en dar luz verde a productos alimenticios desarrollados mediante una tecnología de la que poco se sabe, y de la que lo poco que se conoce no es bueno, creemos que la Administración tiene el papel de garante del bien común y de velar por la salud pública mediante leyes y normativas que se adecuen a esta causa.

## **Por todo esto exigimos:**

- Que la Administración, como responsable del control alimentario y de proveer el bienestar a todos los ciudadanos (sin excepciones), cumpla su papel.
- Exigimos que haya una mayor transparencia informativa sobre investigación y experimentación genética.
- Que se prohíban sin más dilaciones las patentes sobre seres vivos.
- Que se prohíban las semillas y cultivos genéticamente manipulados.

- Que se elabore una normativa que permita exigir responsabilidad directa a los promotores de productos transgénicos ante los daños que pudieran causar sus productos a los Consumidores y al medio ambiente.
- Que las Administraciones acuerden y planifiquen la paralización inmediata de los cultivos transgénicos, asesorándose de la forma más segura para eliminarlos.

### **¿QUÉ HAY DE CIERTO EN LAS GRANDES PROMESAS DE LA INDUSTRIA SOBRE CULTIVOS MILAGROSOS, ALIMENTOS MÁS SANOS Y CUIDADO DEL MEDIO?**

La cruda realidad es que los alimentos manipulados genéticamente no son más baratos, ni más sanos, ni solucionan los grandes problemas de la humanidad. Muy al contrario, la práctica totalidad de los nuevos cultivos han sido diseñados exclusivamente con el objetivo de aumentar las ganancias y el control del mercado mundial de alimentos por la industria agroquímica transnacional, que controla el gran negocio mundial de los herbicidas y plaguicidas químicos, y que se ha fusionado con las grandes casas mundiales de semillas. Una abrumadora proporción de la superficie de cultivos manipulados genéticamente se dedica a variedades tolerantes a los herbicidas, que se venden en un "paquete" que obliga a la utilización de determinados herbicidas, aumentando la dependencia del agricultor y asegurando con ello a la industria un lucrativo negocio, al tiempo que se continúa envenenando el medio ambiente y nuestra salud.

Le siguen en importancia las variedades insecticidas. El cultivo de estas variedades a gran escala puede tener unas gravísimas repercusiones en los ecosistemas, al afectar a especies beneficiosas, como los insectos que transportan el polen de una planta a otra, ó a insectos que se alimentan de las plagas y que suponen una forma natural de control de las mismas, así como a organismos del suelo (bacterias, hongos, gusanos, ...) que son imprescindibles para su fertilidad. Sin embargo, en la carrera de la industria biotecnológica por acaparar mercados, estas cuestiones apenas han sido estudiadas, y nuestros campos se están convirtiendo en ensayos experimentales a gran escala, sin tener en cuenta que si algo "sale mal", no nos será posible controlar la "contaminación biológica" que estamos provocando.

### **OTRA VEZ CON LA MENTIRA DE ACABAR CON EL HAMBRE EN EL MUNDO**

Los partidarios de la manipulación genética justifican esta opción aludiendo que el hambre en el mundo está causada por la ausencia de alimentos suficientes para abastecer a una población creciente. Señalan, asimismo, que la biotecnología alimentará al mundo utilizando menos recursos naturales y reduciendo el uso de productos químicos. Por el contrario, de todos es bien sabido que el hambre no se debe a una escasez de alimentos sino a un problema de reparto de estos, y de acceso de los más pobres a la tierra y a las semillas.

El simple aumento de la producción que promete la revolución biotecnológica (espejismo muy a largo plazo, como demuestra la realidad de los cultivos transgénicos desarrollados) no conduce a alimentar a las poblaciones más necesitadas, y sí a despojarlas de sus tierras, de sus semillas y de sus limitados recursos ....

