



Modelo agroalimentario, riesgos ambientales y salud

Helen Goome

Sindicato Agrario del País Vasco (EHNE)

La alimentación es fundamental para el desarrollo adecuado de una persona

La nutrición, la salud, la degustación y la cultura son los motivos que empujan a los seres humanos a ingerir alimentos. De esta manera, las personas necesitan ingerir periódicamente determinadas cuantías de elementos como vitaminas, proteínas y carbohidratos para nutrirse debidamente y disfrutar de una salud óptima. Las personas tienen que comer por lo que la alimentación no debe depender de tener un adecuado acceso físico o económico a la misma, de tener o no una producción propia en huerta, el dinero o el mercado necesario para comer. El reconocimiento de la importancia de la alimentación para todas las personas sin excepción incidió en la redacción de la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, en cuyo artículo 25 se menciona que toda persona tiene derecho a "en especial la alimentación".

Igualmente, se puede debatir acerca de la necesidad de aportar más o menos calorías, más o menos grasas, azúcares y sales al cuerpo, pero existen unas líneas generales ampliamente reconocidas de qué y cuánto se debe comer para disfrutar de una nutrición y salud adecuada. Las variaciones tradicionales entre lo que una persona comía en un lugar del mundo y lo que comía otra en otro lugar, reflejaba lo que se producía en cada zona, más berzas o repollos en unas zonas, más pescado en otras o frutas tropicales, reflejo de las condiciones ambientales (geológicas, edáficas, hidrológicas...) de cada zona geográfica.

La degustación y la cultura eran y son elementos que introducen variedad en la alimentación, y evidentemente en gran medida reflejo de las condiciones ambientales de cada zona; inciden exactamente en qué, cómo y cuando se alimenta una persona o un colectivo de personas. Así, la tradicional dieta mediterránea no se parece en nada a la alimentación típica del Tíbet, ni de una aldea de la África subsahariana y, sin embargo, en todos lugares la degustación y la cultura han procurado cubrir las necesidades nutritivas y de salud de la población humana en función de los recursos alimentarios locales.

Del conocimiento a la falta de información

Es importante saber por qué se come y de dónde vienen los nutrientes que necesita el cuerpo humano. Es también muy importante saber cómo se producen los alimentos

y qué grado de libertad tiene un pueblo y sus componentes individuales para elegir qué, cómo y cuánto se produce y se consume en cada lugar. No obstante, hoy día, la gran pregunta es ¿tenemos los conocimientos necesarios para alimentarnos adecuadamente?

Históricamente la mayor parte del alimento mundial se producía y consumía de forma local. Hoy se está produciendo una ruptura enorme entre producción y consumo, que aleja física y mentalmente a ambas facetas de la alimentación. Esta propia ruptura está generando problemas en la nutrición y salud ya que la información que se nos ofrecen acerca de cada alimento no viene de conocimientos contrastables sino que lo controlan grandes empresas transnacionales cuyos objetivos principales no son nuestra salud y nutrición sino sus ganancias económicas.

El actual modelo agro-alimentario (conocido indistintamente como el modelo agro-neo-liberal, el modelo intensivo o el modelo agro-industrial) promovido por las grandes transnacionales de la agro-química, la ingeniería genética agraria y el comercio agrario, con la ayuda en muchos casos de distintas administraciones o instituciones públicas locales, regionales, estatales o internacionales, da prioridad a la mercantilización de la agricultura y la alimentación, siendo el mercado, las ganancias en base a la especulación y la maximización de los beneficios empresariales los elementos que determinen qué, cómo y cuánto se produce y se consume, y no elementos como la salud, la nutrición o las diferentes culturas de las personas.

El modelo agro-industrial centra su discurso en cuanto a las ventajas de su forma de producción en dos elementos: lo barato del alimento en el mercado (no hay referencia alguna a externalidades negativas, como pueden ser en el medio ambiente y en la salud) y la facilidad para llegar al plato: se promueven por encima de todo los platos precocinados, sugiriendo que permiten un ahorro de tiempo a las personas más implicadas en la provisión de alimentos en cada hogar, las mujeres, un argumento que ha calado de una manera más honda de lo que se reconoce.

