
Bioética y sistemas alimentarios

PID_00245606

María José Plana Casado

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 1 hora



Índice

Introducción.....	5
Objetivos.....	7
1. Retos por razón del entorno político y social.....	9
1.1. Imperatividad del Codex Alimentarius	9
1.2. Aprobación de acuerdos de liberalización del comercio entre Estados soberanos	11
1.3. Soberanía alimentaria frente a globalización y agricultura intensiva	12
2. Retos bioéticos por razón de la tecnología.....	13
2.1. Alimentos o piensos que integran organismos modificados genéticamente	13
2.2. Nuevos alimentos producidos a partir de biotecnología	15
Bibliografía.....	17

Introducción

De acuerdo con la definición de la *Enciclopedia de bioética* del Instituto Joseph y Rose Kennedy:

«La bioética es el estudio sistemático de la conducta humana en los campos de las ciencias biológicas y de la atención de la salud, en la medida en que esta conducta se analiza a la luz de los principios y valores morales.»

Tal y como analiza el Comité de Bioética de Cataluña:

«La bioética no es como un protocolo que dice cuál de las dos actitudes es la correcta sino que aporta unos elementos de reflexión que ayudan a analizar la situación concreta para que se llegue a la decisión más acertada. La bioética no determina qué es el bien sino que anima a las personas inmersas en una situación de conflicto a que acuerden el suyo propio a través del diálogo y el respeto.»

Es, en suma y de acuerdo con Casado:

«el análisis de los aspectos éticos, legales y sociales de las nuevas tecnologías y su aplicación a los seres humanos y al medio ambiente.»

La constante y rápida evolución de la producción alimentaria constituye un reto a la hora de evaluar las implicaciones bioéticas de los sistemas alimentarios en los que se basa la alimentación de las poblaciones del siglo XXI, máxime cuando el consumidor medio de la sociedad europea actual exige cada día más conocer cómo se producen los alimentos, así como los riesgos que implican sus decisiones alimentarias tanto para su salud como para el medio ambiente.

El estudio de las **implicaciones bioéticas de los desarrollos tecnológicos** en el ámbito agroalimentario es en la actualidad un elemento esencial en el estudio bioético de los sistemas alimentarios. En un mercado de alimentos cada vez más invadido por productos que incorporan componentes obtenidos mediante técnicas de biología sintética, se hace de vital importancia asegurar la aceptabilidad por parte del consumidor-ciudadano de estos desarrollos. El objetivo de la bioética en este entorno es el de canalizar los conflictos entre los diferentes actores y entre consumidores con diferentes creencias y actitudes respecto de la incorporación de estas nuevas aplicaciones biotecnológicas a los productos alimenticios.

En este sentido, el análisis bioético debe permitir identificar aquellos aspectos de una innovación alimentaria que pueden generar rechazo en los consumidores a pesar de no entrañar riesgos científicamente acreditados. Casos como el rechazo de los consumidores europeos a las semillas transgénicas y el consiguiente fracaso en los años noventa de la estrategia comercial de la empresa Monsanto, ponen de manifiesto la importancia de esta cuestión.

Pero en el ámbito agroalimentario, el estudio bioético no debe limitarse a analizar aspectos relativos al papel de los desarrollos tecnológicos en la formulación de productos alimenticios. Ante el elevado nivel de globalización de la cadena alimentaria (fenómeno propiciado, entre otros, por el creciente número de acuerdos bilaterales de libre comercio), así como ante el bombardeo constante de información que relaciona alimentación y salud (ya sea a través de internet, de la publicidad o de la prensa generalista), la vertebración y funcionamiento de los sistemas alimentarios se ha convertido en un elemento central de la política de la salud pública de las sociedades contemporáneas, por lo que la relación entre bioética y alimentación incluyen forzosamente el estudio ético de las circunstancias que rodean al propio sistema alimentario.