El coste prohibitivo de las nuevas tecnologías y de las patentes biotecnológicas las hace inasequibles para los programas públicos de investigación y de mejoramiento de semillas, favoreciendo un preocupante control del sector por media docena escasa de compañías transnacionales agroquímicas, que persiguen únicamente acaparar los mercados mundiales e incrementar sus beneficios.

El elevado precio de las semillas patentadas y de los herbicidas asociados a su cultivo, y las características de las nuevas variedades, ventajosas para las grandes explotaciones muy mecanizadas, aumentará la marginación de los pequeños productores locales en el suministro de alimentos. Con ello, no se solucionan los problemas de hambre, sino que se

pone en peligro el medio de subsistencia de cerca de la mitad de la población mundial que todavía vive de la agricultura, y la biodiversidad, y se agrava el problema de acceso a los alimentos para los más pobres. Lejos de contribuir a solucionar los problemas del hambre, por tanto, los cultivos transgénicos y el monopolio de las semillas mediante las patentes biotecnológicas son una amenaza para la agricultura, la salud y para la seguridad alimentaria de todos los pueblos, especialmente los pobres.

En este momento existen en el mundo 1.400 millones de campesinos que dependen de la agricultura para su subsistencia. Y es como consecuencia del desarrollo industrial que estos campesinos se ven obligados a abandonar sus tierras, tradiciones y comunidades y de forma más inmediata su propia autosuficiencia alimentaria, ya que no tienen poder adquisitivo suficiente para adquirir alimentos.

### **EFFECTOS Y PELIGROS DE LOS PRODUCTOS MANIPULADOS GENÉTICAMENTE**

Hay muchos interrogantes abiertos sobre la ingeniería genética y sus efectos: alergias y problemas en la salud humana, incremento de la dependencia productiva del agricultor, pérdida de la biodiversidad, resistencia a herbicidas, contaminación agronómica ... Las consecuencias que pueda generar la liberación de miles de microorganismos, plantas y animales modificados genéticamente es imprevisible, a la luz de los daños que han generado otras plagas y enfermedades "exóticas" en ecosistemas autóctonos. Así como la contaminación química tiene la virtud de que carece de capacidad de reproducción, los impactos de la biológica aumentan y se intensifican cuando los organismos se multiplican, extienden y mutan. A estos problemas hay que sumar el inconveniente de que se está trabajando en una legislación europea que responsabiliza a los agricultores de los efectos de sus productos.

### **LOS PRODUCTOS TRANSGÉNICOS NO ESTÁN ETIQUETADOS**

En España no existe ni un solo producto que en su etiquetado indique que alguno de sus ingredientes está modificado genéticamente. Este es la gran batalla de los consumidores que proclaman el derecho a optar por los alimentos que desean, o el de los ganaderos que quieren utilizar productos naturales libres de OMGs para la alimentación de sus animales. La normativa comunitaria sobre etiquetado de productos transgénicos es genérica, ambigua y deja muchos flecos libres. Obliga a que algunos productos que llevan soja o maíz manipulados genéticamente lleven etiqueta, pero en la práctica el 95% quedan exentos de esta obligación y no se etiquetarán. Esto es así porque entre otras cosas están excluidos los aceites, lecitinas, almidones, aromas..... genéticamente modificados.

### **UNA ESTRATEGIA MÁS PARA ACABAR CON LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES**

Resulta una forma más sofisticada de acabar con los pequeños agricultores que no pueden sostener esta agricultura cara. Situación que se agudizará año tras año, por ejemplo la tecnología "terminator" impide que las semillas germinen de una cosecha para otra y, por tanto, los agricultores están obligados para siempre a tener que comprar cada año las semillas.

El resultado: Los bancos facilitan a los agricultores préstamos para que puedan comprar maquinaria, semillas, fertilizantes, pesticidas..., sabiendo que muchos no podrán pagar y, hipotecados por los créditos, los bancos se van quedando con sus tierras. Una estrategia muy bien orquestada para "robarles" legalmente las tierras.

