



ORGANIZACIÓN DE LAS
NACIONES UNIDAS PARA LA
AGRICULTURA Y LA
ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN
MUNDIAL DE LA
SALUD



S

Tema 4e del programa

PEC 01/07

CONFERENCIA PANEUROPEA FAO/OMS SOBRE CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

BUDAPEST, HUNGRÍA, 25 – 28 DE FEBRERO DE 2002

DOCUMENTO DE CONFERENCIA

COOPERACIÓN INSTITUCIONAL Y CIENTÍFICA, ESTABLECIMIENTO DE REDES Y CREACIÓN DE CAPACIDAD EN LA ESFERA DE LA CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Hungría y los Países Bajos

El presente documento se ha preparado en estrecha colaboración con las siguientes personas:

- Dra. Diana Banati, del KEKI (Instituto Central de Investigación sobre Alimentos, Budapest, Hungría)
- Dr. H.J.P. Marvin y Dr. H.A. Kuipe, del WUR/RIKILT (Instituto Estatal de Control de Calidad de los Productos Agrícolas, Universidad y Centro de Investigación de Wageningen, Países Bajos),
- Prof. Dr. M.A.J.S. van Boekel y Dr. G. Meerdink of WUR (Grupo de Gestión de la Calidad y el Diseño de Productos de la Universidad de Wageningen, Países Bajos) y
- Cornelis B. Houtman (WUR, Países Bajos)

Información general

En el presente documento se expone la situación en Hungría y los Países Bajos por lo que respecta a la cooperación científica, el establecimiento de redes y la creación de capacidad en la esfera de la calidad e inocuidad de los alimentos. Se ofrecen detalles concretos sobre la cooperación institucional, con inclusión de intercambios entre personal y estudiantes, proyectos de colaboración para el progreso normativo y científico, proyectos de establecimiento de redes institucionales y científicas y creación de capacidad. Este ejemplo pone de manifiesto las repercusiones de la aplicación de un criterio paneuropeo al fomento de la cooperación científica en materia de calidad e inocuidad de los alimentos, en un mercado dinámico y frágil en el que las expectativas de los consumidores cambian constantemente.

1. Introducción

En los últimos 20 años se ha consolidado la colaboración científica entre Hungría y los Países Bajos en la esfera de la calidad e inocuidad de los alimentos en Europa. Esta cooperación tiene diversos aspectos de creciente importancia para la evolución de la investigación científica y la tecnología y su aplicación a las políticas alimentarias en la región europea y fuera de ella. Conforme avanza la ampliación de la Unión Europea y aumenta el comercio entre todos los países de la región para satisfacer las necesidades de unos consumidores más exigentes y críticos, los productores de alimentos (y los científicos y encargados de formular políticas de los que dependen) se enfrentan con desafíos cada vez más difíciles de resolver en forma aislada. Las cuestiones relativas a la calidad e inocuidad de los alimentos son complejas y superan las fronteras nacionales. Unas estrategias para intensificar la cooperación científica, el establecimiento de redes y la creación de capacidad que contribuyan a unas políticas armonizadas sobre inocuidad de los alimentos, a la innovación y al avance tecnológico constituyen la base para el suministro satisfactorio de alimentos inocuos y de calidad y el funcionamiento eficaz de unos mercados competitivos dentro de la región europea.

2. Cooperación institucional y científica

La cooperación en la esfera de la calidad e inocuidad de los alimentos y en cuestiones agrícolas está consolidada e institucionalizada entre instituciones húngaras y neerlandesas, especialmente con la Universidad y el Centro de Investigación de Wageningen (WUR). Desde el decenio de 1980 se han concertado cuatro memorandos de entendimiento sobre cooperación entre instituciones húngaras y Wageningen. Ejemplo de ello ha sido el intercambio de estudiantes, así como de personal científico y docente, entre instituciones de ambos países.

También ha habido una amplia colaboración, por ejemplo en el ámbito de la lucha integrada y biológica contra las plagas, inicialmente entre Wageningen y un instituto de investigación y el Ministerio de Agricultura, y seguidamente entre universidades agrícolas y hortícolas. Se llevó a cabo un proyecto para asentar sobre bases más firmes la enseñanza en materia de protección fitosanitaria, primero para diplomados, más adelante para licenciados y finalmente para doctores. En la actualidad existe una cooperación permanente entre Wageningen y diversas universidades e institutos de Hungría en materia de investigación sobre lucha biológica e integrada contra las plagas, con intercambios de personal y de estudiantes, así como actividades conjuntas de investigación.

Otra forma de cooperación es el proyecto sobre seguimiento y localización de animales productores de alimentos. Los Países Bajos están desempeñando una función rectora en la tecnología de producción pecuaria. El WUR ha realizado una notable labor en este ámbito¹ especialmente en la cooperación y la elaboración de un sistema de identificación y registro de bovinos, ganado lechero y cerdos. Un instituto de Wageningen es el principal contratista, aunque también participan otros servicios del gobierno y una empresa privada de los Países Bajos. La responsabilidad general corresponde a un instituto nacional húngaro. Este proyecto tiene como finalidad mejorar la cabaña bovina y porcina de Hungría mediante la aplicación de un sistema de identificación y registro conforme con los reglamentos de la UE, facilitando la cooperación entre los gobiernos, ONG y empresas de los Países Bajos y Hungría. La financiación está a cargo del Ministerio de Asuntos Económicos de los Países Bajos, que se ocupa de este tipo de actividades previas a la adhesión.

¹. El WUR realiza importantes actividades de seguimiento y localización, ocupa la presidencia del Grupo Internacional de Trabajo sobre Seguimiento y Localización, es Miembro del Grupo de Identificación Electrónica de los Animales y participa en el ICAR, institución que actúa como centro de ensayo para zoonosis.

También existe cooperación en cuestiones relacionadas con la calidad e inocuidad de los alimentos entre instituciones neerlandesas y húngaras (Universidad Agrícola, Departamento de Microbiología Industrial, Departamento de Investigación Agrícola ATO-DLO, RIKILT, Wageningen e Instituto Central de Investigación sobre Alimentos de Budapest etc.). Las actividades conjuntas de investigación comprenden proyectos sobre tecnologías de la fermentación, investigación de enzimas, elaboración y aplicación de nuevos métodos analíticos y microbiológicos y trabajo preparatorio sobre gestión de la cadena alimentaria.

Además, investigadores y otros profesionales húngaros han asistido a diversos cursos específicos en Wageningen, y han mantenido contactos con expertos que trabajan en diversos institutos de investigación. En el Apéndice 1 se ofrecen detalles de los cursos en cuestión. Se han recibido fondos para estas actividades del programa 'Tempus Phare' de la UE, en el que varias organizaciones científicas de Estados Miembros de la UE cooperan con organizaciones similares de países de Europa central y oriental.

En el marco de los programas 'Sócrates' y 'Erasmus' de la UE, se han puesto a disposición fondos para el intercambio de estudiantes de diversas disciplinas, por ejemplo en un proyecto sobre piscicultura que entraña la participación de 15 estudiantes y la cooperación en el plan de estudios del curso para licenciados. En la actualidad existen programas de intercambio con siete universidades. Los planes para 2001/2 y 2002/3 prevén una ampliación de la duración de los intercambios de estudiantes entre Hungría y Wageningen y entre Wageningen y Hungría, en sectores relacionados con la nutrición animal, las ciencias hortícolas y agrícolas, la gestión de la agricultura, la meteorología y el agua.² Otra novedad interesante es la cooperación Este-Oeste-Sur que tiene lugar en un proyecto con Viet Nam sobre piscicultura, patrocinado por el Ministerio de Cooperación para el Desarrollo de los Países Bajos.

De estas experiencias de cooperación institución pueden sacarse las siguientes conclusiones:

- i) Para establecer una cooperación satisfactoria entre instituciones, no basta con firmar un memorando de entendimiento. Es necesario incluir en el memorando una referencia a los fondos de que se dispone (o que pueden movilizarse) para poder llevar a cabo las actividades. Los memorandos que no contemplan necesidades financieras imprevistas no son viables.
- ii) Es necesario que las personas que realizan programas de intercambio posean un buen dominio de un idioma que comprendan todas las partes.

Existen ejemplos similares de cooperación entre Wageningen y otros países de Europa central y oriental. En algunos casos la cooperación ha sido menos intensa, pero tiene posibilidades de desarrollarse ulteriormente.

Parece ser que se dispone de una variedad cada vez mayor de programas nacionales, regionales o internacionales para financiar diversas formas de cooperación. Resultan especialmente atractivas las formas de cooperación en las que participan instituciones de varios países. Diversos programas de la UE han fomentado la cooperación entre instituciones de un mayor número de países.

La cooperación institucional basada en un memorando de entendimiento claramente definido constituye un modelo positivo para el fomento y la ampliación de los conocimientos y la colaboración científicos. La ampliación de este tipo de cooperación para que participen

². Cabe destacar la labor del programa SCOOP (Cooperación Científica). En este contexto, Estados Miembros de la Unión Europea llevan a cabo actividades conjuntas en la esfera de la calidad e inocuidad de los alimentos.

instituciones y países a escala paneuropea ofrecen grandes posibilidades en los ámbitos de la calidad e inocuidad de los alimentos.

3. Cooperación paneuropea para el progreso normativo y científico

3.1 Situación actual

Una política eficaz sobre inocuidad de los alimentos debe reconocer el carácter interrelacionado de una cadena de producción de alimentos cada vez más compleja. Esto requiere evaluar y vigilar los riesgos para la salud de los consumidores que se derivan de las materias primas, las prácticas agrícolas y las actividades de elaboración de alimentos; una reglamentación eficaz para hacer frente a los riesgos; y el establecimiento y aplicación de sistemas de control para vigilar y hacer cumplir esos reglamentos. Cada uno de estos elementos forma parte de un ciclo. Cada parte del ciclo debe funcionar con arreglo a los niveles más altos posibles de calidad e inocuidad de los alimentos, utilizando un sistema de análisis de riesgos cuyo cumplimiento debe estar asegurado ya sea por las exigencias de los consumidores en el mercado o por las medidas oficiales de control.

Estas circunstancias requieren un planteamiento amplio e integrado de la calidad e inocuidad de los alimentos. Por ejemplo, la legislación de la UE ha de hacerse cumplir de manera eficaz en los Estados Miembros, de conformidad con el principio de subsidiariedad. La responsabilidad del cumplimiento debe corresponder, ante todo, a las autoridades nacionales, regionales y locales. Sin embargo, la existencia del mercado interior hace que esta responsabilidad no sea exclusivamente nacional: cada Estado Miembro tiene una obligación que cumplir en lo que respecta a los alimentos producidos en su territorio, no sólo para sus propios ciudadanos sino también para todos los de la UE y de terceros países.

3.2 Nuevos desafíos y asociaciones en una Europa ampliada

Tanto los investigadores como los administradores de las empresas han prestado recientemente mucha atención, a la gestión de la cadena alimentaria. En las agroindustrias, por razones de inocuidad de los alimentos, medio ambiente, eficacia e innovación tecnológica, las asociaciones en la cadena de suministros son una forma de actuación ampliamente aceptada. Las asociaciones, basadas en la experiencia en materia de gestión de la cadena alimentaria, tienen por objeto mejorar en la mayor medida posible la calidad e inocuidad de los alimentos. Las redes, además, están orientadas a facilitar el acceso a nuevos canales de distribución o a conseguir productos que satisfagan las necesidades de los productores. Por otra parte, el acceso a los conocimientos mutuos puede ser una fuerza impulsora de las asociaciones. En estos casos, la flexibilidad es una condición necesaria.

La participación en redes y asociaciones exige nuevos conocimientos, competencias y actitudes. Trabajar en común para crear conocimientos en colaboración y transformar esos conocimientos en aptitudes competitivas constituye un desafío para todos los especialistas.

La Unión Europea se está preparando para la ampliación del Mercado europeo a los países de Europa central y oriental. Tiene que haber una economía de mercado que funcione, así como la capacidad para hacer frente a la presión de las fuerzas de mercado competitivas dentro de la Unión. Las economías en transición de Europa central y oriental están ampliando rápidamente sus relaciones comerciales con los miembros de la UE. En el sector agroindustrial, serán necesarias reformas estructurales para que esos países armonicen su evolución con la de los actuales Estados Miembros de la UE.

En un mercado europeo ampliado de más de 450 millones de consumidores, la necesidad de unas organizaciones que se centren en sus actividades fundamentales y busquen asociados fiables será cada vez más importante. Aunque se dispone ya de una experiencia considerable, hará falta un gran esfuerzo para establecer unas redes que comprendan asociados de Europa occidental, central y oriental. El intercambio de conocimientos y experiencias entre representantes de organizaciones públicas y privadas puede contribuir al éxito de estas redes.

Estas tareas no pueden llevarse a cabo en forma aislada; la cooperación institucional y científica entre países es imprescindible. La cooperación científica entre los Países Bajos y Hungría está contribuyendo a este esfuerzo internacional. Sobre la base de estas experiencias podrán emprenderse otros proyectos en los que participen más instituciones de una Europa ampliada. Estos proyectos podrían presentarse a la CE con miras a su financiación en el marco de su sexto Programa Marco de investigación. La cooperación y la coordinación garantizan una gestión más eficaz de los recursos y la investigación en el plano regional, de manera que se evite la duplicación de esfuerzos y se colmen las lagunas.

Los resultados de estas actividades de asociación han demostrado que es conveniente profundizar y ampliar este tipo de cooperación en la mejora de la calidad e inocuidad de los alimentos, dado que esta esfera tiene un carácter intrínsecamente internacional. Las redes de cooperación científica podrían ampliarse a toda la región europea a fin de abordar cuestiones para las que podría ser beneficiosa una acción conjunta. Es necesario resolver las cuestiones de política para sentar las bases de unas normas y reglamentos armonizados a escala regional.

La cooperación actual en materia de intercambio de información y personal entre instituciones podría ampliarse por los siguientes medios:

- generación, recolección, tratamiento y difusión de información y datos fidedignos sobre salud pública, incluida vigilancia de enfermedades
- intercambio de experiencias sobre evaluación de la salud
- fomento de la participación de los países en la labor del Codex Alimentarius
- contribución al establecimiento de la política de inocuidad de los alimentos en los países que cooperan
- sensibilización acerca de la necesidad de un criterio de precaución en el análisis de riesgos.

La cooperación en materia de investigación permitiría también satisfacer las necesidades de información de los encargados de tomar decisiones relativas a la legislación alimentaria en la Unión Europea, prestando especial atención al proceso de análisis de riesgos. También permitiría atender las necesidades de los consumidores proporcionándoles información básica en forma más accesible.

En el Apéndice 2 se ofrecen ejemplos de cooperación científica en materia de investigación y políticas.

Una cooperación más estrecha entre las instituciones científicas de los países que cooperan podría contribuir a mejorar las actividades del Codex Alimentarius y la participación en su labor.

Estas actividades de cooperación y asociación y sus resultados facilitarán el establecimiento de una política de inocuidad de los alimentos bien fundada y armonizada en los países que cooperan y alentará la aplicación del análisis de riesgos y el criterio de precaución. De esta manera se

podrán suministrar a los consumidores de toda la región alimentos más inocuos y de mejor calidad.

4. Proyectos sobre establecimiento de redes institucionales y científicas

La inocuidad de los alimentos es actualmente una cuestión científica y política de gran importancia, debido sobre todo a recientes incidentes, como los casos de encefalopatía espongiforme bovina, dioxina, micotoxinas y contaminación microbiana. Por otra parte, la sociedad se ha enfrentado con dilemas relacionados con la introducción de la ingeniería genética.

En el Libro Blanco sobre inocuidad de los alimentos (COM (1999) 719 def.) se examinaban detenidamente modos de asegurar la inocuidad de los productos alimenticios y restablecer la confianza de los consumidores. Un elemento esencial de este proceso (indicado en el Libro Blanco) es el establecimiento de una Autoridad Alimentaria Europea. De conformidad con esta novedad, el gobierno de los Países Bajos ha establecido la Autoridad Alimentaria Neerlandesa. El Instituto Estatal de Control de Calidad de los Productos Agrícolas (RIKILT) forma parte de esta nueva organización.

Para resolver algunos de los recientes problemas relacionados con la inocuidad de los alimentos, RIKILT ha establecido dos redes europeas:

- la Red europea sobre evaluación de la inocuidad de cultivos alimentarios modificados genéticamente (ENTRANSFOOD, www.entransfood.nl)
- la Red europea sobre inocuidad de los alimentos (EFSN, www.rikilt.dlo.nl/euprojects/efsn).

El aspecto más importante de ambas redes es el establecimiento de plataformas europeas para facilitar la comunicación entre todas las partes interesadas. Sin embargo, el carácter de estos dos proyectos difiere considerablemente.

4.1 Red europea sobre evaluación de la inocuidad de cultivos alimentarios modificados genéticamente ENTRANSFOOD, www.entransfood.nl

Coordinación:	RIKILT (Dr. H.A. Kuiper), Wageningen, Países Bajos
Duración:	1999-2002
Número de participantes:	Más de 30 instituciones de investigación o universidades, industrias y organizaciones de consumidores de 13 Estados Miembros de la UE.
Financiación:	Quinto Programa Marco de la Comisión Europea
Nº de contrato:	QLK1-1999-01182

4.1.1 Ámbito de ENTRANSFOOD

ENTRANSFOOD agrupa a expertos en cultivos alimentarios modificados genéticamente, procedentes de instituciones universitarias y centros de investigación sobre inocuidad de los alimentos, empresas o particulares dedicados a la producción de plantas transgénicas, organismos de reglamentación, vendedores de alimentos al por menor y grupos de consumidores. Dentro de ENTRANSFOOD se han creado cuatro *Grupos de Trabajo*³

³ Los Grupos están compuestos por expertos de diferentes disciplinas científicas y socioeconómicas y coordinadores de cuatro nuevos proyectos de investigación y desarrollo tecnológico financiados por el quinto Programa Marco:

1. SAFOTEST (QLRT-1999-00651)
2. GMOCARE (QLRT-1999-00765)
3. GMOBILITY (QLRT-1999-00527)

encargados de examinar y valorar aspectos pertinentes de la evaluación de la inocuidad y la gestión y comunicación de riesgos en relación con los alimentos e ingredientes de alimentos modificados genéticamente.

- Grupo de Trabajo 1 Comprobación de la inocuidad de los alimentos transgénicos
- Grupo de Trabajo 2 Detección de efectos no deseados
- Grupo de Trabajo 3 Transferencia de genes
- Grupo de Trabajo 4 Rastreabilidad y garantía de la calidad

Los grupos de trabajo se reúnen periódicamente para preparar documentos de reflexión que posteriormente serán debatidos e integrados en documentos de reflexión más amplios por la *Plataforma Integrada de Debate*, compuesta por miembros de todos los grupos de trabajo, expertos invitados de medios académicos, la industria, organismos de reglamentación y grupos de consumidores. Se organizarán dos reuniones de la Plataforma Integrada de Debate, y en el taller final se sacarán conclusiones y se formularán recomendaciones. En el Apéndice 3 se indican las cuestiones concretas de las que se ocupa ENTRANSFOOD.

La Red coordina actividades de investigación relacionadas con los siguientes asuntos:

- planificación conjunta del trabajo
- producción y caracterización conjuntas de los materiales de ensayo
- intercambio de muestras entre los proyectos para llevar a cabo ensayos específicos
- utilización común de instalaciones y equipo de ensayo
- intercambio de personal de investigación
- intercambio de resultados
- capacitación de jóvenes científicos.

4.1.2 Divulgación de los resultados

La divulgación de los resultados es importante para varios fines: informar a la industria biotécnica, la comunidad científica, los organismos de reglamentación y los consumidores europeos; facilitar el intercambio de información entre científicos de diferentes disciplinas que participan en la investigación sobre organismos modificados genéticamente (OMG); estimular el debate entre los científicos, la industria, los responsables de la reglamentación y los consumidores y sus organizaciones.

Los medios de divulgación son, entre otros, los siguientes:

- publicaciones científicas
- publicaciones populares (periódicos, revistas no científicas, televisión)
- comunicados de prensa
- boletines
- documentos de examen y reflexión
- folletos
- página de Internet, incluidos enlaces con sitios conexos.

4.2 Red Europea sobre Inocuidad de los Alimentos (EFSN)

Coordinación: RIKILT (Dr. H.A. Kuiper y Dr. H.J.P. Marvin), y RIVM (Dr. F.X.R. van Leeuwen), Países Bajos

Duración: Desde 1999

Número de participantes: Organizaciones gubernamentales de investigación de 12 Estados Miembros de la UE
Financiación: Actualmente ninguna

4.2.1 **Ámbito de la EFSN**

La EFSN facilitará el intercambio de información y la ejecución de actividades conjuntas entre sus miembros en relación con los siguientes aspectos:

- investigación general sobre inocuidad de los alimentos,
- investigación y desarrollo con fines de control,
- procedimientos de evaluación de la inocuidad con fines de asesoramiento y registro
- toda la cadena alimentaria (alimentos y piensos).

Uno de los objetivos fundamentales es el establecimiento de una base de datos con información sobre los conocimientos especializados existentes y las actividades de investigación que se realizan actualmente en toda Europa con respecto a la evaluación de la inocuidad de los alimentos. La finalidad de la Red es reforzar las relaciones entre sus miembros (en los Estados Miembros presentes y futuros de la UE y en otros países europeos) en beneficio mutuo, para determinar los riesgos incipientes y evaluarlos de manera apropiada y eficaz.

La EFSN confía en recibir orientación de la futura Autoridad Alimentaria Europea. Podría desempeñar valiosas funciones de apoyo a esta institución, sobre la base de la excelencia científica y la independencia.

4.2.2 **Composición de la EFSN**

Pueden formar parte de la EFSN todas las instituciones gubernamentales que se ocupan de la inocuidad de los alimentos. Los criterios provisionales para la inclusión de instituciones de esa índole es que realicen una labor de asesoramiento al sector público y tengan programas de investigación financiados con fondos públicos.

La lista provisional de participantes es la siguiente:

- RIKILT (coordinación, Países Bajos)
- Centro de Evaluación de Sustancias y Riesgos, RIVM (coordinación, Países Bajos)
- Universidad de Tecnología de Graz / Instituto de Bromatología (Austria)
- Gabinete del Ministro de Salud Pública (Bélgica)
- Min. van Volksgezondheid-Algemene Eetwareninspectie (Bélgica)
- Comisión de la UE: Centro Común de Investigación (Bélgica)
- ISP-Ministerio de Salud (Bélgica)
- Administración de Medicamentos Veterinarios y Alimentos / Instituto de Inocuidad de los Alimentos y Toxicología (Dinamarca)
- AFSSA – Organismo Francés de Inocuidad de los Alimentos (Francia)
- INRA-Dirección Científica de Nutrición Humana e Inocuidad de los Alimentos (Francia)
- EELA-Instituto Nacional de Investigación sobre Medicamentos Veterinarios y Alimentos (Finlandia)
- Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin BGVV (Alemania)
- Laboratorio Estatal (Irlanda)
- TEAGASC- Centro Nacional de los Alimentos (Irlanda)
- Comisión Europea / Centro Común de Investigación: Instituto de Salud y Protección de los Consumidores; Dependencia de Productos Alimenticios y Bienes de Consumo (Italia)

- Instituto Superior de Tecnología. IST (Portugal)
- Instituto de Investigación sobre los Alimentos (Reino Unido)
- MAFF- Laboratorio Científico Central (Reino Unido)

Los desafíos con que se enfrentará la EFSN en los próximos años serán aumentar el número de sus miembros, elaborar un sistema de alerta utilizando los actuales bancos de datos nacionales sobre seguimiento y establecer una comunicación libre entre todos los miembros en todos los países europeos. En la actualidad la EFNS está tratando de establecer contactos con países de Europa central y oriental que mantienen negociaciones con la Unión Europea. Lo ideal sería que la red actuara a escala mundial.

Proyectos como ENTRANSFOOD y EFSN podrían ampliarse de manera que constituyeran plataformas permanentes para la creación de redes y la interacción, mediante el establecimiento de centros de excelencia asociados. Las cuestiones complejas, como lo son las relativas a la modificación genética y la calidad e inocuidad de los alimentos, necesitan un enfoque de este tipo, que facilite la formulación de políticas y tenga vínculos directos con ella. Es necesario asegurar una financiación apropiada (como la que se propone en el sexto Programa Marco de la CE).

La experiencia de trabajar en el marco de grandes redes internacionales con todas las partes interesadas (centros de investigación, organismos públicos, representantes de los consumidores, teóricos y la industria) ha sido muy positiva. Se han apreciado el debate libre y la transparencia, aunque también hay que reconocer las insuficiencias.

5. Creación de capacidad y nuevos enfoques de la enseñanza y la capacitación

5.1 Cambios en los mercados de alimentos

El mercado de productos alimenticios en Europa ha sufrido cambios drásticos en los dos últimos decenios: a ello han contribuido la saturación del mercado, los cambios demográficos y las actitudes de los consumidores. Además, se ha intensificado la competencia en un mercado europeo más unificado, y la liberalización de los mercados mundiales ha acentuado aún más estos factores.

Las exigencias de los consumidores desempeñan actualmente una función predominante en la preparación de nuevos productos y procesos: es lo que a menudo se denomina *inversión de la cadena*. Ha cambiado el modo en que los consumidores perciben la calidad: la aceptación de un producto ya no depende solo de su calidad, sino también del modo en que se produce. Hay una demanda creciente de alimentos fáciles de preparar (listos para el consumo en cualquier momento y cualquier lugar), saludables (alimentos funcionales) y frescos, productos inocuos para el medio ambiente y los animales, cualidades sensoriales mejoradas, productos nuevos y “exóticos” y, sobre todo, alimentos inocuos. Los consumidores aspiran también a un mayor grado de transparencia y rastreabilidad en la composición de los productos y en su producción.

Las exigencias que se plantean a los productores de alimentos son más variadas que nunca. Esto obliga a la industria alimentaria europea a preparar y producir alimentos inocuos que estén en consonancia con las peticiones y deseos en rápida evolución de los consumidores en una Europa ampliada.

5.2 Nuevas oportunidades tecnológicas

Las posibilidades tecnológicas han aumentado espectacularmente en la producción y elaboración de alimentos, ofreciendo nuevas oportunidades para la producción inocua tanto de nuevos productos alimenticios como de los ya existentes. Anteriormente, la finalidad principal de las nuevas tecnologías era lograr una producción más alta, unos costos más bajos y unos procesos fiables. La reorientación hacia un proceso centrado en los consumidores ha hecho que las exigencias relativas a la calidad e inocuidad de los alimentos y al medio ambiente sean factores cada vez más determinantes.

Los fabricantes se esfuerzan por conseguir productos y procedimientos innovadores y tecnologías que faciliten esa evolución. Las tecnologías convencionales serán sustituidas por otras más avanzadas (como el tratamiento a ultrapresión, los altos impulsos en un campo eléctrico, etc.). Es necesaria una minuciosa evaluación de riesgos antes de poder aplicar en gran escala todas las nuevas tecnologías. La elaboración e introducción de sistemas avanzados de control de los procesos (como por ejemplo los sensores y la robótica) darán lugar a unas cadenas de producción más fiables, inocuas y flexibles. Unos sistemas avanzados de elaboración higiénica serán una condición previa para los futuros procesos alimentarios.

5.3 La innovación en la industria alimentaria

Los nuevos productos (y procesos) son imprescindibles para un crecimiento satisfactorio y para que aumenten los beneficios de los fabricantes de alimentos. En particular, son fundamentales unos productos bien diseñados e innovadores. Sin embargo, la elaboración de productos es una empresa arriesgada cuya complejidad ha aumentado a causa de las mayores exigencias de los consumidores y la mayor escala de actuación de muchas empresas alimentarias. Una consecuencia de esta tendencia es que el método de tanteo, ampliamente utilizado, deberá sustituirse por procedimientos más estructurados basados en nuevas ideas sobre gestión de las innovaciones.

Las preferencias de los consumidores pueden traducirse en requisitos tecnológicos para los productos en toda la cadena de producción. Un nuevo concepto a este respecto es el de utilización de la función de calidad. Se están desarrollando técnicas avanzadas de construcción de modelos para describir la calidad de los productos en relación con las condiciones de elaboración. Un factor importante para obtener resultados satisfactorios es acortar, de forma innovadora, la distancia entre las exigencias o deseos de los consumidores y las posibilidades tecnológicas.

Los logros futuros de los fabricantes de alimentos dependerán de la introducción de métodos estructurados, centrados en los consumidores, para elaborar nuevos productos que satisfagan sus exigencias.

5.4 Enseñanza y capacitación

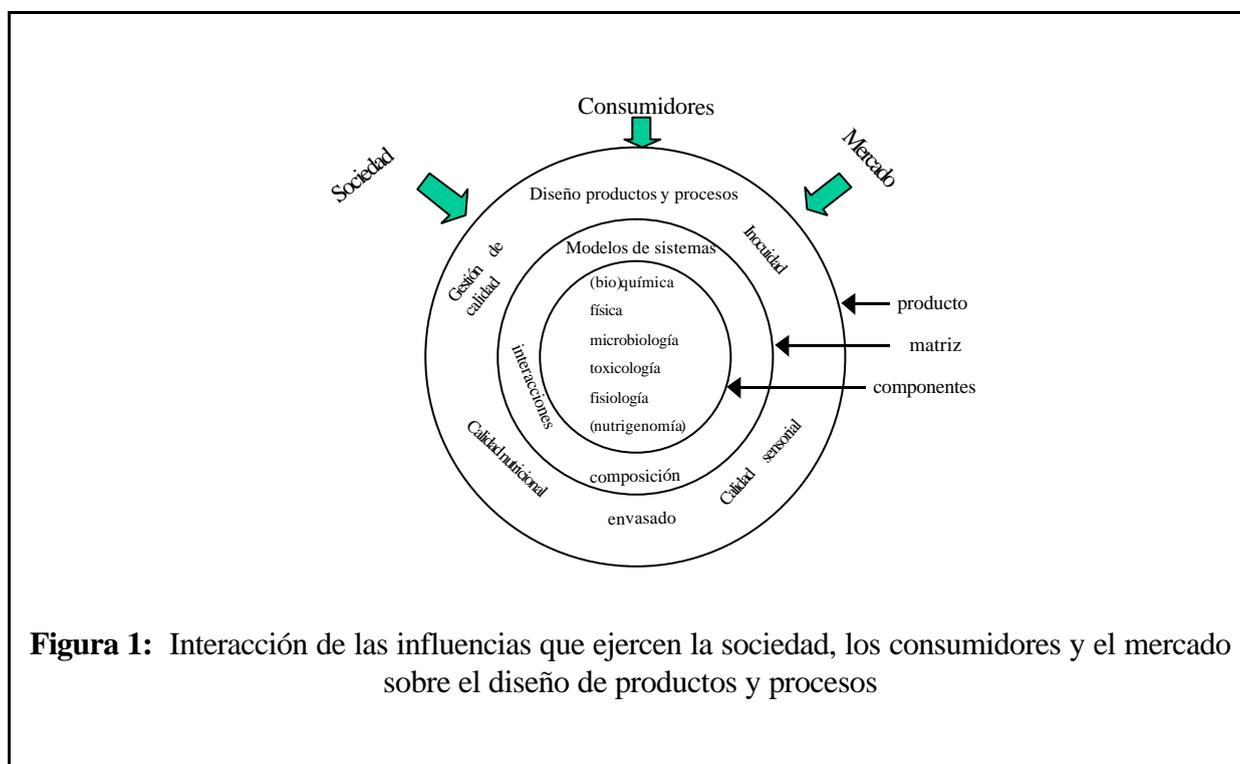
En el contexto de la enseñanza y capacitación en materia de ciencia y tecnología de los alimentos, la atención se centró tradicionalmente sobre todo en los productos. Sin embargo, pronto se advirtió que sería más provechoso un enfoque más general, basado en conocimientos científicos (un enfoque disciplinario, es decir relacionado con la química, la microbiología, la física y la ingeniería de procesos). Este enfoque ha posibilitado importantes avances en la comprensión de las propiedades de los alimentos, así como de los cambios en éstos, como resultado de su elaboración y composición. Los bromatólogos están actualmente capacitados para reducir los problemas relacionados con los alimentos a problemas químicos, físicos y microbiológicos.

