

LA ALIMENTACIÓN DEL SIGLO XXI:

Un objetivo común basado
en la evidencia científica

Coordinadores científicos:

Javier Aranceta Bartrina. Doctor en Medicina y Nutrición. Presidente del Comité Científico de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)

Gregorio Varela Moreiras. Catedrático de Nutrición y Bromatología, Universidad San Pablo-CEU. Presidente FEN

Lluís Serra Majem. Catedrático de Medicina Preventiva de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria



Coordinación:



Entidades colaboradoras:



Agradecimiento del editor

Esta obra es una idea de Fundación Española de la Nutrición (FEN), Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) y Fundación Española del Corazón (FEC), coordinada por Agrifood Comunicación. Este gran documento sobre lo que significa en la actualidad la alimentación en España y sobre todo lo que significará en el futuro está elaborado por una serie de expertos con amplia experiencia en sus disciplinas, a los que aprovechamos estas líneas para agradecerles su colaboración desinteresada. Muchas gracias.

Entidades colaboradoras:



Edita: Agrifood Comunicación
C/ Daoiz Nº6 Bajo B
28004 Madrid, España
www.agrifood.es
Tel: 91 721 79 29
agrifood@agrifood.es

ISBN: 978-84-09-24285-6

Madrid, 16 de octubre de 2020

Coordinación:



La alimentación en la España del siglo XXI: Un objetivo común basado en la evidencia científica

Ricardo Migueláñez Pastor. Director General de Agrifood Comunicación

José M. Mulet Salort. Profesor de Biotecnología en la Universitat Politècnica de València

Luis Planas Puchades. Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación

Daniel Ramón Vidal. Vicepresidente de I+D en Nutrición y Salud de ADM

Eduardo de Miguel Beascoechea. Director-Gerente de Fundación Global Nature

Jordi Domingo Calabuig. Responsable Área Agricultura Sostenible de Fundación Global Nature

Teresa María López Díaz. Profesora Titular, Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad de León

Miguel Prieto Maradona. Catedrático de Universidad, Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad de León

Avelino Álvarez Ordóñez. Profesor Ayudante Doctor, Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad de León

Javier Aranceta Bartrina. Doctor en Medicina y Nutrición. Presidente del Comité Científico de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)

Carmen Pérez-Rodrigo. PDI en Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Gregorio Varela Moreiras. Catedrático de Nutrición y Bromatología, Universidad San Pablo-CEU. Presidente FEN

Vicente Pascual Fuster. Responsable de Investigación Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)

José Manuel Fernández García. Coordinador nacional del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)

Marta Gianzo Citores. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)

Patricia Matey. Jefa sección Alimento en El Confidencial

Elisa Plumed Lucas. Periodista especializada en agroalimentación

Fernando Móner Romero. Presidente de la Confederación de Consumidores y Usuarios (CECU)

José Luis Llísterri Caro. Presidente del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)

Luis Serra Majem. Catedrático de Medicina Preventiva de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Jacqueline Álvarez Pérez. Investigadora Senior, Grupo de Nutrición, Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Carmen Rosa Perdomo Bordon. Técnico Inspector de Salud Pública, Dirección de Área de Salud de Gran Canaria, Servicio Canario de Salud, Gobierno de Canarias

Rafael Ansón Oliart. Presidente de la Real Academia Española de Gastronomía

Índice

Prólogo	
Javier Aranceta, Gregorio Varela Moreiras y Lluís Serra Majem	6
1. Análisis de la situación actual	
Ricardo Migueláñez	8
2. La producción de alimentos en la actualidad	
José M. Mulet.....	12
3. Modelo de producción agroalimentario europeo	
Luis Planas	19
4. El modelo de futuro hacia el que tendemos	
Daniel Ramón.....	23
4.1. Hacia un modelo productivo competitivo, respetuoso con el medio ambiente y socialmente justo	
Eduardo de Miguel y Jordi Domingo.....	29
4.2. Seguridad alimentaria	
Teresa María López, Miguel Prieto y Avelino Álvarez.....	37
5. La alimentación de los españoles. Guías alimentarias para la población española	
Javier Aranceta, Carmen Pérez-Rodrigo y Gregorio Varela Moreiras	46
6. El nuevo estilo de vida	
Vicente Pascual, José Manuel Fernández	58
7. La evidencia científica	
Javier Aranceta, Marta Gianzo, Gregorio Varela Moreiras y Carmen Pérez	71
8. La agroalimentación en la sociedad	89
8.1. Las informaciones generadas por los medios de comunicación	
Ricardo Migueláñez, Patricia Matey y Elisa Plumed	90
8.2. La formación de los consumidores	
Fernando Mórner.....	94
8.3. La formación de los profesionales de la salud	
José Luis Llisterri, José Manuel Fernández.....	98
9. El papel de la Administración Pública en el futuro modelo de producción y su comunicación hacia la sociedad (Pendiente)	
Luis Serra Majem, Jacqueline Álvarez, Carmen Rosa Perdomo.....	101
10. Alimentación y disfrute	
Rafael Ansón.....	112

PRÓLOGO

Javier Aranceta. Doctor en Medicina y Nutrición. Presidente del Comité Científico de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)

Gregorio Varela Moreiras. Catedrático de Nutrición y Bromatología, Universidad San Pablo-CEU. Presidente FEN

Lluís Serra Majem. Catedrático de Medicina Preventiva de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Nos complace escribir unas líneas introductorias a este distinguido libro que trata sobre el análisis de la situación de la alimentación en el Siglo XXI en toda su dimensión. Con capítulos muy interesantes que describen con acierto la situación actual de la alimentación en España y en nuestro entorno, con sus luces y sus sombras, a partir de la pluma ágil de su principal promotor, D. Ricardo Miguelañez, un profesional de amplia trayectoria y buen conocimiento del sector primario en España y en Europa. El Prof. José Miguel Mulet nos deleita con su siempre visión poliédrica de la producción de alimentos y otros comentarios sobre la alimentación humana.

Nuestro brillante y eficiente Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Sr. Luis Planas, desarrolla los contenidos sobre el modelo de producción agroalimentario europeo que tanta interrelación tiene con nuestro campo y con nuestros productores.

El Prof. Daniel Ramón Vidal, gran experto de talla internacional en biotecnología alimentaria y en especial en la investigación relacionada con la innovación en probióticos, nos plantea ideas futuribles sobre la alimentación.

Los profesores Eduardo de Miguel y Jordi Domingo nos comentan un futuro respetuoso con el medio ambiente y de forma especial con el comercio justo y la solidaridad entre los pueblos. Un punto clave para promocionar la soberanía alimentaria en muchas partes del mundo.

Nuestro grupo de trabajo plantea, además, un recordatorio sobre las Guías Alimentarias para la población española promovidas desde la SENC. Un marco de sugerencias formuladas desde el respeto a los hábitos de la población y de los ciudadanos a nivel individual, con la idea de proponer algunos avances en el contexto de la evidencia científica para unir alimentación, gastronomía, equilibrio

emocional, convivialidad, actividad física, productos de proximidad y Dieta Mediterránea. Pensar en salud, pero desde el equilibrio entre sabor, bienestar, satisfacción y salud. La responsabilidad del consumidor informado. Nos queda por delante trabajar por la economía circular, la reducción del desperdicio, la agricultura y la alimentación de precisión y una mejora sustancial de la restauración colectiva institucional, comercial y social.

