



Seguridad e inseguridad alimentarias: algunas observaciones sobre los OMG

AMADO A. MILLÁN FUERTES. EIMAH (1). Universidad de Zaragoza

Los alimentos no sólo se componen de sustancias materiales, no sólo aportan nutrientes y energía a quien los ingiere y asimila, no sólo pueden ser idóneos, inofensivos o nocivos para la salud o el bienestar corporal, comportan también significados socioculturales y provocan sensaciones emocionales.

La alimentación humana es una intersección de ámbitos diversos que interactúan entre sí. Desde recursos y técnicas, intercambios y políticas, organizaciones internacionales diversas como la OMC (Organización Mundial para el Comercio), el FMI (Fondo Monetario Internacional), la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), la OMS (Organización Mundial de la Salud), centros de investigación o cadenas de distribución, hasta representaciones sociales de la naturaleza y de la identidad del individuo, creencias, valores, conocimientos e información.

El comportamiento alimentario está de-

terminado multifactorialmente (2). Aparentemente puede parecer ilógico sin serlo (3), pero ninguna reducción de su complejidad puede contribuir a su explicación eficiente.

Aunque pueda decirse que en ningún momento anterior existió un sistema de control alimentario con tales garantías de seguridad como el actual, tampoco se puede ignorar la persistente desconfianza del consumidor (4). Las crisis sucesivas y los efectos de la globalización alimentaria mantienen alerta a la población sobre el sistema industrial de producción.

Los OMG (Organismos Modificados Genéticamente) (5) revisten características peculiares con respecto a la seguridad alimentaria. No afrontamos una crisis (colza, dioxinas, benzopirenos, fiebre aftosa, peste porcina, vacas locas, clonados, lengua azul), ni epidemias o pandemias, ni enfermedades endémicas, ni tampoco intoxicaciones producidas en la alimentación cotidiana. Si las crisis ali-

mentarias pasadas han sido un hecho, las anomalías que pudieran provocar los transgénicos son aún inciertas. A la seguridad alimentaria con respecto a los OMG concierne la prevención, no la gestión de una anomalía acaecida. Se trata más bien de la gestión de un debate interminable en un contexto donde no ha desaparecido la incertidumbre. No se ha superado el estadio determinación de riesgos y persiste el desacuerdo social, entre expertos y entre éstos y no expertos, sobre los efectos beneficiosos o perjudiciales de los OMG.

Los alimentos derivados de los OMG son multidimensionales, como objetos alimentarios ya comparten las características múltiples de la alimentación humana. Son, desde luego, innovaciones científico-técnicas, por tanto sociales, pero no pueden reducirse a simples artefactos de laboratorio sujetos únicamente a la autoridad científica. La alimentación es una actividad fundamental y también peculiar que sobrepasa sus propios límites. Impli-

ca una concepción más o menos difusa de la naturaleza, de la sociedad y de la individualidad. La condicionan racionalidades distintas. No basta explicar la inocuidad de un alimento para que sea consumido.

OMG U OBJETOS MULTIDIMENSIONALES

La Sociedad Española de Biotecnología define así los OMG: “Los alimentos transgénicos son aquellos que han sido elaborados a partir de un organismo genéticamente modificado (OMG) (animales, vegetales o microorganismos) o los que contienen algún ingrediente que proviene de alguno de estos OMG, incluyendo aditivos. Se consideran OMG a los organismos modificados mediante técnicas de ingeniería genética (también llamadas técnicas de ADN recombinante). Es decir, los OMG son organismos a los que mediante ingeniería genética se les ha incorporado en su genoma nuevos genes procedentes de otros organismos o se han modificado los genes propios” (Sebiot, 2003: 10).

El Centro Europeo para el Derecho del Consumo recoge la siguiente definición basada en las normativas del Derecho Comunitario: un OMG es “el organismo, con excepción de los seres humanos, cuyo material genético haya sido modificado de una manera que no se produce naturalmente en el apareamiento ni en la recombinación natural”, y en referencia a la alimentación humana, “aquel OMG que puede utilizarse como alimento o como material de partida para la producción de alimentos”. Un organismo, siguiendo la misma fuente jurídica, es “toda entidad biológica capaz de reproducirse o de transferir material genético” (Ceeudeco, 2005: 15).

A la pregunta ¿qué es un transgénico?, la *Guía de alimentos transgénicos* de Greenpeace responde: “Es un organismo modificado genéticamente (OMG), es decir un organismo vivo que ha sido creado artificialmente modificando sus genes. Esto se realiza empleando técnicas de ingenie-



ría genética que consisten en aislar uno o varios genes de un ser vivo (virus, bacteria, vegetal, animal o humano) para introducirlo(s) en el patrimonio genético de otro. A diferencia del mejoramiento genético convencional, la ingeniería genética crea nuevos organismos, que nunca se producirían en forma natural, generándose nuevos, impredecibles e irreversibles riesgos en la salud y en el medio ambiente” (6).

