

LOS NUEVOS RETOS EN SEGURIDAD ALIMENTARIA PLANTEADOS POR LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y LA UNIÓN EUROPEA

Discurso de Ingreso como Académico Correspondiente

Ilmo. Sr. D. José Juan Rodríguez Jerez

Presentación

Ilustrísimo Señor presidente de Honor de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental, Ilustrísimos Señores y Señoras miembros de la Academia, colegas y amigos. Es para mí un honor y un placer el poder estar aquí hoy con todos vosotros para aceptar el ofrecimiento que hace tiempo me hicisteis para formar parte de vuestra prestigiosa y honorable institución. En este acto se me reconocen una serie de virtudes, que no sé bien si merezco, pero que aprecio enormemente.

Hace más de dos mil años, ya dijo un hombre ejemplar, que nadie es profeta en su tierra, pero el hecho que se me haga este reconocimiento aquí, aún es mayor motivo de satisfacción y emoción. Hace ahora más de 23 años que abandoné nuestra tierra olivarera para desplazarme a muchos kilómetros de distancia, con un periplo por diversas comunidades autónomas de nuestro país y por diversos países de la Unión Europea y de América. Durante este tiempo, aunque alejado de nuestra Jaén entrañable, no he dejado de sentirme andaluz y de llevar a nuestra tierra en el corazón y en el alma del que ha formado parte de esa diáspora, que ha llevado a muchos de nuestros jóvenes a tener que ejercer sus actividades profesionales fuera de nuestra comunidad.

No obstante, este periplo me ha permitido conocer la realidad de nuestra profesión y las necesidades de la industria alimentaria y de las diversas administraciones, lo que indudablemente podrá ser motivo de reflexión futura, con la finalidad de analizar la situación actual y contribuir, en la medida de lo posible, a mejorar las expectativas y el reconocimiento hacia nuestra profesión por parte de la sociedad.

Ciencia veterinaria y control alimentario

La comprensión y el conocimiento de una Ciencia exigen una definición clara de la misma, que conduzca a la expresión de los fines que persigue. Una vez sabido de un modo objetivo qué es y en qué consiste la Ciencia motivo de nuestro estudio, será

necesario desglosar su contenido, iniciando con el conocimiento de la evolución histórica de su conocimiento científico y de la metodología. Todo ello da idea del momento actual y ayuda a comprender mejor su futuro.

Desde un punto de vista profesional, el veterinario es un científico que adquiere sus conocimientos gracias a una formación universitaria y a la experiencia en el mundo profesional. Es esta la que consigue que nuestra profesión se convierta, con el tiempo, en una actividad científica evidente, pero también en un arte. No obstante, tenemos un problema evidente en el campo alimentario. La sociedad, en general, no conoce nuestra actividad en el control y en la inspección de los alimentos. Quizás, uno de los motivos es que nuestro principal objetivo ha sido la acción preventiva, lo que implica que si el consumidor no enferma tras adquirir e ingerir alimentos, entiende que son seguros por sí mismos, con lo que termina ignorando los pasos que se han seguido hasta conseguir ese fin.

Sin embargo, es necesario que continuemos de forma efectiva con nuestra actividad, pero además de científicos y de fomentar la investigación en nuestro campo, es necesario el divulgador, capaz de comprender y ordenar el mensaje primario, de situarlo en el contexto de conocimientos afines y de transmitirlo de una forma clara y comprensible, adecuada a los conocimientos previos del auditorio a que va dirigido. Quizás, en este sentido, no hemos conseguido una adecuada comunicación con nuestro entorno.

Por otra parte, en cuanto a nuestra actividad como profesores de universidad, deberíamos hacer frente a nuestros programas, impartiendo a nuestros alumnos una docencia de calidad; pero no sólo limitándonos a comunicar los frutos de nuestros resultados de investigación, sino que deberemos transmitir conocimientos adquiridos por el resto del mundo científico, revisándolos de forma crítica, ordenándolos y seleccionando aquellos que resulten realmente útiles para los alumnos. Es en este punto donde recuerdo una conversación con un profesor al que respeto. Hace tiempo me dijo que el profesor joven enseña lo que desconoce, el profesor maduro intenta enseñar todo lo que sabe y el viejo enseña lo que necesitan sus alumnos. Es por esto que se hace imprescindible que en la actividad universitaria se conozcan las necesidades de la sociedad, de la industria y de las administraciones, para poder mejorar la formación de nuestros futuros colegas.