Don Vicente Pascual y nuestro amigo el Dr. José Manuel Fernández nos plantean, desde el ideario de SEMERGEN, una reflexión sobre los nuevos estilos de vida y los cuidados de salud que necesitamos.

Nuestro grupo se ha encargado también de desarrollar un capítulo de especial relevancia sobre la evidencia científica en el campo de la alimentación y nutrición. Recordar que no es lo mismo evidencia científica que un artículo publicado en un canal científico que afirma con cautela algún tema que a mí me viene bien para criticar a un producto, una estrategia alimentaria o un colega de profesión. Cada día se publican cientos de artículos con resultados dispares, concordantes o paradójicos y toda esta información hay que considerarla en su justa medida, prudencia y con visión científica.



En el apartado de agroalimentación y sociedad nos recuerdan la información y los mensajes divulgativos dirigidos a la población, la formación de los consumidores, todo ello a cargo de Fernando Moner y un apartado clave, como es la formación de los profesionales de la salud, grupo referente en el consejo dietético y que tenemos la suerte de que lo plantee de manera magistral el Dr. José Luis Llisterri, uno de los mejores presidentes que ha tenido la Sociedad de Médicos de Familia (SEMERGEN). José Luis, persona culta, colaborativa y con gran capacidad de trabajo, ha desarrollado una labor maravillosa en los últimos años. También en la promoción de la nutrición en el ámbito de la Atención Primaria junto con el Dr. JM. Fernández García, que se preocupa y ocupa del Grupo de Nutrición SEMERGEN.

Cabe destacar también en este apartado el capítulo que firman las periodistas Elisa Plumed y Patricia Matey, junto a Ricardo Migueláñez, en el que se analiza la situación actual de la información sobre los alimentos en los medios de comunicación, que

aclara mucho sobre la confusión que pueden tener los consumidores hoy en día, y aporta alguna soluciones.

El Prof. Lluís Serra Majem, líder y promotor nacional e internacional de la Dieta Mediterránea, nos orienta sobre la importancia de la/s Administración/es Pública/s en todas las iniciativas de control alimenticio y de promoción de la salud a través de la alimentación.

Los lectores y amigos podrán disfrutar de un broche de oro a cargo de D. Rafael Anson Oliart, actual Presidente de Honor de la Real Academia de Gastronomía, referente de la enseñanza del gusto (educación del gusto) y de aunar, gastronomía, territorio y salud.

Nos gustaría felicitar a los promotores de esta importante obra y agradecer a todos los autores y colaboradores sus distinguidas aportaciones y su interés más allá de la ciencia y más cerca de la amistad en todos sus textos.

Que esta iniciativa siga sumando para que la alimentación sea una herramienta de promoción de la salud, vida justa, libre y riqueza sostenible para todos los pueblos y territorios.



01

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Ricardo Migueláñez. Director General de Agrifood Comunicación

La sociedad actual está totalmente desorientada. El exceso de información que existe hoy en día sobre todas las cosas, no solo en temas agroalimentarios, está provocando una “infoxicación” que genera corrientes de opinión entre los ciudadanos que “oyen campanas, pero no saben dónde”, y en pocos casos se basan en la evidencia científica, sino que tienen su inicio en informaciones publicadas, subjetivas en gran parte de los casos y, otras veces, son noticias que llegan desde el otro lado del mundo y que nada tienen que ver con nuestro patrón de vida.

La multitud de posibilidades positivas que ofrece Internet para muchas cosas, en este caso, se convierte en un instrumento que genera controversia a través de las informaciones que aparecen hoy en día en los medios de comunicación, sobre todo en las versiones online y en los formatos audiovisuales, pero sobre todo por el movimiento que tienen en las redes sociales.

La situación financiera de las empresas de comunicación hace que uno de sus principios, la labor “formativa-informativa” de la sociedad, quede en un segundo plano hoy en día. El modelo de pago por lectura no funciona en España todavía y,

por tanto, tienen que buscar otra vía de ingresos, que es la publicidad. Obviamente, las inversiones publicitarias están motivadas por las visitas a sus portales o las audiencias de sus canales de televisión, por lo que lo único que les importa a los medios es que la gente haga “click” o encienda la televisión.

Pero, además, la democratización que ha supuesto Internet a nivel de comunicación hace que cualquier persona, con mínimos conocimientos informáticos, pueda crearse un blog y conseguir miles de seguidores en las redes sociales hasta convertirse en un “influencer” o una persona cuyas opiniones son seguidas por muchos seguidores. Este tipo de páginas web también son un negocio y, como tal, tienen que buscarse los ingresos.

Lo que está claro es que cada uno busca su negocio y, algunas veces, sin tener en cuenta las consecuencias que puedan producirse. Cada vez son más las personas que acuden a los médicos de atención primaria y especialistas “diagnosticadas de antemano por el doctor Google”, y esta situación es muy peligrosa, porque en la Red existen informaciones falsas publicadas aquí o en Latinoamérica que pueden estar bien posicionadas, y una persona que busca un tema llega a este tipo de sitios web y se cree lo que lee.

En palabras del doctor Llisterri, presidente de SEMERGEN, es necesario neutralizar los millones de informaciones que existen en Internet, muchas de ellas escritas por pseudoprofesionales y gente con intereses creados que, diariamente, vierten en la red noticias que carecen, en la mayoría de los casos, del rigor y la evidencia científica que deberían de tener.

Este es el panorama general en todo tipo de bienes y servicios, pero en la alimentación se producen también controversias en los medios de comunicación.

Situación en materia de alimentación

Los bulos, las medias verdades, las noticias falsas, las “fake news” en alimentación que se expanden por las redes sociales sin ningún tipo de control y carecen de criterio racional o científico. Campan a sus anchas por las ediciones digitales de medios de comunicación serios, que tienen una única estrategia: el “clickbait”. Traducido del inglés, “cebo de clics” no es tan atractivo como su terminología anglosajona, pero para el caso significan lo mismo. Es la búsqueda del clic a partir de titulares tan llamativos que se hacen irresistibles para los usuarios. Da igual el contenido del artículo, el caso es conseguir tráfico a costa de lo que sea, lo que está perjudicando mucho al sector alimentario, porque la gente es muy sensible a estos temas y se cree todo lo que lee por Internet.

Existe una estimación de que el 30% de las noticias falsas que circulan por Internet son sobre alimentación, a lo que hay que añadir que se difunden a una velocidad siete veces mayor que una noticia real. Este es un fenómeno que parece ir a más, citando, a su vez, a la consultora Gartner que calculaba que en 2022 la mitad de la información que se consuma será falsa.

También es cierto que esta situación no se ha generado de forma espontánea. En el caso de la alimentación, los sectores han cometido, desde nuestro punto de vista, tres errores. Primero, no denunciar a aquellos que hacían cosas mal que podían perjudicar al consumidor; segundo, comunicar determinadas cuestiones relativas a los alimentos que cuando menos eran dudosas o engañosas para la población; y tercero, obviar las informaciones negativas que se vertían habitualmente sobre determinados productos o sobre los sectores, lo cual ha hecho que la Red se encuentre repleta de “fake news” que, como son más y están mejor posicionadas, son las que los internautas ven primero y por tanto se quedan como buenas.