Según la OMS: “Los organismos genéticamente modificados (OMG) pueden definirse como organismos en los cuales el material genético (ADN) ha sido alterado de un modo artificial. La tecnología generalmente se denomina ‘biotecnología moderna’ o ‘tecnología genética’, en ocasiones también ‘tecnología de ADN recombinante’ o ‘ingeniería genética’. Ésta permite transferir genes seleccionados individuales de un organismo a otro, también entre especies no relacionadas” (7).

Estas definiciones, aunque similares, presentan diferencias en aspectos fundamentales. No consta en todas ellas que los OMG constituyen una innovación biotecnológica de primera importancia, ni aparece explícitamente que el material genético puede provenir también de seres humanos. Aunque son productos científico-técnicos sus efectos sobrepasan el ámbito de la investigación, de la

ciencia y de la tecnología. Sus repercusiones atañen la salud de los seres vivos, el medio ambiente y la biodiversidad, la economía y el poder político, la concepción de la naturaleza y de la relación humana hacia ella, la identidad del alimento y del comensal.

SEGURIDAD ALIMENTARIA (8)

La seguridad alimentaria no puede quedar reducida a su dimensión científica, técnica, ni siquiera económica (9). Su significado ha variado. Hasta la última década del pasado siglo, el concepto seguridad alimentaria se limitaba al riesgo de padecer hambre o desabastecimiento de alimentos. Después, sobre todo a partir de las crisis alimentarias acaecidas en esos momentos, su significado se refiere a la inocuidad sanitaria, toxicológica, microbiana, etc., de los alimentos. La FAO adoptó en la Cumbre Mundial de Alimentación de 1996 la siguiente definición: “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente cantidad de alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietarias y preferencias alimentarias para mantener una vida activa y saludable” (10).



Una gran proliferación de protocolos y normativas se han instaurado desde entonces en la UE (Unión Europea). Así, se pretende alcanzar un alto nivel de seguridad alimentaria mediante el seguimiento de la trazabilidad y la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) o de Fabricación (BPF), del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC) o del cumplimiento del Codex Alimentarius, del Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria, acatando las instrucciones de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (2001), de las Agencias Nacionales y Autonómicas de Seguridad Alimentaria.

Por una parte, la morbilidad y la mortalidad ligadas a la alimentación; por otra, la aparición intermitente de crisis alimentarias, y la persistente insistencia mediática y publicitaria en cualquier evento alimentario negativo, requieren una intervención organizativa muy compleja.

Cientos de millones de personas padecen enfermedades de origen alimentario en el mundo, incluido los países más ricos. 13 de los 27 patógenos agentes principales de enfermedades de transmisión alimentaria han aparecido en las tres últimas décadas (11).

Las enfermedades relacionadas con la alimentación pueden provenir de agentes bióticos (zoonosis transmisibles, intoxicaciones e infecciones bacterianas, infestaciones parasitarias, infecciones víricas), de agentes abióticos (pesticidas, metales pesados, restos medicamentosos, contaminantes ambientales), del consumo desequilibrado de nutrientes, de intoxicaciones naturales (hongos, biotoxinas marinas, etc.) o industriales (aditivos, colorantes, etc.) (12).

Las anomalías producen información y generan conocimiento. Las crisis alimentarias de finales del siglo XX incrementaron la investigación científica, la legislación, el control social (13), el interés por lo colectivo. Todo ello se formalizó en normativas y estructuras nacionales e internacionales nuevas. Además de las distintas denominaciones certificadas de productos alimentarios regidas por el sector privado y público, las empresas emplean también sistemas de control para asegurar la calidad alimentaria. Son aplicados por marcas comerciales, cadenas de distribución, organizaciones de minoristas como el British Retail Consortium (Consortio Británico de Minoristas), el European Retail Good Agricultural Practices

(EurepGap: Buenas Prácticas Agrícolas Europeas del Minorista), el Safe Quality Food (Alimentos Seguros y de Calidad), etc. (14).

A la seguridad debe corresponder la confianza. Sin embargo, los consumidores desconfían o tienen que confiar por necesidad si no existe alternativa (Callejo). Se informan en proximidad (familiares, amigos), no se fían de las empresas, ni de la Administración, ni de los medios de difusión; son las asociaciones de consumidores, muy por delante de la Administración, a quienes atribuyen la defensa de sus intereses (15). La desconfianza del comprador que le hace abstenerse de consumir ciertos alimentos está relacionada con una actitud preventiva basada en un principio primario de supervivencia y no en su ignorancia.

En el caso de los OMG, la seguridad alimentaria no puede decirse que se haya establecido socialmente. A nivel gremial es aceptada por fabricantes, ciertos equipos de investigación y parcialmente en Administraciones públicas, pero sufre un amplio rechazo por parte de asociaciones de consumidores, grupos ecologistas y sindicatos.

El debate público sobre los OMG per-



 vinicolatomelloso.com

siste desde hace más de una década y se reactiva de forma intermitente (16). La determinación de los efectos de los OMG es decisiva para permitir o prohibir su implantación. Participan en el debate portavoces de empresas transnacionales productoras de semillas, de equipos de investigación, de organizaciones ecologistas, de asociaciones de consumidores y también políticos, sindicalistas, medios de difusión.

