

# ARTÍCULO

## **BIOÉTICA Y ALIMENTOS TRANSGÉNICOS. ENTREVISTA CON EL DR. JORGE ENRIQUE LINARES SALGADO**

*Alonso Zavala Núñez*

Bioética y alimentos transgénicos.  
Entrevista con el Dr. Jorge Enrique Linares Salgado

### **Introducción**

En la actualidad la modificación genética de plantas, animales y otros organismos se ha intensificado y ha permitido el desarrollado métodos cada vez más avanzados. La creación de alimentos transgénicos, su uso y su distribución han generado diversas posturas, pues no se tiene certeza sobre sus efectos en la salud humana o el medio ambiente.

La Bioética viene, entonces, a cuestionar cuál es el mejor ambiente para el desarrollo de nuevas tecnologías en alimentos y pone en la balanza las ideas de los sectores que apoyan o rechazan la producción y el uso de organismos genéticamente modificados, y de esta forma promueve el conocimiento claro y libre de la información que encierran estos productos.

Lo efectos que tienen los alimentos transgénicos y su repercusión en el ámbito político, el mercado, la sociedad y el medio ambiente, son algunos de los puntos que se tocan en esta entrevista hecha al Dr. Jorge Enrique Linares Salgado, Dr. en Filosofía, Coordinador del posgrado en Filosofía de la Ciencia, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM, quien nos habla desde la perspectiva de la Bioética y la Filosofía de la Ciencia sobre el amplio debate que se ha dado entorno a este tema.

**Revista Digital Universitaria:** *¿Cuál es el papel que juega la Bioética ante la producción de los llamados alimentos transgénicos?*

**Jorge Enrique Linares:** Como en cualquier otro desarrollo biotecnológico, la Bioética hace, fundamentalmente, preguntas sobre las consecuencias sociales y ambientales de estos desarrollos y trata de investigar cuáles son los criterios o las condiciones más adecuadas para que se realicen y se extiendan en el mundo. Así es que tienen una doble vertiente de investigación: tanto desde el punto de vista científico y tecnológico, como, desde luego, el punto de vista estrictamente ético y político.

**RDU:** *Según la Bioética: ¿Que problemas genera en el aspecto social el uso y la producción de alimentos genéticamente modificados?*

**JEL:** Primero habría que decir que existe todavía una controversia de orden científico sobre la posibilidad de riesgo de los alimentos transgénicos. Los que actualmente están en el mercado digamos que son seguros, no se han reportado incidentes alérgicos para la salud humana, pero aun así existe todavía una discusión científica sobre sus consecuencias ambientales a mediano y largo plazo. Y es ahí donde habría riesgos de orden ecológico, que no están muy claros, y justamente lo que hemos visto en los últimos años es que éstos no son fáciles de medir y eso implica un largo y profundo debate tanto científico como social, donde entra la Bioética de lleno; como se trata de innovaciones tecnológicas que se extienden mundialmente por el mercado, los efectos negativos genéticos y ambientales, que podrían producirse, afectarían a muchísimas personas y también a los ecosistemas. Y eso implica que debe haber un debate social y un monitoreo social o supervisión social sobre los riesgos y sobre los efectos. Actualmente uno de los temas más discutidos es el efecto que provocan en las relaciones de orden socioeconómico. Los transgénicos se diseñaron desde un modelo de producción industrial que tiende a la monopolización del mercado agrícola, esa era la finalidad principal de su invención, de su puesta en el mercado, aunque las empresas que los desarrollaron siguen insistiendo directamente al elevar la producción alimentaria e incluso tratando de revestir sus proyectos con un alo humanitario diciendo que eso va a ayudar a reducir el hambre en el mundo.

Y por otro lado, es cierto que aun así, si se ven los datos generales en el mundo, no hay todavía un déficit de hambre a nivel mundial, el problema no es la producción sino la distribución y los costos en el mercado. Uno de los temas más debatidos actualmente son los riesgos socioeconómicos: monopolización del mercado, aumento de los precios de alimentos básicos debido a que las nuevas biotecnologías que se usan para crear alimentos transgénicos se pueden utilizar para hacer biocombustibles, entonces se incrementan los costos de los granos.