Todos los que suscriben este documento coinciden en que habría que regularizar/protocolizar las relaciones entre las sociedades médicas, científicas profesionales y el sector productor, para centrarnos todos en promover y fomentar una producción cada vez más sostenible en todos los aspectos de la palabra y un consumo más responsable, que vendrían seguidos de una alimentación equilibrada y la práctica de ejercicio físico.



La sociedad está demandando un nuevo modelo productivo basado en el respeto al medio ambiente, el bienestar animal y en la generación de productos con menos calorías, y el sector agroalimentario está trabajando para ello. Sin embargo, aún queda tiempo para conseguirlo por completo, porque la investigación no va todo lo rápida que tendría que ir, por los muchos frenos que tiene en Europa y también por los escasos recursos de los que dispone el sector para ello.

Pero no podemos perder de vista el país en el que nos encontramos. En España, la gastronomía forma parte de nuestro día a día y el disfrute es una parte importante de la vida de todos y cada uno de los españoles, así como de los millones de turistas que nos visitan anualmente.

El disfrute que genera la alimentación a través de la gastronomía es una parte fundamental de la sociedad española que no debemos de olvidar, porque nos lo reclama. Y reclama distintos modelos de disfrute, desde la petición de un tipo de comida a casa que cada vez está más extendido entre los jóvenes, hasta la alta gastronomía, pasando por la restauración media que es la que más se consume en general en todo el país.

El patrón de la Dieta Mediterránea clásico, como lo concebían nuestras abuelas, ahora mismo, es imposible de llevar a cabo en la sociedad actual que vivimos, ni siquiera los que viven en poblaciones más pequeñas, y mucho menos los que lo hacen en las ciudades. Habría que volver a tender hacia este tipo de modelo de vida, pero adaptado a la nueva situación de la sociedad.

Las empresas, en colaboración con la comunidad científica, han de colaborar en desarrollar productos modernos que están elaborados con materias primas básicas de la Dieta Mediterránea, pero que han sido transformados y adaptados a las necesidades de los consumidores y, sobre todo, a sus escasos conocimientos sobre cocina.

Todos los estudios internacionales coinciden en que la Dieta Mediterránea es la más saludable del mundo y, por tanto, tendríamos que potenciarla, pero teniendo en cuenta lo dicho anteriormente: ya no se cocina tanto como se hacía antes, y habría que ponérselo fácil a los nuevos consumidores para que puedan seguir este patrón al que todos aspiramos.

Conclusiones

Cada eslabón de la cadena, incluyendo aquí a los profesionales de la salud, la distribución, la restauración y los consumidores, tiene su parte de responsabilidad y, por tanto, de trabajo para mejorar todo aquello que no se esté haciendo suficientemente bien, en base a lo que demanda el consumidor.



Tampoco se puede cruzar al extremo, porque un determinado colectivo insista y presione en que un producto tiene que hacerse de tal o cual forma, inviable técnica y económicamente, tenga que hacerse. Este tipo de cuestiones específicas son oportunidades de negocio para empresas que quieran apostar por estos modelos alternativos, y el panorama productivo global estará compuesto por diversas opciones y cada consumidor podrá optar por las que más le convenga.

La colaboración entre eslabones es fundamental para que el actual modelo productivo se adapte a lo que la sociedad demanda y, por tanto, habrá que intensificar las relaciones entre la producción, la transformación y la comercialización (incluyendo aquí distribución y restauración), porque solo así podremos conseguir adaptarnos.

Todo lo anteriormente expuesto está provocando diversos problemas en diferentes colectivos, sufriendo cada uno un tipo de consecuencias.

La sociedad está siendo “infectada”. Nunca antes hubo más acceso a información y nunca los consumidores estuvieron tan desinformados. La infinidad de fuentes de información que existen hoy en día hacen que la población dude de todo lo que escucha, porque un día le dicen una cosa y al poco tiempo la contraria.

Los profesionales de la salud también están sufriendo las consecuencias de la guerra que existe entre unas corrientes y otras. Algunos colectivos han optado por generar miedo en la población y cuando los pacientes acuden a las consultas de los hospitales traen ya su propio diagnóstico. Esto hace que su labor sea cada día más complicada, en tanto en cuanto, muchas veces tienen que luchar contra corrientes de opinión infundadas que están ampliamente difundidas en la sociedad y que son mitos sobre la alimentación, que muchas personas dan por buenos.

La cadena alimentaria ha visto mermada su credibilidad en los últimos años por el sinfín de informaciones que se han vertido en los medios sobre el sistema de producción de alimentos que existe en nuestro país, que es, además, el europeo y el más seguro del mundo.

Además, la demonización de determinados productos ha generado caídas de consumo muy importantes que hacen peligrar la supervivencia de algunos sectores, muchos de ellos necesarios para el mantenimiento de la economía social que

se genera en el medio rural donde están ubicadas estas industrias.

Por otra parte, **la Administración Pública**, también en cierto sentido, ha tenido en los últimos años cierta pérdida de credibilidad. Cuando existe un problema con un alimento o sector, nuestras autoridades competentes nunca aparecen, ni para defender a los implicados ni para rectificar que algo se está haciendo mal, lo cual estoy convencido de que genera inquietud en los consumidores que no entienden por qué los responsables de controlar los alimentos que se producen no dan la cara ni explican qué ha ocurrido.

Todos ellos sufren una crisis de confianza por parte de los consumidores que habría que tratar de solucionar y mejorar para que la sociedad en general recupere la creencia en la ciencia y en el rigor científico, pero también en la información que los medios de comunicación generan diariamente.



02

LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN LA ACTUALIDAD

José M. Mulet. Profesor de Biotecnología en la Universitat Politècnica de València

Cuando vamos a renovar cualquier producto de consumo, ya sea un equipo de música, un automóvil o una cocina siempre buscamos que el vendedor nos ofrezca el último modelo que incorpore todas las novedades tecnológicas. Sería inimaginable ir a una tienda de electrodomésticos a comprar, por ejemplo, un televisor, y que el vendedor nos dijera que nos va a vender un modelo tradicional, de toda la vida, igual al que había en casa de nuestra abuela. Esto que parece tan absurdo, sin embargo, es la norma en cuanto a publicidad y demanda de alimentos. En las etiquetas de muchos productos alimentarios se utilizan con alegría reclamos publicitarios como “natural”, “tradicional”, “abuela” o “de toda la vida” o incluso términos regulados por ley como “artesano” o “ecológico” que inciden en esta idea. La sensación que se transmite es que la producción y distribución de alimentos es un arte, más que una ciencia, que está al margen de todos los avances tecnológicos y que como las comunidades Amish, vive como si el reloj estuviera parado. La realidad no es así. La producción de alimentos, por mucho que los responsables de marketing de muchas empresas o cadenas de distribución pretendan disimularlo se basa en la ciencia y en la tecnología más que en la tradición. En el presente capítulo

haremos un repaso de cómo la tecnología ha cambiado todo el proceso de producción de alimentos y como nos estamos beneficiando de ello.