Así, tal y como indica Romero-Cepeda:

«La ética en alimentos es una disciplina reciente dentro del campo de la ética aplicada que comprende la ética médica, científica, ambiental, legal, educacional, política, de negocios y social. Existe un número de consideraciones que deben tenerse en cuenta en el caso de los alimentos:

- 1) la alimentación es vital para la sobrevivencia humana;
- 2) la producción de alimentos es un proceso orgánico, que depende de la explotación de organismos vivos;
- 3) el aprovechamiento de los recursos para alimentos implica el mantenimiento del equilibrio ecológico y ambiental y depende del reciclaje de los nutrientes esenciales (como el ciclo del carbono o del nitrógeno);
- 4) la dependencia de la actividad agrícola en la captura de la energía solar por las plantas significa el uso de extensas áreas de tierra, lo cual repercute en el desarrollo de otros tipos de industria;
- 5) la agricultura es un estilo de vida, depende de normas particulares y complejas. Dicho en pocas palabras, la agricultura, producción y distribución de alimentos permea el entorno físico, biológico, social y cultural del ser humano.

En consecuencia, la preocupación sobre ética asociada a dicha actividad se enfoca a delimitar aspectos como: el desequilibrio entre la disponibilidad global de alimentos y las necesidades nutricionales humanas, el impacto de la agroindustria en el empleo rural, las consecuencias de la agricultura moderna y la biotecnología de alimentos para la seguridad humana, animal y vegetal, entre otros.»

Las cuestiones relativas a la justicia y sostenibilidad de los sistemas alimentarios forman parte del estudio bioético, en tanto que afectan directamente a la calidad de vida y a la salud de generaciones presentes y futuras.

Por todo ello, el presente módulo pretende identificar los retos para el estudio de las implicaciones bioéticas sobre la base de estas dos dimensiones bioéticamente relevantes de los sistemas alimentarios actuales: los retos que derivan del entorno político y social en el cual se desarrolla la producción de alimentos, y los retos derivados de la aplicación de las biotecnologías en la formulación de productos alimenticios.

Objetivos

Con el estudio de este módulo didáctico, el estudiante alcanzará los objetivos siguientes:

- 1.** Conocer las implicaciones bioéticas que derivan del entorno político y social en el cual se desarrolla la producción de alimentos.
- 2.** Conocer asimismo las implicaciones bioéticas derivadas de la aplicación de las biotecnologías en la formulación de productos alimenticios.

1. Retos por razón del entorno político y social

El entorno político y social en el cual se desarrolla el mercado de alimentos tiene un impacto significativo tanto en las medidas legislativas adoptadas como en la percepción del ciudadano de la necesidad, oportunidad y eficacia de las mismas.

Y es que la producción alimentaria se ha caracterizado hasta la fecha por la importancia del factor territorial: cada área geográfica adopta su propia legislación, siendo en el caso de la Unión Europea la Comisión Europea la autoridad competente en la materia. Como consecuencia de lo anterior, existen diferencias notables entre la legislación de la Unión Europea y la de otros países como Estados Unidos, Brasil, Canadá o la India. Estas diferencias legales implican diferencias notables en las prácticas autorizadas y prohibidas en la producción de alimentos en cada territorio.

La Unión Europea ostenta plenas competencias en materia de legislación alimentaria dentro de su territorio. Por lo tanto, todos los países de la UE comparten un marco jurídico común.

Sin embargo, el escenario conforme avanza el siglo XXI promete cambios en esta realidad: existen numerosas iniciativas políticas para asegurar la aproximación de la legislación y política de seguridad y calidad alimentaria. De entre estas iniciativas procede en este punto destacar las tres siguientes:

- Imperatividad del Codex Alimentarius
- Aprobación de acuerdos de liberalización del comercio entre Estados soberanos
- Soberanía alimentaria frente a globalización y agricultura intensiva

1.1. Imperatividad del Codex Alimentarius

La Conferencia de la FAO y la Asamblea Mundial de la Salud adoptaron, a principios de los años sesenta, la decisión conjunta de establecer la Comisión del Codex Alimentarius (en adelante, Codex). El Codex constituye una colección de normas no vinculantes sobre seguridad alimentaria.