EFFECTOS CONTRAPUESTOS

El debate sobre los OMG alimentarios es bipolar. Los argumentos de los participantes se centran en la salud, el hambre, el medio ambiente, la sostenibilidad, la rentabilidad, la ética social. Pueden ser beneficiosos o perjudiciales según la perspectiva adoptada por quienes defienden su expansión o por quienes se oponen.

Así, las opiniones sobre los efectos relativos a la salud divergen: daños en animales de laboratorio, alergias, resistencia a los antibióticos, afecciones del sistema inmunitario, riesgos de cáncer, restos de pesticidas, abonos, fertilizantes, pero también implementación de nutrientes, vacunas, medicamentos.

La biotecnología aplicada a la agricultura (17) puede producir problemas ambientales y puede resolverlos. Son opiniones contradictorias, que bien pudieran resultar ambas empíricamente factibles. Los efectos negativos de la sociedad industrial se resuelven industrialmente.

Los efectos sobre el medio ambiente que se alegan son también contrapuestos: dispersión (18), polinización cruzada, daños o extinción de otros insectos que el taladro, tolerancia herbicidas con la consiguiente posibilidad de un mayor uso, contaminación colindante y lejana, aparición de malezas resistentes, reducción de variedades cultivadas, uniformización de las prácticas agrarias, monocultivos (19), pero asimismo freno a la deforestación y puesta en producción de tierras marginales, o resistencia a clima o sequía extremos.



Con respecto a conseguir paliar el hambre que padecen 850 millones de personas, surge un escepticismo que estaría basado en los elevados precios de las semillas y de los insumos, la deficiente adaptación a las condiciones regionales, la exageración de la rentabilidad, mientras que este problema sería consecuencia de la grave insuficiencia de la distribución alimentaria y no de la producción, suficiente incluso con el crecimiento demográfico esperado.

El caso de Argentina, similar a otros países, pone bajo sospecha este supuesto. En Argentina se cultivan 13,9 millones de hectáreas de OMG (95% de soja). Su índice de desnutrición alcanza el 35%, un 47% de su población (37 millones de habitantes) vive por debajo de la línea de pobreza. Además, el monocultivo arriesga la economía de esa nación (20).

La implantación de cultivos transgénicos comporta también efectos económicos. Para el cultivo de transgénicos es necesario comprar las semillas para cada siembra, las plantas son estériles (21), están prohibidas su conservación y su al-

macenamiento y sus precios no están al alcance de los pequeños agricultores (22), "la supervivencia de los pequeños agricultores es incompatible con el monopolio de las semillas por parte de las multinacionales" (Vandana Shiva) (23), que además bien pudieran haber llegado a ciertos acuerdos sobre precios (24). Las estimaciones del rendimiento de los OMG son contradictorias. Para algunos, los rendimientos de las variedades modificadas genéticamente no serían mayores que los de las variedades convencionales, incluso en algunos casos habrían sido inferiores (algodón Bt en India e Indonesia) (25). El beneficio que los OMG podrían aportar al consumidor se resumirían en una disminución del precio de algunos alimentos, sin que las cualidades organolépticas se incrementaran.

Con respecto a los efectos sociales, la implantación de los OMG aumentaría la dependencia de los países periféricos y de los pequeños agricultores en relación a las empresas transnacionales. A esto se agregaría una demanda social de ética que no se ve correspondida al no acatarse

ciertos valores socioculturales, como el respeto debido a una naturaleza que se sacraliza, a unos animales que se humanizan o, simplemente, a la vida humana y preservación de un entorno no contaminado. Al contrario, la búsqueda de beneficios económicos rápidos sería prioritaria y se emplazaría por encima de esos valores.

La evaluación social, y no sólo científico-técnica de los efectos, con la participación de todas las perspectivas en debate, es necesaria para la toma de decisiones, teniendo en cuenta que si los efectos pueden ser irreversibles, la precaución es reversible. Frente a los OMG, los encuestados europeos (26) optan por un rechazo preventivo.

RECHAZO

La aceptación de los OMG es muy baja, el 70,9% de los encuestados europeos los rechaza, un 56,5% opina que los alimentos que los contienen son peligrosos, un 94,6% estima que tiene derecho a elegir en lo concerniente a los OMG (27). ¿Qué factores condicionan ese rechazo? No puede reducirse a una falta de información de los consumidores. Esa conclusión es el sesgo de los expertos favorables a su implantación.

Ciertas concepciones difusas sobre la naturaleza en general, la naturaleza del alimento y del comensal, como el temor a lo nuevo, influyen en la posición de resistencia a los OMG. Estos organismos, que suponen a veces la recombinación genética de especies muy alejadas, pueden considerarse, en el contexto de representaciones sociales muy extendidas, resultado de una trasgresión del orden considerado natural y de una interferencia en el estadio evolutivo, además de la posible irreversibilidad de sus consecuencias para la herencia genética y el futuro del planeta.