Dentro de nuestra formación veterinaria, hace tiempo que se estudia la bromatología, o aplicación de la Ciencia al conocimiento de los alimentos. Es una Ciencia de amplio contenido que entre otras materias comprende la Higiene e Inspección de los Alimentos, asignatura que ha supuesto la asignación a la profesión veterinaria de la inspección y el control alimentario oficial.

Etimológicamente, la palabra Bromatología, procede de los términos griegos «bromatos» que significa alimento y «logos» que quiere decir tratado, ciencia o conocimiento. Por lo tanto, es la Ciencia que estudia cuanto se relaciona con los alimentos. Por ello, podemos decir que la denominación de Bromatología corresponde a una terminología de origen griego, mientras que Ciencia de los Alimentos corresponde a otra latina (*Scientia Alimentorum*).

Dentro de esta ciencia, por Higiene de los Alimentos se entiende el conjunto de medidas que tienen por objeto garantizar las características que deben reunir los alimentos, a fin de que sean considerados nutritivos, sanos, exentos de agentes nocivos y de aspecto agradable. La Inspección consiste en examinar, en reconocer adecuadamente una cosa. Se trata, por tanto, de juzgar los caracteres de valor nutritivo, inocuidad y valor comercial de un alimento, en relación con unas exigencias marcadas por la legislación vigente y por el conocimiento científico del inspector.

Los agentes nocivos son sustancias químicas, microorganismos patógenos o sus productos, introducidos accidentalmente por personas, animales o vectores ambientales en cualquier fase de la producción de los alimentos.

Este conjunto de medidas que garantizan la inocuidad alimentaria, deben entenderse preferentemente como medidas preventivas que se encaminan a velar por una adecuada preparación de los alimentos, mediante una vigilancia permanente de los puntos críticos de la cadena alimentaria y un conocimiento profundo de todos los factores que intervienen positiva o negativamente sobre los alimentos, con el fin de analizar y prevenir los riesgos que supone una deficiente manipulación, o un tratamiento defectuoso. Por tanto, es el veterinario el profesional con una formación más efectiva para llevar a cabo los objetivos fundamentales de la seguridad alimentaria.

Las últimas décadas han sido testigo de notables progresos en todos los sectores de la tecnología de los alimentos. Los cambios registrados han obligado a aplicar con mayor flexibilidad los controles legales, con objeto de proteger adecuadamente al consu-

midor contra nuevos riesgos y de favorecer el desarrollo del comercio alimentario. Además, las leyes alimentarias modernas deben ser precisas para su mejor aplicación, más específicas y completas en su contenido y tener en cuenta las situaciones existentes allende las fronteras.

La protección del consumidor también debe extenderse al control de:

- Las descripciones falsas de los productos.
- Las declaraciones erróneas hechas en las etiquetas.
- Los anuncios publicitarios sobre el valor nutritivo de los productos.

En la actualidad, y dado que el comercio internacional de alimentos no tiene fronteras, debemos entender a la seguridad alimentaria como un compromiso internacional que debe cumplir una serie de objetivos que defiendan principalmente los intereses del consumidor y secundariamente atiendan a las demandas y requisitos comerciales. Como consecuencia de ello, existen una serie de organismos nacionales e internacionales (FAO/OMS, Consejo de Europa, Unión Europea, Comisión del *Codex Alimentarius*, Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria, etc.) que la regulan y coordinan mediante normas, orientaciones o códigos de prácticas.

La Constitución Española, en su artículo 51, establece que los poderes públicos garantizarán la defensa de consumidores y usuarios. Para dar cumplimiento a este mandato constitucional, en el año 1984 se aprobó la Ley General para la defensa de los consumidores y usuarios, en la que se contemplan las directrices marcadas hasta ese momento por parte de la CEE. Posteriormente, la Unión Europea, publicó la Directiva 93/43 CEE, en la que se pretendía aplicar, en los diferentes países miembros, las normas generales de higiene de los productos alimenticios y los mecanismos para la verificación de estas normas.