### ***Transgénicos, información y manipulación***

**RDU:** *¿Por qué no se ha dado una mayor difusión de la información científica sobre los alimentos transgénicos en los medios de comunicación?*

**JEL:** Lo que pasa es que ese debate social, sobre todo el que se ha dado en los medios, está muy politizado, porque la industria defiende sus intereses legítimos de sacar provecho económico de sus invenciones, por eso existen patentes. Y la industria de los transgénicos son empresas muy poderosas que tienen una estrategia de medios y la información que aparece en los medios, lo que se ve en los periódicos, en la televisión, etcétera, digamos, es una campaña publicitaria que crea toda una imagen positiva. Lo que es cierto, es que no se han reportado riesgos sanitarios, de efecto en la salud, pero no se habla más de problemas que científicamente se están analizando con respecto de posibles efectos negativos de orden ambiental.

El debate social en los medios se ha politizado, se ha polarizado, por un lado está la posición muy clara que tiene la industria que tiene toda una estrategia de medios, de marketing, que es una opinión muy favorable, muy neutra aparentemente y muy científica entre comillas.

**RDU:** *Y que incluso tiene que ver con el manejo de la ciencia que está un poco manipulado, un poco velado.*

**JEL:** Exacto, como si fuera suficiente con que la opinión de algunos, de la mayoría de los científicos dijera que esos productos no tienen riesgos para la salud humana. Por otro lado, la opinión contraria también se ha politizado mucho, que ha sido oponerse a los intereses de esas industrias, aunque en principio la mayoría de esos intereses están legitimados por reglas sociales, económicas e incluso jurídicas. Y estos grupos sociales, organismos ambientales, ONG, por ejemplo Greenpeace, se han opuesto con argumentos científicos, sociales, políticos, éticos y han denunciado que prevalece el interés del mercado, el interés lucrativo de estas industrias que han desarrollado patentes, y han manifestado que hace falta una regulación social y de orden jurídico mucho más eficaz para preveer, monitorear y supervisar cualquier efecto negativo que suceda.

Entonces la información que existe en la sociedad a través de los medios de comunicación, ciertamente es un poco incompleta, porque sí se requiere de ciertas precisiones sobre qué es un transgénico, cómo funciona, cómo se produce, y por otro lado esa información científica no está siendo suficientemente difundida y lo que aparece en los medios es un debate muy polarizado. Se ven muy claramente las posiciones, a veces sin matices, y eso ha empobrecido el debate y finalmente no le otorga a los ciudadanos la información completa para que de esta forma el debate creciera.

**RDU:** *En este sentido, ¿cuál sería la importancia de que la sociedad tuviera esa información, en qué le serviría a la sociedad civil conocer el origen de los alimentos transgénicos?*

**JEL:** Fundamentalmente para que cada persona tome la decisión más correcta que considere, porque

todos somos consumidores y como consumidores tenemos derecho a saber, a tener la información general sobre qué consumimos, en este caso se trata de alimentos. Algo que se peleó mucho en las regulaciones en el pasado, que habían estado desde Europa y que ahora van un poco para atrás, es que se etiquetaran los productos y que se dijera que tienen componentes transgénicos, aunque sea sólo un ingrediente o una mínima proporción, un aditivo. Y eso fue lo que la industria dijo que no, que no se dijera porque era tan mínimo el componente que esto no era relevante. Sin embargo, lo que han peleado muchas organizaciones sociales es este derecho al acceso a la información: uno tiene derecho a saber de qué está hecho lo que se está comiendo y en este caso, con los transgénicos, hay ahí un debate filosófico, pues ya no son productos naturales, son productos que si bien no parecen igual procesados o industrializados que otros, pero ya tienen un componente tecnológico que los hace diferentes, entonces el requisito mínimo desde el punto de vista bioético sería la información, para que los consumidores pudieran tomar una decisión, por la razón que ellos consideren más pertinente, si consumen o no estos productos.