Probablemente la imagen del campo y la agricultura que existe en el imaginario de los urbanitas no se parezca en nada a la realidad. Para mucha gente el campo es un lugar idílico donde abuelos con gorro de paja y camisa de cuadros tienen un huertecito con tomates, melones y un corral con gallinas a las que llaman por su nombre. Esta imagen se reafirma por el hecho que muchas pequeñas explotaciones se han reconvertido en reclamos agroturísticos y transmiten esta imagen de la agricultura de cercanía, pero realmente esto no es representativo de lo que es la producción de alimentos. Solo forma parte de la oferta turística. La producción de alimentos no tiene nada que ver con un modelo de campo como parque temático para urbanitas aburridos. La producción a gran escala requiere tecnificación, y si olvidamos esto corremos el riesgo de que acabemos convirtiendo el campo en un parque temático o en un destino de vacaciones y olvide su función principal de proveer de alimentos, porque el campo de verdad poco tiene que ver con esta imagen. La tecnología en el campo se aplica a diferentes niveles, todos encaminados a optimizar y hacer más eficiente la producción de alimentos.



Biotecnología en agricultura y ganadería. Mejores organismos para tener mejores alimentos

El diccionario de la Real Academia Española define biotecnología como: "Empleo de células vivas para la obtención y mejora de productos útiles, como los alimentos y los medicamentos". Quizás sería más correcto decir empleo de organismos vivos o material derivado de ellos. Independientemente de cómo la definamos, la biotecnología es tan antigua como la agricultura y la ganadería, puesto que ambas actividades nacen con la domesticación de las especies (muchas de las cuales todavía nos siguen dando de comer) a partir de sus ancestros silvestres utilizando técnicas de selección artificial de semillas. Esto ha hecho que las especies que se siembran sean especies domesticadas que no se parecen en nada a las especies silvestres de las que proceden, y gracias a eso son productivas y eficientes. Las técnicas de mejora genética basadas en la selección artificial, los cruces o los injertos se vienen utilizando desde el neolítico, y han servido, por ejemplo, para tener perros a partir de lobos o maíz cultivado a partir del teosinte.

Todas estas técnicas se basan en la observación y la selección de las mutaciones que espontáneamente aparecen en cualquier organismo. El problema es que la tasa de mutación es bastante baja, y los periodos para obtener una generación largos, lo

que implica que es un proceso muy lento. A principio del siglo XX Lewis Stadler descubrió que sometiendo a las semillas a radiactividad el nivel de mutaciones aumentaba, y que esto permitía no depender de las bajas tasas de mutación espontánea. En la actualidad para realizar esta técnica, llamada mutagénesis inducida, se utilizan, además de la radiactividad, otros mutágenos como productos químicos o radiación y es la que ha dado lugar a muchas de las variedades de cereales y de otras especies de plantas y animales que ahora nos dan de comer.

A veces la tecnología se utiliza para optimizar y hacer más eficientes técnicas que ya existen. Por ejemplo, a veces obtenemos una variedad que es muy productiva. En este caso nos interesa una línea pura, es decir que su descendencia tenga poca variabilidad para asegurarnos que la cosecha será homogénea y que no perderemos rendimiento. A nivel genético esto se consigue con líneas genéticas que tienen una elevada homocigosis, es decir que, en la mayoría de los genes, las dos copias de cada gen son iguales. Esto provoca que la descendencia tenga muy poca variabilidad. La forma tradicional de obtener líneas puras es mediante cruzamiento de la descendencia para aumentar la homocigosis. El problema es que muchas especies de cultivo o de ganadería tienen genomas muy grandes y esto requiere muchas generaciones y por tanto mucho tiempo (y dinero). Existen técnicas citogenéticas que permiten de forma artificial duplicar el genoma de un gameto (masculino o femenino) de forma que obtenemos una línea pura de forma instantánea, ya que no hemos cruzado el genoma de dos gametos, sino que hemos obtenido una semilla artificial. Otras técnicas son la reproducción vegetativa o la regeneración de una planta entera por cultivo de tejidos que permiten evitar la reproducción sexual y por tanto la variabilidad. Un ejemplo de esto es que las viñas silvestres son especies dioicas (hay plantas masculinas y femeninas) mientras que las viñas cultivadas se reproducen de forma vegetativa. Otra técnica parecida es la obtención de individuos estériles mediante cruzamientos de variedades con diferente número de cromosomas o que generan descendencia estéril. Así es como obtenemos las naranjas, la sandía o la uva sin pepitas... y las mulas.

Otro ejemplo de como la tecnología ha ayudado a las técnicas clásicas. A veces queremos que una variedad que nos interesa sea tolerante a una plaga. Una forma de obtenerlo es realizando un cruzamiento con una variedad silvestre o diferente de esa especie que tenga la resistencia que nos interesa. El problema es que una parte de la descendencia tendrá ese gen, pero llevará obtenerla una carga genética importante de la especie silvestre que desde el punto de vista agronómico le resta calidad al producto. La forma tradicional de obtener

una variedad útil para la producción agrícola pero con la resistencia que nos interesa es mediante cruzamientos con la variedad parental hasta que obtengamos una línea que sea igual que la variedad agronómica, pero solo con el gen silvestre añadido. A esto se le llama hacer retro cruzamientos, y la inserción de un gen de una especie diferente por esta técnica se le llama introgresión. Ahora mismo la selección asistida por marcadores moleculares nos permite realizar esta técnica de forma más eficiente. Una curiosidad. Actualmente tenemos herramientas para secuenciar ADN de forma rápida y barata. A medida que hemos ido recopilando información genética de muchas especies cultivadas hemos visto que en muchas especies que se consideraban tradicionales han aparecido introgresiones. Realizar una introgresión requiere de un programa de mejora sistemático, como los que suelen realizar las empresas de semillas. Por lo tanto, muchas de las variedades tradicionales en algún momento fueron variedades comerciales desarrolladas por empresas de semillas.

A finales del siglo XX se descubrió la forma de transferir ADN de un organismo a otro a pesar de que las especies no fueran compatibles ni pudieran hibridarse. Gracias a eso obtuvimos las primeras variedades de maíz y de soja resistentes a insectos o a herbicidas mediante la transformación con genes procedentes de bacterias. Esta tecnología es la de las plantas transgénicas, que aparentemente ha tenido mucha controversia y rechazo por parte del público, pero las cifras globales indican lo contrario. Ha sido la tecnología agraria que más rápida implantación ha tenido a nivel mundial. Hoy mismo el 83% de la soja mundial, el 73% del algodón, el 29% del maíz y el 24% de la colza son OGM. En Europa (y principalmente en España) solo sembramos una variedad, el Maíz MON810 que es resistente a la plaga del taladro, pero importamos más de 100. Además de las 4 especies mencionadas, también de rosas, claveles y remolacha. Durante mucho tiempo se ha acusado a esta tecnología, con razón, que estaba más centrada en suplir las necesidades del productor que del consumidor... y a grandes rasgos es cierto. La mayoría de las variedades transgénicas que se cultivan son resistentes a insectos o a herbicidas. Esto facilita mucho el proceso de cultivo, pero al final lo que le llega al consumidor es un maíz o una soja indistinguible del no transgénico, y lo único que notará será una disminución en el precio. Esto ha sido así porque desde el punto de vista técnico para lograr una resistencia muchas veces es suficiente con un solo gen, mientras que aumentar la tolerancia a salinidad o a sequía, o