Por otra parte, las características físicas, químicas, biológicas, estructurales y organolépticas de un alimento son las responsables de que este se considere apto o no apto para el consumo. El dictamen sobre la comestibilidad de un alimento es la base del estudio y control bromatológico y en este sentido hay que considerar dos aspectos: el alimento y el consumidor.

Los criterios que de una manera independiente o conjunta determinan la comestibilidad de un alimento han de fundamentarse en un examen organoléptico, estructural, en la composición química, en la digestibilidad y en la composición biológica. La

alteración de la comestibilidad de los alimentos se debe a la actividad microbiana o de organismos superiores, a la acción de insectos, a reacciones enzimáticas, a reacciones químicas y a cambios físicos que tienen lugar en los alimentos como consecuencia de su procesado y conservación. La mayor parte de los alimentos se alteran con facilidad si no se aplican métodos adecuados de conservación.

El término de calidad bromatológica es mucho más difícil de precisar, ya que está sujeto a un factor subjetivo muy importante dependiente del consumidor. Por otra parte, desde el punto de vista del alimento, la calidad podría calificarse como el conjunto de propiedades inherentes al mismo, que permiten apreciarlo como igual, mejor o peor que los restantes de su grupo y que condiciona la aceptabilidad. Este concepto ha de basarse en criterios nutricionales, estructurales y organolépticos aceptables por la mayor parte de los consumidores.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, además de la seguridad, la calidad puede ser definida como el conjunto de atributos que poseen en relación con su presentación, higiene, pureza, composición, tratamiento y conservación, que lo hacen más o menos aceptables para el consumidor. Además de las características organolépticas precedentes, un alimento posee un cierto número de propiedades intrínsecas que le confieren su valor biológico propio, que aunque no son perceptibles por los sentidos, se llegan a apreciar al cabo del tiempo por las reacciones del organismo y por su estado de salud.

Bases históricas

El interés del conocimiento histórico en la enseñanza de la Ciencia fue fomentado y especialmente realizado por Louis Pasteur, quien decía que «es conveniente que los alumnos conozcan y recuerden los esfuerzos individuales de los primeros investigadores, al adoptar sus técnicas de trabajo, e incluso los métodos utilizados en su elaboración. Los educadores deben intentar que los alumnos sepan la difícil gestación de muchos de estos, con el fin de aclarar y ensanchar su inteligencia y, con ello, hacerlos aptos para producir Ciencia por sí mismos».

Si la alimentación es consustancial con la especie humana, las normas higiénicas, más o menos elementales, van necesariamente unidas a su evolución histórica. El hombre primitivo se procuró los alimentos de los productos naturales existentes en su entorno y es muy probable, como decía Hipócrates, que padeciera con frecuencia de disturbios gastrointestinales, por el consumo de alimentos tóxicos o contaminados. Como

consecuencia, el hombre aprendió a distinguirlos, eliminándolos de su dieta. Estas serían las primeras prácticas de higiene alimentaria.

La caza primero y la domesticación de animales después, hicieron que las carnes y vísceras de animales pasaran a ocupar un lugar preferente, en muchas ocasiones exclusivo, en la alimentación de los primeros tiempos. El hombre primitivo procuró conservar los alimentos para regular su abastecimiento, siendo el enterramiento el procedimiento más utilizado. La preocupación religiosa entró pronto a condicionar las bases del reconocimiento en las carnes, siendo las castas sacerdotales las encargadas de ejercerla.

Los datos históricos procedentes del antiguo Egipto hacen ya referencia a las prácticas de inspección de la carne, encomendando esta misión primero a las castas sacerdotales y posteriormente a las castas sacerdotales que ejercían la medicina en los templos. También entre los pobladores de las regiones correspondientes al Tigris y Eufrates, las prácticas de higiene de los alimentos eran de exclusiva misión sacerdotal.

En realidad, el inicio de las normas higiénicas en la inspección de los alimentos, principalmente la carne, nace en la civilización griega. En la Grecia Clásica se conocían y distinguían los efectos patogénicos de algunos parásitos. Posteriormente, es en la antigua Roma cuando las carnes y los productos alimenticios en general, eran sometidos a la inspección de la autoridad estatal. En Roma, la inspección era dirigida por los *Praefecti* (*Praefectus annonae* y *Praefectus urbis*), siendo realizada la inspección directa por los *Aedili curuli*. Es en el año 150 a.C., de cuando datan las primeras multas por venta de carnes no inspeccionadas previamente.

