

"El objetivo de este Congreso es ejercer de centro de confluencia de los conocimientos científicos y tecnológicos en materia de seguridad alimentaria, aplicándolo a la propia industria, y evaluando desde el sector primario hasta el consumidor final. Es necesario que intentemos engranar las tres ruedas que representan la Administración Pública, el consumidor y la industria alimentaria". Con estas palabras inauguraba Luis M^a Gallego, presidente de ACOFESAL, el 1^{er} Congreso de Seguridad Alimentaria, que reunió a 250 personas, representantes de todos los eslabones de la cadena alimentaria, y en el que la Revista Alimentaria fue la publicación oficial.

Requisitos de la industria en seguridad alimentaria

La primera sesión plenaria estuvo dedicada a los requisitos de la industria en seguridad alimentaria. Estuvo moderada por Rosario Martín de Santos, Catedrática de Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid y contó con la participación de Jesús Martín Ruiz, Jefe del Área de Control Oficial de Seguridad Alimentaria de AESAN; Cristina Díez, Responsable de Calidad del Grupo Embutidos Palacios; Juan José Badiola, Director de la Agencia Aragonesa de Seguridad Alimentaria; y Susana Rivera Pantoja, Responsable de Calidad y Seguridad Alimentaria de Cooperativas Agroalimentarias de España.

Rosario Martín aseguró que resulta fundamental garantizar la seguridad alimentaria en Europa y lanzó una pregunta: "Las industrias, los organismos de control o los propios consumidores, ¿son conscientes de la dificultad que supone la globalización para garantizar la seguridad alimentaria?". Además, añadió que el único modo de lograr alimentos más seguros es haciendo que intervengan todos los actores de la cadena alimentaria.

El 1^{er} Congreso Internacional de Seguridad Alimentaria reunió a diferentes estamentos para debatir los temas más candentes del sector

Madrid acogió, los pasados días 28 y 29 de junio, el 1^{er} Congreso Internacional de Seguridad Alimentaria, organizado por ACOFESAL, la Asociación de Consultores y Formadores de España en Seguridad Alimentaria, para favorecer un encuentro entre todas las entidades y agentes intervinientes en el sector de la seguridad alimentaria y ejercer de centro de confluencia en el conocimiento de las actividades más relevantes en su sector.



Por su parte, Juan José Badiola analizó en su ponencia "El control en la seguridad alimentaria", haciendo hincapié en que su objetivo es prevenir, eliminar o reducir a niveles

aceptables los riesgos que amenazan a la cadena alimentaria, protegiendo así a los consumidores, al tiempo que se garantizan prácticas equitativas en el comercio. "El con-



trol de los alimentos ha evolucionado desde un modelo tradicional hasta la situación actual, motivada por las últimas crisis alimentarias vividas en la Unión Europea, particularmente la provocada por la Encefalopatía Espongiforme Transmisible, que obligaron a la Comisión Europea a modificar todo el sistema de control para reforzar la seguridad alimentaria, garantizarla y recuperar la confianza de los consumidores”, manifestó Badiola.

Las modificaciones sustanciales de esta nueva política se han basado en los criterios establecidos en el Libro Blanco de la Seguridad Alimentaria y se recogen en el conjunto de Reglamentos que conforman el denominado Paquete de Higiene.

En esencia, lo que establece es que la seguridad alimentaria no es solo una responsabilidad de las autoridades sino también –y sobre todo– de los productores de alimentos, quienes deben implementar en sus establecimientos normas de higiene y programas de autocontrol. Asimismo, la Administración debe realizar el control oficial de los sistemas de seguridad establecidos. “El control alimentario debe basarse en la corresponsabilidad, es decir, en la responsabilidad compartida entre la empresa alimentaria y la administración”, aseveró.

Badiola añadió que en un mercado único, como el europeo, es preciso que exista confianza y que ésta debe estar basada en las garantías en el origen, el reconocimiento mutuo de las legislaciones alimentarias (equivalencia normativa) y la equivalencia de los controles. La conformidad de estos últimos debe ser evaluada según procedimientos transparentes, fiables y que garanticen la calidad de los resultados. “En el pasado, el control de alimentos tenía una orientación vertical y discontinua. Hoy en día, éste se realiza de forma continua, mediante un sistema horizontal e integrado,



A la izquierda, Alfonso López de la Carrera, Director de la Revista Alimentaria, junto a Luis M^a Gallego, Presidente de ACOFESAL.

desde el principio al final de la cadena alimentaria”, afirmó Badiola.

Los controles oficiales deben tener en cuenta los resultados de los controles propios efectuados por las empresas, ser realizados de manera regular y ser proporcionales a la naturaleza del riesgo alimentario, valorando la probabilidad de que éste ocurra y la gravedad de sus consecuencias.

Para que los controles oficiales tengan carácter global y uniforme, los estados deben establecer y aplicar planes nacionales plurianuales de control. Éstos deben garantizar la coordinación eficaz y efectiva entre las acciones de control a nivel central, regional y local. El Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria Español 2011-2015 contempla los programas de control en comercio exterior, en el sector primario y en los establecimientos alimentarios. Según Badiola, este Plan deberá tener en cuenta aspectos como la evolución tecnológica y científica, los cambios en la tendencia de consumo, etc.

A continuación, Jesús Martín (AESAN) habló sobre el estado ac-

tual de los requisitos legislativos en seguridad alimentaria. Hizo hincapié en el Reglamento 178/2002, promulgado con el fin de consolidar la confianza de los consumidores y atajar problemas o incidentes relacionados con la seguridad alimentaria que dieron lugar a las crisis alimentarias ya mencionadas. Las características de esta norma son:

- Enfoque integrado de toda la cadena alimentaria.
- Análisis del riesgo.
- Principio de precaución.
- Transparencia.
- Trazabilidad.
- Creación de la EFSA.
- Sistemas de alerta y crisis.
- Corresponsabilidad.

Por su parte, establece obligaciones para los operadores, como son seguridad (comercializar alimentos seguros), responsabilidad (en el sentido de que tienen que asumir responsabilidad para los alimentos que producen, transforman y distribuyen), trazabilidad (capacidad de identificar a proveedores y clientes), transparencia (ofreciendo informes a las autoridades para demostrar que los alimentos bajo su responsabilidad son



seguros), medidas de emergencia (que sean capaces de retirar los alimentos del mercado si no son seguros), prevención (determinarán, revisarán y someterán a control los puntos críticos de sus procesos) y cooperación con las autoridades.

Paralelamente, las autoridades competentes deben mantener un sistema de controles oficiales, con el fin de velar por el cumplimiento de la legislación comunitaria, controlando y verificando que los operadores económicos cumplen los requisitos. Éstas cumplen también con una serie de obligaciones, como son la designación de autoridades competentes, realización de auditorías y delegación de tareas en organismos de control. Además, deben garantizar que el personal esté formado y sea imparcial; la transparencia y confidencialidad en las actividades de control oficial; la existencia de procedimientos de control y verificación con instrucciones al personal; elaboración de informes; adopción de medidas ante incumplimientos; sanciones eficaces, proporcionadas y disuasorias; etc.

Para finalizar, Martín resaltó que el Paquete de Higiene es una legislación viva, que se modifica continuamente; presenta un enfoque horizontal a todos los alimentos y se tie-

nen en cuenta los riesgos específicos ligados a ciertos productos. Además, se consolidan y eliminan determinados requisitos muy detallados y aparecen textos separados para la higiene, controles oficiales y sanidad animal. Por último, garantiza el cumplimiento de requisitos mínimos de higiene y la implementación de procedimientos basados en APPCC.

Por su parte, Cristina Díaz habló de las necesidades de la implementación de un sistema de seguridad alimentaria. "Además de contribuir a garantizar la seguridad de los productos, esta implementación supone un cambio en el enfoque de la empresa, que pasa de ser reactivo a pensar y trabajar de manera proactiva, dirigida a la prevención más que a la solución en el momento de la detección del problema", aseguró. "En una industria alimentaria, la primera necesidad es el compromiso de la Dirección para su implicación activa, estableciendo una política y unos objetivos y, de esta manera, conseguir la transmisión y potenciar dicha implicación al resto de la compañía, llegando a todos los niveles", manifestó.

La segunda necesidad sería contar con los recursos suficientes, tanto económicos como humanos, que

permitan conseguir la implementación total del sistema. "Esto no quiere decir que sea necesario llevar a cabo un gran gasto o tener que contar con un gran equipo, sino lograr que todos los operarios trabajen en línea, que todo el personal de la compañía participe de forma directa e indirecta en las distintas acciones que le correspondan", añadió Cristina Díez.