De acuerdo con sus propias normas de creación, se trata de una organización cuyas normas son:

«importantes para aquellos países en desarrollo que no disponen de la infraestructura y los conocimientos especializados necesarios para establecer normas, controles de la inocuidad de los alimentos y sistemas de gestión adecuados.»

Comisión del Codex Alimentarius

Las normas aprobadas por el Codex abarcan todos los ámbitos de la política alimentaria, desde la seguridad de los productos, hasta su composición estandarizada, el etiquetado y la calidad de los mismos.

Sin embargo, se trata de normas que no tienen carácter vinculante, por lo que cada país puede utilizarlas como guía y dictar su propia legislación nacional que fije estándares de protección más elevados o inferiores, según considere oportuno.

La Comisión del Codex Alimentarius dicta normas de carácter no vinculante. Sin embargo, es frecuente que en países en vías de desarrollo sus autoridades declaren la imperatividad de estas normas en su territorio para llenar el vacío legal que supondría no tener normativa alimentaria que regulara la seguridad de los alimentos que consumen sus ciudadanos.

Ante esta realidad, y en aras a facilitar el comercio internacional de alimentos, se plantea en la situación actual la oportunidad de modificar, en tiempo a venir, la consideración de las normas Codex y hacerlas vinculantes para los Estados. De esta forma, las normas en materia de seguridad alimentaria serían iguales para todos los países, y por tanto, para todos los productores.

Sin embargo, existen contra esta iniciativa voces que argumentan en contrario, ya que el nivel de protección de las normas del Codex suele ser inferior al de la legislación alimentaria de los países desarrollados. Tal es el caso, por ejemplo, de la legislación alimentaria de la Unión Europea.

1.2. Aprobación de acuerdos de liberalización del comercio entre Estados soberanos

El sistema alimentario actual se caracteriza por un elevado nivel de internacionalización y fragmentación de la cadena de producción. Es habitual que un producto alimenticio se produzca a partir de ingredientes de uno o varios países de origen, se procese en las instalaciones sitas en otro país, y finalmente se empaquete en otro lugar para a su vez ser comercializado en varios países del mundo. Un caso paradigmático y conocido del consumidor español es el del aceite de oliva, que con total cumplimiento de la legalidad vigente suele producirse a partir de aceituna del norte de África, para ser procesado y embotellado en el sur de España. Considerado de acuerdo con el Reglamento (UE) núm. 1169/2011, sobre información alimentaria, como un producto alimenticio español, las aceitunas cultivadas en África deben cumplir con la normativa de la Unión Europea para integrarse en la cadena alimentaria comunitaria.

Para facilitar estas operaciones, así como el tráfico internacional de alimentos en general, en la última década la Unión Europea ha puesto en marcha diversos foros de negociación con otras áreas geográficas para suscribir acuerdos bilaterales de libre comercio. Es el caso del Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y Estados Unidos (en adelante, TTIP, pendiente de aprobación en la actualidad) y del acuerdo bilateral suscrito con Canadá en fecha 31 de octubre de 2016 y conocido como CETA¹. Ambos acuerdos constituirán, una vez vigentes, un convenio internacional entre la Unión Europea y EEUU o Canadá, respectivamente, cuyo objetivo será facilitar los intercambios comerciales entre las dos áreas geopolíticas.