aumentar el contenido nutricional requiere muchas veces de varios genes. Muchas de estas aplicaciones nuevas ya están llegando al campo. El arroz dorado, rico en vitamina A ya se está sembrando en varios países. También tenemos plátanos, maíz, yuca y naranjas enriquecidas en esta vitamina y se están desarrollando cereales ricos en hierro. También tenemos piñas enriquecidas en antioxidantes, trigo sin gliadinas, por lo que es apto para celíacos, tomates que pueden prevenir el cáncer y un largo etcétera. Pensando en el cambio climático tenemos variedades de maíz, patata, soja y caña de azúcar tolerantes a sequía, por lo que se puede sacar adelante su cultivo con menos agua. Esta tecnología sigue desarrollando nuevas aplicaciones y todavía le queda bastante recorrido. También se han desarrollado aplicaciones en animales, aunque en su mayoría están enfocadas a la industria farmacéutica, como la obtención de hormona del crecimiento o de leche maternizada. Solo existe un animal transgénico diseñado para alimentación comercializado. El salmón de crecimiento rápido, al que se le han añadido dos genes foráneos, está disponible en Estados Unidos y Canadá desde el año 2017. En China ya existen referencias sobre cerdos transgénicos con un aumento en la proporción de ácidos grasos poliinsaturados. La tecnología también está lista para vacas y pollos transgénicos, aunque su principal utilización hoy en día es para la producción de fármacos y vacunas y no hay carne ni productos derivados de estos animales comercializados para alimentación.



A pesar de que la gente suele considerar que la tecnología transgénica es la más reciente, ahora existe toda una batería de técnicas que no se pueden considerar transgénicas, son las denominadas New Breeding Techniques (nuevas técnicas de mejora genética). En general todas estas técnicas tienen en común que hacen modificaciones sobre el ADN de la propia especie, pero que no implican una adición de ADN foráneo. Estas técnicas incluyen:

Corte y modificación del genoma durante el proceso de reparación. Esto incluye tres herramientas, las nucleasas de dedos de zinc, el TALEN (Transcription activator-like effector nuclease o nucleasa activadora de la transcripción) y el CRISPR/cas9.

Edición del genoma para introducir cambios en solo unas pocas bases. Esta técnica se denomina ODM (oligonucleotide-directed mutagenesis o *mutagénesis* dirigida por oligonucleótidos).

Cisgénesis: transformar un organismo con ADN del propio organismo o de una especie similar.

Intragénesis: reordenar el genoma del propio organismo.

Métodos epigenéticos: alterar la expresión de un determinado gen cambiando su patrón de metilación sin alterar la secuencia de ADN.

Injertos de una planta no OGM sobre un pie de injerto OGM.

Actualmente estas técnicas no disponen de un marco legal en Europa, aunque una sentencia judicial de febrero del 2019 establece que deben regularse igual que un transgénico. Cualquier ley o regulación va a ser muy difícil de llevar a la práctica. De todas estas técnicas la más famosa y conocida es el CRISPR/cas9 descubierta por el español Francisco Martínez Mojica. Hoy en día ya tenemos disponible una variedad de champiñones modificados por CRISPR/cas9. Se comercializan en Estados Unidos y la modificación hace que no se pardeen al cortarse. Desde el punto de vista científico considerar que cualquiera de estas técnicas es como un transgénico no tiene sentido, y así lo están indicando la mayoría de las regulaciones (excepto en Europa), pero además tenemos el problema añadido de que hoy por hoy no contamos con herramientas para saber si en una variedad se ha aplicado CRISPR o alguna de estas técnicas, por lo que la regulación de esta tecnología se augura complicada, o quizás ya haya llegado y no lo sepamos.

Soluciones viejas que se dan como nuevas

Como se ha mencionado en la introducción la alimentación es de los pocos ámbitos de la vida en la que la palabra tecnología tiene una connotación negativa. A veces se confunde al consumidor con presuntos nuevos *alimentos* que no son tales (lo que es un nuevo alimento queda perfectamente definido en los reglamentos europeos) o con superalimentos, que no están sometidos a ninguna regulación y solo es un término publicitario. La idea es promocionar un alimento poco frecuente, y en algunos casos, directamente un alimento antiguo pasado de moda, como el último hallazgo de la ciencia, o como un alimento maravilloso repleto de propiedades beneficiosas. En la mayoría de los casos lo que aporta este alimento se puede obtener de otras fuentes mucho más comunes (y baratas) y no tiene más valor que su interés gastronómico. Es difícil reseñar cuáles son estos alimentos porque es una cuestión más de modas que de tecnología, pero entre ellos encontraríamos:

Quinoa: Es una fuente de proteínas de alto valor biológico. Era la comida típica de las zonas pobres de los Andes puesto que es un cultivo que requiere pocos cuidados y que crece en condiciones desfavorables donde es inviable plantar cereales. El único problema es más bien social, puesto que la moda en Europa ha supuesto que suba el precio y que la gente que tradicionalmente se alimentaba de quinoa ya no se lo pueda permitir.

Kale: Es una planta de la familia de las brassicas (como la col, coliflor, nabo, brócoli, etc...), desde este punto de vista nutricionalmente no es muy diferente de otros miembros de su familia y gastronómicamente... hay gustos para todo, pero no es especialmente apreciada por su textura fibrosa que suele hacer una bola difícil de tragar.



Algas: Las algas son muy populares en la cocina japonesa y de otros países orientales. Algunas, como el Kelp, se han consumido en Europa desde la antigüedad. Hay que tener en cuenta que hay muchos tipos de algas y algunos no son nada recomendables, puesto que tienen una concentración de yodo que supera los niveles máximos recomendados.

Insectos: A mitad de 2018 una cadena de gran distribución comercializó insectos en sus lineales. Esto suscitó muchas dudas sobre la legalidad de este producto entre los expertos en legislación alimentaria. Es cierto que insectos como los chapulines (saltamontes) o los escamoles (huevos de hormiga) se consumen desde hace milenios en México. Sin embargo, no hay tradición de consumo en Europa, lo que implica que sean catalogados como nuevos alimentos. Los defensores del consumo de insectos alegan que es una fuente rica de proteínas y nutrientes, y que al ser de organismos de crecimiento rápido y que no regulan la temperatura su cría tiene mucha menor huella ecológica que la carne tradicional. Esto es cierto, pero la cría de insectos tiene otros problemas (sanitarios, de seguridad alimentaria) que no se tienen en cuenta. Además, viendo el precio que tenían los insectos comercializados, parece que de momento están optando más por el mercado gourmet que por la sostenibilidad y popularización.

Tecnología aplicada al suelo

Las plantas son organismos autótrofos. Esto implica que pueden fabricar su propia materia orgánica a partir de fuentes inorgánicas como el agua, la luz solar y el CO_2 atmosférico. Además, las plantas necesitan otros nutrientes que deben de obtener del suelo. Entre ellos los más importantes son el fósforo, el nitrógeno y el potasio, aunque existen otros que son necesarios en menor cantidad como el calcio, el boro, el cobre, el magnesio, etc...