La formación y actualización serían la tercera necesidad. Éstas deben ser continuas y en todos los campos, con el fin de que la aplicación del conocimiento adquirido en cada uno permita la optimización de los recursos y las mejores garantías en los resultados. Aquí entraría el desarrollo de un sistema APPCC específico para cada uno de los procesos y para la organización, identificando y teniendo en cuenta todos los aspectos que puedan suponer un riesgo potencial o directo, con el fin de poder disponer de medidas preventivas adecuadas.

Otra necesidad sería el desarrollo de un sistema documental que recoja la operativa y sea la base o soporte de la gestión de la compañía. Un sistema de documentación y registro adecuado permitirá tener constancia de las acciones que se han llevado a cabo para la implementación del sistema, así como para su verificación y mantenimiento en el tiempo. La última necesidad que mencionó Cristina Díez fue la revisión y verificación de la correcta implementación de este sistema de seguridad alimentaria, de forma periódica, para detectar posibles desviaciones. Para cerrar esta primera Sesión Plenaria, Susana Rivera Pantoja habló del sector primario frente a la seguridad alimentaria, quien incidió en que la responsabilidad en ésta pasa por todos los eslabones de la cadena agroalimentaria, desde la producción hasta el consumo. "Evidentemente, el sector primario juega un papel muy importante y,



dentro de él, las cooperativas agroalimentarias, que son casi 4.000 en España", aseguró Rivero.

Las cooperativas agroalimentarias cuentan con equipos técnicos multidisciplinares altamente cualificados, en los diferentes ámbitos territoriales en los que se encuentran ubicadas, que trabajan en el asesoramiento en seguridad alimentaria. Este asesoramiento tiene su base en el cumplimiento de la legislación vigente y en la orientación de los productos al mercado. Así, por ejemplo, en el ámbito de la producción primaria se cuenta con un servicio de asesoramiento a explotaciones a través del cual, entre otras cuestiones, se imparte formación a los agricultores y cooperativas en materia higiénico-sanitaria, medioambiental y de producción, enfocada a la obtención de alimentos seguros y respetuosos con el medio ambiente. Por su parte, en la fase de transformación, las exigencias y el asesoramiento están claramente marcados, por un lado, por el el Paquete de Higiene, que insta a la aplicación de sistemas de autocontrol, como el APPCC, y sistemas de trazabilidad; y, por otro lado, de nuevo por el mercado, que solicita al productor la im-

plantación y certificación de sistemas de gestión de la calidad e inocuidad alimentaria. Por último, en la fase de comercialización y distribución, el asesoramiento continúa con la trazabilidad, sin perder de vista el etiquetado, la promoción de productos y hábitos saludables, así como las exigencias de los mercados de destino.

Para finalizar, Susana Rivera destacó la importancia de "la mejora continua, como elemento clave para un control eficiente basado en la confianza, la comunicación y la coordinación. La seguridad alimentaria es el principal motor de la calidad alimentaria en las transacciones comerciales".

Formación continua de los profesionales de la seguridad alimentaria

La segunda parte de la mañana estuvo dedicada a las sesiones monográficas, a través de tres mesas redondas.

Una de ellas, moderada por Blas Mansilla de Pascual, Jefe de Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis de la Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia, estuvo centrada

en la formación continua de los profesionales de la seguridad alimentaria. Contó con la participación de José Ángel Viñuela, Jefe del Servicio de Seguridad Alimentaria - Xestión da Saúde Pública de la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia; Ángeles Olivares, representante de la Comisión de Formación de ACOFESAL; Zoran Kovac, Coordinador del programa BTSF para EAHC (Executive Agency for Health and Consumers); y Carmen Serrano, Directora de Formación del centro tecnológico Ainia.

Tal y como comentó José Ángel Viñuela, el Reglamento 852/2004 recoge la obligación de los operadores de la empresa alimentaria de garantizar la supervisión y la instrucción o formación de los manipuladores de productos alimenticios en cuestiones de higiene alimentaria, haciendo especial hincapié en la formación específica de los profesionales que tienen a su cargo el desarrollo y mantenimiento de los procedimientos basados en los principios APPCC. Esta formación de los manipuladores podrá ser impartida por la propia empresa o por otras empresas o entidades formadoras, o bien obtenerse a partir de centros o escuelas de formación profesional o educativa reconocidos por organismos oficiales. Y dicha formación debe ser adaptada a cada empresa alimentaria, según las necesidades de éstas. "Así pues, las empresas de alimentación deben detectar las necesidades de formación de su personal", aseguró.

En el programa de formación (prerrequisito del programa de autocontrol) se establecerán las actividades formativas previstas, los contenidos a desarrollar, la frecuencia prevista, los requisitos de formación o instrucción para la incorporación de un nuevo manipulador a la empresa alimentaria o para un cambio en el puesto de trabajo y las me-



medidas correctoras previstas ante la detección de malas prácticas de higiene, lo que implica una vigilancia de dichas prácticas para poder detectar dichas variaciones.

Además, aseguró que la frecuencia de la actualización de la formación será fijada por el operador comercial en base a las necesidades que detecte por medio de su sistema de vigilancia y deberá reflejarse en el apartado correspondiente de su sistema APPCC. Especial hincapié debe hacerse en lo referente a las necesidades de formación y cualificación para el personal responsable del desarrollo, implantación, vigilancia y/o revisión del sistema APPCC. El operador de la empresa alimentaria deberá asegurarse de que este personal está al corriente de los peligros identificados (de haberlos), los puntos críticos del proceso, las medidas correctoras, las medidas preventivas y los procedimientos de documentación aplicables a su empresa.

Obviamente, existen determinados factores relacionados con el volumen de la actividad comercial, el número de trabajadores de una empresa o el tipo de negocio, entre otros, que condicionan la aplicación de sis-

temas de autocontrol, por lo que hay que aplicar criterios de flexibilidad que permitan convertirlos en una herramienta adecuada para la gestión de riesgos en cada empresa. De hecho, la propia Comisión Europea ha elaborado documentos de orientación sobre cómo facilitar la aplicación de los principios APPCC en determinadas empresas alimentarias. En lo referente a formación, se traduce en la posibilidad de que los manipuladores se formen o instruyan por su cuenta, acudiendo a entidades o a través de sus propios medios, en cuyo caso la empresa en la que trabaja deberá valorar si la formación que justifica dicho trabajador es adecuada o no para el puesto de trabajo que va a desempeñar.

Por su parte, Ángeles Olivares hizo un repaso por el "Protocolo ACOFESAL Formación[®]", un referente que pretende otorgar a las entidades un valor añadido, reconociendo unos criterios mínimos de actuación en materia de formación de manipuladores para que puedan servir de referencia para las empresas que demandan una formación inicial y/o continuada para sus empleados, externalizada.

Los objetivos son establecer unos requisitos mínimos indispensables para las entidades y programas formativos (contenidos, organización, capacitación y seguimiento de cursos), actuando como referente para la formación no reglada de los manipuladores de alimentos; y otorgar a las empresas interesadas un reconocimiento de sus capacidad para impartir formación en las condiciones establecidas en este Protocolo, así como acreditar su cumplimiento.

Este Protocolo está compuesto por un Reglamento General, que contiene las directrices básicas; un Reglamento Técnico, que recoge la descripción detallada de los aspectos a valorar para la concesión del reconocimiento a los solicitantes; y unas Normas de Uso de la Marca, es decir, las condiciones, alcance e información sobre la utilización de la Marca ACOFESAL Formación[®] a los que están sometidos todas las empresas que harán uso de ella.

Zoran Kovac, por su parte, habló del proyecto BTSF (Better Training for Safer Food), una iniciativa reciente de la Unión Europea, puesta en marcha en 2005, que provee formación oficial a los países europeos y a terceros países, en materia de la correcta aplicación de normas de la UE relativas a alimentación humana y animal, salud y bienestar, tanto humana y animal como de plantas. El entrenamiento está diseñado para todo el personal de las autoridades competentes de los Estados miembros que participan en las actividades de control oficial, con el fin de mantenerlos al día con todos los aspectos del Derecho comunitario en las áreas específicas y asegurar que los controles se lleven a cabo en un régimen más uniforme, y de manera objetiva y adecuada en todos los Estados miembros. También es esencial que los países terceros, y en particular a los países en desarrollo, están familiarizados con los requisitos de importación de la



UE y, en caso de que exista, con la posibilidad de apoyo de la UE. Para ello, la formación organizada para los Estados miembros de la UE está abierto a participantes de terceros países y los cursos específicos de formación organizados para los participantes de terceros países en el acto.