Los alimentos son por supuesto objeto de dicho tratado, hasta el punto que tanto los poderes públicos de los Estados Unidos y Canadá como de la Unión Europea reconocen que uno de los puntos más controvertidos a debate es la adaptación de la legislación alimentaria para facilitar el comercio de alimentos. Esto supone, en la práctica, buscar puntos de encuentro que permitan comercializar en Europa alimentos producidos en Estados Unidos y Canadá conforme a su respectiva normativa nacional, y viceversa. Para conseguir este objetivo, está por ver si se dictarán acuerdos que brinden la equivalencia de la seguridad del producto (por ejemplo, como ya sucede con los productos certificados como ecológicos: un producto certificado ecológico en la UE no debe pasar un nuevo control de certificación en Estados Unidos o Canadá sino que el control europeo es garantía suficiente de su seguridad y se permite su tráfico entre estos países) o si, por el contrario, se llevarán a cabo modificaciones de la legislación comunitaria para establecer criterios idénticos a los de los legisladores americanos.

El Reglamento (UE) núm. 1169/2011

Reglamento (UE) núm. 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican el Reglamento (CE) núm. 1924/2006 y el Reglamento (CE) núm. 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) núm. 608/2004 de la Comisión Texto pertinente a efectos del EEE.

⁽¹⁾CETA es la sigla de *comprehensive economic and trade agreement*.

Teniendo en cuenta que los criterios para la evaluación del riesgo entre estos tres países son sustancialmente diferentes, esta segunda vía es la que pone en cuestión la oportunidad del TTIP y el CETA desde el punto de vista de la seguridad alimentaria.

1.3. Soberanía alimentaria frente a globalización y agricultura intensiva

En el punto opuesto a estas iniciativas se sitúa un concepto igualmente relevante para la legislación y la vertebración del sistema alimentario del futuro: el concepto de **soberanía alimentaria** (en adelante, SA).

Enunciado por primera vez por la organización de productores Via Campesina en 1996, en Roma, durante la Cumbre Mundial de la Alimentación de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), hace referencia al:

«derecho de los pueblos y de los países a definir sus propias políticas agrarias, pesqueras, alimentarias y de tierras; de manera que estas sean ecológica, social, económica y culturalmente adecuadas para ellos y sus circunstancias únicas. [...] Todos los pueblos tienen el derecho a una alimentación sana, nutritiva y culturalmente apropiada, así como el derecho a disponer de capacidad para mantenerse a ellos mismos y a sus sociedades.»

Así, en contraste con la seguridad alimentaria definida por la FAO a escala mundial y por la Comisión Europea en su estrategia «de la granja a la mesa», la soberanía alimentaria defiende la importancia del modo de producción de los alimentos y su origen, más allá de su propia inocuidad. Resalta la relación que tiene la importación de alimentos baratos en el debilitamiento de la producción y población agraria locales. Bajo el prisma de la soberanía alimentaria, iniciativas como la imperatividad del Codex Alimentarius o las suscripciones de acuerdos nacionales que hacen internacionalmente homogénea la legislación limitan los derechos de los Estados, y por ende de sus ciudadanos, para decidir qué sistema alimentario quieren.

Al equiparar legislaciones a escala global se crea un único criterio válido de evaluación del riesgo, cuando en la actualidad ha quedado patente que las sociedades de diferentes países tienen diferentes sensibilidades respecto de temas relativos a la seguridad alimentaria. Y cada diferente sensibilidad supone establecer niveles de protección más o menos elevados. De acuerdo con los argumentos de la soberanía alimentaria, adoptar estándares internacionales y acuerdos internacionales que liberalizan el comercio de alimentos supone en la práctica reducir el nivel de protección de los consumidores en favor de los productos de aquellos países que –ya sea por cuestiones políticas o prácticas– son contrarios a reducir la libertad de los operadores alimentarios en la comercialización de sus productos.

Reflexión

¿Deben circular libremente en el mercado europeo de alimentos productos cárnicos en cuya producción se han utilizado hormonas o que no respetan las limitaciones de la normativa comunitaria respecto del uso de antibióticos en animales para consumo humano?

Reflexión

¿Deben los sistemas alimentarios volver a «localizarse», utilizando ingredientes de y para su entorno? ¿Qué valor añadido perciben los consumidores que pueden tener los alimentos «locales»?