No sólo la materialidad del alimento, sino también las características imaginarias que se atribuyen, se transfieren al comensal. Al creer que somos lo que comemos, un alimento des o reestructurado



puede des o reestructurar al comensal.

No basta estar informado para aceptar los alimentos transgénicos, además la información o el conocimiento disponible tiene muchas lagunas, y tampoco, aunque la situación lo permita, poseer la información necesaria significa actuar en coherencia con ella.

FACTORES CONDICIONANTES

Factores remotos, pero presentes en el contexto de las representaciones sociales, traban o facilitan la adopción de los OMG. El proceso de secularización, con la consiguiente deificación del cuerpo; la revalorización (sobre todo en los adolescentes) de la apariencia personal, de la estética y por consiguiente de la alimentación; la mitificación (o sacralización) de lo considerado natural frente al artificio de la intervención humana y sus efectos; la búsqueda de lo auténtico en lo local y lo tradicional; la insistente medicalización de la sociedad, inciden en el comportamiento de los comensales. Si bien el calado de estos factores se produce de forma desigual, dependiendo del género, de la edad, de los componentes del grupo domésti-

co, de la residencia y la ocupación, del capital simbólico, económico y relacional que poseen, de sus creencias y valores, de su disposición a la acción o a la abstención, de condiciones situacionales concretas. Estos factores conforman un entramado o contexto tanto favorable como desfavorable a la implantación de los OMG.

La medicalización de la alimentación favorece su adopción. Una de las tendencias que refuerza la sensación de seguridad es la producción de nutracéuticos o alicamentos, que asocian la alimentación con la farmacopea. Se trata de la apoteosis de Hipócrates: "Que tu alimento sea tu medicina y que tu medicina sea tu alimento".

La publicidad también suscita su adopción. La producción industrial se apoya en discursos respaldados por especialistas que, sin embargo, presentan ciertas distorsiones. Por ejemplo, muchos productos con pro y prebióticos no especifican si éstos llegarán vivos al intestino o fenece-rán en el camino por la acción de los ácidos estomacales; tampoco si los omega-3 añadidos a la leche tienen o no trazas de metales pesados o si los yogures líquidos podrán acabar con el problema del



demónico colesterol; a los huevos se les añade también omega-3 para balancear su sustancial aporte de colesterol; las margarinas se suplementan con fitoesteroides y antioxidantes; a leche y zumos se les agregan vitaminas, calcio y otros minerales, ácido fólico, fibra, etc.; las galletas y los cereales de desayuno resultan un compendio de vitaminas y un museo geominero... Muchos de esos componentes debieran estar presentes en los alimentos, sin embargo han desaparecido al incorporarlos como suplemento en otros productos industriales (28).

La tecnología industrial, al modificar la naturaleza de los alimentos, podría modificar la naturaleza de los comensales (pérdida de la salud y de la identidad). Los OMG no han conseguido implantarse en la selección alimentaria, culturalmente es (aún) confuso que sean comestibles (29). Los comensales son sujetos emocionales, no resulta irracional su rechazo, es racional prevenirse absteniéndose de consumirlos mientras subsista la ambigüedad. Además las crisis alimentarias anteriores no sólo supusieron la transgresión de normas alimentarias, sino también, en la crisis de EEB (Encefalopatía Espongiforme Bovina), de principios cultu-

rales básicos, como el canibalismo inducido en los rumiantes. La comercialización de carne de cerdo o de arroz con genes humanos difícilmente superará el tabú del canibalismo.

Probablemente los OMG puedan incrementar la rentabilidad de la producción agrícola de grandes extensiones de cultivo, puedan evitar tal vez la deforestación o poner en cultivo tierras marginales, pero será improbable que puedan paliar el hambre, o que pueda controlarse su dispersión en el medio ambiente. En cuanto a los problemas que pudieran ocasionar en la salud humana, animal o vegetal, requieren una observación a largo plazo. Su intento de implantación corresponde a grupos puntuales y no es extensible al beneficio social general. Las estrategias de convicción no pueden llegar al engaño o al autoengaño.

Ciertos factores, que desde alguna perspectiva podrían considerarse irracionales, atañen a la individualidad del comensal y condicionan también la aceptación o el rechazo de los alimentos OMG. Así, la paradoja del omnívoro enunciada por Rozin (1984). Pertenecemos a una especie omnívora y nos vemos constreñidos a variar los componentes de nuestra

dieta con la consiguiente exposición al peligro de los alimentos nuevos. Por una parte, nos sentimos impulsados hacia la innovación y el descubrimiento y, por otra, nos provoca desconfianza y nos induce al tradicionalismo alimentario (Chiva, 1997: 388). Como alimentos nuevos los OMG son arriesgados. Además, según el principio de incorporación, “somos lo que comemos”; al menos lo que comemos se convierte en nosotros mismos” (Fischler, 1995: 11). Introducimos en nuestro interior digestivo el exterior alimentario, con constante peligro tanto para la salud como para la identidad del comensal, puesto que, en el caso de los OMG, sus efectos son discutidos y su ambigüedad persiste.