Posteriormente, no se observan importantes cambios históricos a resaltar hasta el nacimiento de la profesión veterinaria. Poco a poco los veterinarios fueron sustituyendo a los veedores, consiguiendo imponer las primeras normas higiénicas en la inspección alimentaria. No obstante, esta inspección se realizaba siguiendo los conceptos empíricos clásicos. La preocupación que originaban las teniasis y la triquinosis, como procesos parasitarios, y la tuberculosis, dieron lugar al comienzo de una etapa sanitaria en el control de los alimentos y posteriormente a otra de Salud Pública.

Situación actual

En la actualidad, la alimentación humana está aquejada de problemas muy diversos y complejos que necesitan soluciones adecuadas. En este sentido, una de las de-

mandas es la búsqueda de nuevas fuentes alimentarias y nuevos alimentos, debido a que las necesidades alimenticias son muy diferentes. En los países industrializados, los productos han sufrido grandes cambios. Primero por la modificación de los hábitos alimenticios, ya que ha disminuido el consumo de cereales, patatas y legumbres secas, observándose un aumento del consumo de productos lácteos y cárnicos. Segundo, por la innovación en las condiciones de producción, transformación y distribución de los alimentos. Estos cambios tienen como consecuencia modificaciones profundas en las características de los productos que se encuentran en el mercado.

Hoy día se utilizan tanto las técnicas clásicas de conservación, en las que se aplica el calor y/o el frío, como otras más recientes, debiendo destacar por su novedad, la ultrafiltración, la esterilización mediante altas presiones y la utilización de enzimas específicos para la obtención de productos fermentados, sin el empleo de microorganismos iniciadores.

Unas técnicas de conservación que merecen una mención especial son la utilización de las atmósferas modificadas, lo que ha impulsado la comercialización de productos frescos y transformados, como las comidas preparadas, con la denominación de cuarta y quinta gama respectivamente. También es de gran utilidad la técnica de envasado al vacío, operación que en muchas ocasiones debe asociarse a la utilización del frío.

No obstante, estas tecnologías no consiguen una eliminación completa de los patógenos habituales. En consecuencia, se ha empezado a recomendar el empleo de radiaciones ionizantes. Este tratamiento está completamente aceptado y reconocido por su eficacia en la conservación de tubérculos, especias, verduras, carnes y pescados.

No obstante, la implantación de esta tecnología higienizadora no está resultando muy rápida. Una primera razón esgrimida es el coste de las instalaciones, aunque realmente los principales problemas son el desconocimiento de los efectos reales sobre los componentes de los alimentos (especialmente vitaminas y el posible efecto potenciador de la oxidación de los lípidos), las importantes barreras legales para las instalaciones, así como, por el rechazo que supone por parte de los consumidores.

Todos los alimentos utilizados históricamente por el hombre corresponden a una producción local, marcada por las características de cada zona geográfica. De este modo, pueden ser explicadas las diferencias observadas al estudiar los patrones alimentarios de muchos países. Sin embargo, los consumidores están demandando

nuevos productos como alternativa de los ya existentes. Debido a ello, los diferentes productos alimentarios cambian y se diversifican de manera compleja. En cualquier caso, un factor fundamental a tener en cuenta es la importancia que se concede a la calidad higiénica de los alimentos, es decir a su seguridad. Por ello, es necesario que se adopten una serie de medidas tendentes a garantizar la Salud Pública.

Para el control rutinario, tradicionalmente, se ha procedido al análisis del producto final, con el fin de conocer el riesgo debido al consumo de los mismos. No obstante, los problemas higiénicos asociados, normalmente son consecuencia de errores en los procedimientos de manipulación o procesado. Por ello, se está imponiendo la detección y control de los errores relacionados con los procesos de elaboración de los alimentos, procediéndose entonces a su rápida corrección y prevención. Este es el sistema conocido como Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC).

La responsabilidad de este control debe recaer sobre la propia industria alimentaria con la auditoría constante de la Administración.