2. Retos bioéticos por razón de la tecnología

«Es imprescindible demostrar que las innovaciones tecnológicas son seguras para que sean aceptadas por los consumidores. La normativa comunitaria quiere garantizar un elevado nivel de protección de la salud pública y la seguridad para los consumidores, los trabajadores y el medio ambiente.»

Vytenis Andriukaitis, Comisario Europeo de Salud y Seguridad Alimentaria

De acuerdo con la política comunitaria de seguridad y calidad alimentaria «de la granja a la mesa», la evaluación del riesgo sobre la que se basa la legislación alimentaria europea tiene por objeto tanto alimentos o ingredientes específicos que pueden encontrarse en la naturaleza como la utilización de sustancias producidas aplicando procesos tecnológicos innovadores, así como estos propios procesos por sí mismos.

Ante el actual *boom* tecnológico del que participa el mercado de la alimentación, cada vez es más difícil evaluar la seguridad o los riesgos derivados de ingredientes, sustancias o procesos especialmente complejos que se emplean para producir, envasar o distribuir alimentos.

A pesar de las dificultades que ello conlleva, el legislador comunitario ya ha tenido que enfrentarse en diversas ocasiones al reto de establecer regulación técnica que afecta a la utilización de ingredientes o mecanismos innovadores en la producción de alimentos. Los casos paradigmáticos son sin duda los alimentos o piensos que integran o constituyen organismos modificados genéticamente, así como los productos alimenticios con nanomateriales artificiales.

2.1. Alimentos o piensos que integran organismos modificados genéticamente

En atención a los dilemas éticos que plantea para un sector importante de la población la utilización de organismos modificados genéticamente en los alimentos de consumo humano, la Comisión Europea puso en marcha en 2003 un nuevo marco regulatorio para la autorización de cultivo y comercialización de alimentos o piensos que integran organismos modificados genéticamente (en adelante, AcMG) dentro del territorio de la Unión, cuya base jurídica la constituyen las siguientes normas:

- Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo (en adelante, Directiva 2001/18/CE).

- Reglamento (CE) núm. 1829/2003, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2003, sobre alimentos y piensos modificados genéticamente (en adelante, Reglamento 1829/2003).
- Reglamento (CE) núm. 1830/2003, del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2003, relativo a la trazabilidad y al etiquetado de organismos modificados genéticamente y a la trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de estos, y por el que se modifica la Directiva 2001/18/CE (en adelante, Reglamento 1830/2003).
- Reglamento de Ejecución (UE) núm. 503/2013 de la Comisión, de 3 de abril de 2013, relativo a las solicitudes de autorización de alimentos y piensos modificados genéticamente de conformidad con el Reglamento (CE) núm. 1829/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se modifican el Reglamento (CE) núm. 641/2004 y el Reglamento (CE) núm. 1981/2006 (en adelante, Reglamento 503/2013).

Este marco jurídico brinda el mismo trato a los alimentos y los piensos que consisten exclusivamente en organismos modificados genéticamente, y a los productos alimenticios o piensos que contienen o han sido producidos a partir de OMG pero que integran igualmente otros ingredientes.

El principio básico que justifica la acción legislativa es el de **principio de precaución**, entendido como la necesidad de tomar medidas que minimicen el riesgo de estallido de una crisis alimentaria cuando existe la sospecha razonada de que existe dicho riesgo.

En aplicación del principio de precaución, la Comisión Europea exige que organismos modificados genéticamente hayan sido objeto de autorización previa por parte de las autoridades competentes. Por lo que no es posible iniciar la comercialización de OMG o de alimentos que hayan utilizado esta tecnología en su producción a menos que se haya llevado a cabo la preceptiva evaluación de los riesgos para la salud humana de dichos organismos, así como un seguimiento medioambiental posterior a la comercialización del mismo. Esta autorización se solicita respecto del OMG que se ha desarrollado. A continuación, y de acuerdo con lo establecido en el Reglamento 503/2013, se solicita la autorización respecto del alimento o pienso que vaya a utilizar dicho OMG en su producción.