Un dato que no conviene olvidar es que si hoy podemos comer es gracias al uso de la tecnología de principios del siglo XX. El nitrógeno es una de las moléculas esenciales para la vida, ya que forma parte de la estructura de moléculas tan importantes como las proteínas, el ADN, el ARN o de las vitaminas del grupo B. Sin nitrógeno no existiría la vida y por eso el nitrógeno ha sido uno de los factores que más ha limitado el crecimiento de la población durante siglos. El aire atmosférico es un 78% de nitrógeno. Aparentemente el suministro de nitrógeno es prácticamente ilimitado. Pero hay un problema. El nitrógeno gaseoso es una molécula



muy estable e inerte que no es aprovechable para hacer moléculas biológicas. ¿Cómo existe la vida en la Tierra si el nitrógeno no es aprovechable? Las plantas han sabido encontrar soluciones. Hay algunas plantas que en sus raíces tienen nódulos donde habitan bacterias capaces de fijar el nitrógeno atmosférico y convertirlo en amonio y así se incorpora a la materia viva. Otras se basan en la asimilación de las sales de nitrógeno, como nitratos que pueden aparecer en depósitos minerales y otras crecen preferentemente en zonas donde hay animales, y se fertilizan con sus deposiciones. Incluso existen plantas carnívoras, que viven en entornos pobres en nitrógeno y por eso digieren insectos. El mayor factor limitante para la producción agrícola, principalmente de cereales, es el nitrógeno del suelo, que se agota con facilidad. Si desarrollamos la actividad agrícola no damos tiempo a que se recupere el nitrógeno consumido por el cultivo, por eso los suelos se agotan. En el siglo XIX el guano procedente de aves marinas y focas y el nitrato mineral era una fuente de ingresos para muchos países sudamericanos y vital para la producción de alimentos. Durante siglos los excrementos de animales fueron un activo estratégico y su disponibilidad era un factor limitante para producir alimentos. Si actualmente

somos 7000 millones de personas es porque Haber y Bosch descubrieron el proceso industrial que permitía obtener amoníaco a partir del nitrógeno atmosférico. La importancia que tiene este proceso es tal, que el 8,27% del total del consumo de energía mundial se utiliza en esta reacción química y el 75% de los átomos de nitrógeno del cuerpo de cualquier persona han pasado por este proceso.

Respecto al potasio, no es un factor limitante ya que es un elemento muy frecuente en la litosfera, sin embargo, sí que se está aplicando tecnología para desarrollar cultivos que tengan un uso más eficiente de este mineral. Una nutrición de potasio eficiente por parte de la planta es un factor clave para la tolerancia a sequía o a salinidad. En este aspecto la mayoría de las mejoras van por parte de la biotecnología, que se han explicado en el apartado "Biotecnología en agricultura y ganadería. Mejores organismos para tener mejores alimentos".

Actualmente el factor más limitante para la producción agrícola es la nutrición por fosfato. Las reservas minerales son escasas y están controladas por pocos países y muchos suelos son pobres en este mineral, o se encuentra en forma poco soluble. A diferencia del nitrógeno, no se puede obtener de la atmósfera, y de hecho en la naturaleza la disponibilidad de fosfato es el principal factor limitante en la mayoría de los ecosistemas, y el aporte súbito de fosfato, por ejemplo, por residuos de la actividad agrícola o ganadera, es una causa de desequilibrio y pérdida de ecosistemas conocido como eutrofización.

Hay estrategias para optimizar la utilización de fosfato por parte de la planta. Por ejemplo, en las raíces de algunas plantas existen unas comunidades simbióticas con unos microorganismos llamados micorrizas que facilitan la absorción de fosfato por parte de la planta y estos microorganismos reciben hidratos de carbono y vitaminas. Actualmente se está investigando como inducir esta simbiosis en cultivos donde no sucede para favorecer la utilización de fosfato. A nivel de ganadería también se está investigando puesto que el maíz y la soja que son los principales alimentos del ganado y contienen ácido fítico, que es una molécula que contiene fósforo, pero no está biodisponible, y además secuestra calcio, zinc y hierro. Esto provoca que empeore la nutrición del animal y que no absorba gran parte del fosfato presente en el pienso. Al no absorberlo se elimina por las heces y esto hace que sean ricas en fosfato y al llegar a los acuíferos tienen un gran poder contaminante. Ya existen cerdos transgénicos capaces de segregar en la saliva una enzima que degrada el ácido fítico,

y por lo tanto absorben el fosfato y los minerales del maíz y la soja y sus heces son menos contaminantes.

Producir alimentos sin suelo

Una de las limitaciones para producir comida es la falta de suelo. Cualquier suelo destinado a la agricultura es un suelo que robamos a la naturaleza. Tampoco sirve cualquier suelo ya que tiene unos requerimientos climáticos, de composición y de disponibilidad de agua. El aumento de la población mundial hace que en muchas zonas del mundo haya una competencia entre el suelo urbano y el suelo agrícola. Sin embargo, la tecnología nos ha permitido varias maneras de producir alimentos sin necesidad de suelo agrícola.

Invernaderos: aunque los invernaderos en muchos casos sí que se construyen sobre suelo agrícola, en otros casos utilizan sustrato artificial, lo que les hace independientes de la fertilidad del suelo sobre el que se han asentado. Además, los invernaderos al permitir la regulación de la temperatura y de la humedad independientemente de la exterior, permiten la producción agrícola fuera de temporada, lo que permite el suministro de hortalizas durante todo el año. Esta tecnología ha permitido que la provincia de Almería en menos de 50 años haya pasado de ser un desierto a la principal zona productora de verduras de toda Europa.

Cultivo hidropónico: otra forma de evitar el requerimiento de suelo es considerar que hay cultivos que no lo necesitan en absoluto y que pueden crecer en solución nutritiva. De la misma manera que un invernadero necesita suelo o sustrato, aquí evitamos todo el requerimiento y podemos cultivar simplemente suministrando solución nutritiva. Esto permite crecer en vertical y utilizar suelo industrial o incluso urbano. Además, necesita unas condiciones de higiene muy estrictas ya que una solución nutritiva se puede contaminar fácilmente, pero tiene la ventaja que la seguridad de los productos es óptima. Al no estar en el campo, es más complicado que se vean atacados por plagas, lo que implica menor uso de plaguicidas. Actualmente Holanda, un país con poco suelo y la mayoría inundado, es una potencia mundial de cultivo en hidropónico.

Proteína animal sin suelo: respecto a la ganadería y obtención de alimentos de origen animal la cría en establos o en jaulas tiene menor impacto ambiental, aunque es cierto que existen condicionantes como el bienestar animal que hablan a favor de la cría en campo, aunque esto suele incidir en un producto de mayor calidad, pero más caro y no al alcance de cualquiera. Sin embargo, hay forma de conseguir proteína animal sin suelo. Esto son las piscifactorías. La producción de

pescado tiene menos impacto ecológico que la de carne ya que los peces no regulan la temperatura, ni necesitan energía para mantenerse en pie. La pesca extractiva o la pesca de arrastre puede tener un impacto muy negativo en el entorno por lo que las piscifactorías son una alternativa para conseguir alimentos de alto valor.

Algunas piscifactorías sí que tienen el problema acuciante del suelo puesto que tienen que situarse en la costa y esta es mucho más rentable dedicándose al turismo. Sin embargo, existen alternativas, como las piscifactorías situadas mar adentro, lejos de la costa. Otra alternativa son las piscifactorías que se construyen tierra adentro, con sistemas de depuración de agua. En España existe una piscifactoría dedicada a la producción de langostinos en Medina del Campo, en la provincia de Valladolid. Otra alternativa que ahora mismo está en investigación para la obtención de proteína animal sin suelo es la carne sintética. Existen ya hamburguesas sintéticas y carne de pollo. Tiene la ventaja que se hace por cultivo de tejidos, por lo que no requiere el sacrificio de animales ni todos los problemas derivados de la cría de animales y del mantenimiento de la sanidad y la higiene. Además, puede ser una opción para todos aquellos que siguen una dieta vegetariana por temas éticos relacionados con el sacrificio de animales.

