

## Revista de la Facultad de Medicina

Volumen  
Volume **45**

Número  
Number **4**




Julio-Agosto  
July-August **2002**

*Artículo:*




### Los alimentos transgénicos. Editorial

Derechos reservados, Copyright © 2002:  
Facultad de Medicina, UNAM

Otras secciones de  
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



[www.Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)

## Editorial

# Los alimentos transgénicos

Manuel Quijano

Se ha vuelto a reanimar en estas semanas la cuestión de los “alimentos transgénicos”, con argumentos muy apasionados de parte de los ecologistas. La discusión se vuelve enfadosa porque se toman actitudes que recuerdan el fundamentalismo religioso (islámico, judío o cristiano) o la intransigencia de los “pro-vida” respecto a la contracepción y el uso del condón.

Se me ocurre recordar que la modificación genética de las plantas lleva ya milenios de efectuarse, inclusive en nuestro país: el polen del maíz que se encontró en unas cuevas de Coscatlán, Puebla, al que se le reconoció una antigüedad de 6,000 años y que señala la fecha en que los antiguos mexicanos se incorporaron a la agricultura y a la vida sedentaria capaz de crear y desarrollar una cultura que nos enorgullece, era de espigas de 3 cm de largo; lo deben haber domesticado y modificado hasta obtener las preciosas mazorcas de 30 cm que aparecen en las estelas mayas. Y hace apenas unas cuantas décadas todos aplaudíamos con entusiasmo los trabajos de la revolución verde realizada, por cierto, en México por Norman Borlaug, (ganador por ello del Nobel de la Paz), que produjo el maíz híbrido y una variedad de trigo, con mayor productividad por hectárea, y que fueron llevados a Asia y otras partes del mundo. Asimismo, todos estamos enterados que, mediante la técnica de cruces intencionados desde hace mucho tiempo se han generado especies de vacas que producen más leche diaria que otras, o borregos y terneras más grandes, fuertes y con más carne. Eso sin mencionar otras manipulaciones, algunas ya prohibidas en casi todas las naciones, como la administración de antibióticos u hormonas que posiblemente modifican también los caracteres hereditarios.

Lo que parece molestar es que ahora las modificaciones de las plantas y de los animales se realizan por ingeniería genética a lo que se atribuye un carácter mágico, por no decir demoníaco. Se repite lastimeramente que hay mil millones de personas desnutridas en el mundo pero que una adecuada redistribución de los alimentos disponibles sería la solución. Personalmente, podría aceptar que hay suficientes alimentos pero, la verdad, no creo que habrá la redistribución y, en cambio, sí considero que la biotecnología podría ayudar a hacer frente a la escasez y al hambre. La crítica a la biotecnología sobre bases políticas sólo provoca mayor frustración y estimula la animadversión a las grandes empresas productoras de alimentos que, claro, no son “hermanas de la caridad”, pero están generando conocimiento que podrá ulteriormente transferirse a las naciones en desarrollo.

Hay que recordar que la biotecnología está en su infancia; que con instrumentos y métodos rudimentarios como son los cruces genéticos se ha logrado mejorar plantas y animales; que sin la intervención humana y la manipulación, los rendimientos agrícolas y pecuarios son inferiores a su potencial; que es posible aumentar ese potencial, mejorar la calidad de los alimentos específicamente en su contenido de proteínas, vitaminas, carencia de alérgenos y toxinas; que muy probablemente se podrán emplear genes extraños como vehículos para administrar medicamentos, vacunas y anticancerígenos. Hay que dejar de considerar la biotecnología como la caja de Pandora que liberará fuerzas incontrolables aunque aceptemos que, de momento, se precisan todavía conocimientos y experiencias para reducir o impedir los posibles efectos indeseables, tanto sobre los seres humanos como sobre el hábitat y el ecosistema.