El Reglamento (CE) 1830/2003 impone la obligación de mantener un sistema de trazabilidad y etiquetado de AcMG específico. Este reglamento permite así que los consumidores tengan información suficiente para elegir libremente si consumen este tipo de alimentos. Las obligaciones específicas de los operadores se recogen de forma sucinta en el artículo 4 del citado Reglamento.

La crisis de los pepinos españoles

El principio de precaución supuso la retirada del mercado de varios productos hortícolas –entre ellos pepinos de cosecha española– como consecuencia de un brote de *E Coli* en los meses de mayo a julio de 2011 en Alemania. Durante la que fue conocida como «crisis de los pepinos españoles», las autoridades comunitarias y de varios Estados miembros destruyeron gran número de partidas de estos productos en aplicación del principio de precaución, para evitar posibles problemas de salud pública por posible brote epidémico bacteriano.

La legislación alimentaria de la UE establece la obligación de indicar en el etiquetado de un producto alimenticio la presencia de organismos modificados genéticamente en el alimento.

Respecto de la trazabilidad, la parte A del artículo 4 de dicha regulación comunitaria actual exige que los operadores de todas las fases de la cadena alimentaria previa a la venta al consumidor final informen a sus clientes por escrito de que sus productos contienen o están compuestos por OMG. Esta mención se realiza de forma individualizada respecto de cada uno de sus productos y debe aparecer en los documentos de trazabilidad que acompañan al producto alimenticio o ingrediente. Así, siempre debe aparecer el identificador único asignado por las autoridades comunitarias a dicho OMG en el momento de concesión de la autorización. Este identificador consiste en una clave alfanumérica asignada exclusivamente a dicho OMG. En cuanto al etiquetado de los productos alimenticios destinados al consumidor final, la parte B del mismo artículo obliga a que se etiquete la utilización de organismos modificados genéticamente (lo cual ocurre de forma similar con los piensos).

2.2. Nuevos alimentos producidos a partir de biotecnología

Los conocidos como nuevos alimentos o *novel foods* constituyen un importante segmento de productos que presentan retos a la regulación europea de forma constante al tratarse, en la mayoría de casos, de alimentos producidos a partir de procesos biotecnológicos. Si bien ya en 1997 la Comisión Europea aprobó una primera reglamentación sobre estos productos, ha sido en 2015 cuando se ha aprobado el marco vigente mediante el Reglamento (UE) núm. 2015/2283 sobre nuevos alimentos.

De acuerdo con el artículo 3, epígrafe 2.º, del Reglamento anteriormente citado, son nuevos alimentos aquellos alimentos o ingredientes alimentarios que no han sido utilizados en una medida importante para el consumo humano en el territorio de la Unión Europea antes de la entrada en vigor del Reglamento (15 de mayo de 1997). Si bien esto incluye a día de hoy insectos u otros alimentos vegetales o de origen animal de consumo habitual en Asia (u otras partes del mundo) pero no en Europa, el objetivo fundamental de esta normativa está en los alimentos producidos a partir de biotecnología, como es el caso de los alimentos que incorporan en sus ingredientes microorganismos no naturalmente presentes en los alimentos o que integran nanomateriales artificiales.

Reflexión

¿Son habituales en nuestros supermercados los alimentos que han sido producidos a partir de o con organismos modificados genéticamente?
¿Creéis haber consumido maíz o soja transgénica?

Reglamento (UE) núm. 2015/2283

Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, relativo a los nuevos alimentos, por el que se modifica el Reglamento (UE) núm. 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan el Reglamento (CE) núm. 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CE) núm. 1852/2001 de la Comisión.

De acuerdo con la legislación comunitaria, los alimentos producidos a partir de organismos modificados genéticamente no entran dentro del alcance de la regulación de nuevos alimentos ya que tienen su marco jurídico propio.