La tecnología de la información en la producción de alimentos

De la misma manera que los ordenadores y los teléfonos móviles nos facilitan la vida, la producción de alimentos también se ha beneficiado de la digitalización de la vida. De esta manera sistemas como el GPS diferencial, el sistema de información geográfica y los satélites artificiales están cada vez más presentes en el día a día del agricultor.

Agricultura vía satélite: actualmente se utilizan satélites para controlar la irrigación y la fertilización. A pesar de que repartamos el abono y el agua de manera uniforme, la composición del suelo no es homogénea, la intensidad de luz o el viento no afecta a todas las plantas por igual y puede haber zonas donde sobre fertilización o agua y zonas donde falte. Cuando una planta sufre por falta de nutrientes o por falta de agua cae la eficiencia con la que realiza la fotosíntesis, y esto se puede medir midiendo la fluorescencia de la clorofila. Actualmente hay servicios que se dedican a medir desde satélites estas variables, de forma que el agricultor puede ver qué partes de su campo necesitan más atención y compensarlo de forma precisa.

Láser en agricultura: los láseres también sirven para ver la eficiencia del cultivo. En su momento el uso del riego por goteo, sobre todo en frutales, supuso ahorrar millones de litros de agua respecto al método tradicional importado de los árabes de riego por acequias y a manta (inundando el campo). En algunos cultivos como la vid o árboles frutales, el tener más o menos agua correlaciona con unas variaciones mínimas, pero medibles, en el tamaño del tronco. Además, mucho riego incide en mayor producción, pero de baja calidad, mientras que con poco riego baja la producción, pero aumenta el contenido en azúcares y por tanto la calidad. Una medida a tiempo real mediante láser puede hacer que el agricultor sepa en qué momento preciso debe regar y cuanto debe regar en función de la calidad y la cantidad de fruta que quiera obtener. Esa información llega directamente al teléfono móvil o a la Tablet y desde allí se puede programar el riego de forma automatizada. Esto nos ha permitido, además de fruta de mayor calidad, que obtener un melón o una naranja cueste ahora la mitad del agua que costaba hace varias décadas. Y hay más aplicaciones, como utilizar balizas vía satélite para controlar cómo se realiza el arado o la pulverización de fitosanitarios, o drones para monitorizar la presencia de plagas o confirmar que el crecimiento del cultivo sea el correcto.

Como vemos, la tecnología siempre ha sido una ayuda y cada vez está más presente para garantizarnos la producción de alimentos, por mucho que algunos se empeñen a decir que la comida es ecológica, o natural.



03

MODELO DE PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIO EUROPEO

Luis Planas. Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación

‘Comer es un acto agrícola’ afirma el granjero y poeta Wendell Berry. Es una acertada imagen para recordarnos la importancia que tienen el origen y los procesos de producción de los alimentos en la nutrición humana. Se trata, por otra parte, de una idea que, en España, ya tenemos asimilada gracias a nuestra rica cultura gastronómica, que siempre ha considerado la calidad de los ingredientes como la primera condición para un buen resultado culinario.

Más allá de las características sensoriales y de las propiedades organolépticas, también es creciente, entre la población europea, la demanda de alimentos beneficiosos para la salud y de alto valor nutricional. Una sociedad de individuos cada vez más competente e informada en materia de alimentación ha hecho suya la idea, atribuida al filósofo Ludwig Feuerbach, de que ‘somos lo que comemos’ y aspira, por tanto, a una alimentación segura, sana, nutritiva y asequible.

Además, ahora sabemos, y la pandemia generada por la Covid-19 ha venido a confirmarlo de forma

concluyente, que el vínculo entre la salud humana y la del planeta es insoluble, por lo que los alimentos tienen que ser fruto de un origen y una elaboración saludables, tanto para las personas como para el entorno natural donde se producen.

Esa búsqueda de los mejores valores en los alimentos constituye, sin duda, un hito de nuestra cultura y civilización europea, que quiere convertir un hecho tan cotidiano como comer en una ocasión fundamental para responder a los importantes retos medioambientales, sanitarios, sociales, culturales e, incluso, éticos de nuestra época.





Un modelo europeo de producción de alimentos para el siglo XXI

Por mucho que haya crecido la distancia entre la cultura urbana y el campo, lo cierto es que el origen de los productos alimentarios siguen siendo la tierra y el mar, y no los supermercados. El modo de cultivar, de recolectar, de criar animales o de capturarlos es un invitado principal a nuestra mesa cada vez que comemos. Y, como anfitriones que lo reciben en su casa, debemos poder depositar nuestra absoluta confianza en él.

Así lo hace la Unión Europea (UE), que cuenta con un modelo normativo de calidad para los alimentos de los más exigentes del mundo. Su estricta legislación en materia de seguridad alimentaria, salubridad, medio ambiente y bienestar animal implica unas elevadas obligaciones que nos garantizan un modelo de producción fiable y escrupuloso desde el punto de vista sanitario. En este sentido, la alimentación europea actual está considerada, a nivel mundial, como un referente en alimentos nutritivos, abundantes y de calidad. Y España contribuye con un importante papel a esa realidad, puesto que, no en vano, es la cuarta exportadora de alimentos dentro de la UE y la octava del mundo.

El punto de partida de nuestro sector agrícola es, por tanto, un buen trampolín para el salto cualitativo que, como ciudadanos de la UE, vamos a dar en respuesta a los urgentes retos que tiene el planeta en materia de cambio climático y medio ambiente. El Pacto Verde europeo es un ambicioso marco de referencia dirigido a una profunda transformación que va a impulsar el crecimiento económico sostenible, la mejora de la salud, la calidad de vida de las personas, y el cuidado de la naturaleza.

La epidemia provocada por el Coronavirus es una prueba más de la necesidad de ese cambio hacia la sostenibilidad y un acelerador de la transición de una economía lineal a otra circular que disocie la actividad económica del consumo de recursos finitos y que cuente con un sistema de eliminación de residuos desde su diseño. Bajo su paraguas, la estrategia de 'Biodiversidad' y, sobre todo, la estrategia 'De la granja a la mesa' constituyen las guías ineludibles para el trayecto hacia sistemas alimentarios sostenibles que se basen en el reconocimiento de esos 'vínculos indisolubles entre personas sanas, sociedades sanas y un planeta sano'.

España está bien situada para hacer frente a los retos que se plantean, ya que, antes de la entrada en vigor de la nueva Política Agrícola Común (PAC), en 2023, el sector va a contar con tiempo útil para avanzar en las nuevas exigencias que marcarán la próxima década en el panorama agroalimentario. En el contexto de las estrategias europeas, la agricultura ecológica española va a jugar un papel preponderante y aventajado, ya que, con sus más de 2,3 millones de hectáreas, sitúa a nuestro país como el estado comunitario con más superficie dedicada al cultivo biológico. La extensión ecológica supone ya un 9,6% de toda la superficie agraria útil (SAU), un buen punto de partida para alcanzar el objetivo del 25% que ha fijado la UE para el año 2030.