Hasta ahora son más los éxitos que los daños; se han podido insertar uno o más genes de un organismo donante con una característica que el receptor no tiene: en el algodón se insertó el gen de una bacteria del suelo, *Bacillus thuringiensis* que permitió disminuir considerablemente el uso de insecticidas; la calabaza y la papaya se han hecho resistentes a ciertas enfermedades; en la patata, los genes de palomilla evitan la plaga de un hongo; el salmón del atlántico con tratamientos de ese tipo (el gen que modula la hormona del crecimiento) adquiere su talla normal en la mitad del tiempo usual. Unos cuantos ejemplos de una lista que podría prolongarse.

Insisto, no se trata de negar los riesgos, más que para los humanos que ingieren los transgénicos, para el ambiente, y se acepta que el desplazamiento de los nuevos genes por el polen y las semillas podría tener efectos indeseables en otras especies a mediano o largo plazo.

Creo que es universal la opinión que los ecólogos y ambientalistas son dados a exagerar. No obstante, todos estamos dispuestos a considerar que genes que producen resistencia a insectos, o a enfermedades, o aceleran el crecimiento, podrían generar alteraciones en la maleza o en el entorno, condiciones desfavorables para el todo o dar ventajas o desventajas competitivas a otras especies no alteradas. Aceptemos pues que todo organismo transgénico conlleva riesgos y beneficios potenciales, que deben ser evaluados, si se puede previamente, y en cada caso.

El que los alimentos biotecnológicos (incluyendo los anunciados que se derivarán de compuestos fósiles como el petró-

leo), cumplan su proyecto de aliviar el hambre en el mundo y mejorar la vida de todos, está por verse. Pero su potencial es enorme. Conllevan riesgos y en el camino puede haber errores o accidentes cuyas consecuencias son difíciles de imaginar ahora. Pero sería un mayor error rechazar de antemano (tanto como aceptar ciegamente), esta nueva tecnología. Recuérdese que los científicos de las ciencias biológicas y los de las ciencias médicas han tenido ya una larga experiencia de cautela en iniciar, aceptar y recomendar conductas curativas o preventivas; que la metodología habitual para diseñar, probar y reconocer la utilidad de un nuevo medicamento es larga y estricta en todas sus fases y que, ya en la práctica diaria, se repiten todavía los estudios doble o triple ciegos para asegurarse que lo propuesto es realmente útil. Por algo decía Marañón que a las novedades en medicina había que ponerlas en cuarentena.

Desde hace cuarenta años existe la Comisión del Códex Alimentarius de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) que trabaja mancomunadamente con un comité de especialistas de la OMS, con la finalidad de proteger la salud de los consumidores y regular el comercio de los alimentos y sus ingredientes. Recientemente se decidió efectuar una evaluación del mismo y se nombró un grupo internacional de expertos que realizará un panel a fines de junio bajo la presidencia del Dr. Alejandro Cravioto, director de la Facultad de Medicina de la UNAM.

El Código alimentario define la calidad e inocuidad de los alimentos y estudia a conciencia la producción, distribución y comercialización de los mismos. Claro que el intentar establecer normas de cualquier tipo, ha ocasionado, desde siempre, reacciones de las asociaciones de comerciantes que las consideran obstáculos para su desempeño; pero la convicción de los peligros de contaminación bacteriana, durante todo el siglo XX, facilitó las cosas y en muchos países se establecieron comisiones propias del Codex y hasta subcomisiones para ciertos productos como la leche o más recientemente la carne. Gracias a instrumentos analíticos más sensibles han crecido los conocimientos y se han precisado las normas, sobre todo desde el punto de vista microbiológico y químico, principalmente en relación con los aditivos tan comunes ahora.

El Codex alimentarius es un logro definitivo, aceptado por toda la comunidad de naciones que, como instrumento moderno, debe evaluarse con frecuencia y ponerse al día. De momento es temprano para que se fijen normas estrictas en relación con los alimentos transgénicos, pero no sería difícil que este punto sea de los temas que los expertos abordarán. Repetimos, dado que los argumentos que se aducen desde el punto de vista científico, en ambos bandos, pro y contra, son válidos, habrá que esperar que las experiencias múltiples que se llevan a cabo en el mundo entero y las observaciones a largo plazo, para decidir. No es aventurado adelantar que, en ciertos casos, la utilización de la biotecnología será permitida y bienvenida, y en otros pospuesta o derogada.