Así, el modelo agro-industrial nos facilita la comida rápida en todas sus variantes como modelo único de alimentación. Nos puede indicar qué elementos nutritivos contiene un alimento, pero no informa cómo se ha producido ni necesariamente dónde, ni siquiera si los elementos nutritivos que aporta lo hacen de la manera más apropiada para salud y el desarrollo del cuerpo humano. Hay una tendencia en la población consumidora del Norte a dejar de valorar los motivos de la alimentación (por dejadez, exclusión de la educación reglada o doméstica, e imposición de otros patrones de alimentación, entre otros) y se imposibilita en muchos lugares del Sur. Sencillamente no se sabe o se resta importancia a la necesidad de saber qué se necesita para una buena alimentación en términos de salud y nutrición; conocer en qué productos agrarios se encuentran los elementos esenciales como proteínas, vitaminas, calcio, carbohidratos y otros; saber qué modelos de producción agraria mejor responden al suministro de dichos elementos en el estado óptimo y qué modelo de preparación del alimento responde mejor a la apropiada ingestión de los elementos para el cuerpo humano (los diferentes impactos de comer fresco, cocinado en diferentes formas, las consecuencias del microondas, de la congelación, de la irradiación....); y saber qué cantidad se necesita de cada alimento, entre otras cuestiones.

Tendencias para la salud

En general la concentración de la cadena agroalimentaria -desde la producción y venta de semillas hasta la venta del alimento final a la población consumidora- en manos de un puñado de empresas transnacionales está determinando una alimentación cuyo objetivo primordial es procurar a las empresas el máximo beneficio económico posible.

Por estos motivos, se busca reducir al mínimo los costes de producción agraria y aumentar al máximo los beneficios empresariales mediante la introducción de nuevas tecnologías agrarias: la mecanización, los agro-químicos, la transgéncia y la robotización de las ganaderías de leche, entre otras. Cualquier teórica ventaja de estas tecnologías para la población agraria se ve ampliamente superada por su pérdida de independencia, por impactos ambientales en sus tierras, por impactos en su propia salud y por las repercusiones en la calidad intrínseca de los alimentos producidos: restos de productos agroquímicos, contaminación transgénica, contenido no habitual de hormonas, etc. El enorme lobby que ejercen las empresas agroalimentarias en los centros de poder (se estima en miles de personas en Bruselas, Washington...) hace que la legislación relacionada con la alimentación tampoco sea la óptima para la salud humana: falta de información (no se etiquetan los productos transgénicos como tal, por ejemplo) y alto grado de aceptación de contaminantes en los alimentos (hormonas, nitritos...), por ejemplo. Las campañas de la sociedad civil para una mejor y mayor información están en una constante carrera contra los nuevos elementos que introducen las empresas en la producción y el procesamiento de los alimentos.

El propio procesamiento industrial de alimentos introduce un nuevo elemento que impacta en la salud:

- Las personas comen un creciente porcentaje de alimentos procesados (precongelados, enlatados, desecados, salados...), cuando hay un amplio consenso en que los alimentos frescos son imprescindibles en nuestra dieta de cara tanto a la nutrición como la salud.
- Las personas ingieren una creciente cantidad de elementos que en cuantía reducida son beneficiosos, pero en cantidades mayores son perniciosos; son elementos que se emplean precisamente para ayudar a preservar los alimentos procesados, particularmente sales y azúcares.
- Las empresas alimenticias adaptan sus alimentos procesados conforme a los gustos que adquieren las personas, pero no necesariamente a lo que dichas personas necesitan: una vez más las sales y azúcares son el mejor ejemplo, pero el empleo de grasas también es pertinente. Un ejemplo muy claro son los cereales de desayuno: es muy difícil encontrar uno sin azúcar y sales añadidas, y en los últimos años se han multiplicado los cereales de desayuno con chocolate, no por los beneficios nutritivos del chocolate, sino porque así las empresas esperan vender más producto. Los gusanitos, son otro ejemplo en que se emplean desmesuradamente las sales para dar gusto al alimento, pero no contribuyen a la nutrición.
- Se han ido introduciendo toda una serie de conservantes y aditivos a los alimentos procesados a lo largo del tiempo, algunos de los cuales se van