### ***El papel de la ética***

**RDU:** *Acaba de tocar el punto de vista filosófico y en este aspecto, la Ética ¿qué postura asume, y retomo la idea de la primera pregunta, qué postura toma en el manejo, en la modificación de los alimentos, del ADN, de mezclar estos genes para producir un organismo más completo como se ha querido hacer?*

**JEL:** De entrada hay una gran discusión filosófica sobre la naturaleza, sobre las características de estos nuevos productos, ya que no pueden ser considerados igual que los organismos vivos naturales pero tampoco son equivalentes a otros productos tecnológicos como los fármacos, hay síntesis más artificiales. En el fondo hay un tema muy interesante pero difícil, que es el de la artificialidad, las técnicas que han producido cosas artificiales, que la naturaleza no fabrica, hay un proceso de transferencia genética pero los transgénicos no se dan espontáneamente, aquí lo que se hace es una intervención directa, intencional y eso es lo que los convierte en productos tecnológicos, por eso se ocasionan daños que no se han marcado.

El otro gran debate que ya limita el aspecto jurídico es el de las patentes sobre la materia viva, desde que se empezaron a hacer patentes sobre modificaciones de organismo vivos, caímos en un problema que no hemos podido resolver: ¿qué tipo de objetos son estos sobre los que se hacen patentes?, lo que se registra por ejemplo son semillas modificadas genéticamente y esas son propiedad de una industria a la que se tiene que pagar por usar esas semillas, ese es el negocio que se creó con los transgénicos. Ahí hay un debate ético y de fondo está la discusión sobre si debería haber patentes sobre organismos vivos, en términos crudos: "¿la vida se puede patentar o no?" y de facto se patenta, y ese es el negocio, la gran economía de los transgénicos.

**RDU:** *Y que tiene que ver con países que están en el primer orden económico y que delegan un poco a todos los países que no tienen ese poder y que los afecta...*

**JEL:** Entramos en el segundo aspecto que es el de la desigualdad económica y la competencia desigual en términos tecnológicos y científicos, porque las industrias que controlan el mercado de los transgénicos desarrollan esas tecnologías a través de conocimientos, son propietarios de método, de la patente, y ese conocimiento se privatiza y los países pobres, los productores tradicionales que no tienen esas tecnologías entran en una competencia desigual, porque su objetivo es monopolizar el mercado.

Así que aquí tenemos estos dos problemas éticos tremendos: de fondo es correcto, tiene sentido seguir patentando organismo vivos que al fin y al cabo es eso, se patenta el proceso para hacerlo más productivo, pero el punto es ¿quién es el propietario de la semilla genéticamente modificada?

**RDU:** *Claro, es algo que se dio en la naturaleza pero ahora tiene la marca, el apellido de una empresa*

*transnacional...*

**JEL:** Y aunque no fuera una transnacional, aunque fuera la empresa que fuera, ¿es correcto?, ¿a qué nos lleva?, ¿qué consecuencias tiene cuando la agricultura es algo natural?, es decir, los conocimientos agrícolas nunca se privatizaron, se transmitieron; debió haber algunos secretos, digamos que fue un patrimonio en común de la humanidad utilizar las semillas, el saber cómo cultivar, había transferencia de conocimiento entre culturas; y culturas tradicionales desarrollaron sus propias técnicas. Por ejemplo, en México las de cultivo fueron muy avanzadas: nuestros antepasados lograron desarrollar, domesticar muchas especies de maíz y lo fueron transformando a lo largo de mucho tiempo. Sin una actividad técnica muy sofisticada, fueron mejorando e hicieron modificaciones genéticas, pero no como se hacen ahora, a lo largo de siglos y ahora tenemos más de 65 especies de maíz en México. Pero ese conocimiento era público, era común, no le pertenecía a alguien, así como tampoco las semillas.

Ese es uno de los problemas, y el otro es la desigualdad socioeconómica, las interferencias socioeconómicas que produce esta tecnología permiten que los países más pobres, frente a los más fuertes, salgan perdiendo en una competencia desigual.