PELIGRO, RIESGO, INCERTIDUMBRE (30)

El peligro consiste en la presencia de cualquier contaminante biótico o abiótico en el alimento y el riesgo en la probabilidad estadística de enfermar o morir al ingerirlo. La incertidumbre existe cuando los efectos posibles podrían enumerarse, pero no calcularse sus probabilidades (31).

Comer es un riesgo (32), alimentarse está lleno de peligros (33). Resulta vital, reiterativo, ineludible, beber y comer para sobrevivir, la exposición al peligro es constante e inevitable correr el riesgo de malestar, de enfermedad o incluso de muerte. Además, los riesgos pueden perdurar durante un largo plazo y no sólo en la inmediatez del consumo. También pueden resultar indiscernibles fuera del laboratorio: "Muchos de los nuevos riesgos (contaminaciones nucleares o químicas, sustancias nocivas en alimentos, enfermedades civilizatorias) se sustraen por completo a la percepción humana inmediata",... "se trata en todo caso de peligros que precisan de los 'órganos perceptivos' de la ciencia (teorías, experimentos, instrumentos de medición) para hacerse 'visibles', interpretables como peligros" (34). La distinción entre definición de riesgo y percepción del riesgo separa los expertos de los no expertos. El riesgo aparece como concepto científico, cuantificable,

mientras que la población sólo percibe el riesgo (35). El riesgo es una construcción social, una percepción determinada por valores y creencias, correlativa a una posición social, al género, la edad, la profesión, etc. La seguridad o inseguridad atribuida a un tipo de productos alimentarios depende del grupo social que la evalúa. Además, cada sociedad admite ciertos riesgos como asumibles y descarta otros (36). Dice Mary Douglas: "En vez de preguntar qué riesgo consideras aceptable, la pregunta general debería ser qué tipo de sociedad deseas" (1996: 38). El establecimiento del riesgo sirve para controlar la incertidumbre y afirmar las normas sociales (37), es un instrumento de dominación ideológica: "Las sociedades de clases restan referidas en su dinámica de desarrollo al ideal de la igualdad... No sucede lo mismo con la sociedad del riesgo. Su contraproyecto normativo, que está en su base y la estimula, es la seguridad" (Beck, 1998: 55).

El análisis del riesgo comporta tres procesos: uno científico de evaluación y determinación del riesgo, otro político de gestión del riesgo, un tercero de comunicación que concierne la información y la opinión. El principio de precaución atañe especialmente a la gestión del riesgo (38). El riesgo cero no existe y la certeza absoluta no se puede garantizar (Losada Manosalvas, 2001: 105) y, además, "el factor controlador en muchas decisiones sobre riesgo aceptable es cómo se define el problema" (Mary Douglas, cit. Fischhoff, 1996: 35) y, en este caso, se pretende que la definición corresponda únicamente a los expertos.

Si algunas consecuencias negativas se cumplieran en cualquier campo, salud, medio ambiente, economía, sociedad, serían graves. El temor es comprensible. Que las probabilidades de que ocurra no suman cero, quiere decir que existe alguna. No sirve de consuelo que ninguna

BIOCórdoba 2008

XIII feria de alimentación ecológica

25-27 de Septiembre

Pabellón Cajasur · Parque de Joyeros

Carretera Palma del Río, km 3

Secretaría Técnica

tel 955 059 808 · fax 955 059 911

www.biocordoba.com

info@biocordoba.com

La feria nacional del sector ecológico para profesionales

El próximo mes de septiembre abre sus puertas la única feria nacional para profesionales de la agricultura ecológica: **BioCórdoba 2008**.

Una oportunidad excelente para tomar el pulso a un sector cada vez más dinámico, que evoluciona impulsado por una creciente demanda de mercado.

Productores, distribuidores, especialistas y consumidores, representados por diversas asociaciones, se darán cita en los más de 12.000 m² de exhibición destinados para la feria.

**Te esperamos en el mayor centro neurálgico
del sector ecológico nacional**

otra actividad tampoco tenga riesgo cero. Desde luego se tratará de disminuir los riesgos, a pesar de las reticencias en la aplicación del principio de precaución, ya que podría suponer una forma encubierta de proteccionismo (39), aunque para los consumidores no expertos, estos nuevos alimentos no se consideran indispensables y piensan que bien podrían elegirse otras alternativas alimentarias.

INNOVACIONES

Ciertas innovaciones científico-técnicas, como la biotecnología aplicada a la alimentación, provocan un gran impacto social (40) y son objeto de debates públicos sostenidos (41). El rechazo a la innovación o neofobia, se genera como prevención frente al peligro potencial de lo no conocido y en alimentación ante la posibilidad de que el alimento pudiera provocar consecuencias mórbidas o mortales. Para premunirse contra la ansiedad que esto pudiera provocar, los expertos tratan de asimilar la transgénesis a la hibridación convencional. Siguiendo ese sesgo, se podría considerar el Levítico como un Codex Alimentarius primitivo, como un proto-tratado de seguridad alimentaria y reducir las creencias religiosas a recomendaciones dietéticas.