ilegalizando con el paso de los años, precisamente por los impactos que están teniendo en la salud.

Algunos ejemplos de los que se identifican hoy día como problemas de salud relacionados con una alimentación inapropiada (no nos referimos en este artículo a los problemas derivados del hambre por escasez de alimento) son:

- Problemas de salud exacerbados por la obesidad, que cada año afecta a un creciente número de personas adultas, adolescentes e infantiles. La obesidad se debe tanto a la ingesta excesiva como inadecuada de nutrientes, particularmente en forma de alimentos de rápida conversión energética (y en mucha menor medida a factores genéticos). Incluyen: diabetes tipo 2, dificultad respiratoria, hipertensión, cardiopatía, entre otros muchos.
- Problemas dentales por la ingente cuantía de dulces ingeridos (y paralelamente a un inadecuado cuidado de los dientes).
- Hipertensión por ingestión excesiva de sales, chocolate y determinados conservantes, entre otros productos.
- Calcificación de las arterias, debido al sobre consumo de calcio o su ingesta de forma indebida.
- Diabetes y disfuncionalidades del páncreas debido a la incorrecta ingestión de azúcares y alteraciones en los niveles glicémicos.
- Alergias alimentarias: estas no son nuevas, pero inciden en un porcentaje cada vez mayor de la población, por el creciente uso de aditivos alimentarios y la introducción de un gran número de sustancias nuevas en nuestra dieta de forma muy rápida, desconocidos por nuestro sistema inmunitario y a los que no logra adaptarse.
- Neoplasias: Se considera que el 40% de los cánceres en hombres y el 60% de las mujeres pueden ser atribuidos a la dieta. El riesgo de su aparición se ha relacionado fundamentalmente con el consumo de grasa saturada y con el consumo excesivo de carne y derivados. Se investigan, igualmente, gran número de aditivos alimentarios, por su contribución postulada al desarrollo del cáncer. Cabe insistir en que el 87% de estudios epidemiológicos realizados en las últimas décadas encuentran una asociación positiva entre una dieta rica en frutas frescas y vegetales (particularmente crudos) y la protección contra diversas neoplasias del tracto respiratorio superior y los digestivos.

En casi todos estos casos, no hay que fijar únicamente en el número de calorías que una persona ingiere, sino en qué elemento se come, cómo se come y cuando. Una persona puede ingerir varios cientos de calorías comiendo pan, pero los efectos para su salud y nutrición de un pan integral multicereal y ecológico son muy diferentes a los impactos de comer pan blanco de trigo. No es lo mismo para la salud y la nutrición preparar en casa una alubia con los condimentos adecuados, que comprar una lata de alubias y tener que depender de su fabricante para fiarse de los aditivos y conservantes que pueda contener.

No está de más insistir, igualmente, que el componente de la alimentación relacionado con la degustación también se ha visto seriamente comprometido con la introducción del modelo agro-industrial. Por ejemplo, la mecanización de la cosecha

del tomate en la década de los 60 del siglo pasado trajo consigo la pérdida de la calidad sensorial del tomate, algo que la población consumidora exteriorizó y que, en vez de promover un retorno global a las variedades y métodos de producción del tomate que garantizan su nutrición y también su gusto, ha promovido investigación en ingeniería genética para devolverle sabor al tomate, al gusto de la población consumidora, mediante la modificación de su genoma. La inadecuada investigación en los impactos de los alimentos transgénicos en la salud supone que esta nueva tecnología pueda traer consecuencias.