Desde 2006, alrededor de 180 países han participado en este programa de formación, implicando a más de 23.000 personas, tanto en la UE como en el resto del mundo, y abarcando 25 áreas de formación de las principales áreas de interés.

Para finalizar esta mesa redonda, Carmen Serrano habló sobre el valor del diseño y desarrollo de programas de formación especializada, asegurando que "el correcto diagnóstico de necesidades formativas constituye el elemento base para el diseño y desarrollo de programas formativos especializados en todas las áreas relacionadas con la industria alimentaria, entre ellas la seguridad".

Añadió que, "desde un centro tecnológico, como Ainia, se trabaja en la detección de necesidades a dos niveles: la identificación de capacidades para los jóvenes que formarán parte, en un futuro, de los profesionales del sector alimentario; y, en segundo lugar, la identificación de necesidades formativas de los profesionales en activo en la industria alimentaria y el diseño de programas formativos encaminados a cubrir estas necesidades".

En el primer caso, destacó el proyecto TRACK-FAST, desarrollado con el apoyo de la UE en el ámbito del 7º Programa Marco, en el que participan 26 organizaciones, y cuyo objetivo principal es la definición de las necesidades de la industria europea en cuanto a capacidades y conocimientos, con el fin de marcar la estrategia europea para la selección de los adecuados perfiles de tecnólogos de alimentos.

En el segundo caso, aseguró que "el contacto permanente con los profesionales en activo en la industria alimentaria y sus responsables de Recursos Humanos y Formación permite diseñar programas adaptados, de valor y que utilicen metodologías y modalidades más adecuadas".

Aporte de los métodos de análisis a la seguridad alimentaria

La segunda mesa redonda se centró en el aporte de los métodos de análisis a la seguridad alimentaria. Moderada por Luis Romero, responsable de la sección de Laboratorios de ACOFESAL, contó con la participación de M^a José González, del Departamento de Análisis Instrumental y Química Ambiental del Instituto de Química Orgánica General (CSIC); Javier Rodríguez Serrano, Especialista en Seguridad Alimentaria de Thermo Scientific en España; Marta Vigo, Directora Técnica de Laboratorio de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA); y Javier Lallana Romero, Jefe Analitical Services MasterLab España Trouw Nutrition.

M^a José González habló de metodologías innovadoras para el control de seguridad de los alimentos, centrándose en los hitos más importantes del programa de investigación Analsyc-II, acrónimo de "Desarrollo de metodologías Analíticas para mejorar la seguridad y la calidad de los alimentos", subvencionado por la Comunidad de Madrid. Es un consorcio formado por 42 investigadores pertenecientes a cuatro universidades (Complutense, Universidad Nacional de Educación a Distancia -UNED-, Universidad de Alcalá y Rey Juan Carlos) y el CSIC. En el consorcio están integradas, además, varias empresas relacionadas con la calidad y la seguridad de los alimentos, tanto en el sector de la instru-

mentación científica como en el de la producción de alimentos.

El objetivo era crear una plataforma de técnicas analíticas capaz de resolver problemas actuales que no habían sido abordados o para los que no existía una solución adecuada, en relación con el control de la calidad y seguridad de los alimentos, y poner estas técnicas a disposición de todos los participantes en el programa. Además, tenían como meta fomentar la movilidad de investigadores en formación de los diferentes programas que constituyen el proyecto.

Los estudios se han enfocado a detectar la presencia de contaminantes exógenos no deseables, que se introducen de manera involuntaria en algún punto de la cadena alimentaria, incluyendo contaminantes emergentes, tóxicos y persistentes de origen industrial, así como pesticidas de última generación de uso agrícola, y compuestos de uso veterinario que están invadiendo el medio ambiente: antibióticos, estrógenos, antiinflamatorios y antiparasitarios. Por otro lado, están investigando cómo mejorar la calidad de los alimentos, estudiando sus constituyentes desde tres puntos de vista: las adulteraciones, es decir, la adición fraudulenta de sustancias no permitidas o no declaradas (colorantes azoicos, aminoácidos no proteicos, péptidos y proteínas); la composición de extractos vegetales y de alimentos enriquecidos con sustancias bioactivas (iminoazúcares, inositoles, oligosacáridos prebióticos) que, actualmente, no son fáciles de determinar; y la presencia de compuestos originados durante el procesado de los alimentos (productos de adición de acrilamida y polifenoles, volátiles originados en la reacción de Maillard, lípidos oxidados, etc.).

Entre los hitos más importantes, M^a José González destacó cuatro:

- Desarrollo y validación de un método para el análisis de nueve me-

tabolitos de PAEs (ftalatos) mediante UPLC-MS/MS en 7 minutos (validado un método de detección).

- Nuevos marcadores de adulteraciones en aceites de oliva no protéicos y betaínas (el método permite detectar la presencia de adulteraciones ilegales del aceite de oliva con tan solo un 2% de aceites más baratos, como los aceites de semilla –soja, maíz y girasol–, asegurando la calidad del aceite de oliva y evitando el fraude).

- Desarrollo de métodos analíticos para la detección de nanopartículas (TiO₂, Se, AgNPS), su estabilización y caracterización.

- Nuevas metodologías selectivas de tratamiento de muestras en continuo aplicadas a la determinación de alteradores endocrinos en muestras de agua (en este caso, se trata de mejorar un método de control que ya existe).

- Determinación de péptidos bioactivos en alimentos por HPLC-MS, identificando los cultivos con mayor actividad biológica (por ejemplo, péptidos antihipertensivos en cultivos de maíz).

- Encapsulación de curcumina (que prolonga la capacidad antioxidante). Por su parte, Javier Rodríguez analizó los nuevos requisitos tecnológicos aplicados a la seguridad alimentaria, teniendo en cuenta que, en el actual entorno de baja inversión y dificultad de crédito, es esencial reducir los costes y mantener el laboratorio competitivo. Por lo tanto, ha de mejorarse la relación *coste/beneficio de los análisis, seleccionando con cuidado los métodos, automatizando los análisis, acortando los tiempos, y reduciendo la tasa de fallos y reanálisis.*

Rodríguez explicó que hay que llevar a cabo un análisis de coste-beneficio para asegurar que el método o instrumentación sea “justo y necesario”, para minimizar el coste de consumibles (por ejemplo, disolventes), llevar a cabo una optimización

de la calibración, minimizar el ratio de fallos y de muestras que hay que repetir; aumentar la velocidad (análisis rápidos), a través de nuevas tecnologías; y automatizar, todo ello con el fin de mantener una posición competitiva.

Aseguró que aumentar la eficiencia significa planificar bien los flujos de trabajo y lotes de muestras para aprovechar el tiempo dedicado a los instrumentos. Los programas de gestión informática de laboratorios (LIMS) aportan una mejora de la eficiencia, a la vez que disminuyen los costes de mantenimiento de las acreditaciones.

Además, el desarrollo de métodos y la inversión en nuevas tecnologías son interesantes si permiten ser flexibles a nuevas demandas y anticiparse a las emergencias y poder ofrecer rápidamente al mercado la respuesta analítica antes que los demás. En ese sentido y para finalizar, Javier Rodríguez comentó que Thermo Scientific ha puesto en marcha el primer laboratorio de respuesta rápida a emergencias de seguridad alimentaria FSRC (Food Safety Response Center).

A continuación, intervino Marta Vigo, que habló del papel de los Laboratorios Nacionales de Referencia de sanidad animal en el ámbito de la seguridad alimentaria. Los laboratorios de referencia tienen entre sus funciones la de coordinar los métodos diagnósticos en los Estados Miembros (EM), contribuir al diagnóstico de brotes, y facilitar la *armonización de técnicas.*

En este caso, el Laboratorio Central de Veterinaria (LCV), que representa Marta Vigo, constituye no solo una unidad de tipo asistencial para los problemas de sanidad animal que surgen en condiciones de campo sino que, además, debe asumir las funciones que derivan de las competencias estatales, como por ejemplo, precisamente, actuar como Laboratorio Nacional de Referencia,

debiendo producir y estandarizar reactivos para el diagnóstico; identificar y clasificar agentes patógenos; analizar muestras recibidas de los laboratorios autonómicos; organizar ensayos de intercomparación con los laboratorios oficiales de las Comunidades Autónomas para las técnicas o métodos de análisis o diagnóstico, oficiales o con validez oficial; participar en ensayos de intercomparación organizados por los laboratorios Europeos de Referencia; y establecer conexiones con laboratorios internacionales.

Por último, y para cerrar este bloque, Javier Lallana habló de la validación de métodos de análisis internos.