La evaluación caso por caso de cada producto OMG supone una estrategia de implantación, que los difumina como tipo específico de alimentos y presupone la genética alimentaria como desprovista de peligro, aunque admita el riesgo de aparición de algún producto anómalo.

En la alimentación cotidiana industrializada, sin embargo, abundan las innovaciones y ese contexto debería favorecer la adopción de nuevos productos como los OMG. Comemos en general preparaciones culinarias, alimentos procesados, transformados, irradiados, implementados, OCNIS, artefactos, polizones, alimentarios (42). Comer genes (43) de alimentos convencionales no parece resultar idéntico a comer transgénicos. Cuando los comemos sin saberlo, tal vez podamos llegar a no saber quiénes somos. La

comida mutante podría convertirnos en mutantes. No será conveniente descartar el imaginario colectivo en el análisis del rechazo social a este tipo de alimentos.

La población no experta concibe los OMG como resultado de una acción innovadora sobre la naturaleza y a nivel simbólico como producto de una desestructuración del orden tenido por natural y de una ruptura con respecto a la evolución natural (44) (es decir, no artificial) de las especies, sin olvidar que “el debate sobre los riesgos naturales es un debate moral y político”, como afirma Bestard (45).

INCONCLUSIONES

Aunque existen grandes controles para garantizar la seguridad alimentaria en general y específicamente para los OMG, ¿cuántos restaurantes anunciarían en su carta los preparados con ingredientes transgénicos? Aunque no hay razón científica para rechazarlos, según los expertos, para los no expertos no sería razonable exponerse a consumirlos, y, aunque los consumamos, no queremos saber que los comemos.

El debate público, y las posiciones sociales que lo alimentan, previsiblemente será duradero. Están en juego no sólo potentes intereses económicos y políticos, sino también referencias simbólicas que conciernen concepciones borrosas del mundo natural, valoraciones de la tecnología, ideologías contrapuestas, escrúpulos sumergidos, sin razones o con razón.

La definición de las características y de los efectos de los OMG es importante en cuanto que la toma de decisiones políticas depende de ella. Serán autorizados y tal vez subvencionados o serán prohibidos. Continuará su investigación y su producción o se cerrarán esas líneas de actuación. ¿Sus características los hacen diferentes o semejantes a los alimentos que consumimos? Si son diferentes, sus efectos puede que también lo sean. Estos planteamientos no dejan indiferente al comensal que asume individualmente un problema social y de principios éticos, con escasos medios para poder resolverlos. ■

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERT, A. et al., 2003, *Biotechnología y alimentos. Preguntas y respuestas*, Madrid, SEBIOT.
- ALMODÓVAR, M. Á., 2007, “Cómo curan los alimentos: Funcionales, nutracéuticos, alicamentos y algunos cuentos”, *Distribución y Consumo* (130), Enero-Febrero.
- BECK, U., 1986, *Risikogesellschaft*, Frankfurt, Suhrkamp Verlag (tr esp, *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, 1998, Barcelona, Paidós).
- CALLEJO, J., 2005, “Seguridad alimentaria y confianza del consumidor”, en Díaz Méndez (Coord.), *¿Cómo comemos? Cambios en los comportamientos alimentarios de los españoles*, Madrid, Fundamentos, 181-219.
- CENTRO EUROPEO PARA EL DERECHO DEL CONSUMO (CEEUDECO), 2005, *Glosario básico de términos alimentarios y sus definiciones en el Derecho comunitario*, Barcelona, Bruselas, Madrid.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 2000, *Libro blanco sobre seguridad alimentaria*, Bruselas, European Coordination Office, http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, *Eurobarómetro*, Bruselas, European Coordination Office; http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm.
- COMMISSION EUROPÉENNE, 1998, *Eurobaromètre 49, La sécurité des produits alimentaires*, Bruselas, INRA (Europe) - European Coordination Office, http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm.
- COMMISSION EUROPÉENNE, 2000, *Eurobaromètre 52.1., Les Européens et la Biotechnologie*, Bruselas, European Coordination Office, http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm.
- CONTRERAS, J. y GARCÍA ARNAIZ, M., 2005, *Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas*, Barcelona, Ariel.
- DOUGLAS, M., (1996) 1998, *Estilos de pensar. Ensayos críticos sobre el buen gusto*, Barcelona, Gedisa.
- DOUGLAS, M., 1996, *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*, Barcelona, Paidós.
- ELSTER, J., (1983) 2006, *El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*, Barcelona, Gedisa.
- EUFIC, 2006, *Percepción de los riesgos alimentarios en Europa: el Eurobarómetro*: http://www.efsa.eu.int/about_efsa/communicating_risk/risk_perception/catindex_en.html.
- EUROPEAN COMMISSION, 2006, *Special Eurobarometer 238, “Risk Issues”*, http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm.
- FISCHLER, C., (1990) 1995, *El (h)omnívoro. El gusto, la cocina y el cuerpo*, Barcelona, Anagrama.
- GONSETH, M. O., HAINARD, J., KAEHR, R. (eds.), 1996, *Natures en tête*, Neuchâtel, Musée d’Ethnographie.
- HERRERA MARTEACHE, A., *La seguridad alimenta-*

ria y sus implicaciones en la defensa de la Salud Pública. Lección inaugural curso 2005-2006, Zaragoza, Universidad de Zaragoza.