### **RIESGOS PARA LA SALUD**

Por una parte, se anuncia recrudescimiento de enfermedades ya existentes y, por otra, la aparición de nuevas enfermedades, como consecuencia de introducir en nuestro organismo genes de otras especies o nuevas formas de vida, creadas en el laboratorio, cuyo comportamiento se desconoce por completo.

En 1995, los científicos preocupados por la Nueva Biotecnología, declaraban en Penang (Malasia):

“Algunos organismos genéticamente manipulados han sido creados por medio de virus desarrollados artificialmente. Dado que los virus pueden causar o inducir mutaciones, la posibilidad de que los vectores desarrollados puedan ser carcinogénicos para el ser humano, es motivo de gran preocupación”.

La manipulación genética no es una mera extensión de los métodos tradicionales de cultivo y fermentación, como pretende hacernos creer la industria y los científicos a su servicio. E.de la Graete de la Comisión de Asuntos Económicos y de Política Industrial del Parlamento Europeo, decía en su informe sobre la propuesta de reglamento para alimentos transgénicos: “Su característica principal consiste en que el material genético puede ser transferido de un organismo vivo a otro, atravesando las barreras que se han creado entre las especies a lo largo de millones de años de desarrollo evolutivo. Estas nuevas creaciones genéticas artificiales nunca han formado parte de los alimentos consumidos por el hombre y sus consecuencias para la salud pública, el medio ambiente e incluso de nuestro sistema agrícola son difícilmente imaginables desde la perspectiva actual”.

Nadie puede afirmar que los alimentos manipulados genéticamente sean inocuos. Bien al contrario, los genes de resistencia a antibióticos en los alimentos, es un tema que preocupa a la propia comunidad médica, pues los patógenos pueden adquirir estos genes y hacerse resistentes a los antibióticos. Esto empeorará la ya grave situación actual, reconocida por la OMS, como una de las peores crisis sanitarias, a causa precisamente de la resistencia de los patógenos a los antibióticos.

### **RIESGOS PARA EL MEDIO AMBIENTE**

En circunstancias en las que existe el riesgo de producir un daño irreparable, la seguridad no debe estar basada ni en presunciones ni en vagas suposiciones. Esto es contrario al principio de precaución al cual la Unión Europea se ha comprometido en el Tratado de Maastricht.

Este compromiso no se cumple referente a los organismos manipulados genéticamente. Estamos ante una tecnología que manipula y modifica genes de plantas, animales y seres humanos, de los que se desconoce en gran parte su secuenciación, y aún más se desconoce el contenido y significado de esa información. Y a pesar de ese desconocimiento se está interfiriendo, en nombre de la ciencia, en los genes sin saber qué va a suceder.

Además, la ingeniería genética nos trae un elemento nuevo, verdaderamente inquietante: los errores genéticos que se comentan hoy, de la índole que sean, ya no podrán jamás ser rectificadas.

El propio Renato Dulbecco, premio Nobel de Medicina e investigador del proyecto “Genoma Humano”, ha declarado: “No tenemos la menor idea de lo que puede ocurrir con los organismos manipulados genéticamente”.

No se puede, por ejemplo, en absoluto afirmar, como hacen las industrias, que las plantas transgénicas actúan igual que las no modificadas genéticamente. Los científicos Kareira y Parker de la Universidad de Washington (1994) afirman en su informe: “Es erróneo dar una conclusión sobre su seguridad basándonos en que los cultivos en el pasado, generalmente, no han producido desastres ecológicos o que tampoco ha ocurrido nada desafortunado como resultado de los miles de experimentos de campo realizados hasta la fecha. Las experiencias pasadas no pueden ser extrapoladas a las nuevas combinaciones realizadas en cultivos transgénicos por medio de la ingeniería genética”.

En cuanto a los experimentos de campo, es posible, por ejemplo, que un cultivo transgénico no tenga parientes cercanos en el país en el que se realiza la evaluación de riesgo, mientras que en otra parte esté emparentado con numerosas malezas, y convertirse por ello fácilmente en una planta invasora.