Los métodos de ensayos se clasifican en oficiales (Reglamentos de la CEE, Normas ISO, etc.) e internos. Estos últimos son aquellos que no se ajustan a los descritos por los organismos oficiales (en caso de existir). Pueden ir desde ligeras modificaciones con respecto a los métodos oficiales, hasta métodos descritos en múltiples publicaciones científicas. El objetivo de estos métodos internos es, entre otros, reducir el coste y la operatividad que supone la realización de un método oficial. Sin embargo, no están chequeados en la medida en que pueden estarlo los oficiales, por ello, es muy importante proceder a su validación, para demostrar el cumplimiento de ciertos requisitos para el uso específico previsto en el método de análisis. La norma ISO 17025 describe los *critérios para realizar dicha validación.* Los pasos a seguir son: planificación (documentación), diseño (matrices y rangos a estudiar), realización y evaluación de la misma.

En la validación de métodos físico-químicos se controlarán, básicamente, dos parámetros:

- Exactitud: medición del grado de ajuste entre los resultados obtenidos por el método a validar y el valor “real” de la magnitud del estudio. Para



ello, existen diferentes alternativas, siendo las más habituales el uso de materiales de referencia (certificados) o las adiciones de patrón sobre una matriz blanca. La recuperación obtenida dará información acerca de la exactitud del método.

- **Precisión:** evalúa la dispersión de los resultados obtenidos al repetir el método de ensayo en condiciones similares (repetibilidad) y cambiando algunas variables del proceso (diferentes analistas, varios días, etc.). Para evaluar la precisión, se puede utilizar cualquier muestra representativa de las matrices a ensayar, siempre y cuando sea estable en el tiempo.

Existen otros parámetros que, en función del método a validar, será necesario controlar, como la linealidad (cuando la señal instrumental sea proporcional a la cantidad de analito a cuantificar); la selectividad/especificidad (en caso de posibles interferencias); la robustez (evalúa si pequeñas alteraciones del método de ensayo producen diferencias significativas en los resultados obtenidos); y el límite de cuantificación y detección.

Auditorías de sistemas de seguridad alimentaria

La tercera mesa redonda temática versó sobre las auditorías de sistemas de seguridad alimentaria. Moderada por Iván Cortázar, Vicepresidente de ACOFESAL, contó con la participación de José Manuel Gil, Director de Agrofood OCA Instituto de Certificación; Laura Azuara, Responsable de Calidad de Productos Alimentación y No Alimentación de Eroski; Gonzalo Bas, Director de Calidad y Medioambiente de Tamar; José Alberto Larrauri, Director de Calidad/I+D del Grupo Iparlat; y Josefina Martín, de la Dirección General de Ordenación e Inspección de la Comunidad de Madrid.

"Historia, comparativa, estado, evolución y futuro de Referenciales



Certificables de seguridad alimentaria" fue el título de la ponencia de José Manuel Gil, quien aseguró que las diferentes crisis alimentarias acontecidas en la UE —comenzando por el "síndrome tóxico" del aceite de colza adulterado y siguiendo por las "vacas locas", las dioxinas, la gripe aviar, la melamina en leche china y otras tantas— han provocado que el consumidor pierda confianza en los productos alimenticios.

Para paliarlo, la UE publicó el Libro Blanco de la Seguridad Alimentaria, proponiendo el principio de transparencia en materia de seguridad. Además, se creó en nuestro país la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), con labores de coordinación de la Red de Alerta, con el fin de normalizar en materia de seguridad alimentaria.

Así, en el mercado alimentario europeo fueron surgiendo normas que certifican dicha seguridad, algunas de ellas voluntarias y otras obligatorias (utilizadas por grandes corporaciones y por la gran distribución como referencia para "homologar" a sus proveedores de marca blanca e, incluso, como proveedor con marca de fabricante). Los más extendidos

son el BRC (British Retail Consortium); IFS (International Food Standard); ISO 22000 "Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos"; FSSC 22000; o GlobalGAP. Todos ellos certifican la gestión del sistema APPCC, además de los requisitos concretos de cada norma, con el fin de garantizar la máxima seguridad alimentaria.

El mercado demanda, cada vez más, una simplificación en lo que respecta a la certificación de seguridad, con el fin de evitar que cada gran corporación alimentaria o gran distribuidor exija sus propios esquemas preferidos. Pero, en cualquier caso, todos estos estándares aportan confianza a los consumidores y contribuyen a evitar alertas y crisis alimentarias.

Para poner un ejemplo de uno de estos sistemas de homologación de proveedores, Laura Azuara explicó el sistema que utiliza el grupo Eroski. Esta compañía de la gran distribución dispone de un sistema de homologación de proveedores basado en auditorías presenciales que se llevan a cabo en las plantas de fabricación de los propios proveedores. Las auditorías se realizan en la fase de lanzamiento de



nuevos productos y también después, una vez que el producto está en las tiendas, con el fin de verificar que las condiciones inicialmente pactadas con los proveedores se mantienen a lo largo del tiempo. El proceso de homologación y seguimiento de proveedores se complementa con los resultados analíticos de los planes de control de producto. "En los procesos de homologación de proveedores del Grupo Eroski tienen cada vez más cabida los estándares internacionales IFS, BRC o FSSC 22000, ya que tienen unos niveles de exigencia elevados y contribuyen a unificar los criterios de calidad y seguridad entre fabricantes y distribuidores", aseguró.

También habló de su experiencia Gonzalo Bas, quien centró su intervención en las ventajas de un sistema integrado de gestión en una empresa de catering, como Tamar, donde es Director de Calidad. Su compañía cuenta con un sistema integrado de gestión en el que se agrupan los requisitos legales inherentes a la elaboración de alimentos para restauración colectiva (sistema obligatorio de seguridad alimentaria APPCC), calidad empresarial (modelo voluntario ISO 9001) y gestión medioambiental (modelo voluntario ISO 14001), sin olvidar los requisitos individuales del cliente (concursos públicos, exigencias privadas).

"En la búsqueda del cumplimiento del mayor número de requisitos de calidad total posibles, Tamar utiliza un sistema de autoevaluación propio, tanto para auditar *in situ* nuestras instalaciones como para cuestionar todos nuestros procesos. Estos requisitos han sido escogidos utilizando como modelo muchas de las exigencias existentes en otros protocolos de calidad. Por ello, hemos querido suplir las carencias que el APPCC y los modelos ISO contienen para completar nuestro sistema. De esta manera, la BRC v6, IFS V5 y la FSSC 22000 han servi-

do de modelo para confeccionar nuestro estándar y comprobar su adecuado cumplimiento", aseguró. Por su parte, José Alberto Larrauri analizó las auditorías de seguridad alimentaria vistas por la propia empresa alimentaria, concluyendo que, al obtener una certificación según un estándar alimentario aceptado internacionalmente, como los mencionados IFS, FSSC 22000 o BRC, demuestra el compromiso de la empresa para cumplir sus objetivos en seguridad alimentaria, contribuye a proteger y mejorar su reputación y a mejorar su competitividad en un mercado cada vez más complicado. "Cada vez más, los comerciantes y fabricantes se están inclinando por comprar a suministradores certificados", aseguró.

Por último, Josefina Martín cerró el bloque de ponencias hablando de las auditorías de control oficial de seguridad alimentaria en la Comunidad de Madrid.

En el marco del Reglamento (CE) nº 882/2004 relativo a los controles oficiales efectuados para verificar el cumplimiento de la legislación en materia de higiene alimentaria, se identifica a las auditorías oficiales como una de las técnicas de control oficial aplicables. La Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Ordenación e Inspección, lleva más de 10 años organizando, implantando y haciendo el seguimiento de estas auditorías oficiales a través de un programa de seguridad alimentaria denominado "Implantación de Sistemas de Autocontrol en los Establecimientos Alimentarios de la Comunidad de Madrid (PISA)", que tiene como objetivo que las empresas alimentarias instauren sistemas de autocontrol basados en APPCC y en unas prácticas correctas de higiene, como una forma de garantizar y mejorar la seguridad de los alimentos. A su vez, el programa coordina el desarrollo

de las auditorías como una técnica de control oficial idónea para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales de higiene alimentaria por las empresas alimentarias.

El programa de implantación de sistemas de autocontrol en 2012 tenía previsto efectuar auditorías oficiales a más de 1.000 establecimientos alimentarios ubicados en la Comunidad de Madrid, tanto de origen animal como no animal, atendiendo a una valoración del riesgo sanitario.

Nuevos desarrollos en investigación e innovación

La segunda sesión plenaria del día, y con la que finalizó la primera jornada del Congreso, versó sobre "Nuevos desarrollos en investigación e innovación".

Moderada por Montaña Cámara, Presidenta del Comité Científico del Congreso, contó con la participación de Alberto Guadarrama, Director de I+D+i de Bodega Matarromera; Marcos Alcocer, Responsable de División de Ciencias Nutricionales de la Escuela de Biociencias (Universidad de Nottingham, Reino Unido); Benigno Sánchez, de la División de Energías Renovables del CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas, perteneciente al CSIC); Begoña Alfaro, investigadora de AZTI-Tecnalia; Enrique Orihuel, Consejero Delegado de Betelgeux; y Luis Javier Ruiz, Subdirector General de Cosemar Ozono.

El diseño de alimentos funcionales a partir de ingredientes procedentes de la uva fue el tema elegido por Alberto Guadarrama. Bodega Matarromera cuenta con equipo multidisciplinar de 19 personas para su Departamento de I+D, en marcha desde 2005, y destinan entre 3 y 3,5 millones de euros anuales a inversión en I+D. Han puesto en marcha 57 proyectos y cuentan con siete pa-



tentes. Actualmente, tienen 12 líneas de investigación. Una de ellas estudia la relación entre vino, salud y nutrición, concretamente a través de los polifenoles, que cuentan con gran poder antioxidante. Dentro de la uva, los polifenoles se localizan en distinta proporción: la piel representa el 30% de los compuestos polifenólicos; la pulpa el 10% y las pepitas el 60%. Durante la elaboración del vino tinto, el 40% de los polifenoles totales de la uva pasan al vino, quedando el 60% restante en los orujos.

Se han llevado a cabo estudios que evidencian la relación entre el consumo de polifenoles y diversas patologías crónicas, como cáncer o diabetes. Uno de los campos en los que más se ha incidido es en el de las enfermedades cardiovasculares, debido a que se encuentran entre las de mayor prevalencia en los países desarrollados y su incidencia aumenta progresivamente en los países en vías de desarrollo.

En este sentido, estudios epidemiológicos han mostrado una relación inversa entre el consumo de polifenoles (y, por tanto, el consumo moderado de vino) y el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares

cardiovasculares. Por ello, Matarromera está trabajando en la identificación y extracción de estos compuestos polifenólicos desde el año 2004, con el objeto de aplicarlos en la industria alimentaria, farmacéutica y cosmética.

Por un lado, se ha demostrado que el empleo de antioxidantes de la uva como ingrediente en la preparación de alimentos confiere un efecto inhibitorio de la proliferación microbiana y alarga su vida útil. Así, se han realizado ensayos de actividad antimicrobiana de extractos de uva frente a bacterias, levaduras y hongos filamentosos, encontrando halos de inhibición frente a bacterias gram positivas y gram negativas, entre ellas *Salmonella spp.*, *Aspergillus flavus* y *Botrytis cinerea*.

Por otro lado, cuentan con una patente de extracción de polifenoles (llevada a cabo junto con Cartif) para su uso como ingrediente funcional. Se trata de Eminol®, un extracto integral de uva rico en polifenoles, con el que se ha realizado un estudio clínico nutricional para evaluar su efecto sobre indicadores de riesgo cardiovascular y estrés oxidativo. Se concluye que, gracias a la acción sinérgica de los polifenoles y otros

compuestos beneficiosos presentes en la uva, el consumo de Eminol® ejerce actividad antioxidante y mejora los parámetros relacionados con la hipercolesterolemia y el riesgo cardiovascular.

La compañía está trabajando también en un proyecto con el Centro Tecnológico CETECE para desarrollar un pan funcional con polifenoles de uva, que ofrezca un sabor más intenso y con mayor vida útil sin aparición de mohos.

Asimismo, colabora con la agrupación Vitartis en el proyecto PRIMER DIANA, en la obtención de antioxidantes naturales a partir de diferentes productos para diseñar nuevos ingredientes funcionales.

Por último, habló del proyecto CENIT SENIFOOD, sobre alimentación para la tercera edad, donde están diseñando ingredientes basados también en extractos de uva.

Por su parte, Marcos Alcocer habló de alergias alimentarias. El sistema inmune intestinal es bombardeado diariamente por una gran cantidad de antígenos de proteínas presentes en nuestra dieta normal. Los resultados esperados de esta exposición son, principalmente, la inducción de la tolerancia, la preparación sistémi-

Nuevas herramientas para la DETECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE BIOFILMS

TBF300 Detección rápida de Biofilms

BETELENE BF31 Nuevos productos para la
BETELENE BF31EC Eliminación de Biofilms



 Betelgeux

Expertos en Seguridad Alimentaria



www.betelgeux.es · Tel: 962 871 345 · betelgeux@betelgeux.es



ca, o la inducción de inmunoglobulinas locales. Un fallo atribuido a estas respuestas da lugar a las aún no bien entendidas reacciones adversas a los alimentos, como alergias alimentarias, intolerancia a algunos alimentos y las enfermedades inflamatorias intestinales.

Una tendencia general que se observa, particularmente, en las sociedades occidentales es el incremento de los casos de alergias alimentarias. Alcocer presentó, durante la charla, algunos ejemplos de esta tendencia, junto con la clasificación generalmente aceptada de las alergias alimentarias y otras hipersensibilidades alimentarias comunes.

En la segunda parte de la charla, habló de algunos ejemplos de casos clínicos, así como datos sobre la mortalidad relacionada con la alergia alimentaria y el impacto de los aspectos de la enfermedad en los consumidores, el cuidado de la salud y la industria. Se analizaron aspectos como qué genera un alérgeno, cuál es su clasificación, potencialidad de reactividad cruzada, así como algunos avances importantes en su detección, como los microarrays o test de desgranulación de basófilos.

Por último, se analizaron los aspectos relacionados con el etiquetado y aspectos regulatorios que afectan a la industria alimentaria.

Benigno Sánchez habló sobre fotocatalisis y seguridad alimentaria. Se describe fotocatalisis como una nueva herramienta que puede contribuir al mantenimiento de la calidad de los alimentos y, por lo tanto, a una mejor seguridad alimentaria. Las condiciones de temperatura y humedad en que se conservan los alimentos están directamente relacionadas con buena parte de la presencia y proliferación de elementos químicos y biológicos no deseables. Tras el almacenamiento en condiciones controladas, el uso de convertidores catalíticos o de aditivos químicos para



controlar la presencia, por ejemplo, de etileno, pueden encontrar un competidor ambientalmente correcto en el uso de sistemas basados en fotocatalisis.

El proceso de fotocatalisis heterogénea para la eliminación de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) presentes en el aire se basa en su oxidación mediante un catalizador semiconductor que es activado por luz con una longitud de onda determinada. Por lo tanto, los componentes necesarios para que la reacción de fotocatalisis tenga lugar son: un compuesto a degradar, un compuesto oxidante como es el oxígeno contenido en el aire, un medio donde se produce la reacción, en este caso el propio aire, un fotocatalizador, como es el dióxido de titanio u otro compuesto semiconductor, y una fuente de luz ultravioleta, ya sea natural (proveniente del sol) o artificial (lámparas).

La mayoría de los estudios sobre procesos fotocatalíticos se han llevado a cabo en reactores experimentales de laboratorios, desarrollándose a partir de ellos algunos prototipos, como sistemas de purificación comerciales. Se ha comprobado la efectividad de este proceso

para la destrucción de diferentes sustancias en fase gas, incluyendo alcoholes, cetonas, compuestos aromáticos, sustancias nitrogenadas e hidrocarburos halogenados. Por otro lado, la proliferación de bioaerosoles, fundamentalmente bacterias y hongos, son también causa de un rápido deterioro de los alimentos que pretendemos conservar. La fotocatalisis puede contribuir de igual manera a la reducción de dichas poblaciones.

A continuación, Begoña Alfaro habló sobre las actividades de investigación que se llevan a cabo en calidad y seguridad alimentaria. "Queremos alimentos de calidad, seguros y, además, alargar la vida útil. Para ello, la investigación es esencial", aseguró Begoña Alfaro.

En ese sentido, AZTI-Tecnalia cuenta con varias líneas de investigación abiertas: nuevos alimentos, sistemas de detección, nuevas tecnologías, sostenibilidad y ciencia y gastronomía. En seguridad alimentaria, cuenta con una línea de microbiología predictiva (ecología microbiana cuantitativa): el estudio del comportamiento de los microorganismos en los alimentos dependiendo de los factores por los que se ven afecta-





dos para poder predecir comportamientos que se repiten. Se trata de una herramienta útil mediante la cual pueden ser modeladas las respuestas de crecimiento de microorganismos alterantes y patógenos en productos alimentarios respecto a los principales parámetros de control (temperatura y tiempo). Estas respuestas son cuantificadas y resumidas mediante ecuaciones matemáticas que, mediante interpolación, pueden predecir el comportamiento microbiano en los alimentos almacenados bajo nuevas condiciones. Las aplicaciones de esta tecnología son la estimación de vida útil de alimentos; el control de calidad (toma de decisiones en los APPCC); seguridad alimentaria (estiman la probabilidad de que se desarrolle o no un patógeno); diseño y formulación de productos; como herramienta educativa; y en la planificación de experimentos.

Por otro lado, se han centrado también en nuevas tecnologías de conservación, como altas presiones y luz pulsada, que permiten diseñar procesos de producción que respondan a las demandas de los consumidores, obteniendo la máxima seguridad microbiológica manteniendo las características organolépticas de estos productos. Las altas presiones se aplican para la descontaminación de productos, para la inactivación de ciertas enzimas y para la estabilización de compuestos termosensibles. Otras aplicaciones son la apertura de crustáceos, alargar la vida útil en ostras y control de patógenos, así como la modificación de texturas. Por su parte, los pulsos lumínicos se aplican a la inactivación microbiana (ruptura de la pared celular) y en el tratamiento superficial de loncheados y cáscaras de huevo, así como esterilización de superficies.

Como conclusión, Begoña Alfaro sugirió la combinación de diferentes tecnologías para lograr mejores resultados.

Enrique Orihuel habló sobre "Detección y eliminación de biofilms en superficies de la industria alimentaria". La presencia de biofilms (agrupaciones microbianas embebidas en una matriz gelatinosa y adhesiva, con las bacterias adheridas entre sí y a la superficie) es una causa de preocupación en las industrias de alimentación debido a su potencial para actuar como reservorios de microorganismos potencialmente patógenos, además de resistir las condiciones habituales de los procesos de limpieza y desinfección. Se forman cuando hay irregularidades en las superficies, como porosidades, etc.

Su incidencia en la industria alimentaria se traduce en que:

- La formación de biofilms da lugar a una mayor resistencia a biocidas; actúan como reservorios de microorganismos potencialmente patógenos (como, por ejemplo, salmonella); ayudan a que se desarrollen colonias persistentes; provocan la contaminación de productos, así como daños a equipos y materiales; en definitiva, ponen en peligro la seguridad alimentaria.
- Existen dificultades para su control: tienen un tamaño microscópico; crecen en lugares de difícil acceso (por ejemplo, circuitos); y faltan técnicas específicas de detección.

Las estrategias de control seguidas hasta ahora son el muestreo de superficies para llevar a cabo una limpieza y desinfección con detergentes enzimáticos (a base de combinaciones de enzimas, lo que incrementa su coste) o empleando bacteriófagos.

Con el fin de superar todas estas dificultades, Betelgeux ha desarrollado un proyecto de I+D que ha dado como resultado una completa solución para el control de la presencia de biofilms en la industria. Por un lado, se ha desarrollado una innovadora herramienta para la detección rápida, sencilla y específica de bio-

films en las superficies. Por otro lado, se ha desarrollado una gama de detergentes de alto rendimiento para la eliminación de biofilms, con un coste inferior a los productos enzimáticos y una gran eficacia.

El test de detección TBF 300 es un producto que contiene en su composición colorantes que tiñen de forma específica los microorganismos y la matriz exopolimérica que conforman el biofilm. Su aplicación sobre las superficies de muestreo permite, tras un aclarado, identificar de forma visual los puntos en los que se da la presencia de biofilms. La duración completa del proceso es de alrededor de 5 minutos, de manera que supone una herramienta muy útil para el control rutinario de las condiciones higiénicas de las instalaciones y la prevención de la contaminación por presencia de biofilms.

En paralelo, la compañía ha desarrollado una gama de productos formulados específicamente para la eliminación eficaz de biofilms. A diferencia de los productos de base enzimática, éstos están constituidos por ingredientes de naturaleza química, lo que reduce su coste y facilita su producción y utilización.

Para finalizar este bloque de ponencias, Luis Javier Ruiz habló sobre las ventajas de la desinfección con ozono, tanto económicas como ecológicas. "Su potente eficacia contra microorganismos y residuos de plaguicidas hacen que el O₃ sea la desinfección más potente del mercado", aseguró. El ozono es un gas con gran poder de oxidación e inocuo para los alimentos. Su elevada capacidad para destruir microorganismos, como bacterias o virus, e incluso olores, así como restos de plaguicidas, junto con inocuidad lo convierten en una valiosa herramienta para alcanzar los niveles más altos de calidad y seguridad alimentaria. A diferencia de otros productos, tras realizar su función desinfectante, el ozono vuelve a convertirse en oxígeno.



no en un espacio relativamente corto de tiempo, garantizando la ausencia de cualquier residuo químico en la superficie del alimento o en las aguas tratadas mediante este procedimiento.

El ozono se puede aplicar tanto en agua como en el aire. En agua, garantiza la calidad higiénica de los alimentos, son su desinfección tras el eviscerado de carnes y pescados y en el lavado de frutas y verduras. Asimismo, garantiza la pureza del agua. En aire, proporciona una atmósfera en la que los compuestos reductores son eliminados.

Con el ozono se logra aumentar la vida útil de los productos: elimina los microorganismos responsables de la putrefacción; desinfecta la superficie sin mermas de peso; evita olor y sabor a rancio de la fruta y evita las mezclas de olores. Además, no tiene riesgos toxicológicos, no deja residuos químicos y no necesita plazo de seguridad. Aunque su acción es igualmente eficaz en ambientes secos, la humedad relativa óptima para la acción del ozono es de 90-95%.

Sistema Nacional de Cualificaciones en higiene alimentaria

La segunda sesión monográfica dedicada a la formación tuvo como tema central el Sistema Nacional de Cualificaciones en higiene alimentaria, estuvo moderada por Inma Miralles, Vicepresidenta de ACOFESAL y contó, entre otros, con la participación de Alfredo Liébana, Jefe del Servicio de Acreditación del Instituto Nacional de Cualificaciones (INCUAL).

Liébana explicó que el Catálogo Nacional de Cualificaciones contempla la seguridad alimentaria en un número elevado de cualificaciones y en distintas familias profesionales, en la mayor parte de los casos como una condición en el desempeño profesional, apareciendo en muchas de



las realizaciones profesionales de las Unidades de Competencia.

En industrias alimentarias, las áreas en las que se distribuye la familia profesional son: Alimentos diversos (4 cualificaciones), Lácteos (3 cualificaciones), Panadería, Pastelería, Confitería y Molinería (3 cualificaciones), Bebidas (5 cualificaciones), Conservas (2 cualificaciones), Cárnicas (3 cualificaciones), Aceites y Grasas (3 cualificaciones), Productos de la Pesca (2 cualificaciones), además de otras dos que son transversales a todas las áreas. Es decir, a día de hoy, hay 27 cualificaciones publicadas.

Auditorías de calidad en laboratorios de seguridad alimentaria

Emiliano Rojas, Responsable Técnico del Laboratorio Municipal de Higiene de la Comunidad Autónoma de Madrid, fue uno de los participantes en la mesa redonda sobre "Auditorías de calidad en laboratorios de seguridad alimentaria", donde habló sobre "Requisitos de Control Oficial de Alimentos. Acciones de mejora en un laboratorio acreditado. Indicadores de gestión". El Reglamento CE 882/2004

del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales, en su artículo 41, ordena a cada uno de los Estados miembros la preparación de un plan nacional de control, prescribiendo, además, que sea único, plurianual e integrado.

En el caso de la Comunidad de Madrid, el Plan de Actividades Programadas en Materia de Control Oficial de Alimentos para el año 2012 se estructura en doce programas específicos de Control Oficial de Productos Alimenticios.

Para la valoración del riesgo asociado a las distintas actividades, se han seguido los criterios y la sistemática empleados en el denominado "Priority Classification System" (PCS) para empresas alimentarias. Este sistema, basado en el riesgo, está siendo utilizado, actualmente, por las autoridades sanitarias de determinados países para clasificar a las empresas alimentarias en función del riesgo que pueden presentar para la salud pública, en relación con la seguridad alimentaria.



El Control Oficial de los Alimentos implica necesariamente, entre otras actuaciones, el control de los riesgos que pueden afectar a la salud de los consumidores, asociados al tipo de alimento que elabora y manipula la empresa alimentaria, al tipo de actividad que desarrolla y al tipo de procesado y de distribución de los alimentos. De igual modo, requiere una gestión eficaz de estos riesgos y el funcionamiento de los sistemas de control que supervisan la aplicación de las reglamentaciones vigentes.

Por su parte, Elisa Gredilla, Jefe del Departamento Agroalimentario y BPL de ENAC (Entidad Nacional de Acreditación), habló sobre "Acreditación de laboratorios. Últimos desarrollos". ENAC es la entidad designada por el Real Decreto 1715/2010 como único Organismo Nacional de Acreditación, dotado de potestad pública para otorgar acreditaciones.

Respecto al volumen de acreditaciones, actualmente hay 331 laboratorios agroalimentarios acreditados y otros 31 se encuentran en proceso de acreditación. En el área de certificación de productos del ámbito agroalimentario, actualmente 69 entidades de certificación están acreditadas, estando en proceso 47 más.

Asimismo, en cuanto a novedades en el área de laboratorios agroalimentarios, Elisa Gredilla comentó la publicación, el año pasado, de la Nota Técnica-55 "Laboratorios de referencia en el sector agroalimentario: Política sobre participación en el sistema de acreditación". El Reglamento 882/2004 establece las funciones y responsabilidades de los laboratorios de referencia de la UE y Nacionales dentro del control oficial de piensos y alimentos. El papel de estos laboratorios es crucial para garantizar un adecuado funcionamiento, desde el punto de vista técnico, de los ensayos realizados

por los laboratorios. Para ello, ENAC ha establecido esta política en relación con el papel de los laboratorios de referencia de la UE y Nacionales en el sistema de acreditación.

También resaltó la publicación de la nueva revisión de la Nota Técnica-32 "Análisis microbiológico: Documento aclaratorio". En esta nueva versión, se incluye un anexo relativo al manejo de las cepas de referencia en los laboratorios que realizan análisis microbiológicos.

Finalmente, otra novedad que mencionó fue la nueva política de ENAC sobre intercomparaciones. Desde que, en septiembre de 2008, se aprobara la Guía sobre la participación en programas de intercomparaciones, G-ENAC-14, los laboratorios han tenido información para ir adaptando sus participaciones en ejercicios de intercomparación a la situación del mercado. Actualmente, tres años después, ENAC adapta la política sobre intercomparaciones (NT 03) de forma que esté en sintonía con el contenido de la citada guía.

Mayte López Esteban, responsable del Centro Nacional de Alimentación de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), analizó la Red de Laboratorios de Seguridad Alimentaria.

Señaló que, para poder dar cumplimiento a las actividades analíticas de control oficial se identifican tres tipos de laboratorios: de Referencia de la UE, Nacionales de Referencia y de Control Oficial. Las autoridades competentes podrán designar únicamente laboratorios que funcionen y estén evaluados y acreditados conforme a las siguientes normas europeas: UNE-EN ISO/IEC 17025 (Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración); EN 45002 (Criterios generales para la evaluación de los laboratorios de ensayo);

y EN 45003 (Sistemas de acreditación de laboratorios de ensayo y calibración). Requisitos generales relativos a su funcionamiento y reconocimiento).

Cada Estado miembro deberá designar los laboratorios nacionales de referencia (LNR) para cada referencia europea. Puede asignar uno o más laboratorios para cada referencia, aunque en este último caso, los Estados tendrán que garantizar que estos laboratorios cooperan estrechamente para establecer una coordinación eficaz entre sí, con los demás laboratorios nacionales y con el de referencia de la UE.

Valor añadido de las marcas de calidad en seguridad alimentaria

La mesa redonda dedicada a consultoría y certificación, moderada por Santiago de Castro, Técnico de Salud Pública, comenzó con la intervención de Antonio Lubiano, Subdirector de Calidad y Promoción Alimentaria del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, que habló sobre la calidad diferenciada como valor añadido a la seguridad alimentaria del producto.

El Sistema Europeo de Calidad Diferenciada apareció por primera vez en 1992, con los Reglamentos 2081/92 (DOP/IGP) y 2082/92 (ETG). Actualmente, la regulación básica de esta materia para los productos agrícolas y alimenticios distintos del vino y las bebidas espirituosas, a escala comunitaria, se establece en el Reglamento (CE) 510/2006 sobre las DOP y las IGP, y por el Reglamento (CE) 509/2006, sobre las ETG, así como, en el ámbito andaluz, por la Ley 2/2011 de la Calidad Agroalimentaria y Pesquera de Andalucía; mientras que las denominaciones vínicas se encuentran reguladas por la OCM Vitivinícola, así como por la Ley 24/2003, de la Viña y el Vino, y por la Ley 10/2007, de Protección del



tanto, se hace necesario trabajar de una manera coordinada que contemple los riesgos asociados a la alimentación desde la granja a la mesa, y que considere todas las perspectivas posibles", aseguró.

Aunque el consumidor admita la imposibilidad de alcanzar el riesgo cero, su capacidad o predisposición a asumir riesgos es mucho más reducida en la alimentación que en otros aspectos del consumo. Además, las últimas crisis alimentarias han provocado una reducción importante de la confianza del consumidor en las autoridades responsables de garantizar los controles y, por tanto, una alimentación segura.

En la actualidad, los consumidores disponen cada vez de más información y el impacto mediático cuando surge algún problema es muy grande. La fuente de información mayoritaria para estos consumidores es, precisamente, la de los medios de comunicación, seguidos de médicos, científicos y asociaciones de consumidores. "Por lo tanto, es fundamental apostar por un diálogo adulto, una actitud proactiva (no reactiva), adaptado al nivel de los consumidores y, muy importante, hay que informarles sobre la gestión de riesgos.

Si no existe una formación última del consumidor, en ocasiones todos los esfuerzos previos del resto de los eslabones resultan vanos", aseguró. Cada uno tiene su responsabilidad en la comunicación de la seguridad alimentaria: la Administración y los responsables del sector alimentario deben ser transparentes en la información que facilitan; los medios de comunicación deben contrastar la información sobre riesgos y transmitirla de la forma más neutra y rigurosa posible; y los consumidores, cuando ejercen la representación de otros consumidores desde una organización, pueden y deben actuar como agentes favorecedores de una mayor seguridad y formación alimentaria de la población.

Además, aseguró que el consumidor no debe eludir su parte de responsabilidad dentro de la cadena. Ello implica, por un lado, demandar productos que ofrezcan plenas garantías higiénico-sanitarias y requerir una información veraz, objetiva y comprensible de los alimentos. Y, por otro lado, debe tener cuidado cuando manipula los alimentos en casa: clasificarlos en frescos, refrigerados o congelados y guardarlos en el lugar que asegure la temperatura más

adecuada para cada producto, seguir las instrucciones de los envases, evitar riesgos en el almacenamiento (caídas, golpes, humedad, calor), etc., ya que muchas intoxicaciones alimentarias tienen lugar una vez comprado el producto, debido a una incorrecta manipulación de los alimentos en el hogar.

Por su parte, María Concepción Domínguez, Jefa del Servicio de Vigilancia y Control Sanitario Oficial, de la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León, ofreció una visión de la seguridad alimentaria del futuro para el consumidor.

Insistió en la responsabilidad compartida, haciendo hincapié en que los consumidores no deben ser meros espectadores sino actores directos en el panorama de la seguridad alimentaria. El concepto de consumidor ha evolucionado de manera sustancial, desde el binomio consumidor-ciudadano al de consumidor medio, que es "normalmente informado, razonablemente atento y perspicaz".

Actualmente, los consumidores se ven inmersos en un mundo globalizado, con nuevas tecnologías de producción de alimentos, incremento del uso de aditivos y conservantes, cambios en los estilos de vida y nuevos hábitos de consumo, apertura a productos exóticos, etc. Por todo ello, los organismos de control deben estar muy atentos a la posible aparición de riesgos emergentes y, como comentaba la anterior ponente, todo ello proporcionando una información eficaz, coherente, precisa y oportuna, para no perder la credibilidad y la confianza de los consumidores.

La Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria (EFSA) y la Dirección General de Sanidad y Protección de los Consumidores de la Comisión Europea (DG SANCO) ha llevado a cabo una encuesta sobre las cues-



tiones relativas al riesgo. El informe final, publicado en noviembre de 2010, proporciona una valiosa información sobre cómo perciben los consumidores europeos los riesgos alimentarios y cómo responden a la información que reciben.

Referente a la percepción del riesgo, los europeos creen más probable que su salud se vea afectada por accidentes, enfermedades o contaminaciones ambientales que por los alimentos que consumen. A pesar de las últimas crisis alimentarias, se muestran más preocupados por los residuos químicos (pesticidas, mercurio, dioxinas, etc.) y por temas como la clonación de animales que por las intoxicaciones alimentarias. En general, se muestran más preocupados por aquellos agentes de riesgo externos sobre los que perciben que no pueden llevar a cabo ningún control frente a los relacionados con la propia conducta.