- MARTÍN CERDEÑO, V. J., 2006, "Denominaciones de origen: una revisión en el mercado alimentario español". *Distribución y Consumo* (Noviembre-Diciembre), 87-113.
- MILLÁN, A., 2002, "Malo para comer, bueno para pensar. Seguridad alimentaria y factores socioculturales", en Gracia Arnaiz, M., *Somos lo que comemos. Estudios de alimentación y cultura en España*, Barcelona, Ariel, 277-295.
- MILLÁN, A., 2005, "Del laboratori a la cuina. Discursos de divulgació científica sobre biotecnologia alimentària", en Espeitx, E. (ed), Barcelona, *Revista d'Etnologia de Catalunya*, (27) 8-23.
- MOSCOVICI, S., 1996, "La fin de l'écologie", en Gonsseth, M. O., Hainard, J., Kaehr, R. (eds.), *Natures en tête*, Genève, Musée d'Ethnographie.
- RAMÍREZ, M., 2001, "Del Retorno de los Brujos a la Certificación de Productos", *ILE*, (274) 15-16.
- ROZIN, P., 1987, "Perspectivas psicobiológicas sobre preferencias y aversiones alimentarias", en Harris, M. and Ross, E.B. (eds), *Food and Evolution: Towards a theory of human food habits*. Temple University Press, Philadelphia (Trad. esp.: Contreras, J. (Comp), 1995, *Alimentación y cultura. Necesidades, gustos y costumbres*, Barcelona, Universitat de Barcelona, 85-109).
- ROZIN, P., 1998, "Réflexion sur l'alimentation et ses risques. Perspectives psychologiques et culturelles", en Apfelbaum, M. (dir.), *Risques et peurs alimentaires*, Paris, Odile Jacob, 135-147.
- TRIENEKENS, J., 2007, "Los estándares de calidad y seguridad en la cadena alimentaria internacional", *Distribución y Consumo*, 21 Enero-Febrero 2007, Madrid, Mercasa.

NOTAS

- (1) Equipo de Investigación Multidisciplinar en Alimentación Humana.
- (2) "Comer es un acto más complejo de lo que parece..., no obedece únicamente a determinismos fisiológicos, económicos o ecológicos." (Chiva, en Dupin, 1997: 375).
- (3) Chiva, 392.
- (4) "¿La seguridad alimentaria ha mejorado durante los diez últimos años? La opinión pública está dividida: el 38% de los encuestados afirma que la situación ha mejorado; el 29% que es la misma, y el 28% que es peor que antes." EUFIC, 2006, *Percepción de los riesgos alimentarios en Europa: el Eurobarómetro*.
- (5) Las siglas de este acrónimo se traducen de dos formas distintas modificado / manipulado; esa terminología ya es indicativa de las posiciones binarias que se adoptan en la polémica sobre biotecnología alimentaria.
- (6) Greenpeace, 2006, *Guía de alimentos transgénicos*, <http://www.greenpeace.org/espana/>.
- (7) Organización Mundial de la Salud, *20 preguntas so-*

bre los alimentos genéticamente modificados (GM), <http://www.oei.es/>.

- (8) ¿La seguridad alimentaria ha mejorado durante los diez últimos años? La opinión pública está dividida: el 38% de los encuestados afirma que la situación ha mejorado; el 29% que es la misma, y el 28% que es peor que antes; *Percepción de los riesgos alimentarios en Europa: el Eurobarómetro*, http://www.efsa.eu.int/about_efsa/communicating_risk/risk_perception/catindex_en.html.
- (9) Espeitx y Cáceres, en Gracia Arnaiz: 320.
- (10) OMS, *Biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano: estudio basado en evidencias*, 2005, Ginebra, Departamento de Inocuidad Alimentaria, Zoonosis y Enfermedades Transmitidas por los Alimentos.
- (11) Herrera Marteache, A., *La seguridad alimentaria y sus implicaciones en la defensa de la Salud Pública*. Lección inaugural curso 2005-2006, Zaragoza, Universidad de Zaragoza: 11.
- (12) Idem: 6-7.
- (13) La cadena alimentaria pertenece en su totalidad al sector privado. La investigación en biotecnología alimentaria también, salvo algunas variedades en China, India, Brasil, Sudáfrica (Raney, T. y Pingali, P., "Agricultura transgénica", *Investigación y Ciencia*, nov 2007: 63).
- (14) Triekenens, J., 2007, "Los estándares de calidad y seguridad en la cadena alimentaria internacional". *Distribución y Consumo*, Enero-Febrero: 21.
- (15) Fundación Eroski, *Cinco años de Barómetro de Consumo (2001-2005)* (35).
- (16) "Europa reabre el debate de los transgénicos", Barcelona, *La Vanguardia*, 31/10/2007, pgs. 28-29.
- (17) Los principales cultivos transgénicos a nivel mundial son la soja con 58,6 millones de hectáreas en 2006, el maíz con 25,2 millones de hectáreas, el algodón con 13,4 millones de hectáreas y la colza con 4,8 millones de hectáreas (ISAAA, 2006).
- (18) La contaminación genética amenaza con eliminar la opción de consumir alimentos no transgénicos según la BBC (Mundo | Ciencia | "La agricultura transgénica no es sostenible").
- (19) "Europa reabre el debate de los transgénicos", Barcelona, *La Vanguardia*, 31/10/2007, pgs. 28-29.
- (20) Amigos de la Tierra España, *Boletín de información sobre los organismos modificados genéticamente* Número 25 Enero 2005, Amigos de la Tierra Internacional: www.foei.org.
- (21) Según el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación español, "el término 'Terminator' se emplea para designar a las plantas modificadas genéticamente cuyas semillas son estériles...", el beneficio más "obvio" sería evitar "un impacto no deseado en el medio ambiente" <http://www.mapa.es>. ¿Y el impacto en la economía de los agricultores pobres?
- (22) Raney, T. y Pingali, P., "Agricultura transgénica", *Investigación y Ciencia*, nov 2007: 63.
- (23) Vandana Shiva, "Globalización empresarial: una economía que lleva al suicidio", en *El Viejo Topo*, Barcelona, abril 2004, (192) 44.
- (24) Según *The New York Times*, 6 de enero 2006, Monsanto y Pioneer habrían llegado a un acuerdo sobre los precios de las semillas transgénicas.