Las innovaciones en la industria alimentaria se han basado (y probablemente se basan todavía) principalmente en el *empuje de la tecnología*. Esto quiere decir que el desarrollo del producto se basa en la comprensión de la matriz de los alimentos y sus posibilidades tecnológicas. Actualmente la tendencia está cambiando, y nos enfrentamos con una *tracción del mercado*, acompañada de cambios en las exigencias de los consumidores, los mercados de alimentos y las tecnologías. La comercialización de alimentos no se basa ya en la oferta, sino en la demanda. Ante la abundancia de alimentos, los consumidores están indicando la dirección de las nuevas tendencias mediante cambios en su comportamiento como compradores.

Estos cambios hacen que el diseño de los productos y procesos adquiera una importancia mucho mayor, al ser necesario traducir las exigencias de los consumidores en propiedades de los productos (inversión de la cadena). La calidad e inocuidad de los alimentos no pueden seguir reduciéndose a problemas químicos o microbiológicos, sino que es necesario un enfoque integrado y de base más amplia.

Esto no significa que el enfoque disciplinario haya dejado de ser importante, todo lo contrario, pero ya no basta. Es preciso integrar los conocimientos disciplinarios en el proceso de diseño, pero esta integración no se produce de forma natural debido a la complejidad de los alimentos. Hace falta un nuevo enfoque en lo que respecta a la capacitación de los bromatólogos, en la que la integración sea el factor decisivo.

La interacción entre el mercado, la sociedad y los consumidores es cada vez más importante, como se muestra en la Figura 1 infra.



Aparte de la importancia del proceso integrado de diseño, es también cada vez más importante evaluar de forma crítica el entorno de la producción de alimentos. Teniendo en cuenta la importancia de la calidad e inocuidad de los alimentos en general, es necesario lo que podría denominarse un enfoque tecnológico de la gestión. Esto significa que los sistemas de gestión deben tener en cuenta las características especiales de los alimentos: es necesario que los encargados de la gestión de la calidad estén al tanto de los problemas habituales de los alimentos. Uno de esos sistemas es el HACCP, que en la actualidad se utiliza ampliamente en la fabricación de elementos, aunque se prevé que en el futuro harán falta métodos tecnológicos de gestión aún más complejos. En cualquier caso, es necesario incorporar ese enfoque en los programas de enseñanza y capacitación.

5.5 Desafíos de la creación de capacidad en relación con el diseño de procesos y productos

La capacidad para diseñar procesos y productos conformes con los deseos de los consumidores es de suma importancia para hacer frente a los desafíos que tiene ante sí la industria alimentaria europea.

Las aptitudes necesarias incluyen la capacidad para:

- elaborar conceptos estratégicos basados en el desarrollo de productos centrado en los consumidores
- elaborar y aplicar modelos predictivos para el diseño de productos alimenticios
- elaborar y utilizar instrumentos para el desarrollo estructurado de productos
- elaborar y aplicar nuevas tecnologías para producir nuevos productos
- analizar los diversos elementos de la cadena de producción de alimentos mediante el concepto de inversión de la cadena, y sacar el mayor provecho posible de ellos.

El aspecto fundamental es la integración tanto de las disciplinas convencionales de la ciencia y la tecnología de los alimentos como de las ciencias socioeconómicas.

5.6 Desafíos de la creación de capacidad en relación con la gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos

La capacidad para integrar los conocimientos sobre tecnología y gestión es muy importante para la concepción, control, mejora y garantía de la calidad e inocuidad de los alimentos.

Haciendo especial referencia a la calidad e inocuidad de los alimentos, las aptitudes necesarias para la gestión de la calidad son las siguientes:

- capacidad para aplicar el enfoque tecnológico de la gestión en los procesos de producción de alimentos
- capacidad para elaborar y aplicar modelos de control (estadístico) de la calidad
- capacidad para resolver problemas
- dotes de comunicación, especialmente con las partes interesadas (gobiernos, consumidores, ONG)
- capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares
- capacidad para trabajar en un entorno internacional

5.7 Opciones en materia de creación de capacidad

En el contexto de la calidad e inocuidad de los alimentos y de los aspectos comerciales, es esencial tener en cuenta todos estos factores desde la perspectiva europea, especialmente en lo

que respecta a las políticas, la evaluación de riesgos y la integración científica, por ejemplo en el marco de la Autoridad Alimentaria Europea.

Es necesario fomentar en todas las etapas del proceso de calidad e inocuidad de los alimentos la creación de capacidad y la cooperación entre todas las partes interesadas, especialmente entre los gobiernos, las industrias y las organizaciones de consumidores, con el fin de conseguir un mayor grado de integración europea.

Para posibilitar y facilitar la consecución de esos objetivos, existen varias opciones:

- organización de talleres, seminarios y conferencias
- elaboración de programas conjuntos para licenciados, centrados en la inocuidad de los alimentos, como el actual curso europeo sobre bromatología para licenciados (sitio Web www.spb.wau.nl/euromscfood/)
- programas de capacitación de posgrado, tanto sobre diseño de productos y procesos como sobre gestión de la calidad e inocuidad
- cursos/programas de capacitación para personas que trabajan en la industria
- aplicación de conceptos de la enseñanza a distancia para el trabajo en grupo, como por ejemplo en el “Seminario mundial” (sitio Web www.global.cornell.edu/), en el que cooperan las universidades de Cornell y Wageningen. La ulterior elaboración de este concepto presenta perspectivas muy alentadoras para la futura creación de capacidad en Europa.

6. Conclusión

En el presente documento se han expuesto proyectos concretos ejecutados en Hungría y los Países Bajos que contribuyen a la cooperación institucional y científica, el establecimiento de redes y la creación de capacidad en relación con la calidad e inocuidad de los alimentos.

Es evidente que las últimas novedades en materia de calidad e inocuidad de los alimentos requieren una cooperación política y científica más estrecha a escala paneuropea para satisfacer las expectativas cada vez más exigentes de los consumidores en una región europea ampliada.