Impactos en el medio ambiente

Se puede identificar una clara serie de tendencias en la relación entre producción y consumo de alimentos y el medio ambiente con el gradual proceso de industrialización y mercantilización de la cadena agro-alimentaria, por ejemplo:

- Pérdida de agrobiodiversidad e impactos en la biodiversidad natural: los elementos de la biodiversidad empleados en la agricultura se denominan colectivamente "agrobiodiversidad". No es que contemos únicamente con diferentes especies, como lechugas, maíz o manzanas, sino que dentro de cada especie se ha ido desarrollando un enorme abanico de variedades: así, hay cientos de variedades de lechugas, o miles de variedades de patatas. No obstante, la FAO estima que desde 1.900 se ha perdido el 75% de estas variedades vegetales y razas animales y se produce lo que se conoce como un estrechamiento de la diversidad genética en que se basa nuestra alimentación. Como ejemplo decir que hoy día solamente diez variedades de arroz cubren la mayor parte de arrozales de la India cuando antes había decenas de miles de variedades, cada una adaptada a su habitat y con sus correspondientes culturas culinarias. Se produce una homogeneización de la biodiversidad agraria con sus impactos en los nichos o habitats que ofrecen a componentes de la biodiversidad natural.
- Contaminación de suelos, agua y plantas por agro-químicos: el desarrollo de diversas armas químicas durante las guerras mundiales incidió de forma alarmante en el desarrollo de diferentes productos químicos para aplicar en la agricultura desde mediados del siglo pasado, particularmente los insecticidas, herbicidas y fungicidas. En vez de convivir con las poblaciones silvestres de insectos, hongos y plantas mediante estrategias de empleo de la diversidad genética y policultura, se adoptó la filosofía del máximo rendimiento del cultivo mediante intentos de erradicar de cada campo todo menos el propio cultivo. Debido al carácter dinámico de la naturaleza, las plantas, insectos o hongos objetivo de dichos productos químicos se han ido evolucionando por lo que se emplean cada vez más productos químicos de mayor toxicidad. La filosofía tradicional de convivencia mediante la diversidad suele garantizar una producción media estable, mientras que la filosofía del máximo rendimiento basada en la aplicación de productos químicos provoca altas fluctuaciones en los rendimientos con una muy alta contaminación del suelo, las aguas... y los propios alimentos.
- Pérdida de diversidad paisajística: otra tendencia ha sido hacia la homogeneización del paisaje rural con la agricultura industrial. No existe un ejemplo único de paisaje agrario tradicional ya que, (con excepciones de sobre explotación como hubo en algunos momentos de la historia de la Mesta - con los grandes movimientos de ovejas trashumantes y el sobrepastoreo) en

general de agricultura tradicional utiliza mosaicos de cultivos intercalados en zonas de vegetación natural o seminatural con abundantes elementos estructurales del paisaje como muros, setos o charcas. Los paisajes tradicionales se caracterizan por su riqueza, mientras que la tendencia general de la agricultura industrial es hacia la pérdida de diversidad rural y, en último extremo, una única diferenciación entre ciudad y campo, siendo el campo un enorme monocultivo, sea de maíz, de berzas o de palmeras de aceite. Los impactos negativos para la fauna y flora silvestre son extremos, lo que a su vez afecta la estabilidad y durabilidad del sistema agrario.