Por tanto, los riesgos ecológicos deberían ser considerados dentro de un contexto global. Sin embargo, a las industrias les resulta más barato y seguro para sus objetivos comerciales, trabajar (cuando lo hacen) sobre los riesgos locales.

Es muy preocupante la posibilidad de invasión de los OMGs, puesto que el confinamiento teórico, en la práctica no se puede cumplir. Los OMGs pueden migrar, sufrir mutaciones y multiplicarse de forma incontrolable, con efectos imprevisibles y devastadores.

Se sabe que el polen no puede ser totalmente confinado, aunque se diseñen barreras de cultivo o zonas de aislamiento para reducir escapes polínicos, ni siquiera en pruebas de campo a pequeña escala.

### **LA COMPLICIDAD ENTRE LAS INDUSTRIAS Y LOS GOBIERNOS**

Científicos de todo el mundo vienen pidiendo, desde hace años, la moratoria para los organismos manipulados genéticamente, que tan irresponsablemente ha descartado nuestra Comisión Nacional de Bioseguridad, la cual dicho sea de paso, no cuenta con representación de las agrupaciones ecologistas ni de los sindicatos agrarios.

El 28 de mayo de 1996 por primera vez, un centenar de científicos hicieron público en París un llamamiento en el que proclamaban "la necesidad de una moratoria en la diseminación de organismos genéticamente modificados (OMGs) en el medio ambiente.

Según Jean Marie Pelt, botánico, catedrático de la Universidad de Metz y presidente del Instituto Europeo de Ecología, "hoy nadie puede prever las toxicidades, las invasiones competitivas o cualquier otra consecuencia inesperada de las plantas transgénicas".

En el llamamiento se criticaba a unos poderes públicos que no han sabido "valorar, vigilar y reglamentar correctamente la ingeniería genética y sus aplicaciones". Y, sobre todo, se criticaban "los intereses políticos y económicos que han llevado a potenciar una biología intencionadamente reduccionista que lleva a olvidarse de las interacciones complejas entre el gen y lo que le rodea, y a no tener en cuenta que el traslado de un gen a un organismo extraño supone desestabilizar los mecanismos de control protectores del gen en cuestión".

Jean François Leroy, profesor del Museo de Historia natural de París, puntualizó con motivo de dicho llamamiento que "se escucha muy poco a los científicos independientes y mucho a los expertos, y a éstos se les escoge porque dicen lo que los gobiernos quieren oír".

Efectivamente, es escandalosa la ocultación sistemática de datos negativos sobre los OMGs. Sin ir más lejos, hace unos años veinte científicos de todo el mundo han pedido que se detenga la venta de productos transgénicos, después de revisar la investigación de Arpad Pusztai, reputado científico que trabajaba en el Rowett Institute de Aberdeen (Escocia), financiado por el Gobierno británico. El doctor Pusztai fue despedido de forma fulminante tras hacer públicos los resultados de sus experimentos hace un año, que

fueron rechazados por las autoridades.

El Dr. Pusztai había alimentado a cinco ratones de laboratorio con patatas transgénicas durante un período de tiempo equivalente a 10 años de vida humana. El resultado fue que los ratones mostraron problemas de crecimiento y debilitamiento del sistema inmunitario; sufrieron daños en órganos vitales y su cerebro se redujo.

Y, si cabe, es todavía más escandalosa la complicidad entre organismos como la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU.) y la industria. Un ejemplo: Cuando en EE.UU., las pequeñas empresas lecheras empezaron a anunciar su leche como "libre de la hormona rBGH" (la polémica hormona manipulada genéticamente de la multinacional Monsanto para el crecimiento bovino, sobre la que recae la responsabilidad de aumentar los riesgos de desarrollar cáncer de próstata, de mama de colon e infantiles\*), Monsanto las amenazó con querrellarse contra ellas. La FDA no sólo no retiró inmediatamente la aprobación de la leche con rBGH ante el gran peligro sanitario para los consumidores, sino que además advirtió a los pequeños ganaderos que no podían etiquetar la leche como "leche sin rGBH". La principal razón que dio la FDA fue que "virtualmente" no existía diferencia entre la leche rGBH y la leche normal, y que el etiquetado podría discriminar injustamente empresas como Monsanto.