Control alimentario en el futuro

Según el Reglamento (CE) N° 882/2004 de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos, se entiende como autoridad competente, la autoridad central de un estado miembro competente para la organización de los controles oficiales o cualquier otra autoridad a la que se haya atribuido esta competencia; en su caso, se aplicará asimismo a la autoridad correspondiente de un tercer país.

Esta competencia puede ser transferida, desde las administraciones centrales, a las comunidades autónomas o a las administraciones locales. No obstante los controles correspondientes pueden ser realizados por organismos externos. Estos son organismos de control independiente en el que la autoridad competente ha delegado determinadas tareas de control.

Esta forma de entender el control modifica la perspectiva que teníamos hasta ahora, puesto que puede ser que estas acciones se deleguen en empresas privadas de control o en auditoras, que con la formación suficiente, permitan subcontratar la actividad en función de las necesidades.

Si tenemos en cuenta, que hasta ahora el control oficial recaía, esencialmente, sobre la profesión veterinaria, esta nueva situación puede permitir la entrada de otras

profesiones en esta competencia. Ahora bien, ¿esta situación puede suponer un problema, más bien va a requerir una mayor y mejor formación que permita seleccionar a las profesiones, no por ley, sino por cualificación.

Los problemas en la aplicación del sistema APPCC

La aplicación del sistema de APPCC debe complementarse con la definición de todas las etapas que afectan un alimento y la identificación de todos los riesgos.

Durante más de 20 años, los profesionales que se han encargado de la gestión de la seguridad alimentaria han promocionado y recomendado la aplicación del sistema de análisis de peligros. Pese a que se trata de un sistema de prevención relativamente sencillo de explicar, los resultados que se han ido obteniendo no han sido lo satisfactorios que se esperaban. De hecho, el volumen de casos de toxiinfecciones alimentarias no ha disminuido, e incluso, se ha producido un incremento en el número y gravedad de las crisis alimentarias.

La implementación de mecanismos de control de calidad primero y de control de calidad integral después, han precedido durante mucho tiempo al más novedoso, aunque ya veterano, concepto del análisis de peligros (APPCC).

Los sistemas de control de calidad funcionan poco más o menos igual en todas las industrias, tanto si son de automóviles como de electrónica o de alimentos transformados o elaborados. Un técnico de control de calidad toma muestras y las envía a un laboratorio o las analiza *in situ*, con la finalidad de localizar errores o defectos. Para ello, es importante una toma estadística de muestras, puesto que el análisis de una parte ha de ser representativa de la totalidad de la producción. En general, si el número o el tipo de defecto detectado superan lo aceptable, el lote completo es rechazado, mientras que en caso contrario se libera al mercado.

Después de la Segunda Guerra mundial, con el desarrollo industrial y la pujanza de la ciencia y la tecnología, se aprecia la necesidad de controlar los alimentos, debido a la notable cantidad de brotes infecciosos de origen alimentario. Entre ellos, aparecen importantes episodios relacionados con el consumo de huevo deshidratado contaminado por *Salmonella*, o dramáticos brotes por botulismo asociados al consumo de conservas. La relevancia de los casos aparecidos llevó a que las empresas alimentarias de mayor importancia implantasen, de forma voluntaria, sistemas de control de calidad. El objetivo era tan simple como tratar de evitar que la marca comercial se viese afectada por una imagen de inseguridad.

Los sistemas de control de calidad, no obstante, no pueden por ellos solos garantizar la seguridad de los alimentos. El principal escollo que se presentó en un inicio fue el criterio de aceptación de lote sobre el análisis de producto final, evidenciando que el sistema era incapaz de detectar la existencia de problemas cuando éstos se presentan en pequeño número. Por ejemplo, cuando se detecta un nivel de contaminación cercana al 0,1%, cifra frecuente cuando hablamos de muchos peligros microbiológicos, puede ser necesario analizar 3.000 muestras para detectar un positivo con el 95% de nivel de confianza. Como podemos ver, esta cifra es imposible de determinar tomando sólo pequeñas muestras.