La segunda cuestión era cómo valoran las acciones de las autoridades sanitarias competentes. En este sentido, manifiestan un elevado nivel de confianza en el campo de la salud. Mayoritariamente, opinan que las autoridades se toman en serio los problemas, actúan con rapidez e informan de manera adecuada. Asimismo, confían más en los productos de la UE que en los de terceros países porque consideran que nuestra legislación es más estricta. Por otro lado, perciben que, aunque las actuaciones de las autoridades frente a los riesgos tradicionales son bastante satisfactorias, no es así frente a otros riesgos, como los químicos, los derivados de las nuevas tecnologías y los relacionados con los estilos de vida y las dietas saludables, demandando más información acerca de estos temas.

En relación a la confianza que generan las distintas fuentes de información, los profesionales de la salud y los contactos personales son los que más confianza proporcionan, segui-

dos de las organizaciones de consumidores, las comunidades científicas y los grupos de protección medioambientales. Importantes también son los medios de comunicación, siendo la radio, la televisión y la prensa escrita los más fiables para los consumidores, por delante de Internet. Otro dato importante es saber cómo reaccionan los consumidores ante una información relacionada con un problema de seguridad alimentaria. Prácticamente la mitad de los encuestados, y a pesar de haber manifestado una gran preocupación, no llevaron a cabo ninguna medida al respecto, es decir, no variaron sus hábitos alimenticios. En otras ocasiones, evitan el alimento de una forma temporal o definitiva, pero siempre en mucha menor medida. Como conclusión, las perspectivas de futuro deben ir encaminadas a aumentar la confianza de los consumidores, estableciendo un equilibrio entre las fuentes de información, las autoridades competentes y la percepción del riesgo por parte del consumidor.

"La implicación social de la industria alimentaria" fue el tema de la ponencia de Jorge Jordana, Consejero de Presidencia de la Federación de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB). "Es absurdo creer que la industria alimentaria solo busca su propio beneficio sin tener en cuenta lo que quieren los consumidores. Si eso fuese así, no se seguiría vendiendo. Aunque muchos no lo acepten, el que manda en el ciclo de consumo es el consumidor", comenzó diciendo Jordana.

Cada fabricante busca el equilibrio entre calidad y precio, que son los dos valores más demandados por los consumidores. Y dos son los factores que actúan en esa "cultura social" de la calidad: el nivel de exigencia de los consumidores (ligado a su nivel formativo) y los valores colectivos existentes en el sector productivo. "Aunque el nivel de los consu-

midores ha mejorado notablemente, las ciencias de la alimentación son complejas y es difícil que el consumidor medio comprenda muchos de los términos que encontramos habitualmente, como ácidos grasos trans, omega 3 y omega 6, fitoesteroles, bifidus o *Escherichia coli*. Además, hay que tener en cuenta que, en muchas ocasiones, un problema aparecido en un remoto país, que atañe a una marca de primer nivel, impacta en sus ventas globales y cuando se produce una crisis importante, sufre sus consecuencias todo el sector y no solo los productos directamente implicados", aseguró.

Es en este campo donde puede actuar con gran eficacia el colectivo empresarial, implementando acciones para resolver los problemas actuales y prevenir los futuros.

Jordana aseguró que el cambio de paradigma se produjo en España, en el año 1981, cuando se produjo el "síndrome tóxico", que puso en evidencia las carencias de las administraciones públicas en el aseguramiento de la inocuidad. Así, una vez superada la crisis, la industria alimentaria propuso al Ministerio de Sanidad la creación de una Red de Alerta, en 1982. Cuando se crearon las Comunidades Autónomas, se fueron incorporando a esta red, y al entrar en el Mercado Común (1986), España aportó su modelo, del que deriva la actual red SCIRI comunitaria, que tan útil es en la prevención y gestión de alertas sanitarias.

También fue la industria alimentaria la que consensó, en 1990, con el Ministerio de Sanidad, la paulatina aplicación en España del sistema APPCC. Se hizo con tal eficacia que cuando la Comisión Europea, en 1996, impuso la obligación de implementar este sistema, España fue nombrado país de referencia, por ser el más adelantado de España en la aplicación de los mejores estándares de seguridad alimentaria.



Y en 1993, la industria empezó a pedir la creación de una Agencia Estatal de Seguridad Alimentaria, ya que la creación y crecimiento de las CC.AA. estaban volviendo a provocar una gran descoordinación, lo que ponía en peligro de nuevo el sistema. La AESAN se creó como consecuencia de la crisis de las "vacas locas" y el sector industrial participó activamente en su diseño.

Por último, el siglo XXI se ha abierto con la creciente preocupación por el problema de la obesidad. Y de nuevo fue la industria, a través de FIAB, quien propuso a AESAN la puesta en marcha de la Estrategia NAOS, premiada por la OMS como la mejor iniciativa puesta en marcha para gestionar este problema,

La industria ha ido más allá, instaurando el Código PAOS, que regula la publicidad de alimentos dirigida a niños.

Para finalizar la sesión plenaria, Fernando Moner, Presidente de CECU (Confederación de Consumidores y Usuarios), analizó también la responsabilidad de los consumidores en la seguridad alimentaria. Apostó por un modelo racional de defensa del consumidor, ya que, aseguró, "no siempre tiene la razón y así se lo decimos, aunque es cierto que suele ser la parte más débil de la cadena". Moner demandó de la industria un mayor cuidado a la hora de llevar a cabo campañas de marketing y el modo de comunicar, aunque reconoció que diferentes compañías han apostado por abrir sus puertas a los consumidores para conocer cómo están haciendo las cosas en materia de seguridad alimentaria porque, en la mayoría de los casos, ese trabajo y ese esfuerzo no llega a oídos del consumidor. Abogó por una mejor formación de los consumidores, con el fin de que sus reacciones ante problemas alimentarios sean mesuradas y, además, exigió a las Administraciones que regulen con responsabilidad y

La clausura del Congreso corrió a cargo de Luis M^a Gallego, Presidente de ACOFESAL, y de Paloma Martín, Consejera de Sanidad de la Comunidad de Madrid, quienes destacaron la importancia de un encuentro que permitió dar cita, en un mismo foro, a representantes de todos los estamentos para analizar los principales temas que afectan a la seguridad alimentaria

que potencien el control de aduanas, que "sigue siendo ineficiente".

Por último, apostó por informar a los consumidores de manera consensuada para no crear desinformación. Y destacó que, por supuesto, el consumidor tiene derechos, "pero también obligaciones: debe leer el etiquetado y, si no lo entiende, plantear sus dudas donde corresponda".

La clausura del Congreso corrió a cargo de Luis M^a Gallego, Presidente de ACOFESAL, y de Paloma Martín, Consejera de Sanidad de la Comunidad de Madrid, quienes destacaron la importancia de un encuentro que permitió dar cita, en un mismo foro, a representantes de todos los estamentos para analizar los principales temas que afectan a la seguridad alimentaria y emplazaron a los asistentes a la próxima edición del Congreso, que tendrá lugar en junio de 2013.

Premio al mejor trabajo presentado para Betelgeux

ACOFESAL habilitó una zona específica para la presentación y exposición de trabajos, donde los asistentes al evento podían consultar y votar los que consideraban eran los mejores trabajos presentados.

Entre todos ellos, la empresa Betelgeux presentó dos póster que

tuvieron gran acogida y provocaron un gran interés por parte del público asistente. Tanto es así que, por votación entre los asistentes, decidieron otorgar el Premio Especial al mejor trabajo al póster presentado sobre Detección y Eliminación de Biofilms en la Industria Alimentaria. Este trabajo ha sido desarrollado por el Departamento Técnico y de Investigación de Betelgeux, en estrecha colaboración con Carmen San José, Catedrática en la Universidad Complutense de Madrid y, Sonia Porta, Investigadora del Centro Tecnológico AINIA.

El premio fue recogido por Rafael Cuquerella, Adjunto a Dirección de Betelgeux, el cual cedió los honores a la Catedrática de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Complutense de Madrid, Carmen San José, que explicó que este premio es fruto del buen trabajo conjunto de investigación que se había realizado entre la propia Universidad y Betelgeux.

En palabras del Consejero Delegado de Betelgeux, Enrique Orihuel: "Este premio es un reconocimiento al trabajo de I+D+i que Betelgeux ha desarrollado en el campo de la detección y eliminación de biofilms, y nos sentimos muy orgullosos de haberlo recibido".