- Alteraciones de los flujos hidrológicos (calidad del agua, colmataciones, regulación del flujo hidrológico...): los programas de drenaje de muchas zonas han eliminado zonas húmedas de nuestros paisajes. La sobreexplotación de los campos y prados aumenta la erosión, lo cual influye en los flujos hidrológicos al reducir la capacidad de la tierra de absorber lluvia, aumenta la posibilidad de crecidas y aporta enormes cantidades de sedimentos arrastrados por las aguas. Por último, el abuso en el empleo de agro-químicos influye directamente en la calidad del agua.
- Erosión de suelos y la siguiente deposición de material en ríos, caminos o tierras: principalmente por sobreexplotación de la tierra, que queda desprotegida ante los impactos del viento (erosión eólica), de la lluvia y del hielo.
- Desequilibrios de plagas y enfermedades: la cada vez más extendida práctica de cultivar una sola especie en enormes extensiones (monocultivos), abre la puerta de forma natural y evidente a la posibilidad de multiplicar la presencia de determinados insectos o malas hierbas que aprovechan dicho cultivo. Lo que se conoce como una "plaga" no es más que una respuesta natural a la existencia de una gran extensión de un mismo vegetal o "comida" para determinados elementos de la biodiversidad natural. Si a esto se añade la filosofía ya comentada de intentar erradicar insectos no deseados (el pulgón, por ejemplo) mediante productos agroquímicos a los insectos objetivo, se desarrollan resistencias y se entra en un círculo vicioso con enormes impactos ambientales.
- Pérdida del reciclaje de nutrientes: la extrema segregación de la agricultura y la ganadería supone que no se reemplazan los fertilizantes naturales los campos de cultivo (y que se tengan problemas de gestión de las basuras ganaderas en otras zonas) y se reemplaza estiércol y purín por fertilizantes minerales. La propia producción de éstos tiene su impacto ambiental, pero a ello hay que añadir el hecho de que son muy inferiores en cuanto a capacidad de ser absorbidos en el suelo ya que el estiércol, por ejemplo, aporta nitrato a la vez que materia orgánica, lo cual beneficia enormemente a la estructura del suelo, mientras que el mineral no aporte materia orgánica alguna y, a la larga, el suelo se empobrece. Si a esto se añade la tendencia de desarrollar variedades de cultivos como el cereal que minimice el tallo y maximice la espiga con el grano, cada vez se deja menos residuos de la planta en el suelo para aporte nutricional.

En general, el modelo agro-industrial ha exacerbado estos problemas, externalizando los impactos que causan. Las supuestas ventajas de tecnologías como la mecanización o la revolución verde (variedades vegetales superproductivas dependientes de fertilizantes y productos agro-químicos), las han matizado, a veces

por completo, sus impactos ambientales secundarios directos o indirectos en la fertilidad del suelo, contaminación del agua, eliminación de elementos estructurales del paisaje (setos, muros, arroyos, afloramientos de roca.....), entre otros.

¿Cómo encajan los transgénicos?

Los organismos modificados genéticamente (OMG) o transgénicos son elementos que solamente pueden existir gracias a un desarrollo en laboratorio. Son organismos que cruzan todas las fronteras naturales que hasta ahora han controlado la evolución de los seres vivos. Así, es muy poco probable que se desarrolle en la naturaleza tomates con genes de peces, maíces con genes de bacteria o patatas con genes de flores y, sin embargo, esto es precisamente lo que se hace con la ingeniería genética agraria.

Esta tecnología se caracteriza hoy por el desconocimiento: no se conoce exactamente cómo y dónde insertar información genéticamente de un ser en otro dentro del genoma receptor; no se conoce si se mantienen, rompen o eliminan elementos originales del genoma receptor; se desconoce la función vinculada de otros numerosos elementos del cuerpo del propio ser humanos con los genes; no se sabe cómo influyen los OMG una vez liberados al medio ambiente en la fauna edáfica, en las propias plantas o en los seres humanos a través de su ingestión, entre otras cuestiones.

Hasta la fecha, las escasas investigaciones independientes que estudian los impactos en la salud de los OMG señalan, por ejemplo:

- la necesidad de muchísima más investigación
- un mayor riesgo de alergias alimentarias (por crear nuevas proteínas y/o por deficiente etiquetado del producto final)
- mayor presencia del factor IGF-1 en leche de RBST, factor que tiene que ver con la multiplicación celular
- impactos en el sistema inmunológico y funcionamiento de órganos vitales de ratas en experimentos con patatas transgénicas
- riesgos para el empleo de antibióticos en la medicina por la incorporación de resistencias a determinados antibióticos en OMG como marcadores.