### **Beneficios e intereses**

**RDU:** *En este sentido ¿está justificado para, por ejemplo, países no muy desarrollados adoptar o imponer esas tecnologías en su agricultura, en su quehacer tecnológico basándose en el interés económico y político?, porque ya lo hacen las grandes potencias, pero los países no desarrollados ¿podrían también justificarse por la economía, por la producción y la alimentación de su población?*

**JEL:** Ese ha sido un poco el debate en México y se puede ver un poco en la tendencia, por ejemplo, los productores del norte del país, que están más industrializados, en donde hay menos variedad en el caso específico del maíz, están pugnando porque se abra, se liberalice el cultivo de transgénicos y ellos argumentan que hay una necesidad social de incrementar la producción del maíz, todo el maíz que nos comemos no lo producimos nosotros.

Ante esa realidad económica, se dice que hay que abrir la oportunidad de hacer crecer la industria tecnológica, pero ahí hay un problema en términos éticos. La necesidad económica desde luego es un inconveniente que hay que resolver, pero no es el único problema, el otro punto que hemos debatido mucho justo en el caso específico del maíz mexicano, (porque México es el origen del desarrollo del maíz, de tantas variedades que nuestros antepasados cultivaron), debería protegerse el que aún es natural y evitar la contaminación con transgénicos, y la forma de hacerlo es con un monitoreo y una regulación muy estricta, protegiendo reservas, semillas y variedades autóctonas, porque existen otros métodos en la agronomía, otras técnicas orgánicas para aumentar la producción, pero no se han hecho los esfuerzos suficientes en realidad para poder incrementar la producción por otras vías, la de los transgénicos no es la única, ni la mágica, ni es el único recurso que nos queda.

Ahí está ese debate y el punto es que sea un debate social, sociopolítico que tiene que darse, pero no se está ventilando lo suficiente. Entonces, ante la necesidad económica requerimos producir más maíz pero los que digan: "solamente con transgénicos" habría que ver si en realidad es el medio más eficaz...

**RDU:** *Si, porque se está sobreponiendo muchas veces este interés político y económico sobre el bienestar social y el equilibrio del medio ambiente. En ese aspecto la Bioética me imagino que está muy vinculada.*

**JEL:** Si porque hay que atender diferentes principios éticos para poder evaluar estas tecnologías, normalmente hablando de la producción a nivel mundial se da en función de su rentabilidad, de su

eficiencia técnica, pero desde hace muchos años, los que nos dedicamos a estas áreas pensamos que hay que ponderar otro tipo de criterios, el social, las condiciones ecológicas, los efectos a largo plazo, los riesgos y justamente estos efectos distorsionadores del mercado. Si la producción de transgénicos se hubiera liberado en el mundo totalmente ahora habría dos o tres empresas que controlarían prácticamente el mercado, y eso no se ha dado así, pero tampoco sabríamos si eso económicamente podría ser benéfico. Entonces, no es oponerse a la producción desde el punto de vista económico, ni siquiera al negocio lícito que hay en la producción de transgénicos, sino tratar de equilibrar y ponderar todos los defectos que tienen estas tecnologías. Las biotecnologías son muy complejas, tienen efectos sociales limitados que antes no eran conocidos.

**RDU:** *Y quizás no salen a la luz y la gente no está vinculada con esta información, sobre qué tanto perjudican. En este sentido ¿cómo puede influir la Bioética para el manejo de los alimentos transgénicos por parte de las transnacionales y los gobiernos, para que estos sean regulados de una manera más transparente?*

**JEL:** La regulación debe ser local y global, y ahí está el problema grave porque no es suficiente que en un país se regule, porque es parte de reglas sobre transferencia de productos, esto desata controversias de orden económico: si un país en los foros mundiales establece reglas proteccionistas entonces incumple compromisos que tiene para liberar su mercado, éste ha sido un problema que se ha mezclado con el desarrollo transgénico. De este modo la regulación social tiene que ser local pero también global, de nada serviría tener unas reglas muy estrictas en un país si no se negocian al mismo tiempo en el resto de las naciones.