(25) Amigos de la Tierra Internacional. *Cultivos modificados genéticamente, una década de fracasos [1994-2004]*.

- (26) EFSA: http://www.efsa.eu.int/about_efsa/communicating_risk/risk_perception/catindex_en.html.
- (27) Commission Européenne, Unité Information et Communication, DG Recherche, *OMG et ESB. Le point de vue des européens*, Eurobaromètre: "Les Européens, la science et les Technologies".
- (28) Almodóvar, M. Á., 2007, "Cómo curan los alimentos: Funcionales, nutracéuticos, alicamentos y algunos cuantos", *Distribución y Consumo* (130), Enero-Febrero.
- (29) Claude Fischler: "todo lo que es biológicamente comible no es culturalmente comestible" (1995: 33).
- (30) Ver definiciones en Losada Manosalvas, S., 2001, *La gestión de la seguridad alimentaria*, Barcelona, Ariel, 221; Jon Elster (1983) 2006, *El cambio tecnológico. Investigaciones sobre racionalidad y la transformación social*, Barcelona, Gedisa: 165.
- (31) Elster, 2006: 165.
- (32) "Manger est un risque. Mais s'abstenir de manger est un risque bien plus important" (Rozin, 1998: 136).
- (33) Lévi-Strauss, C., 1985, *Las estructuras elementales del parentesco*, Barcelona, Planeta-Agostini: 73.
- (34) Beck, 1998: 33; cursiva del autor.
- (35) Beck, 1998: 64.
- (36) Contreras y Gracia Arnaiz, 2005: 375-6.
- (37) Bestard, 1996, in Douglas, M., *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*, Barcelona, Paidós: 16.
- (38) Comisión Europea, Bruselas, 01.02.2000, COM(2000) 1, Comunicación de la Comisión sobre el recurso al principio de precaución.
- (39) Idem.
- (40) Cf. Juanjo Cáceres (2005: 74).
- (41) Cf. Elena Espeitx (2005: 64); Pilar Carbonero dice: "Cuando se habla de nuevas tecnologías aplicadas a la medicina o a la curación de enfermedades, nadie pone el grito en el cielo, y cuando se habla de mejorar nuestra alimentación, todo el mundo lo cuestiona, algo inaudito si se piensa en que necesitamos una nueva revolución tecnológica que frene la hambruna que padecen los países en desarrollo" (Sebiot, 1998, *Información actual sobre Biotecnología*, Madrid).
- (42) "OCNIS" cf. Fischler, 1993: 218; Beck, 1998: 47: "Las sustancias que tragamos y respiramos con la comida y con el aire son 'polizones' del consumo normal" (cursiva del autor).
- (43) "El hombre come y ha comido genes desde que come alimentos, o sea, desde siempre". M. Carmen Vidal, profesora de Nutrición y Bromatología, Universitat de Barcelona, "¿Qué riesgo tienen los transgénicos para la salud?", *La Vanguardia*, 31/10/2007, pgs. 28.
- (44) "La gran diferencia con los transgénicos es que se pretende pasar del empirismo y el azar a una tecnología que de forma dirigida realiza los cambios que interesan". (M. Carmen Vidal, profesora de Nutrición y Bromatología, Universitat de Barcelona, "¿Qué riesgo tienen los transgénicos para la salud?", *La Vanguardia*, 31/10/2007, pgs. 28).
- (45) Bestard, 1996, in Douglas, M., *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*, Barcelona, Paidós: 16.