Y hay más, el responsable oficial de la FDA de desarrollar esta política del etiquetado fue Michael R. Taylor.

Este, antes de ingresar en la FDA, era uno de los socios del gabinete de abogados que representaron a Monsanto cuando pidieron la aprobación a la FDA del Polisac (nombre comercial del rBGH de Monsanto).

Después de realizar el trabajo en la FDA, volvió a Monsanto... (No hacen falta comentarios).

Hay muchos casos de intercambio de altos ejecutivos entre la administración y la industria, o incluso compartiendo al mismo tiempo cargos de máxima responsabilidad. Axel Kahn, biólogo, siendo director científico adjunto de Rhône-Poulenc, fue presidente durante 10 años de la Comisión Genética Molecular y director de investigación del Instituto Nacional de la Salud y de Investigación Médica en Francia. David Sainsbury, ministro de Ciencia en el Reino Unido, es a la vez dueño de la gran cadena alimentaria Sainsbury's y de una patente transgénica. Mickey Cantor, responsable de la campaña electoral de Clinton y representante de comercio de Estados Unidos durante el primer mandato, se incorporó a la dirección de Monsanto. Marcia Hale, antigua asesora de Clinton para relaciones intergubernamentales, coordinó después las relaciones públicas y la estrategia corporativa de Monsanto en Reino Unido. El consejero jefe de Al Gore en Política Interior, David W. Beier, fue anteriormente directivo de Genetech...

En España, también los intereses de la industria están bien protegidos tanto por la administración como por miembros de la comunidad científica. Como en cualquier otro país, los científicos que defienden la ingeniería genética a ultranza, o bien forman parte del grupo de convencidos de que la capacidad para alterar el código genético de los seres vivos constituye un paso inevitable en el proceso de los avances tecnológicos, y ese endiosamiento les convierte en unos ignorantes peligrosos para la humanidad; o trabajan para una institución (universidad, centro de investigación...), que depende del dinero que recibe de las industrias, bajo la fórmula de "ayudas para la investigación"; o lo reciben directamente de las industrias.

## **CONCLUYENDO**

Conocer los genes es probablemente un gran adelanto para la ciencia. El peligro empieza cuando el conocimiento biotecnológico se queda en manos y bajo el control de las industrias para usos comerciales, sin tener en cuenta la repercusión que ello pueda tener

en la salud ni en el medio ambiente.

No. No estamos en contra de la ciencia. Estamos en contra de los científicos y la tecnología al servicio de las industrias sin escrúpulos, capaces de utilizar una tecnología peligrosa e innecesaria como es la ingeniería genética para la obtención de alimentos. Ante los problemas de contaminación y de salud que presenta la agroquímica, incrementados ahora por la ingeniería genética, existe desde hace más de 50 años la Agricultura Biológica, una forma respetuosa de cultivar la tierra en la que está prohibido, por ley, el uso de pesticidas y abonos químico-sintéticos, y de manipulación genética. Consumir productos que provengan de esta agricultura limpia, es una de las formas que tiene el consumidor de colaborar a su extensión.

Esta debiera ser, y no otra, la apuesta de las Administraciones, más cuando la situación es ya tan delicada y nos encontramos en los límites de la peligrosidad atentando contra nuestra propia vida.

### **ASOCIACIÓN VIDA SANA**

Para el fomento de la cultura y el desarrollo biológicos

Calle Clo, 39 3º2ª, 08018 Barcelona

Tel: 93 580 08 18. Fax: 93 580 11 20

E-mail: [info@vidasana.org](mailto:info@vidasana.org)

Web : [www.vidasana.org](http://www.vidasana.org)