Debería seguir fomentándose la cooperación científica multilateral y bilateral en la región europea. Hará falta apoyo financiero, que podría ser proporcionado tanto por la Comisión Europea como por los gobiernos nacionales, a fin de asegurar la base científica necesaria para la continua mejora de la calidad e inocuidad de los alimentos.

7. Recomendaciones

En los medios tanto políticos como científicos se reconoce que, para poder satisfacer las expectativas de los consumidores en cuanto a la calidad e inocuidad de los alimentos, es necesaria una cooperación más estrecha a nivel paneuropeo.

- 7.1 Podrían establecerse y ampliarse aún más las redes paneuropeas de colaboración científica y normativa sobre cuestiones relacionadas con la calidad e inocuidad de los alimentos para asegurar el suministro satisfactorio de alimentos inocuos y de calidad y el funcionamiento eficaz de unos mercados competitivos en toda la región europea.

- 7.2 La cooperación científica multilateral y bilateral necesita una base financiera firme para salvaguardar y promover el desarrollo y la mejora constantes de la calidad e inocuidad de los alimentos. Podría recabarse apoyo financiero de la Comisión Europea, así como de los gobiernos nacionales y de otros organismos internacionales.
- 7.3 Deberían elaborarse enfoques estructurados, centrados en los consumidores, como base para asegurar en el futuro unos procesos satisfactorios de fabricación de alimentos inocuos y de buena calidad.
- 7.4 Deberían establecerse programas de creación de capacidad a todos los niveles (graduados, posgraduados, ejecutivos o educación a distancia) basados en métodos innovadores de enseñanza y producción de alimentos.
- 7.5 Debería fomentarse el establecimiento de redes sobre cuestiones complejas relativas a la calidad e inocuidad de los alimentos, con la participación de todos los interesados, preferiblemente a escala paneuropea, en todos los países europeos. Podrían establecerse redes o plataformas de reflexión y centros de excelencia permanentes. Esto podría ser un paso hacia un enfoque de ámbito mundial.

Apéndice 1**Detalles de los cursos del programa de intercambio**

Profesionales de Hungría participaron en los siguientes cursos impartidos en Wageningen: producción de hortalizas (4), producción de cultivos en invernadero (2), extensión rural (5), elaboración de alimentos (5) y protección de cultivos (1). Además, 55 personas participaron en diversos programas de investigación tanto en la universidad como en institutos o centros de investigación. Cinco de ellas permanecieron un mes, 19 de 1 a 3 meses, 22 de 3 a 6 meses, 6 de 6 a 12 meses y 3 un período de tiempo aún más largo. De esas 55 personas, 29 participaron en investigaciones sobre producción y/o lucha contra plagas, 15 en investigaciones relacionadas con la calidad e inocuidad de los alimentos y 11 en otras disciplinas del Centro de Investigación de Wageningen, como medio ambiente, silvicultura, economía e ingeniería agraria.

Apéndice 2**Esferas de cooperación científica**

Entre los ejemplos de cooperación científica en la investigación sobre calidad e inocuidad de los alimentos cabe citar los siguientes:

- evaluación de la calidad e inocuidad de los alimentos
- supervisión y seguimiento de la calidad e inocuidad en la gestión de la cadena de suministros
- establecimiento de una red de laboratorios de referencia
- armonización de métodos de análisis de las principales fuentes de riesgo para la salud de los consumidores
- elaboración de nuevos métodos (biológicos, químicos, físicos) para determinar peligros (por ejemplo, detección de OMG), así como la biodisponibilidad de alimentos compuestos
- elaboración y aplicación de nuevas tecnologías para asegurar la calidad, inocuidad y disponibilidad de alimentos
- análisis de riesgos, y especialmente evaluación y comunicación de riesgos
- inocuidad de los alimentos en relación con las interacciones biológicas (por ejemplo, alergenicidad causada por OMG).

Apéndice 3

Detalles del proyecto ENTRANSFOOD

ENTRANSFOOD se centrará en las siguientes cuestiones relacionadas con los alimentos modificados genéticamente :

- ¿Son las estrategias actuales de evaluación de OMG apropiadas para determinar su inocuidad en lo que respecta a la exposición crónica de las personas y los animales a alimentos y piensos, respectivamente?
- ¿Hay problemas concretos relacionados con el carácter de la tecnología aplicada a los que debe prestarse atención en lo que respecta a la evaluación de la inocuidad de los OMG, como por ejemplo la utilización de genes marcadores de la resistencia a los antibióticos?
- ¿Son los métodos actuales de análisis y ensayo toxicológico lo suficientemente específicos y sensibles para caracterizar los peligros de los productos genéticos recientemente expresados y determinar posibles cambios en la composición de los cultivos alimentarios como resultado de su modificación genética (los llamados efectos no deseados)?
- ¿Cómo puede mejorarse la evaluación de la inocuidad de alimentos integrales y qué métodos alternativos podrían elaborarse?
- ¿Qué métodos de detección deberían aplicarse para detectar cultivos alimentarios e ingredientes de alimentos modificados genéticamente, y qué umbrales deberían establecerse?
- ¿Son los sistemas de control de la calidad basados en procedimientos administrativos o de otro tipo suficientes para rastrear materiales que contienen OMG en toda la cadena alimentaria?
- ¿Es posible concebir sistemas de suministro que garanticen alimentos “exentos de OMG”?
- ¿Cómo se puede mejorar la transparencia en la evaluación y gestión de riesgos, y cuáles son los criterios para elaborar una estrategia adecuada de comunicación de riesgos?