Este tipo de sistemas, incluso en aquellas empresas que realizan los controles de forma adecuada, no proporcionan siempre unos resultados satisfactorios. Por ejemplo, con 10 muestras analizadas y un 10% de defectos, la probabilidad de encontrar una muestra defectuosa es del 35%. Si el tamaño de la muestra es menor, como ocurría antaño en numerosas empresas, la probabilidad de detección se reduce a niveles casi anecdóticos, lo que limita enormemente su fiabilidad.

La evolución del sistema APPCC

El inicio del sistema APPCC en la industria alimentaria se produce en los años 60, cuando una empresa, Pillsbury, tuvo que asegurar la elaboración de alimentos completamente seguros para el ejército de Estados Unidos y para la NASA, la agencia aeroespacial norteamericana. Ya entonces era evidente que el control de calidad por análisis de producto final no conseguía alcanzar los objetivos de seguridad. Gracias a la colaboración establecida entre la citada compañía, la NASA y el Departamento de Defensa estadounidense, se puso a punto el nuevo sistema.ç

El sistema APPCC para la seguridad de los alimentos es muy efectivo en el control de los peligros identificados, por lo que entra de lleno en la categoría de métodos preventivos. Ello implica que no es necesario centrar el análisis en el control de producto final y, ni siquiera de los productos durante el proceso de elaboración o producción, sino que hay que controlar dónde están los orígenes de la contaminación. Se considera que si este origen está controlado, el alimento será seguro.

Es previsible que, por este motivo, los sistemas de inspección oficiales, en el futuro, dejen de evaluar las instalaciones para centrarse en la realización de auditorías

sobre la documentación generada por el sistema. Si en una etapa inicial la empresa cumple con los pre-requisitos y el diseño es adecuado, se presupone que deberá mantener su instalación de forma adecuada, para lo que es la única responsable. En consecuencia, la inspección oficial ha de verificar que el sistema de control de seguridad se está gestionando de forma adecuada.

Los eslabones del sistema APPCC

Desde su desarrollo inicial y tras su progresiva aplicación en multitud de empresas alimentarias, se ha demostrado que el sistema APPCC es muy eficaz para el control habitual de los peligros conocidos, con mayor eficiencia que la conseguida por los rutinarios sistemas de control de calidad. Sin embargo, ha sido evidente que el sistema ha sido incapaz de actuar contra peligros desconocidos, como por ejemplo, el mal de las vacas locas. En este último ejemplo, sabiendo que existía un cierto riesgo, este no fue incluido en el sistema, por lo que no pudo ser controlado.

El principal problema, en este caso, no fue el propio sistema APPCC sino la no inclusión del mismo en los sectores primarios de producción. Por ello, no podremos hablar de que disfrutamos de una verdadera situación de seguridad alimentaria mientras haya empresas alimentarias que no apliquen el sistema correctamente, mientras éste no se generalice en los sectores primarios de la producción y mientras no se incluyan en él a la agricultura y a la ganadería.

Seguridad alimentaria de la granja a la mesa

Gracias a la implementación de estos sistemas, se ha conseguido un mejor control en la producción de alimentos en aquellas empresas en las que se aplica correctamente. Sin embargo, en los últimos años se ha apreciado un incremento en los casos y en el número de brotes de toxiinfección alimentaria, lo que indudablemente afecta a la fiabilidad y credibilidad del sistema.

En la mayor parte de los casos, no obstante, el problema detectado no es debido a un fallo en el sistema en si mismo, sino más bien a errores en el proceso de higienización empleado (limpieza y desinfección) o a una falta de formación adecuada del personal o de la dirección de la empresa. De aquí que se entienda que los sistemas APPCC sean necesarios pero no suficientes por sí solos. En muchas empresas esta constatación ha llevado a imponer medidas consideradas esenciales y que a nivel técnico se conocen como «pre-requisitos».

Para que se pueda hablar de una adecuada seguridad alimentaria de la granja a la mesa, no es suficiente con centrar la aplicación del sistema de forma correcta y a toda la cadena, sino que hay que identificar cuáles son los pre-requisitos fundamentales en cada una de las etapas en las que se vaya a aplicar.

Seguridad alimentaria y globalización

La globalización y la liberación del comercio de alimentos obligarán a introducir nuevas metodologías para asegurar su inocuidad.