Para facilitar la ejecución de la regulación sobre nuevos alimentos, se ha creado una lista que contiene la información intercambiada entre los Estados miembros y la Comisión para conocer si un producto cae en el ámbito de aplicación del Reglamento de nuevos alimentos:

a) Respecto de los **alimentos que incorporan microorganismos no naturalmente presentes en el alimento**, el caso paradigmático es el de los «alimentos funcionales». Los retos específicos de este ámbito de la producción alimentaria derivan de la dificultad de establecer normas que eviten asimilar este tipo de alimentos a productos medicamentosos por un uso indebido de técnicas de marketing que asimilan el consumo de un producto alimenticio funcional a la mejora de la salud del individuo. Para ello, la legislación comunitaria ha establecido una lista cerrada pero en constante evolución de declaraciones nutricionales y de propiedades saludables que pueden utilizarse en el etiquetado y la publicidad de estos alimentos. Así, solamente pueden utilizarse las afirmaciones contempladas en estos reglamentos para aquellos alimentos que cumplan con las condiciones de uso aprobadas legalmente para cada afirmación sobre la base de criterios exclusivamente científicos que garanticen la veracidad de tal afirmación.

Los productos funcionales más frecuentes en la cesta de la compra europea son productos lácteos que incorporan a menudo bacterias que no estaban presentes naturalmente en el alimento.

b) Respecto de los **alimentos que integran nanomateriales artificiales**, estos nuevos alimentos deben identificarse de forma expresa en el etiquetado de acuerdo con la modificación que el Reglamento de nuevos alimentos hace del anteriormente citado Reglamento 1169/2011 sobre información alimentaria facilitada al consumidor. En el seno de la UE, la regulación de la nanotecnología en el sector de la alimentación se ha desarrollado especialmente a partir de la última década, y como respuesta a la entrada masiva en el mercado de productos en los que la nanotecnología se usa de forma directa o indirecta.

No todos los nanomateriales son artificiales. Únicamente cuando un alimento contiene un nanomaterial artificial debe ello indicarse en el etiquetado.

Bibliografía

Alemaný, M. (2007). «Dietética (bioética y deontología en nutrición humana y dietética». *Revista de Bioética y Derecho* (vol. 9).

Barnhill, A.; King, K.; Kass, N.; Faden, F. (2014). «The value of unhealthy eating and the ethics of healthy eating policies». *Kennedy Institute of Ethics Journal* (vol. 3, núm. 24, págs. 187-217).

Bourges, L. (2013). «Agricultura y alimentación: ¿un futuro ético?». Discurso pronunciado el 23 de mayo de 2013 en el marco del V Foro Internacional Observatorio de Legislación Agraria. Sevilla.

Carretero García, A. (2014, 6 de octubre). «¿Usted prefiere “fastfood” o “slowfood”?». *Revista CESCO de Derecho del Consumo*.

Coff, C.; Korthals, M.; Barling, D. (2008). «Ethical traceability and informed food choice». *Ethical Traceability and Communicating Food* (págs. 1-18). Springer.

Fraser, E. y otros (2016, febrero). «Biotechnology or organic? Extensive or intensive? Global or local? A critical review of potential pathways to resolve the global food crisis». *Trends in Food Science & Technology* (vol. 48, págs. 78-87).

Recuerda Girela, M. (2014, enero-junio). «Los principios del Derecho Alimentario Europeo». *Revista de Derecho de la Unión Europea* (núm. 26, págs. 167-190).

VSF Justicia Alimentaria Global (2013, abril). «Criteris de justícia alimentaria en la compra pública d'aliments: Guia per a administracions públiques».

Wu, G. y otros (2014). «Production and supply of high-quality food protein for human consumption: sustainability, challenges and innovations». *Annals of the New York Academy of Sciences* (vol. 1.231, págs. 1-19).

Zee, E. van der (2016, marzo). «Legal limits on food labelling law: Comparative analysis of the EU and the USA». *European Business Law Review*.