En cuanto al medio ambiente, la contaminación transgénica ha llegado a todos los continentes, a pesar de que el 80% de los cultivos modificados genéticamente (MG) están en el continente americano. Dicha contaminación se produce en toda la cadena agroalimentaria: semillas, cultivos, cosechas, piensos ganaderos, alimentos y ayuda alimentaria. Están presentes en el estado español en cultivos y piensos ganaderos convencionales y ecológicos de maíz y de soja. La pretendida coexistencia entre cultivos MG y no MG (tradicionales/convencionales y ecológicos) es imposible, como demuestran diferentes estudios y la experiencia de numerosos agricultores. La trampa de indicar que funciona la coexistencia porque hasta un 0.9% de presencia de MG sea accidental no cambia el hecho de que esté allí presente, y que anule la posibilidad de cultivar o comer sin (0.0%) de OMG.

¿Que modelo alimentario nos conviene?

Las promesas de las nuevas tecnologías están actualmente condicionadas por el modelo económico en que se aplican. La investigación agraria y alimentaria se enmarcan en un contexto de ganancia económica empresarial, y no la salud humana,

la calidad intrínseca de los alimentos, o el bienestar y calidad ambiental de las personas productoras y consumidoras de alimentos.

La soberanía alimentaria es un concepto que, entre otras cosas, quiere devolver a la alimentación su papel primordial de nutrir a las personas y ayudar a garantizar su salud. Para lograr este propósito, la producción tiene que estar lo más adaptada posible a las capacidades físicas locales, en base, principalmente, a la tierra y recursos hídricos disponibles y aptos para ella. No se trata de imponer una autarquía sino de ajustar la producción a los recursos propios. Igualmente, hay que hacer un ejercicio de sensibilización y responsabilidad de la población consumidora. Aparte de conocer qué alimento se necesita para un desarrollo sano y equilibrado, también es imprescindible conocer cuándo y dónde está disponible y de la forma más sostenible posible en términos físicos. Habría que analizar, una vez más, literalmente, todo lo que comemos, para ver si es sano y responsable en cuantía, composición y forma de producir y ajustar convenientemente nuestro consumo, responsabilidad de particular importancia en el Norte.

Es evidente que puede haber diferentes motivos por los cuales hay que procesar o importar alimentos, pero dichas actividades requieren enorme responsabilidad para no generar desequilibrios en la salud y para no ser un despropósito ambiental ni causar problemas en el lugar de origen de un producto por motivos ambientales, sociales o culturales. La soberanía alimentaria no excluye el procesamiento ni el comercio de alimentos pero exige pautas y criterios de comercio muy diferentes a las actuales. El modelo agro-industrial impone un comercio en función de potenciales beneficios, independientemente de los impactos económicos, agronómicos, sociales, ambientales y culturales en los países de origen o destino. La agro-industria argumenta que si una empresa puede suministrar un alimento y una persona puede comprarlo, su comercio es lícito. La aplicación de esta norma se percibe muy claramente en el Sur, y los impactos son dramáticos, pero con un pequeño esfuerzo se reconocen impactos también en el Norte, aunque sean de una dimensión y consecuencias más atenuadas.

Por último subrayar que el consumo de alimentos producidos en el entorno local no es un mero folklorismo diseñado para favorecer las ventas de la población agraria local. Cualquier circuito más corto de comercialización puede suponer ahorros para toda la población, en forma de energía de transporte, de producción, de embalaje y de control y seguimiento. La mejor manera de controlar los efectos de un alimento en la salud, la nutrición y el medio ambiente es conocer a la persona que lo produce y/o procesa, cómo se produce y/o procesa, qué contiene y cuál es la mejor manera de almacenar y comerlo en casa.