La inocuidad de los alimentos debe examinarse en un contexto mundial dinámico y en evolución, como parte del proceso de mundialización, que se caracteriza generalmente por el aumento del comercio internacional y una mayor integración de futuras estrategias, con objeto de elaborar el enfoque relativo a la calidad e inocuidad de los alimentos basado en la cadena alimentaria, la adopción más rápida de nuevas tecnologías, la mayor concentración de los mercados y la transmisión de información. Todos estos aspectos tienen consecuencias substanciales, tanto positivas como negativas, con respecto a la inocuidad de los alimentos y a la elaboración de un enfoque que abarque toda la cadena alimentaria.

La creciente liberalización del comercio de alimentos y productos agrícolas puede beneficiar tanto a los consumidores como a los productores, debido a la mayor variedad o a las nuevas oportunidades de obtener ingresos derivados de la exportación. Curiosamente, si se permite la comercialización de productos agrícolas, e incluso ganaderos, procedentes de países en desarrollo, llevaría a un incremento en los ingresos en éstos y una reducción de los precios para los consumidores de los países desarrollados. Sólo habría una condición básica en estos casos: que se cumplan las normas de inocuidad de los alimentos.

En este sentido, las consecuencias negativas de esta tendencia influyen en la posibilidad de que las enfermedades se propaguen más fácilmente entre los países, e incluso de forma más rápida, lo que supondría asumir riesgos financieros a los productores y elaboradores de alimentos que no cumplan las rigurosas y cada vez más globalizadas normas de seguridad.

Nuevos factores

La mayor concienciación de la opinión pública acerca de los peligros asociados a los alimentos, la preocupación por la amenaza para la salud pública que pueden suponer y una menor confianza en la capacidad de los sistemas vigentes de suministro de alimentos, son nuevos factores que han de tenerse en cuenta en la elaboración de la estrategia relativa a la cadena alimentaria.

La información se divulga rápidamente y los medios de comunicación difunden las noticias de las situaciones de emergencia relacionadas con la inocuidad de los alimentos. Las organizaciones de consumidores, preocupadas por estas cuestiones, continúan aumentando su influencia política y esta tendencia aporta un gran beneficio a los consumidores. Sin embargo, las preocupaciones por la inocuidad y los temores relacionados con la alimentación, que no están científicamente fundados, pueden crear obstáculos innecesarios e impedir el desarrollo de nuevas tecnologías potencialmente útiles.

La nutrición como factor de seguridad alimentaria

Cada vez se están asociando más los comportamientos nutricionales con la seguridad alimentaria. Esta tendencia no se debe a una intención de abarcar un campo más amplio por parte de los especialistas en seguridad, sino por una evidente relación entre una alimentación inadecuada y la aparición de verdaderas epidemias de origen alimentario.

Las tendencias que se están perfilando en la prevención de una alimentación inadecuada como factor de seguridad alimentaria son, en esencia, similares a las que, en general, están previstas para limitar el impacto de problemas de transmisión alimentaria provocados por patógenos o contaminantes de origen químico. La prevención, como en otros ámbitos, se entiende en este caso como fundamental para evitar situaciones que comprometan la salud pública. Para ello, la concienciación a todos los niveles nos ha de llevar a una mejora de la situación general. El resultado más deseado, si todas las medidas se desarrollaran correctamente, sería una modificación en los hábitos alimentarios de la población.

Evidentemente, la población en general, es decir, los consumidores, no van a modificar sus tendencias nutricionales o de higiene porque lo diga un grupo de técnicos,

sino porque de forma inequívoca y generalizada se procede a una concienciación general y a una ayuda activa por parte de las instituciones y de las empresas alimentarias.

Para concluir, no puedo finalizar sin un agradecimiento y un recuerdo.

En primer lugar he de agradecer a todas aquellas personas que me han ayudado a ser la persona que soy. Por ello, quiero dedicar mis buenos momentos y todos mis esfuerzos, especialmente, a mi esposa, Mercedes, puesto que nunca podré agradecerle lo bastante el que siempre estés ahí, a mi lado.

El recuerdo emocionado es para mi padre, claro ejemplo de vida y dedicación ejemplar a su trabajo y a su familia. Seguro que si estuvieras aquí estarías mucho más contento de lo que lo estoy yo mismo.

Muchas gracias.