Algunos hemos dicho, particularmente un organismo llamado Unión de Científicos comprometidos con la Sociedad, hemos propuesto, que se establezca una protección mundial del maíz mexicano y que sea reconocido mundialmente México como el santuario del maíz, y que se evite lo más posible la contaminación con transgénicos, ¿por qué? por la sencilla razón de que aquí está el origen de tantas variedades de maíz que se consumen en el mundo y porque eso es biodiversidad que tiene un valor intrínseco y tenemos la responsabilidad de conservar y heredar a los demás. Pero no sería suficiente con que México unilateralmente dijera: "yo establezco estas reglas" porque entraría en contradicción con el resto, es necesaria una regulación mundial, un acuerdo mundial. Y así comenzó, de hecho, la regulación de los transgénicos con el Protocolo de Cartagena que establecía unos principios acordados mundialmente para lo que se llama bioseguridad que es el manejo adecuado de los organismos genéticamente modificados.

### ***Transgénicos y sociedad***

**RDU:** *Desde la perspectiva de la Bioética: ¿Cuál es la actitud o cuál debería ser la actitud que debe tomar la sociedad civil?*

**JEL:** Fundamentalmente, informarse, pedir información, demandarla, tanto a los productores como a los industriales que quieren convencernos que éste es un negocio seguro y también a quienes objetan, a quienes dicen que hay riesgos, que los sustenten con más crítica, más argumentos, más información clara, porque hay temas científicos muy específicos que sólo quien conoce de la ciencia puede entender, pero eso no significa que no se pueda divulgar. Divulgar las ciencias es necesario y con un lenguaje claro que todos entiendan, a veces no es fácil hacerlo pero es posible, se debe demandar información y crear un debate público, extendido, con suficiente tiempo, con todos los medios posibles y en este sentido la participación de la Universidad es muy importante porque permite difundir información a la sociedad, como la Revista Digital para que ésta tenga recursos para tomar decisiones, en tanto servidores o en tanto ciudadanos.

**RDU:** *Y a pesar de que tenemos fácil acceso a la información a través de los medios electrónicos, es difícil*

*que la sociedad esté enterada de estos temas, y la información es difícil de entender, como ya lo ha dicho usted, y esa misma quizás no es la correcta pues puede estar velada por la misma industria...*

**JEL:** En un debate social, claramente las personas van a argumentar a partir de una posición porque tanto tiene intereses la industria como los que se oponen a los alimentos transgénicos. Lo que debe quedar claro es cuál es el interés, a partir de dónde se argumenta para que cualquiera pueda evaluar, ponderar esos argumentos y poder formar una opinión y tomar decisiones.

**RDU:** *Dr. le gustaría agregar algo más sobre el tema en general, sobre la Bioética en torno a los alimentos transgénicos, la postura de la Filosofía...*

**JEL:** Lo que me gustaría enfatizar es que el tema para nada está cerrado. Hay muchos que creen o dicen que es un asunto resuelto, existe una controversia científica, una terminológica, y hay una de orden social y política que debe continuar, y es necesario para el desarrollo democrático de un país que este tipo de debates sobre las tecnologías se hagan públicos, no son fáciles y se llegan a cuerdos negociados poco a poco, pero es posible pensar que una sociedad, en particular la nuestra, pueda tener una mejor participación con mayor información y encontrar mejores formas de regular estos desarrollos tecnológicos para que beneficien a todos de la mejor manera, para que crezca también la economía, para que solucionemos el problema del déficit de alimentos que en algunos casos si tenemos, pero de una manera segura, eficaz y que no nos lleve a problemas mayores de los que ya tenemos, que son muchos; como sucedió con otros desarrollos tecnológicos en el pasado que no fueron debatidos socialmente.

Lo importante de los transgénicos para la Bioética y para la Filosofía de la ciencia es que se trata por primera vez de unas terminologías que están en el centro del debate social, eso no sucedió hace cincuenta años con los agroquímicos, con la industria nuclear hasta antes de los accidentes terribles, con muchas industrias como la industria farmacéutica, puedo decir un sin fin de cosas muy benéficas pero también un gran número que son perjudiciales, pero por primera vez hay un debate social intenso sobre el desarrollo de una biotecnología y así debería ser en el futuro, digamos, para la salud democrática de un país.