Por otra parte, la transición hacia ese nuevo modelo de economía y desarrollo ha de contar con el firme respaldo de una PAC centrada en el Pacto Verde y sus estrategias. Como vengo afirmando públicamente, la nueva PAC no tiene una vocación continuista, sino que es un punto y aparte que renueva su totalmente su concepción, al pasar de ser una política fundamentada en la descripción de requisitos a una política orientada a la consecución de resultados concretos y cuantificables. Uno de los tres objetivos principales que ha de inspirar la actividad agrícola tiene que ver con el fomento de un sector inteligente, resistente y diversificado que garantice la seguridad alimentaria.

Alimentos-consumidores, un binomio indisoluble

Es cierto que las nuevas exigencias en los modelos de producción comunitarios pueden encontrar la resistencia inicial de los sectores primarios, ya que generan unos costes adicionales y unos condicionantes a su competitividad, en un contexto de mercados globalizados donde concurren otros productores sin tales requerimientos. Precisamente por eso, la estrategia 'De la granja a la mesa' ha recogido, por primera vez en mucho tiempo, la reflexión sobre la necesaria reciprocidad en los requisitos ambientales a nuestros productores y a nuestros competidores internacionales, una demanda histórica de España en las instituciones comunitarias.

En todo caso, la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles también constituye una extraordinaria oportunidad económica, especialmente en los mercados de alto valor añadido, puesto que los consumidores europeos aprecian, de forma creciente, los requisitos comprometidos con la salud y el medio ambiente. Aunque, hoy por hoy, el precio de venta siga siendo todavía el factor más influyente en la elección de compra, los hogares comunitarios se muestran cada vez más interesados en las condiciones en las que se desarrolla la producción de alimentos, incluido el uso de plaguicidas, fertilizantes o el bienestar animal.

En nuestro país, cada año son más los hogares que están dispuestos a colaborar con el medio ambiente a través de un consumo responsable. En 2018, el 64% de las familias ya indicaba prefiere comprar productos que no dañen el entorno natural y el 61,6% manifestaba contribuir activamente a su preservación. Incluso el 54,8% de los hogares afirmaba estar dispuesto a pagar más por productos que no lo dañen o deterioren¹.

Es necesario reforzar esa tendencia con instrumentos de sensibilización e información acerca de los beneficios y externalidades positivas que supone el modelo europeo de producción. En el fondo, el precio no refleja la verdad, si no incluye el impacto medioambiental y los costes sanitarios que genera un producto insano y no sostenible. En este sentido, el propio texto de la estrategia 'De la granja a la mesa' aporta datos y señala que, en el año 2017, se pueden atribuir más de 950.000 muertes y la pérdida de más de 16 millones de años de vida saludable en el conjunto de la UE.

Por eso, la estrategia considera que no habrá transición hacia un desarrollo sostenible, si no hay un cambio en la dieta de las personas. Actualmente, las dietas europeas no están en consonancia con las recomendaciones de las sociedades científicas y médicas en materia de nutrición y, en general, el entorno alimentario no garantiza que la opción más saludable sea siempre ni más fácil ni la más asequible. Es un hecho especialmente punzante en un país como España, que tiene entre sus señas de identidad un tesoro como la dieta mediterránea, reconocida como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad desde 2010 y fuente inagotable de reconocidos beneficios para la salud y de goce para los sentidos.

Se ha observado un descenso notable, especialmente acusado en los hogares con niños

en edad infantil y juvenil, del consumo de productos que forman parte de la dieta mediterránea, caracterizada por la abundancia de alimentos vegetales, entre los que destacan el pan, pasta, arroz, verduras, hortalizas, legumbres, frutas y frutos secos; por el empleo del aceite de oliva virgen extra como la principal grasa de adición; por la ingesta de pescado y marisco, aves de corral, leche y derivados lácteos y huevos; y por el consumo suficiente de otras carnes.

Es necesario poner freno y revertir esa tendencia para preservar la enorme riqueza nutritiva y gastronómica de nuestro país. Toda la sociedad en su conjunto debe implicarse para salvaguardar los hábitos 'mediterráneos' de nuestra alimentación, ya que constituyen un valor seguro contra el progresivo incremento de los problemas de sobrepeso y obesidad que aquejan, cada vez en mayor medida, a las poblaciones más jóvenes de nuestra sociedad.



¹De acuerdo con el estudio 'Worldpanel Lifestyles'

Conscientes de que las empresas transformadoras de alimentos, los operadores de servicios alimentarios y los minoristas configuran e influyen en la dieta elegida por los consumidores, la estrategia 'De la granja a la mesa' también hace hincapié en la necesidad de estimular prácticas empresariales y de comercialización responsables. Se trata de buscar compromisos y posibilidades de actuación en torno a cuestiones como el etiquetado, el envasado o las cadenas de suministro más cortas. Todo ello en aras de habilitar a los consumidores para que dispongan de conocimiento y criterios de elección, además de acceso a alimentos saludables y sostenibles.

El Ministerio, los alimentos y la nutrición

Además de todas las actuaciones de carácter legislativo que le son propias, como las relacionadas con las normas de calidad, denominaciones de origen o indicaciones geográficas protegidas, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación también está inmerso en una intensa labor de promoción de nuestros alimentos tanto en el mercado interior como en la UE y en terceros países. La última de ellas, Spain Food Nation, en colaboración con el ICEX, hace una referencia especial a la sostenibilidad medioambiental del país con mayor producción ecológica de Europa y destaca la seguridad alimentaria de los productos y la innovación aplicada a nuestra producción agroalimentaria.

Por otra parte, el Ministerio también ha emprendido iniciativas, como el acuerdo con la Universidad de Cádiz, para respaldar el conocimiento en gestión e innovación a través del primer máster universitario que centra sus enseñanzas en la cultura gastronómica desde una perspectiva multidisciplinar. La gastronomía española goza de una gran reputación internacional que revierte en la proyección de la marca España, pero, al mismo tiempo, es un canal a través del cual también se pueden transmitir pautas saludables de alimentación.

Asimismo, desde la constitución de la Fundación Española de la Nutrición (FEN), en 1984, su colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha sido constante, especialmente en labores de coordinación entre los estamentos científicos y las industrias alimentarias en todas las cuestiones relacionadas con la nutrición y su promoción. Entre los estudios que realiza la FEN, resultan de interés la valoración nutricional de la dieta de los españoles, que la Fundación realiza

utilizando como base los datos de los paneles de consumo alimentario del Ministerio.

Son muchos los datos, estudios científicos e investigaciones que avalan la importancia del sector agroalimentario en España. Por ello, debemos seguir trabajando con la idea y el empeño de potenciar el conocimiento y reconocimiento de la calidad y variedad de los alimentos de España, dentro y fuera de nuestras fronteras.

Está en nuestra mano aprovechar el decidido giro que el turismo, la cultura y la sociedad española en general han dado hacia cuestiones relacionadas con la gastronomía y la alimentación para conseguir que la nutrición se erija como un sólido nexo cultural, económico, de desarrollo, de salud y bienestar en nuestra sociedad del siglo XXI.



Agrifood Comunicación
C/ Daoiz Nº6 Bajo B
28004 Madrid
España
Tel: 91 721 79 29
E-mail: agrifood@agrifood.es
www.agrifood.es

Coordinación:



Entidades colaboradoras:

