



**IICA**



# Inocuidad de los Alimentos en el Comercio Agropecuario Internacional



© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) / Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de México. Enero 1999.

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita del IICA y la SAGAR.

Las ideas y los planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios de los autores y no representan necesariamente el criterio del IICA y/o la SAGAR.

El Área de Sanidad Agropecuaria del IICA se encargó del levantado de texto y diagramación de este documento. La Editorial Agroamérica, por medio de la Unidad de Edición y Traducción, fue responsable de la revisión estilística, y por medio de la Unidad de Diseño, Impresión y Encuadernación, del diseño de portada, montaje, fotomecánica, impresión y encuadernación.

**Seminario Inocuidad de los Alimentos en el Comercio Agropecuario Internacional (México, D.F. : 1998).**

Trabajos presentados en el seminario / ed. por Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de México. -- San José, C.R.: IICA, 1999.

241 p. ; 23 cm. -- (Serie Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos / IICA, ISSN 0253-4746; no. A1/SC-99-01).

ISBN 92-9039-393 9

Ed. también en inglés: Seminar on Food Safety in International Agricultural Trade.

1. Inocuidad alimentaria. 2. Comercio internacional.  
I. IICA. II. SAGAR. III. Título. IV. Serie.

AGRIS  
Q03

DEWEY  
664.07

**SERIE PONENCIAS, RESULTADOS Y  
RECOMENDACIONES DE EVENTOS TECNICOS  
ISSN 0253-4746  
AI/SC-99-01**

**Enero, 1999  
San José, Costa Rica**

## CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	7
<b>SESIÓN INAUGURAL</b> .....	9
<b>Mensaje de Bienvenida</b> <i>Lic. Andrés Casco Flores, Subsecretario de Planeación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) de México</i> .....	11
<b>Mensaje</b> <i>Dr. Carlos E. Aquino González, Director General, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)</i> .....	13
<b>Mensaje de Inauguración</b> <i>Dr. Francisco Gurría Treviño, Subsecretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de la SAGAR de México</i> .....	17
<b>CONFERENCIAS ESPECIALES</b>	
<b>La Importancia de la Inocuidad de Alimentos en el Comercio Internacional de Productos Cárnicos, Frutas y Hortalizas</b> <i>Dr. Kevin D. Walker, Director de Sanidad Agropecuaria, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)</i> .....	21
<b>Programa de Cooperación Técnica en Protección de Alimentos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)</b> <i>Dr. Jaime Estupiñán, Director, Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ)</i> .....	29
<b>Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)</b> <i>Dra. Elsa A. Murano, Directora, Centro de Seguridad de Alimentos, Universidad de Texas A&amp;M</i> .....	63

**Estándares del Codex Alimentarius sobre el Higiene de la Carne, Frutas y Verduras y Residuos de Plaguicidas y Productos Veterinarios.**

*Dr. Allan Randell, Ejecutivo Superior, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Estándares Alimentarios, División de Alimentos y Nutrición* .....73

## **SESIÓN SOBRE COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS CÁRNICOS**

**Reglas del Servicio de Inocuidad e Inspección de Alimentos (FSIS) Respecto a la Exportación de Carne a los Estados Unidos.**

*Dr. John Prucha, Sub-administrador Adjunto de Política Nacional e Internacional del FSIS/USDA*.....85

**El Control de la Carne y los Productos Cárnicos Importados en Canadá.**

*Dr. Lou P. Skrinar, Jefe, Programas de Impacto, División de Productos Cárnicos y Productos Procesados de Origen Animal, Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria (CFIA)*.....93

**Reglamentación de la Unión Europea (UE) para la Importación de Productos Cárnicos: La Experiencia de México.**

*Dr. Eduardo Serrano Pérez, Subdirector de Importaciones y Exportaciones, Dirección General de Salud Animal de la SAGAR de México*.....95

**Reglamentación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) de México para la Importación de Productos Cárnicos a dicho país.**

*Dr. Angel Omar Flores Hernández, Director General de Salud Animal de la SAGAR de México. Presentado por el Dr. Octavio Carranza, Director, Servicios y Registros Zoonosológicos de la SAGAR*.....99

**SESIÓN SOBRE COMERCIO INTERNACIONAL DE FRUTAS Y HORTALIZAS**

La Reglamentación de la Agencia para la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos para la Importación de Frutas y Hortalizas a este país.  
*Catherine W. Carnevale, V.M.D., Directora, Oficina de Operaciones Constituyentes, Agencia para la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos.....* 107

Normas de la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) sobre la Importación de Frutas y Hortalizas a Canadá  
*René Cardinal, Jefe, Productos Hortícolas Frescos, Dirección de Productos de Origen Vegetal, Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA).....* 131

La Estrategia en Inocuidad de Alimentos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) de México.  
*Dr. Jaime Almonte Álvarez, Asesor del Subsecretario de Agricultura y Ganadería de la SAGAR de México.....* 137

Regulaciones Aplicadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) para la Importación de Frutas y Hortalizas a México.  
*Dr. Gustavo A. Frías Treviño, Director de Regulación Fitosanitaria, Dirección General de Sanidad Vegetal, SAGAR.....* 151

**SESIÓN SOBRE EXPERIENCIAS EXITOSAS DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS, FRUTAS Y HORTALIZAS**

Argentina y su Industria Cárnica Exportadora  
*Dr. Thierry Woller, Asesor del Presidente del Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria (SENASA) de Argentina.....* 161

Exportación de Productos Cárnicos en México  
*Ing. Vicente Bihouet, Presidente de la Asociación Nacional*

## **PRESENTACIÓN**

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de México (SAGAR) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) unieron sus esfuerzos para organizar el Seminario "Inocuidad de Alimentos en el Comercio Agropecuario Internacional", que se efectuó en la ciudad de México el 29 y el 30 de septiembre de 1998.

El objetivo de este evento fue conocer la situación actual y las tendencias de cambio en la reglamentación higiénico-sanitaria para las operaciones de comercio internacional de productos cárnicos, frutas y hortalizas para consumo humano, a fin de que los países de América Latina y el Caribe se preparen y fortalezcan la infraestructura del sector privado y público para cumplir con los nuevos requisitos en esa materia.

Con la muy valiosa participación de ponentes de las agencias oficiales y del sector empresarial de Argentina, Canadá, Costa Rica, Chile, Estados Unidos, Jamaica y México, de la Secretaría del Codex Alimentarius, de FAO-OMS, del Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ), de la Universidad de Texas A&M y del IICA; así como de las intervenciones de los participantes en el Seminario, se logró el objetivo propuesto.

En esta publicación se presentan los textos de las ponencias de los participantes, así como los mensajes expresados por las autoridades en las sesiones de inauguración y clausura.

Por este medio, la SAGAR y el IICA agradecen la gran colaboración de todas las personas, instituciones públicas y privadas y organizaciones regionales e internacionales que hicieron posible la realización del Seminario y la publicación de esta memoria.

# **SESIÓN INAUGURAL**

## **MENSAJE DE BIENVENIDA**

*Lic. Andrés Casco Flores  
Subsecretario de Planeación de la Secretaría  
de Agricultura, Ganadería y Desarrollo  
Rural (SAGAR) de México*

Recientemente el Secretario de Agricultura afirmó que la sanidad de los productos vegetales y de origen animal será en el futuro un factor determinante en las relaciones comerciales internacionales. Esta afirmación es consistente con las tendencias del comercio internacional, en que los países están avanzando aceleradamente en la eliminación de sus esquemas de protección arancelaria y no arancelaria, a través del establecimiento de tarifas, la eliminación de cuotas y aranceles.

Realmente lo que se necesita en el comercio de productos agropecuarios es un esquema de transparencia, que se puede lograr a través de la normalización, verificación, certificación e inspección sanitaria, fitosanitaria y de inocuidad de los productos.

La inocuidad de los alimentos se ha convertido en un tema de análisis y de búsqueda de consenso entre los países que comercian. México, en su política de comercio exterior y en sus negociaciones bilaterales y multilaterales, está haciendo esfuerzos importantes para reconocer acuerdos que implícitamente definan las reglas del juego sobre la inocuidad de los alimentos.

Particularmente, la preferencia de los productores mexicanos por los mercados de Norteamérica tiene gran relevancia en términos del interés y preocupación actuales de los consumidores, que de alguna manera definen las pautas que determinan las características de los productos agropecuarios en los mercados internacionales. Sólo en Estados Unidos, el valor de las importaciones de los productos de hortalizas y frutas en 1997 alcanzó los US\$2600 millones, por lo que la presencia de países como México, los de Centroamérica y los de Sudamérica,

particularmente Chile, en estos mercados tan importantes es de gran significado comercial.

La preocupación de los consumidores de Estados Unidos obviamente se refleja en una preocupación por parte del gobierno. De ahí el anuncio hecho por el presidente Clinton sobre la Iniciativa en Inocuidad de Alimentos del 2 de octubre de 1997. En este marco, y dada la importancia económica, social y productiva del tema, la SAGAR le solicitó al IICA que la apoyara en invitar a diferentes expertos de varios países para intercambiar sus experiencias e ideas. Las invitaciones fueron muy exitosas, pues contamos con la presencia de 20 expertos y con participantes de más de 18 países hermanos, quienes están directamente involucrados en el tema de la inocuidad de los alimentos.

Dado el nivel de los expertos y participantes, estoy seguro de este seminario va a ser muy exitoso.

En nombre de la SAGAR, les doy la bienvenida y reitero que, con este grupo de expertos, vamos a tener un seminario muy fructífero para bien de las relaciones comerciales entre los países y, sobre todo, de los productores agropecuarios en los diferentes países que hoy nos representan. Les doy la más cordial bienvenida y agradezco su presencia.

## **MENSAJE DEL DIRECTOR GENERAL DEL IICA**

*Dr. Carlos E. Aquino González  
Director General,  
Instituto Interamericano de Cooperación  
para la Agricultura (IICA)*

**Es muy satisfactorio para nuestro Instituto tener la oportunidad de participar, conjuntamente con la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) de México, en la realización de este Seminario sobre la Inocuidad de Alimentos en el Comercio Agropecuario Internacional, para el cual se han congregado distinguidos participantes de los sectores productivo, agroempresarial y gubernamental, así como de varias organizaciones internacionales hermanas.**

**Esperamos que, como resultando de este encuentro, los participantes cuenten con una visión más completa de las nuevas reglamentaciones de las principales importaciones de productos agropecuarios para consumo humano. Los productores y agroempresarios tendrán información sobre cómo pueden mejorar sus operaciones para cumplir con las nuevas reglas del comercio; y las autoridades gubernamentales contarán con elementos prácticos para fortalecer sus acciones de fiscalización y certificación.**

**El conocer en forma directa las experiencias del sector agroempresarial privado para la apertura de nuevos mercados internacionales para los productos del campo, a través de nuestros invitados de Argentina, Costa Rica, Chile, Jamaica y México, quienes presentarán sus casos reales sobre las acciones que han debido ejecutar y las medidas de higiene y sanidad que han tenido que cumplir para internacionalizar sus productos, sin duda será un ejemplo muy positivo de cómo promocionar más dinámicamente nuestras agriculturas.**

**Nuestro Instituto, por mandato de sus 34 Estados Miembros, está iniciando un programa de cooperación técnica para modernizar**

los sistemas nacionales de inocuidad de alimentos en los países de América Latina y el Caribe, que cubrirá las áreas que son responsabilidad del sector agrícola; es decir, desde la finca o granja de producción hasta el matadero, empacadora o centro de distribución primario.

Este seminario internacional, en cuya organización tenemos el honor de participar con el ilustre Gobierno de México, marca el inicio de nuestro programa cooperativo en el campo de la inocuidad de los alimentos que, sin duda alguna, será el tema de mayor relevancia en los próximos años, dada la responsabilidad que tienen los gobiernos de proteger la vida y la salud de nuestros pueblos de la amenaza que representan los agentes patógenos, los residuos de agroquímicos y productos veterinarios y muchos otros contaminantes de los alimentos que consumen nuestros habitantes.

Nuestro programa se centra en tres grupos básicos de productos agropecuarios para consumo humano: frutas, hortalizas y cárnicos; y está dirigido al fortalecimiento de los servicios de inspección y certificación, de laboratorios y de los instrumentos legislativos y normativos de inocuidad de los alimentos de los Ministerios de Agricultura, así como al mejoramiento de las prácticas y métodos de control higiénico de los establecimientos de producción y de procesamiento primario de esos tres tipos de productos agropecuarios.

La tarea de proporcionar alimentos sanos e higiénicos a nuestros habitantes de ninguna manera es una labor fácil. Requiere de un trabajo multisectorial y multiparticipativo, en el que los productores, los empresarios agropecuarios, los transportistas, los comercializadores y los prestadores de servicios alimenticios tienen que cumplir el papel más importante, como responsables de la producción y el procesamiento de los productos a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, desde la finca hasta la mesa del consumidor final.

Nos complace mucho observar esta concurrencia multisectorial en este evento, lo que pone de manifiesto el interés y el

compromiso de todas las instituciones involucradas en el proceso, independientemente del área a la que pertenecen.

Agradezco muy especialmente a la SAGAR de México el habernos dado la oportunidad de participar en este importante evento, del cual estamos seguros que se obtendrán resultados positivos que beneficiarán nuestras empresas, nuestros servicios oficiales y nuestros programas en general.

## MENSAJE DE INAUGURACIÓN

*Dr. Francisco Gurría Treviño  
Subsecretario de Agricultura, Ganadería  
y Desarrollo Rural de la SAGAR de México*

Es un gran placer estar en esta sala tan concurrida, hecho que evidencia el gran interés actual en un tema que no es nuevo, pero que hoy ha vuelto a adquirir vigencia, la cual seguramente mantendrá, dado el tamaño del movimiento agropecuario que hay en el mundo, para el resto de nuestros días.

En el caso particular de México, a partir de 1993, el comercio de frutas y hortalizas con destino a los Estados Unidos se ha incrementado en un 67% y hoy tiene un valor cercano a los US\$2800 millones. Esta es una de las razones por las cuales la SAGAR tiene un interés particular en abordar este tema con toda la seriedad del caso, a fin de crear el andamiaje necesario para responder a estas nuevas exigencias, no solamente de los Estados Unidos sino también del resto del mundo, y por supuesto de nuestra propia población, que está exigiendo los mismos estándares de calidad requeridos para ingresar en el comercio internacional.

Además de ser una condición deseable que la población tenga la certeza de que, cuando consume alimentos frescos o procesados, no se va a enfermar, la inocuidad de los alimentos es una condición necesaria para la población y, por lo tanto, es obligación de los gobiernos asegurarla.

Hoy también constituye una exigencia de tipo comercial, pues las ventas dependerán de la certificación de que los procesos de producción, transformación, empaque, procesado, transporte y distribución para los productos que llegan al anaquel y posteriormente a la cocina se hayan realizado de una forma segura.

De esta manera, hoy estamos en una nueva etapa de organización de productores, asociaciones de productores y

gobierno. Por esto, damos el más sentido agradecimiento al IICA, porque recogió una de las preocupaciones apremiantes de la SAGAR, cual era la de organizar un evento de esta naturaleza y poder escuchar y recoger las experiencias de todos los países. Algunos de éstos han iniciado varios procesos que se encuentran en diferentes fases de avance. De todos ellos tenemos que recoger experiencias y conjuntamente ir avanzando para que el proceso de cumplir con las normas de seguridad sea lo más homogéneo posible. Los Estados Unidos no son el único país que ha establecido esta reglamentación; muchos otros países también lo están haciendo. Debido a ello, nosotros también tendremos que empezar a establecer normas para regular el acceso de productos entre nuestros países.

Reitero mi agradecimiento al IICA por su pronta respuesta en la organización de este espléndido evento, que, juzgando por el número de asistentes y ponentes de quienes vamos a recoger la experiencia de tantos países, estoy seguro de que será un éxito. La única preocupación es si los gobiernos podrán responder a estas exigencias, no sólo por la complejidad del tema, sino porque el propio arreglo institucional de los gobiernos les impide dar una clara respuesta a esta preocupación, como es el caso de México, donde la responsabilidad del tema en cuestión se distribuye entre muchas dependencias gubernamentales, como la Comisión Nacional del Agua y las secretarías de Salud, de Comercio, de Trabajo y del Medio Ambiente y Agricultura.

Sin embargo, tratamos de hacer lo que esté a nuestro alcance para atender de la mejor manera posible las demandas del sector primario, que en el futuro podrá verse afectado por otros procesos.

Les deseo mucho éxito a todos los participantes y declaro formalmente inaugurado este seminario.

## **LA IMPORTANCIA DE LA INOCUIDAD DE ALIMENTOS EN EL COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS CÁRNICOS, FRUTAS Y HORTALIZAS**

*Dr. Kevin D. Walker  
Director de Sanidad Agropecuaria,  
Instituto Interamericano de  
Cooperación para la Agricultura (IICA)*

Me complace mucho el tener la ocasión de compartir con ustedes alguna información y reflexiones sobre las nuevas oportunidades y acontecimientos en relación con la inocuidad de alimentos, que harán de esta disciplina, sin duda alguna, uno de los focos de atención más importantes y dinámicos de las próximas décadas.

Quando hablo de oportunidades, me refiero al derecho que tienen los habitantes de nuestros países de recibir, para su consumo, alimentos saludables y manejados higiénicamente, a fin de que no representen un riesgo para su salud.

A medida que avanzan y mejoran sus sistemas de salud pública y se incrementa la atención del público sobre la calidad higiénica de los alimentos que llegan al consumidor, los gobiernos de los países establecen medidas de inocuidad de alimentos más estrictas, tanto para los que son producidos y procesados internamente, como para los que proceden de otros países.

El Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (MSF/OMC), del cual son signatarios prácticamente todos los países de las Américas, establece lineamientos referidos a las adecuadas medidas sanitarias que deben seguir e instrumentar los estados miembros para las operaciones de importación de productos agropecuarios y las medidas sanitarias adecuadas para la protección de la vida y la salud de las personas.

Contrariamente a la opinión generalizada de que la responsabilidad de proporcionar alimentos higiénicos para el consumidor final recae en el expendedor o prestador de servicios del final de la cadena agroalimentaria, la realidad es que esta responsabilidad empieza desde la finca o granja de producción de los productos agrícolas o de los animales domésticos. Desde este punto, la responsabilidad la asume el transportista de animales o productos agropecuarios antes y después de su llegada a los mataderos, empacadoras o centros de procesamiento y distribución, segmento que tiene gran responsabilidad del manejo higiénico de los productos agropecuarios para consumo humano; y por supuesto, la responsabilidad sigue hasta el expendedor o comerciante de alimentos o el prestador de servicios alimenticios, que tienen relación directa con el consumidor final.

Inclusive, investigaciones recientes indican que, aun antes de la granja, en las fábricas o molinos de alimentos, puede iniciarse la cadena de contaminación por ciertos microorganismos como *Salmonella*, cuando los productos terminados para consumo de los animales no son tratados adecuadamente.

En las granjas de producción animal pueden originarse otros riesgos para el consumidor final, que pueden ser de carácter biológico o químico. Entre los primeros, de carácter biológico, existen desde luego experiencias relacionadas con *Salmonella*, *Campilobacter*, *Escherichia coli*, *Listeria* y algunos otros microorganismos. Entre los riesgos de carácter químico, tienen gran importancia los residuos de plaguicidas, antibióticos y de muchos otros productos veterinarios.

En las fincas de producción de productos agrícolas para consumo humano, los riesgos para el consumidor final, especialmente para el caso de productos frescos como frutas y hortalizas, el riesgo de agentes biológicos como *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae* y algunos otros, se inicia desde el tipo y manejo del agua que se utiliza para cultivar esos productos, así como la posible contaminación de los suelos por drenajes de desechos urbanos o de las granjas. Sobre este particular, el uso de

En general, el 25% de las exportaciones mundiales de frutas las realizan los países de América Latina y el Caribe, las cuales crecen a una tasa anual de 6.4%, lo que denota su gran importancia.

El procesamiento de frutas está adquiriendo importancia creciente en los mercados de exportación; así observamos que en este rubro Brasil domina el 75% del mercado exportador de jugo de naranja concentrado, en tanto que suministra, junto con Uruguay, el 99.5% del jugo de "tangerina".

En relación con la producción y exportación de hortalizas a nivel mundial, encontramos que el 10.7% de la producción total y el 24% del total de las exportaciones provienen del hemisferio americano.

En lo que respecta a productos cárnicos, la producción de carnes de dicho hemisferio representa el 30% de la producción mundial y el 22.7% de las exportaciones. Cabe destacar que la producción de carne de pollo cada día va adquiriendo mayor importancia, con un crecimiento de un 8% en América Central, del Norte y del Sur, mientras que las exportaciones crecen a una tasa anual de 14% en América Latina y el Caribe.

La participación porcentual de la exportación de productos agropecuarios en el producto interno bruto representa en América Central un 9.7%, en la región Caribe un 4.8% y en América del Sur un 2.7%.

Finalmente, es importante hacer notar que en 1997 las exportaciones agropecuarias en América Central, del Norte y del Sur reflejan tasas de crecimiento anual relativamente altas de 6.12%, 6.3% y 6%, respectivamente.

Por otro lado, cabe mencionar que en muchos de los países de las Américas la producción de frutas y hortalizas es realizada por pequeños agricultores, como es el caso de Guatemala, donde el 90% de esa producción proviene del trabajo de los pequeños productores.

Los países de América Latina y el Caribe, con la asociación participativa del sector público y del sector privado de productores y agroempresarios, han avanzado en forma notable en los últimos años, abriendo nuevos mercados para sus productos agropecuarios para consumo humano, cumpliendo con las normas de calidad e higiene establecidas por los importadores.

No obstante, consideramos que existe todavía un gran camino por recorrer, de cara a las nuevas condiciones sanitarias que regularán el comercio agropecuario del futuro, especialmente en el ramo de alimentos.

El programa del IICA se enfocará en cooperar con sus Estados Miembros para cumplir esos nuevos compromisos, colaborando con los ministerios de agricultura en el fortalecimiento de sus instrumentos legislativos y normativos y de sus servicios de inspección y certificación, y con las organizaciones de productores y agroempresarios, para que sus socios mejoren sus controles de sanidad e higiene a lo largo de toda la cadena agroalimentaria.

Esta es una tarea que requiere una participación activa por parte de todos los sectores involucrados.

Desde este foro los invito a que nos unamos en una gran cruzada agricultura-salud, para hacer que los alimentos que lleguen a los habitantes de nuestros países, de cualquier nivel social o económico, sean alimentos sanos e higiénicos, que brinden mayor garantía de inocuidad a través de toda la cadena agroalimentaria y representen el menor riesgo para la salud de quienes los consumen.

Quienes trabajamos en este campo, en cualquier actividad agropecuaria, privada u oficial, relacionada con la higiene y la protección de alimentos, tenemos una responsabilidad muy alta en este esfuerzo. Sabemos que no somos independientes en nuestro trabajo; por tanto, debemos hacer un gran esfuerzo de coordinación para salir adelante, comenzando por lograr un cambio en los paradigmas tradicionales del agricultor, de forma que éste tome

---

plena conciencia del papel fundamental que su trabajo representa dentro de la cadena agroalimentaria.

Trabajando en forma conjunta se puede lograr la reducción de los riesgos y evitar que una acción de negligencia o descuido pueda causar la incapacidad por salud o poner en peligro la vida de muchas personas.

Por otro lado, es muy importante proteger las exportaciones agropecuarias de nuestros países y debemos trabajar fuerte para cumplir con las nuevas reglas sanitarias del comercio internacional que nos demandan nuestros socios comerciales, con base en las normas internacionales, por cuanto la exportación de productos agrícolas y pecuarios es un importante renglón de ingreso de divisas para muchos de nuestros países, y dado que el *modus vivendi* de un número significativo de trabajadores depende de la producción agrícola y agroindustrial.

Sin duda alguna, la mejor estrategia para lograr el desarrollo integral y sostenido de una sociedad sana y progresista es proveer a los consumidores nacionales productos agropecuarios sanos y manejados higiénicamente y exportarlos de manera que cumplan con las demandas impuestas por el comercio internacional.



# **PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA EN PROTECCIÓN DE ALIMENTOS DE LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS)**

*Dr. Jaime Estupiñán  
Director, Instituto Panamericano de Protección  
de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ)*

## **Resumen**

De acuerdo con las estadísticas publicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia anual de 1500 millones de episodios de diarreas y la muerte de tres millones de niños menores de cinco años se deben, en un alto porcentaje, a alimentos contaminados. Los datos provistos por los países al Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) en Latinoamérica y el Caribe, indican que en el período 1995-1997 ocurrieron 2236 brotes con 68 868 casos y un total de 173 muertes. Según la información también proporcionada por los países al Centro de Epidemiología para el Caribe (CAREC), en 1996 se presentaron 715 casos de enfermedades notificadas de ETA y en los Estados Unidos y Canadá, durante 1995, se notificaron 99 103 casos, considerando solamente algunas enterobacterias causantes de ETA.

En los últimos diez años, se han presentado brotes graves de ETA ocasionados por patógenos emergentes, tanto en países desarrollados como en países en vía de desarrollo. De igual manera, los cambios en la economía mundial, la creación de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y las iniciativas subregionales de integración han aumentado el comercio mundial de alimentos, lo que ha incrementado el riesgo de ETA para la población.

Como respuesta, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) inició en 1986 el Programa Regional de Cooperación Técnica en Protección de Alimentos, que había sido aprobado por su

## **Antecedentes sobre las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA)**

### *El problema de las ETA*

El control y prevención de las ETA es un desafío actual a nivel mundial, dado que no se conoce su real incidencia. La OMS ha estimado que, dependiendo del país, entre el 15% y el 70% de los casos de diarrea en menores de cinco años de edad se debe a alimentos contaminados. En los Estados Unidos, el Consejo de Ciencias Agrícolas y Tecnología (CAST) realizó un estimado del impacto de las enfermedades transmitidas por los alimentos, y concluyó que anualmente pueden ocurrir de 6.5 a 33 millones de casos y hasta 9000 muertes. Se estima que el 60% de los brotes de ETA son de etiología desconocida. De las conocidas, las materias primas de origen animal son las que con más frecuencia parecen estar involucradas y en las que en la mayoría de los casos se deben a la presencia de bacterias. La diarrea de los viajeros afecta del 20% al 50% de los extranjeros que viajan a América Latina y el Caribe.

Algunas enfermedades transmitidas por los alimentos, si bien son conocidas, se consideran emergentes, porque están ocurriendo con mayor frecuencia y han ocasionado brotes epidémicos grandes en varios países desarrollados, poniendo en evidencia la fragilidad de los programas de prevención y control de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Entre ellas se destacan la *Salmonella enteritidis*, en los huevos; *Escherichia coli*, serotipo O157:H7, en las carnes; *Listeria monocytogenes*, en los quesos; *Campylobacter jejuni* y la *Yersinia enterocolitica*, en las carnes de cerdo y las aves. Un ejemplo de esta situación fue la ocurrencia del cólera en la Región de las Américas a partir de 1991. Mientras que esta enfermedad es endémica en varias regiones de África y Asia, la ocurrencia en las Américas fue detectada por primera vez durante este siglo. La fuente principal de infección es el agua, pero hay varios alimentos, principalmente de origen marino, que pueden transmitir la enfermedad.

### *El impacto de las ETA*

Los datos recogidos durante el período de 1995-1997 por el Sistema Regional de Información y Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos, que coordina OPS/INPPAZ, a partir de los informes de los sistemas nacionales de los países, indican que ocurrieron 2236 brotes con 68 868 casos de personas enfermas, de las cuales murieron 173. Teniendo en cuenta que el sistema está en su fase inicial y que aún hay un alto porcentaje de subnotificación de brotes, se puede observar la magnitud del problema de las ETA en los países de América Latina y del Caribe.

La presentación de brotes por *E. coli* 0157:H7 enterohemolítico originado en alimentos cármicos, principalmente carne molida, en Estados Unidos, Reino Unido, Escocia, Japón y Australia, con altas tasas de morbilidad y mortalidad, ha motivado la revisión de los sistemas de inspección de alimentos y el fortalecimiento de los sistemas de información y vigilancia epidemiológica de las ETA. En Escocia, entre el 22 de noviembre y el 11 de diciembre de 1996 se presentó un brote por *E. coli* 0157:H7 asociado con el consumo de alimentos con carne: fueron detectados 396 casos y ocurrieron once muertes.

La *Salmonella* continúa siendo una causa principal de brotes originados en alimentos contaminados, principalmente en los países en vía de desarrollo. En los últimos años se ha observado un incremento de la frecuencia de casos en la mayoría de los países, que tiene como explicación la emergencia y el incremento de la *Salmonella enteritidis* en los países industrializados y la aparición de *Salmonella typhimurium* 10H(DT 104) en el Reino Unido y los Estados Unidos.

La evidencia de la posible transmisión de *Cyclospora* por alimentos importados se documentó de un brote originado en moras, el cual afectó 15 estados de Estados Unidos y a Canadá. Situaciones similares se observaron en un brote de Hepatitis A detectado en fresas.

La investigación de varios brotes ocasionados durante los últimos 15 años en Europa y Estados Unidos por *Listeria monocytogenes* ha demostrado su relación con alimentos contaminados como la principal causa, favorecidos por el incremento de personas inmunosuprimidas, la expansión de la industria de alimentos, los sistemas masivos de almacenamiento en frío y los cambios en los hábitos de consumo de alimentos.

En Estados Unidos y Canadá, la Salmonelosis da cuenta de una cifra anual mayor de 40 000 y 7000 casos de ETA, respectivamente. *S. enteritidis* es el principal patógeno transmitido por huevos en los últimos 15 años. *E. coli* 0157 :H7 ha producido brotes originados por carnes, hortalizas, leche y jugo de manzanas.

En 1993, el Servicio de Investigación Económica del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) estimó que los costos económicos y las pérdidas de productividad como consecuencia de las ETA para los siete principales patógenos de los alimentos, variaron entre US\$15.6 y 9.4 billones. De estos costos, de US\$2.3 a 4.3 billones representaron costos médicos y de US\$3.3 a 5.1 billones representaron pérdidas de productividad. De los siete patógenos analizados, *Salmonella* y *Toxoplasma gondii* fueron los más costosos, por el gran número de casos ocasionados por la *Salmonella* y por la severidad de la enfermedad crónica ocasionada por el *Toxoplasma*.

Con base en 31 218 cuestionarios procesados por viajeros ingleses que visitaron la República Dominicana durante 1996, se calculó en un 67% la incidencia subjetiva de diarrea de viajeros; en el caso de México, con 3502 formularios procesados, se estimó en un 49%; para Santa Lucía, con 1909 formularios, en un 26%; y para Antigua, con 1909 formularios, en un 22%. A pesar de su relatividad, esta información demuestra la importancia de la inocuidad de los alimentos para la industria del turismo, de la cual dependen muchos países de la Región.

Finalmente existen estadísticas importantes, tanto a nivel nacional como internacional, sobre decomisos y rechazos de alimentos, lo que constituye un rubro significativo de las pérdidas

directas de la industria de los alimentos. La importancia económica de la contaminación de los alimentos se puede ver en los resultados de las 4795 detecciones hechas por la Agencia para la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos en el período de enero a junio de 1997:

- Contaminación con suciedades	32%	(1688)
- Residuos de pesticidas	7%	(364)
- Contaminación microbiológica	11%	(585)
- Fallas de rotulado	10%	(524)
- Descomposición	7.5%	(412)
- Hongos	6%	(313)
- Metales pesados	4.5%	(249)
- Presencia de aditivos	6.5%	(339)
- Alimentos enlatados de baja acidez	12.5%	(647)
- Otros	3%	(147)

*La situación de los programas de protección de alimentos en los países de América Latina y el Caribe*

En el caso de América Latina, a los factores arriba señalados, se deben añadir otros que contribuyen a la prevalencia de las ETA, tales como la ausencia de programas nacionales integrados de protección de alimentos y la falta de continuidad y desarticulación de los existentes; la carencia de legislación actualizada; la insuficiencia de personal adiestrado encargado de la protección de los alimentos; las deficiencias en la infraestructura para el almacenamiento, transporte y distribución de alimentos y productos alimentarios, así como en el saneamiento y la urbanización, debido a lo cual se forman tugurios sin servicios básicos de agua potable y alcantarillado; el deterioro del nivel socioeconómico de amplios segmentos de la población, lo que aumenta crecientemente el número de vendedores ambulantes de alimentos que no someten sus productos a ningún tipo de control; los factores culturales que influyen en la preparación y la preservación de alimentos; y la existencia de información inadecuada para la población en general, así como para los extranjeros en particular, sobre las medidas para disminuir el riesgo de adquirir una ETA.

riesgo y la modernización de los sistemas de inspección y control de alimentos con base en metodologías que garanticen el control de toda la cadena alimentaria, como es el caso del HACCP.

De manera particular, en la región de las Américas se han impulsado las iniciativas de integración para los países con el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (NAFTA), la Iniciativa Centroamericana, la Comisión Andina, el MERCOSUR y el CARICOM en los países del Caribe.

Como ejemplo potencial de producción y comercialización de alimentos tales como carne, granos, pescado y frutas, el MERCOSUR en 1994 comercializó US\$22.4 billones. De éstos, US\$2.9 billones corresponden al comercio entre los países del MERCOSUR, US\$4.2 billones al comercio con otros países de las Américas y US\$15.3 billones al comercio con países de otros continentes.

*Los cambios en los métodos de inspección y control de los alimentos*

Los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos en Estados Unidos y varios países europeos, particularmente los ocasionados por *Escherichia coli* O157:H7 han determinado una revisión y modernización del manejo de la inocuidad de los alimentos, en particular en los sistemas de inspección y control. Se ha concluido que un sistema eficiente debe estar enmarcado en el concepto de la cadena alimentaria desde la hacienda hasta el consumidor.

Como resultado, se ha orientado toda la atención al método HACCP, un método preventivo que cubre todos los pasos de un proceso de producción e identifica los peligros y los factores que influyen para su contaminación. De esta manera, se pueden tomar las medidas correctivas y hacer un monitoreo adecuado de éstas. Este método de autocontrol también ha facilitado la transición del papel del Estado, que ha cedido la responsabilidad de realizar el control a las industrias y actúa ahora únicamente como auditor/verificador.

En consecuencia existe una necesidad urgente de facilitar el entrenamiento de funcionarios oficiales sobre esta metodología y su proceso de auditoría y de promover la incorporación y el uso por parte de la industria, ya sea grande, mediana o pequeña.

Con un concepto más amplio sobre calidad de los alimentos en la cadena alimentaria, se están incorporando los principios de calidad total que comprenden las Buenas Prácticas de Producción (BPP), el HACCP y los programas de garantía de la calidad de los procedimientos.

Finalmente se ha concluido que, para proteger la salud humana, las políticas de inocuidad de los alimentos deben estar basadas en procedimientos y procesos básicos y científicos en que se utilice razonablemente la mejor información y tecnología disponibles. Para este fin se considera que el análisis de riesgo ofrece el marco para la evaluación sistemática y objetiva de toda la información disponible relacionada con un peligro de una enfermedad transmitida por los alimentos.

En el Codex Alimentarius, el análisis de riesgo se ha definido como un proceso de pasos para determinar el nivel de riesgo planteado por un peligro y tomar una decisión acerca de una intervención apropiada dirigida a controlar el riesgo. Este incluye tres pasos: la valoración del riesgo, la gestión o manejo de éste y su comunicación.

## **La Respuesta de la OPS**

### *Programa Regional de Cooperación Técnica en Protección de Alimentos*

Basándose en el mandato de la IV Reunión Interamericana de Salud Animal a Nivel Ministerial (RIMSA IV) y de la XXXI Reunión del Consejo Directivo de la OPS, realizadas en 1985, y apoyado por las recomendaciones de la Conferencia Interamericana de Protección de Alimentos, el Programa de Salud Pública Veterinaria inició en 1986 el Programa Regional de Cooperación Técnica en Protección de Alimentos.

Los objetivos del programa son:

- Lograr un suministro de alimentos inocuos, sanos, nutritivos, agradables y económicos.
- Disminuir la morbilidad y mortalidad humanas causadas por enfermedades alimentarias.

La ejecución del Plan de Acción del Programa Regional de Cooperación Técnica en Protección de Alimentos está a cargo del Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ), en coordinación con el Programa de Salud Pública Veterinaria y los consultores en las Representaciones de la OPS/OMS en los países. El enfoque básico del Programa es la prevención de riesgos de enfermedades transmitidas a la población por los alimentos, tomando en consideración todos los eslabones de la cadena alimentaria desde la producción hasta el consumidor.

El plan de acción se ejecuta con base en cinco componentes: organización de programas nacionales de protección de alimentos, fortalecimiento de la capacidad analítica, fortalecimiento de los servicios de inspección, vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos, y promoción de la protección de los alimentos por medio de la participación comunitaria.

A continuación se presenta un resumen de las actividades de cooperación técnica realizadas por el INPPAZ/OPS.

#### *Organización de programas nacionales de protección de alimentos*

Se está cooperando con los países en el fortalecimiento de la capacidad institucional en materia de protección de alimentos sobre la base de la articulación intersectorial y la organización de comisiones nacionales de alimentos. Como resultado, en Argentina, Jamaica, Panamá, Paraguay y Uruguay, se han organizado programas integrados de protección de alimentos. En Brasil, Colombia, Ecuador, Chile y México, se ha avanzado en la decisión

países, conformando el inicio de una fuente de datos para apoyar la cooperación técnica entre países y facilitar de definición de las necesidades de cooperación internacional.

### *Fortalecimiento de la capacidad analítica*

La cooperación, en este componente, está orientada hacia la organización de programas de control de contaminantes por medio de redes de laboratorios con sistemas de garantía de calidad que complementen estudios epidemiológicos sobre riesgos de contaminación.

Con la participación de 24 países, se constituyó la Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos (RILAA), en una reunión organizada en la sede de la OPS en Washington. Los objetivos de esta red son fortalecer la vigilancia epidemiológica de las ETA y facilitar la armonización de métodos analíticos, los conceptos de equivalencia y transparencia y el intercambio de información.

En diciembre de 1997, se estableció un Comité Ejecutivo de la RILAA; la OPS/INPPAZ fue designada como Secretaría *ex officio*, en coordinación con la FAO. Se realizaron dos reuniones de dicho Comité, en las cuales se revisó la propuesta de los Estatutos de la Red y se elaboró el Plan de Acción 1998/1999. Están en marcha los trámites con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para obtener un posible financiamiento para la RILAA, una encuesta para la identificación de todos los laboratorios participantes en la Red y la promoción de la Organización de Redes de Laboratorios Nacionales.

### *Contaminantes microbiológicos*

A través del INPPAZ OPS/OMS, se realizaron cursos sobre microbiología de los alimentos que permitieron capacitar a funcionarios de todos los países. Ante la epidemia del cólera, el programa de HCV/INPPAZ, en colaboración con la FAO y la Agencia para la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos, cooperó con todos los países, por medio de cursos

de adiestramiento, en el fortalecimiento de su capacidad para el diagnóstico y en el cumplimiento de los requisitos para el comercio nacional e internacional de alimentos.

En conjunto con entidades de Agricultura y Salud de la Argentina y con el apoyo científico-técnico de los centros colaboradores de la OMS en los Estados Unidos de América y el Brasil, se está desarrollando un proyecto para establecer, en los laboratorios de la Región, las técnicas de aislamiento e identificación de los patógenos emergentes transmitidos por alimentos de mayor importancia en la actualidad: *E. coli* 0157:H7, *Campylobacter jejuni*, *Listeria monocytogenes* y *Yersinia enterocolitica*. En una fase inicial, se realizó un curso para 13 funcionarios del Instituto Nacional de Alimentos (INAL) y de la Dirección de Laboratorios (GELAB) del Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) de la Argentina y uno del Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de Chile. Un segundo curso de laboratorio fue dictado en agosto de 1997, en el que se entrenaron 12 personas provenientes de la Región Andina y América Central. En el próximo año se realizarán cursos para los demás países de la región.

Se realizó un estudio coordinado por HCV sobre la evaluación de la contaminación microbiana de los alimentos vendidos en la vía pública de La Paz (Bolivia), Santa Fe de Bogotá (Colombia), Quito (Ecuador), Lima (Perú), Ciudad de México (México) y Santo Domingo (República Dominicana). Fueron analizadas 2433 muestras para investigar la existencia de *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Salmonella enterica* y *Clostridium perfringens*. Las determinaciones se realizaron bajo control de calidad en las metodologías seleccionadas para la evaluación microbiológica, después de la capacitación in situ del personal de los laboratorios de producción. *S. aureus* mostró el riesgo mayor, 8.4%; *B. cereus*, 7.89%; *C. perfringens*, 5.07%; y *S. enterica*, 0.95%. No se encontró *V. cholerae* y se confirmó la presencia de una muestra con *E. coli* 0157:H7. El estudio incluyó el análisis de aspectos socioeconómicos de los vendedores.

### *Contaminantes químicos*

Desde 1992 el INPPAZ ha consolidado una infraestructura que le permite cooperar con los países en la organización de laboratorios de análisis de residuos químicos de interés actual para los países en el comercio nacional e internacional de alimentos, tales como PCBs, plaguicidas, antibióticos, micotoxinas y metales pesados, para ser operados bajo un sistema de aseguramiento de la calidad de acuerdo con las normas.

Para este fin se han implantado 10 técnicas de análisis de aceptación internacional, que incluyen los 50 principales contaminantes químicos en carnes, frutos del mar, productos lácteos, huevos, cereales, frutas y hortalizas, en tanto que se encuentran en desarrollo técnicas analíticas para residuos peculiares, anabólicos y betagonistas.

A partir de 1996 se realizó una prueba interlaboratorios para análisis de residuos de plaguicidas clorados, con la participación de 19 laboratorios nacionales de Salud y Agricultura de ocho países. Esto tendrá continuidad mediante la organización de pruebas similares con otros contaminantes químicos.

El desarrollo de un banco de patrones de plaguicidas satisface el déficit de estas sustancias en los laboratorios nacionales, motivado en 1988 por la interrupción del suministro sin costo que efectuaba la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos. Se han elaborado 36 productos que incluyen familias de plaguicidas clorados y fosforados; la producción está orientada al suministro de patrones y reactivos críticos no disponibles en los catálogos comerciales.

A partir de 1994, el INPPAZ inició el desarrollo del sistema de aseguramiento de la calidad de los laboratorios de acuerdo con las normas de la serie ISO. En la actualidad, se ha concluido la primera versión del plan de calidad del sector de análisis de residuos químicos y se ha dado cooperación directa a la DIRSAM de la provincia de Río Negro (Argentina), para el establecimiento de un

Con el fin de atender los pedidos de cooperación técnica para el adiestramiento de funcionarios de los países, en colaboración con la Alianza Internacional de HACCP en carne y pollo de la Universidad de Texas A&M (Estados Unidos), se realizaron dos cursos de adiestramiento de HACCP con 11 participantes de Argentina y 25 funcionarios de HCV y del INPPAZ. Este grupo es el encargado de organizar cursos en todos los países de la Región.

Con el mismo fin, en colaboración con la Alianza de Pescado se realizaron cursos para entrenamiento de entrenadores, en los cuales participaron funcionarios de todos los países latinoamericanos. Para apoyar los programas de entrenamiento de los países y difundir los principios del HACCP, se elaboró una guía al respecto y se desarrollaron módulos para HACCP en productos genéricos.

Teniendo en cuenta el cambio de enfoque que establece la incorporación del HACCP como método de autocontrol, se están realizando cursos sobre el papel de los gobiernos en la supervisión del HACCP. Con base en los resultados de una Consulta FAO/OMS realizada en Ginebra en junio de 1998, se realizará una consulta para las Américas, con el fin de definir el papel del estado de acuerdo con la problemática propia de esta región.

### *Vigilancia de las ETA*

Las actividades de cooperación están fundamentadas en el adiestramiento del recurso humano y en la promoción de la articulación entre los servicios de epidemiología y bromatología de los países para la organización de los sistemas nacionales de vigilancia de las ETA.

El objetivo de este componente es el de cooperar con los países para instrumentar y operar sistemas de información y vigilancia epidemiológica de las ETA, que permitan obtener información de utilidad para prevenir los brotes de estas enfermedades en la población debidos al consumo de alimentos contaminados.

El Seminario-Taller Regional de Puntos Focales sobre Vigilancia Epidemiológica de ETA, realizado en 1995, reunió a participantes de 20 países, con el fin de establecer las bases para instrumentar estos sistemas. En seguimiento a las recomendaciones de este evento, se realizaron las reuniones nacionales en Argentina, Brasil, México, Panamá y Uruguay, con el objeto de apoyar la implantación del sistema en el nivel local. Para fortalecer el adiestramiento de funcionarios, se utiliza la "Guía VETA", elaborada en conjunto con epidemiólogos de la Región.

El Taller Regional sobre Ciguatera y otras Intoxicaciones por Productos Marinos, realizado en colaboración con la Universidad de Miami (Estados Unidos) en mayo de 1995, capacitó a 23 funcionarios oficiales de 19 países de la Región en aspectos relacionados con metodologías para la identificación de peces con niveles tóxicos de ciguatera, tratamiento de intoxicaciones por esta causa y organización de programas nacionales de control. De este evento surgió la iniciativa para crear una red subregional del Programa de Vigilancia y Control de las Intoxicaciones por Productos Marinos, integrada por Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, la cual fue organizada en diciembre de 1995 y que, junto con la conformada en 1990 para países de Centroamérica y el Caribe, realizan la vigilancia de toxinas marinas en la Región.

En el boletín informativo *INPPAZ en las Américas*, el Instituto suministra datos sobre brotes de ETA en la Región, los cuales forman parte del Sistema de Información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de las ETA (SIRVE-ETA). La información también puede ser consultada en el sitio web del Instituto en Internet: [www.inppaz.org.ar](http://www.inppaz.org.ar).

El sistema regional coordinado por el INPPAZ recibió información de 19 países, durante el período 1995 a julio de 1997, sobre 2236 brotes con un total de 68 868 casos y 173 muertes.

Se observa que todavía existe un alto grado de subnotificación y que varios países aún no envían información al sistema regional. En la mayoría de los países, la información es pasiva, pero en varios

de ellos se observa una mayor tendencia a realizar la vigilancia activa de los brotes.

El análisis de los 2236 brotes permite las siguientes observaciones (Ver tablas 1 a 4 y figuras 1 y 3):

- Cuba reporta el 48% de la información. Cuando se hace el análisis de acuerdo con los agentes etiológicos, en 49% de los brotes el agente no fue notificado. En los restantes (51%), la distribución fue: toxinas marinas, 38%; agentes bacterianos, 51%; virus, 2%; y parásitos, 2%.
- La distribución de 542 brotes de origen bacterial se distribuye así: *Salmonella* spp., 36%; *Staphilococcus* sp., 36%; *E. coli* y coliformes, 11%; *Clostridium perfringens*, 4%; *V. Cholerae*, 4%; *Shiguella* spp., 3%; y otros, 13%.
- Los alimentos implicados en 1140 brotes de etiología conocida fueron huevos y mayonesa en 21%, derivados de leche en 21% y carnes en 19%.
- El tipo de alimentos se especificó en 1485 brotes, 66% del total. La distribución porcentual es: pescado y mariscos, 38%; carne roja y pollo, 13%; leche y derivados, 11%; y huevos y productos con huevo, 6%. Se debe tener en cuenta el mayor número de brotes por productos de mar informado por Cuba.
- Cuando se analiza el número de casos según los alimentos implicados, la carne y el pollo muestran un mayor porcentaje (20%), seguido por los huevos y productos con huevo (19%), las leche y sus derivados (9%) y, por último, el pescado y otros mariscos (8%).
- El tipo de alimento según país no muestra una tendencia definida.

procesadores y manipuladores de alimentos y los consumidores.

- El Instituto tendrá completamente desarrollada su infraestructura y recursos humanos para ofrecer la cooperación técnica a los países en la protección sanitaria de los alimentos.
- El Instituto desarrollará y ejecutará planes binacionales de cooperación técnica ajustados a las necesidades de los países.
- El Instituto tendrá una situación financiera estable y podrá realizar de manera continua su programación.

### **Consideraciones Finales**

Los problemas de enfermedades transmitidas por los alimentos ocurridas recientemente en los países de Latinoamérica, tales como la epidemia del cólera que se inició en Perú en 1991 y los brotes reportados de enfermedades emergentes en varios países desarrollados, han alertado a los gobiernos sobre la necesidad urgente de organizar y actualizar los programas nacionales de inocuidad de alimentos para prevenir los riesgos de salud pública originados por las ETA.

De la misma manera, los cambios en la economía mundial originados por la globalización, la creación de la OMC, la conclusión de los acuerdos sobre MSF y sobre TBC y el ímpetu de las iniciativas subregionales de integración como el MERCOSUR, la Comisión Andina, los países de Centroamérica, el NAFTA y la CARICOM, han tenido como resultado el compromiso de los gobiernos de garantizar la inocuidad de los alimentos para promover el comercio internacional y el turismo.

Teniendo en cuenta que los peligros de contaminación de los alimentos están presentes a lo largo de la cadena de producción de alimentos, se hace necesario desarrollar acciones de prevención y control en cada uno de los eslabones de la producción, iniciando por la producción primaria y pasando por el procesamiento hasta la distribución, expendio y finalmente al consumidor.

En este sentido, la cooperación de la OPS, a través del INPPAZ, ha concentrado su cooperación en el apoyo a los países para la organización de programas integrados que incluyan los diferentes componentes necesarios para cubrir los aspectos de legislación, laboratorio, métodos de inspección y control, vigilancia y participación de la comunidad. Los pasos de la cadena de producción que cubre la cooperación técnica son los lugares de sacrificio de animales, plantas procesadoras de alimentos, lugares de expendio y consumidores. Se ha dado prioridad a la organización de los sistemas de vigilancia de enfermedades transmitidas por los alimentos que ayudarán a los países a orientar las medidas de prevención y control de estas enfermedades, y a la modernización de los sistemas de inspección y control con la incorporación del HACCP, las BPP y los Códigos de Higiene.

Sin embargo, tanto en productos de origen animal como en productos de origen vegetal, existe la necesidad de dar una mayor atención a la inspección de precosecha y producción primaria (es decir, a la producción a nivel de finca), incentivando la incorporación de BPP. De esta manera se garantizará la inocuidad de los alimentos desde la finca hasta los lugares de procesamiento. Vale la pena mencionar en este punto la participación activa que ha tenido la OPS, a través del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA), para la erradicación y el control de la fiebre aftosa, y del Centro Panamericano de Zoonosis (CEPANZO) y del INPPAZ, para el control de las zoonosis, tales como la tuberculosis, la brucelosis, la rabia y la hidatidosis.

Otra situación que se debe tener en cuenta es la necesidad de apoyar a los países para que los programas de protección de alimentos cubran uniformemente la producción y el control de alimentos, tanto para el mercado nacional como para la exportación. Finalmente, los sistemas se deben preocupar del productor, procesador y expendedor, grande, mediano, pequeño y artesanal.

En este sentido, es fundamental la coordinación de actividades de cooperación técnica internacional para evitar duplicaciones y apoyar a los países para cubrir todos los eslabones de la cadena de producción. Esta coordinación ya se ha iniciado y ha promovido el

desarrollo de varios proyectos de colaboración con la FAO, la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) y el IICA.

### **Lista de Documentos de Consulta**

- Almeida, C.R.; Schuch, D.; Gelli, D.S.; Cuellar, J.; Diez, A.V.; Escamilla, J.A. Microbial contamination of street foods sold in Latin America and socioeconomic characteristics of their vendors and consumers. Veterinary Public Health Program, Pan American Health Organization, Document OPS/HCP/HCV/FOS96.22.
- Altekreuse, M.L.; Cohen, M.L.; Serdlow, D.L. 1997. Emerging Foodborne Diseases Emerging Infections Diseases: 3:285-293.
- Bryan, F.L.; Guzewich, J.J.; Tood, E.L.D. 1997. Surveillance of foodborne disease II. Summary and presentation of descriptive data and epidemiological patterns; their values and limitations. J. Food Prot. 60:567-578.
- Bryan, F.L.; Guzewich, J.J.; Tood, E.L.D. 1997. Surveillance of foodborne disease III. Summary and presentation of data on vehicles and contributory factors; their value and limitations. J. Food Prot. 60:701-714.
- CAREC (Caribbean Regional Epidemiology Center); PAHO (Pan American Health Organization). Reported Cases of Communicable Disease from CAREC Member Countries. Reporting Period: Weeks 1-30 of 1996.
- Estupiñan, J.; Moran, N. 1997. Regional information system for the epidemiological surveillance of foodborne diseases in the countries of Latin America and the Caribbean. INPPAZ, PAHO. In Proceedings of the World Congress on Food Hygiene Congress, La Haya, Holanda.

- Gerigk, K. 1994. Development of the International Reference Services in Food Safety. In Proceedings: I Meeting of the Technical Scientific Advisory Committee of the Pan American Institute for Food Protection and Zoonoses (INPPAZ), Pan American Health Organization, Buenos Aires, Arg.
- Guzewich, J.J.; Bryan, L.; Tood, E.L.D. 1997. Surveillance of foodborne disease I. Purposes and types of surveillance systems and networks. *J. Food Prot.* 60:555-566
- INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 1995. MERCOSUR. Sinopsis Estadística. Buenos Aires, Arg. v. 2. ISSN 1021-7398
- INPPAZ (Pan American Institute for Food Protection and Zoonoses); PAHO (Pan American Health Organization). 1995. Regional Information System for the Epidemiological Surveillance of Foodborne Diseases (RISES-FBD). In RIMSA IX, 1995.
- \_\_\_\_\_.; PAHO (Pan American Health Organization). 1997. Foodborne Disease Outbreaks and Cases Reported in 1996 to the Regional Information System for the Epidemiological Surveillance of Foodborne Diseases (RISES-FBD, 1996). In RIMSA X, 1997.
- Kaferstein, F.K. 1997. Food Safety: A Commonly Underestimated Public Health Issue (introduction). *World Health Statistic Quarterly* 50:3-4.
- Lammerding, A.M. 1997. An overview of microbial food safety risk assesment. *J. Food Prot.* 60:1420-1425.
- Motarjemi, Y.; Kaferstein, F.K. 1997. Overall Estimation of Foodborne Diseases. *World Health Statistics Quarterly* 50:12-23.

- Orris, G.; Whitehead, A.J. 1998. Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) as a part of an Overall Quality Assurance System. FAO/WHO Expert Consultation on the Role of the Government Agencies in Assessing HACCP. 2-6 de junio. Geneva, Switzerland.
- PAHO (Pan American Health Organization). 1994. Health Conditions in the Americas. Washington, D.C., EE.UU. 2 v. Scientific Publication 549.
- Programa de Salud Pública Veterinaria. OPS (Organización Panamericana de la Salud). 1989. Primera Reunión del Grupo de Trabajo sobre Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. Informe Final. Santo Domingo, R.D. 28 de agosto-1 de septiembre, 1989.
- Savio, M.; Lindner, C. 1997. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. Atención primaria de la Salud N 29, 1997, MSP-APS Uruguay.
- Tauxe, R.V. 1997. Emerging Foodborne Diseases: An Evolving Public Health Challenge. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, Georgia, EE.UU. Emerging Infectious Diseases 3(4). Octubre-diciembre 1997.
- Todd, E. 1997. Epidemiology of Foodborne Diseases: A Worldwide Review. World Health Statistic 50:30-50.
- Tood, E.L.D.; Guzewich, J.J.; Bryan, F.L.; Guzewich, J.J. 1997. Surveillance of foodborne disease IV. Dissemination and uses of surveillance data. J. Food Prot. 60:715-723.
- Veterinary Public Health Program, PAHO (Pan American Health Organization). 1992. Regional Program for Technical Cooperation on Food Protection. Plan of Action 1991-1995. Document HPV/FOS-001/92 (1997).

\_\_\_\_\_.; INPPAZ (Pan American Institute for Food Protection and Zoonoses). PAHO (Pan American Health Organization). 1993. Epidemiological surveillance of foodborne diseases. Guidelines for the establishment of systems for the epidemiological surveillance of foodborne diseases and the investigation of outbreaks of food poisoning.

Weingold, S.E.; Guzewich, J.J.; Fudala, J.K. 1994. Use of foodborne disease data for HACCP assesment. J. Food Prot. 57: 820-830.

WHO (World Health Organization). 1996. Emerging foodborne diseases. Fact Sheet no. 124.

**Tabla 2. Casos de ETA en el Caribe de Habla Inglesa,  
1996.**

Países	Casos			
	ETA	Cólera	Ciguatera	Total
Anguila	0	0	15	15
Antigua y Barbuda	64	0	116	180
Belice	15	4	9	28
Bermuda	9	0	0	9
Dominica	0	0	0	0
Granada	0	0	0	0
Guyana	0	0	0	0
Islas Caimán	0	0	3	3
Islas Vírgenes Británicas	0	0	6	6
Montserrat	3	0	4	7
Saint Kitts y Nevis	0	0	0	0
Santa Lucía	0	0	0	0
San Vicente y las Granadinas	17	0	0	17
Suriname	11	0	0	11
Trinidad y Tabago	414	0	0	414
Turks y Caicos	24	0	1	25
<b>Total</b>	<b>557</b>	<b>4</b>	<b>154</b>	<b>715</b>

**Fuente:** CAREC. Reporte de Vigilancia, septiembre 1996. Bahamas, Barbados y Jamaica han reportado al SIRVE-ETA, por lo que se excluyeron del presente cuadro.

**Tabla 3. Brotes de ETA y Casos Según el Alimento Implicado en América Latina y el Caribe, 1995-1997.**

Alimento	Brotes		Casos	
	Nº	%	Nº	%
Pescado/mariscos	560	38	2954	8
Carne y Pollo	190	13	7684	20
Leche/Productos con leche	158	11	3476	9
Huevos/Productos con huevo	97	6	7332	19
Otros	480	32	16949	44
<b>Total</b>	<b>1485</b>	<b>100</b>	<b>38395</b>	<b>100</b>

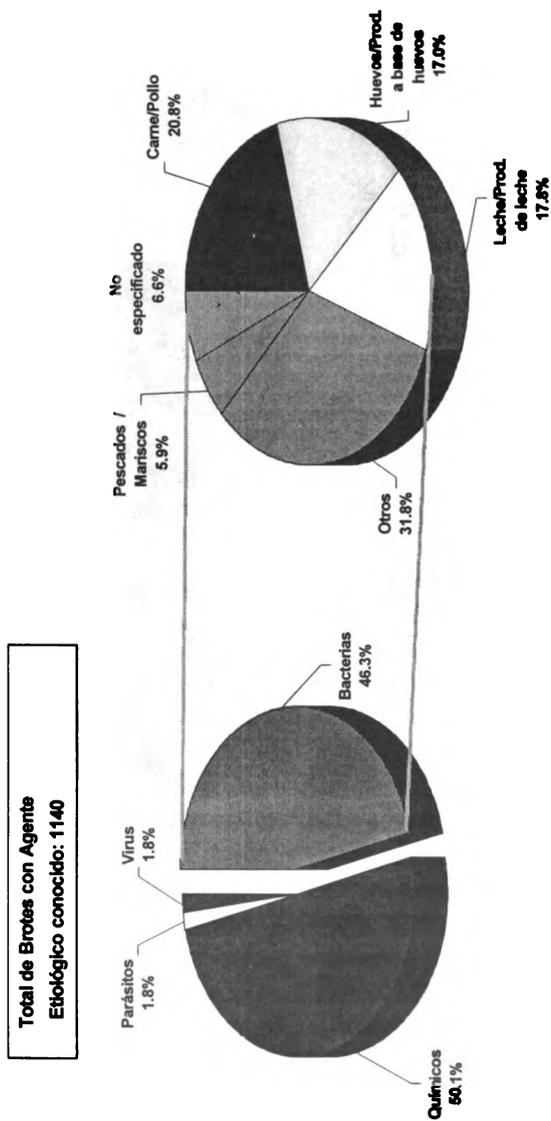
**Fuente:** SIRVE-ETA. INPPAZ/OPS/OMS.

Tabla 4. Brotes de ETA Según el País y el Alimento Asociado en América Latina y el Caribe, 1995-1997.

País	Productos de carne	Huevo / prod. a base de huevos	Leche / prod. de leche	Pescados / mariscos	Otros	No especificado	Total
Argentina	3	1	2	1	12	3	22
Bahamas					1	47	48
Barbados						1	1
Brasil	4	64	3	1	13	1	86
Chile	40	19	69	70	115	24	337
Costa Rica			2			30	32
Cuba	89	1	8	407	143	443	1091
Rep. Dominicana	1		3	32	5		41
Ecuador	3	1		3	7	20	34
El Salvador	4		1		12	1	18
Guatemala			1		7	12	20
Jamaica	1					2	3
México	31	3	22	9	106	97	268
Nicaragua			8		2	46	56
Panamá	3		1		2		6
Paraguay	3		2		7	22	34
Perú	1	1	1		26		29
Uruguay	2	7	3		8	1	21
Venezuela	5		32	37	14	1	89
Total	190	97	158	560	480	751	2236
%	8.5	4.3	7.1	25.0	21.5	33.6	100.0

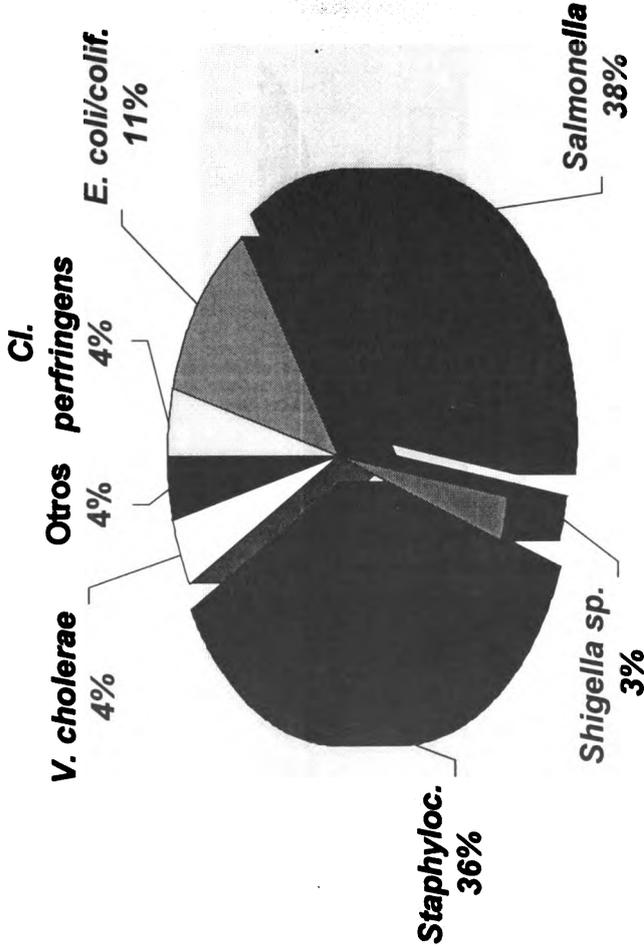
Fuente: SIRVE-ETA. INPPAZIOPS/OMS.

**Figura 1. Alimentos Implicados en Brotes de ETA de Origen Bacteriano en América Latina y el Caribe, 1995-1997.**



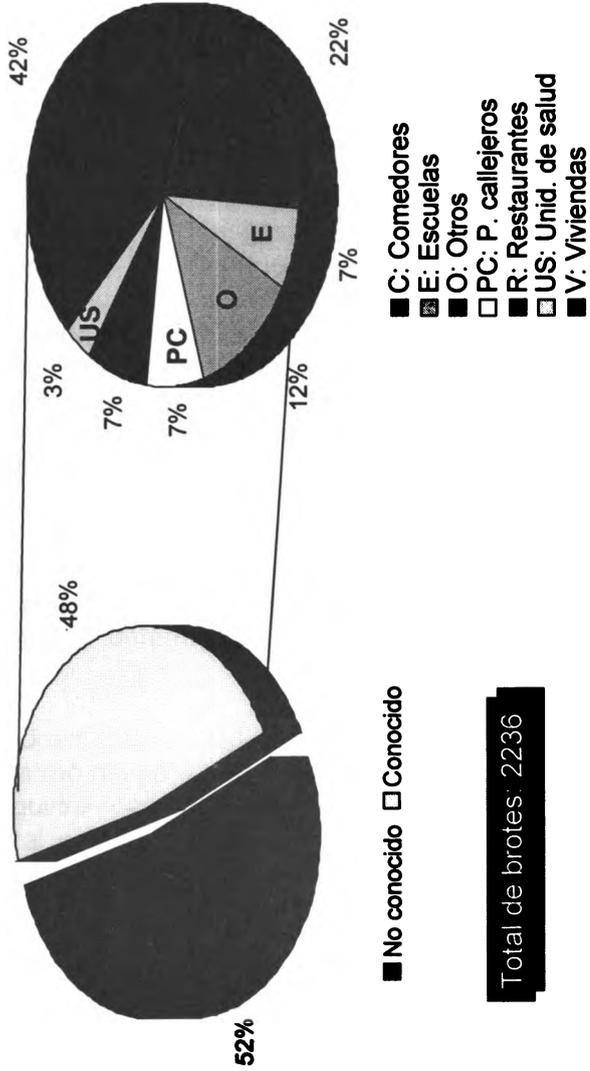
Fuente: SIRVE-ETA, OPS/INPPAZ

Figura 2. Brotes de ETA, según Agente Etiológico, en América Latina y el Caribe, 1995-1997.



Fuente: SIRVE-ETA. OPS/INPPAZ

Figura 3. Brotes de ETA en América según Lugar de Consumo, 1995-1997.



Fuente: SIRVE-ETA. INPPAZ



# **SISTEMA DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)**

*Dra. Elsa A. Murano  
Directora, Centro de Seguridad de Alimentos,  
Universidad de Texas A&M*

## **Historia del Sistema HACCP**

El sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control, conocido en inglés como HACCP, fue desarrollado por la compañía Pillsbury en los Estados Unidos en 1959. Esta empresa tuvo la responsabilidad, mediante un contrato con la Agencia Nacional de Aeronáutica y Administración Espacial (NASA) de los Estados Unidos, de producir alimentos para los astronautas. Dos problemas potenciales necesitaban ser solucionados antes de proveer estos productos a la NASA. El primero tenía que ver con el riesgo que existía de que algún alimento fuera a romperse en pedazos tan pequeños que estas partículas afectarían los instrumentos delicados del panel de control de la nave espacial. El segundo se trataba de cómo asegurar que los alimentos fueran inocuos, o sea, que no causarían una enfermedad a los astronautas durante su vuelo.

La Pillsbury desarrolló un sistema preventivo, en el cual se eliminaba el muestreo del producto final. En este sistema, los pasos que debían seguirse para la producción del alimento serían controlados, de tal manera que el producto final estuviera lo más libre de contaminación posible. Este sistema se basó en el concepto de "cero defectos", que se usaba en aquel entonces para producir materiales industriales. El sistema de Pillsbury también fue desarrollado en gran parte por el ejército de los Estados Unidos, específicamente en los laboratorios situados en Natick, Massachusetts. Ellos se basaron en un programa de "nodos de falla", en el que se hacía un análisis de los riesgos y de los puntos en la línea de producción que deberían controlarse para asegurar que el producto no fallara. En el caso de equipo e instrumentos, el

fallo involucraba problemas en su operación, y en el caso de los alimentos, una falla la constituía un consumidor enfermo.

En 1971 se celebró una conferencia nacional de protección de alimentos, en la cual se formularon tres principios del sistema HACCP: 1) identificación de problemas de seguridad relacionados con el producto y el proceso, 2) determinación de factores específicos que debían controlarse para prevenir estos problemas, y 3) establecimiento de sistemas para medir y documentar el control de esos factores. Aunque estos principios fueron aceptados por la comunidad científica y el sistema HACCP fue presentado en diferentes reuniones a representantes de la industria, no fue puesto en práctica. Las únicas industrias que utilizaron sus principios fueron aquellas que se dedicaban a producir alimentos enlatados esterilizados.

En 1985, renació el interés por el concepto HACCP, debido a un informe de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos.

En dicho informe, esta entidad revisó el tema de criterios microbiológicos y, aún más importante, recomendó el sistema HACCP como un buen método preventivo para asegurar la inocuidad de los alimentos. Como resultado, en 1988 se formó la Comisión Nacional de Asesoría Sobre Criterios Microbiológicos de Alimentos (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods), la cual publicó un documento en que describió por primera vez en detalle el sistema HACCP.

En 1992, de acuerdo con elementos del HACCP incluidos en el Codex Alimentarius, el Comité Nacional de Asesoría modificó el documento y publicó los siete principios del HACCP. El 14 agosto de 1997, el documento se modificó una vez más, y es el que actualmente emplean las agencias gubernamentales de los Estados Unidos.

## **Razones para Usar el Sistema HACCP**

Los siete principios del sistema HACCP están basados en el concepto de prevención y se orientan a minimizar o eliminar los riesgos a la salud del consumidor. Estos principios son:

1. Conducir un análisis de riesgos (o peligros).
2. Identificar los puntos críticos de control (PCC) en el proceso.
3. Establecer límites críticos para cada PCC.
4. Establecer procedimientos de monitoreo.
5. Establecer acciones correctivas cuando haya desviación del límite crítico en un PCC.
6. Verificar que el sistema está trabajando.
7. Llevar registros y documentar la operación del sistema.

Hay varias razones para usar el sistema HACCP en la producción de alimentos. Una es el hecho de que los sistemas de inspección tradicionales han fallado, ya que el número de casos de enfermedades transmitidas por alimentos ha aumentado significativamente. Otra es que el muestreo de microbios al final de la línea de producción no asegura por sí mismo la inocuidad del producto. Esto es un hecho que se ha comprobado estadísticamente, ya que aún aplicando el plan de muestreo más estricto ( $n=60$ ), existe una probabilidad de 95%, al aceptar un lote, de que una de mil muestras esté contaminada con un organismo patógeno.

Otra razón para usar el sistema es que se mantienen registros a través de todo el proceso, y se documenta cada etapa de cada producción del alimento. Estos registros sirven para identificar problemas que normalmente no se notarían, pero que se pueden anticipar al revisar los registros. Adicionalmente, el tener registros sobre el proceso respalda a la compañía, si se ve envuelta en una acción legal, como prueba de los pasos que se siguieron para prevenir enfermedades al consumidor. Mucho más importante es que el sistema HACCP ayuda a producir los alimentos más seguros posibles, dados sus niveles de tecnología y conocimiento. Hay aún otra razón más para usar este sistema: en julio de 1996 el Gobierno

de los Estados Unidos aprobó una ley que obliga a que todas las empresas que producen carnes o aves adopten el sistema HACCP en sus plantas.

### **La Base del Sistema HACCP**

Antes de considerar el establecimiento del sistema HACCP en una planta de producción de alimentos, hay ciertos elementos que deben considerarse; sin ellos un plan de HACCP no funcionará, pues estará destinado al fracaso. Estos elementos son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs), conocidas en inglés como Good Manufacturing Practices (GMPs), y los Procedimientos Operacionales Estándar, conocidos en inglés como Standard Operating Procedures (SOPs). Las BPMs consisten en aquellos requerimientos sobre el diseño y mantenimiento de edificios, tuberías, sistemas de ventilación, desecho de desperdicios, procesamiento del producto, entrenamiento de empleados, programas de higiene y control de plagas de una planta. Estos se encuentran descritos en forma general en el Código de Reglamentos Federales de los Estados Unidos y su aplicación en la producción de alimentos es necesaria para prevenir la adulteración de productos.

Además de llevar a cabo las BPMs, las plantas deben preparar sus SOPs para cada operación que se lleve a cabo, sea ésta de sanidad, proceso de alimentos, entrenamiento de empleados, etc. Los SOPs son las instrucciones detalladas que se necesitan para cumplir con las BPMs. Los Procedimientos Operacionales Estándar de Higiene (Sanitation Standard Operating Procedures –SSOPs-, en inglés) describen los pasos que deben seguirse para limpiar superficies. En conclusión, las BPMs son “el libro de cocina” y los SOPs son “las recetas”.

Cabe enfatizar que, sin la implementación de las BPMs y de los SOPs, el sistema HACCP fracasará. Después de todo, el HACCP nos ayuda a determinar los puntos que en el proceso son absolutamente necesarios, o críticos, para producir los alimentos más seguros posibles. Sin las BPMs y los SOPs, todos los pasos se

convierten en puntos críticos, y si todo es crítico en un sistema, entonces nada es crítico.

## **Lo Esencial del HACCP**

El sistema HACCP tiene como propósito prevenir, eliminar o reducir los riesgos a los cuales están expuestos los alimentos, usando la tecnología actual. El documento que se desarrolla y que describe el sistema es para un proceso y para un producto específicos. El primer paso, antes de comenzar con el Principio Número Uno, es formar un equipo HACCP en la empresa. Este debe conformarse con personal de la sección de operaciones, de control de calidad, distribución, ingeniería, sanidad, promoción y ventas, como también de expertos en análisis de riesgos. Entonces, se describe el producto, su método de distribución, y la intención de uso. Como último paso, se hace un diagrama de flujo de la operación completa, incluyendo todo detalle sobre la producción del alimento.

Los próximos pasos están basados en los siete principios antes mencionados, siendo el primero de ellos el análisis de riesgo. Con base en este principio, se prepara una lista de los pasos en el proceso en los que puedan darse riesgos, o peligros significativos. Entonces se determina si hay alguna medida preventiva en cada paso. Un riesgo significativo puede ser definido como material biológico, químico o físico, el cual debe ser eliminado para producir un alimento inocuo y seguro. Para poder discernir si un riesgo es significativo o no, se consideran dos factores: la probabilidad de su ocurrencia, y las consecuencias del riesgo. La probabilidad se determina de acuerdo con el efecto que las Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs) y de saneamiento puedan tener sobre ese riesgo. En muchos casos, el hecho de realizar estas prácticas en una planta, automáticamente reduce la probabilidad de ocurrencia de muchos riesgos. Esto indica la importancia de estas prácticas y el hecho de que éstas formen la base del sistema HACCP. Sin ellas, el sistema no serviría, ya que habrían riesgos en cada paso de la producción, lo que diluiría el efecto y la importancia del sistema. Las consecuencias se determinan de acuerdo con la naturaleza del riesgo en sí y la amenaza para el consumidor, como

cambio en la producción, uso del producto, etc., el plan HACCP debe ser modificado. Como ejemplos podemos citar la verificación de si las desviaciones detectadas en el monitoreo son consistentes, la calibración de instrumentos usados en el monitoreo, el empleo de datos de modelos matemáticos y la toma de muestras microbiológicas.

El principio número siete es el de mantener registros, que forman parte de la evidencia que una planta puede ofrecer para documentar sus acciones. Los registros pueden ser usados como mecanismo para anticipar problemas futuros, y se pueden utilizar para dar respuesta a auditores o inspectores. El tipo de registros de un plan HACCP incluye: una lista de los miembros del equipo HACCP, una descripción del producto y su uso, el diagrama de flujo de la operación (incluyendo los PCCs), el árbol de decisión y las razones consideradas para cada PCC, los riesgos asociados con cada PCC, y las razones por las cuales establecer un riesgo como significativo. Los registros deben incluir los límites críticos para cada PCC con las razones dadas o datos usados para cada uno, el sistema de monitoreo, los procedimientos de muestreo, las pruebas, las razones para cada prueba, las acciones correctivas, los procedimientos que deben seguirse para mantener los registros y los procedimientos para verificar que la operación del sistema sea adecuada.

## **Conclusión**

Se recomienda que toda empresa que decida desarrollar un plan de HACCP establezca un equipo conformado por empleados que representan todas las áreas de la empresa. Al hacerlo, estos deben someterse a talleres de entrenamiento sobre el sistema. De esta manera, los empleados pueden aprender mediante esos talleres a diseñar un plan HACCP. La Alianza Internacional HACCP fue establecida en los Estados Unidos para estandarizar los cursos de entrenamiento y asegurar la calidad de los cursos aprobados por la Alianza. La Universidad de Texas A&M es miembro de la Alianza, así como los gobiernos de varios países.

# **ESTÁNDARES DEL CODEX ALIMENTARIUS SOBRE HIGIENE DE LA CARNE, FRUTAS Y VERDURAS Y RESIDUOS DE PLAGUICIDAS Y DE PRODUCTOS VETERINARIOS**

*Dr. Allan Randell  
Ejecutivo Superior, Programa Conjunto  
FAO/OMS sobre Estándares Alimentarios,  
División de Alimentos y Nutrición*

## **¿Por Qué Tenemos Estándares?**

En el comercio internacional, el transporte de alimentos está sujeto a una variedad de restricciones. Las agencias de control alimentario de los países importadores generalmente aplican normas que les confieren autoridad sobre aspectos tales como la inocuidad de los alimentos, la higiene, la calidad, el empaque, el etiquetado, el manejo y el almacenamiento. En general, los reglamentos comprenden requisitos precisos con los cuales debe cumplirse para que se admitan los productos en el país importador. Por ejemplo, las normas indican generalmente las proporciones de agentes contaminantes (agrícolas y veterinarios, entre otros), así como los niveles máximos permisibles de aditivos. A veces se les denomina como requisitos sanitarios. Es habitual que las normas también establezcan la naturaleza de las etiquetas que deben aplicarse a los alimentos y cómo deben describirse los alimentos. ¿Por qué necesitamos normas que potencialmente perturban el comercio?

### *Para proteger a los consumidores*

La necesidad de proteger a los consumidores de los peligros para la salud y el engaño es incuestionable y completamente justificada. Sin embargo, la posibilidad de una aplicación injusta e incluso discriminatoria de los reglamentos respectivos está siempre presente; esto entorpece, en vez de facilitar, el comercio internacional de alimentos. Los efectos negativos ocasionados por obstáculos técnicos no arancelarios injustificados que resultan en

un impedimento del comercio internacional, van desde el desperdicio de alimentos de buena calidad, los cuales se dejan descomponer a la espera de inspección, hasta una disminución en las ganancias del país exportador y precios más altos para los consumidores.

### *Para estimular el comercio*

El valor anual del comercio mundial de frutas y verduras para consumo humano en 1996 fue del orden de US\$72 mil millones (equivalente aproximadamente a 104 millones de toneladas métricas de productos) y de US\$48 millones para carne y productos cárnicos (por aproximadamente 20 millones de toneladas métricas).

Este comercio global, que es ya enorme, se está expandiendo año con año, gracias a la creciente demanda de los consumidores, a los avances logrados en ciencia y tecnología de alimentos y en los métodos de transporte, y a la necesidad de los países de captar divisas.

La industria alimentaria, incluyendo la producción agrícola, las pesquerías, el procesamiento de alimentos, la comercialización y el comercio detallista de los alimentos, es la más grande proveedora de empleo y el conglomerado de negocios más grande en la mayor parte de los países. El comercio doméstico e internacional de alimentos está creciendo rápidamente, así como el número de productos alimenticios disponibles para el consumidor. A menudo los alimentos se trasladan miles de kilómetros antes de llegar a los consumidores. Se han desarrollado técnicas de preservación y de empaque para proteger la calidad y la seguridad de los alimentos en todos los mercados. Sin embargo, muchos de los problemas relacionados con la calidad y la seguridad continúan desafiando a la industria alimentaria.

### **Nuevos Problemas: Nuevos Riesgos**

Estos desafíos para los nuevos programas sobre seguridad comprenden nuevos patógenos, nuevos productos alimenticios, aumentos en las importaciones de alimentos, la importancia

creciente de las exportaciones de alimentos y una resistencia antimicrobiana en aumento entre los patógenos que se transmiten a través de los alimentos. Las técnicas de preservación y las tecnologías del procesamiento de alimentos, así como la crianza masiva de animales para el sacrificio y el proceso del sacrificio mismo, a veces conllevan nuevos riesgos para el logro de alimentos seguros. Las fuentes de contaminación a través de alimentos son muchas y diversas. Con el correr del tiempo, se han puesto de manifiesto riesgos adicionales, debido a nuevas incidencias de enfermedades y envenenamientos por alimentos en determinados sectores de la población.

Entre los alimentos que tradicionalmente implican alto riesgo, están el pollo, los huevos y las carnes no suficientemente cocidos; la leche cruda y los productos hechos con leche no pasteurizada; los moluscos crudos o no suficientemente cocidos; cualquier alimento cocido que posteriormente resulta contaminado por un producto crudo; cualquier alimento que haya sobrepasado la fecha indicada para su venta; y cualquier alimento almacenado a una temperatura mayor que la recomendada. Estos alimentos frecuentemente contienen microorganismos que ocasionan enfermedades diarreicas, especialmente los siguientes: *Campylobacter*, *Salmonella* y *E. coli*, y *Cryptosporidium*. Los moluscos crudos o mal cocidos pueden contener virus que ocasionan gastroenteritis aguda. Los quesos blandos, particularmente los manufacturados con leche cruda, pueden contener el *L. monocytogenes*. Además, pueden formarse hongos y sus subproductos tóxicos en los granos, debido a estaciones inusualmente lluviosas o secas, daños y *stress* durante la cosecha o almacenamiento indebido.

Las frutas y las hortalizas ya no se consideran libres de riesgo en materia de enfermedades transmitidas por los alimentos. Investigaciones hechas en diversas enfermedades relacionadas con los productos agrícolas muestran brotes en los últimos años por agentes causantes de la Hepatitis A en fresas congeladas, *Salmonella* en melones y en alfalfa germinada, *E. coli* 0157:H7 en la lechuga y *Shigella* en la cebolla verde.

En este sentido, la Comisión del Codex Alimentarius es una organización internacional única, con fundamento científico, cuyos estándares, códigos de práctica, lineamientos y otras recomendaciones son reconocidos en todo el mundo por su papel de vital importancia en la protección del consumidor y la facilitación del comercio internacional de alimentos.

El Codex Alimentarius contribuye al logro de estos objetivos combinando la protección al consumidor con la producción y el comercio de los alimentos a nivel global, regional y nacional.

El Codex Alimentarius, por medio de los estándares que ha establecido, ofrece una reafirmación a los gobiernos, consumidores y empresas de que los alimentos, que se producen conforme a sus códigos de práctica higiénica y que cumplen con sus estándares y lineamientos, son seguros y nutritivos, ofrecen una protección sanitaria adecuada y protegen a los consumidores de los alimentos inseguros y las prácticas fraudulentas. Al mismo tiempo, permiten a los productores, procesadores y comerciantes de alimentos el acceso a los mercados, eliminando las barreras no arancelarias al comercio.

### **Los Problemas Tienen Soluciones: El Codex Alimentarius**

#### *El enfoque de los estándares con base en el riesgo*

El enfoque mundial del Codex respecto a la estandarización es consecuente con el Convenio de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre Barreras Técnicas al Comercio recientemente suscrito, el cual recalca que los estándares de calidad y las normas técnicas deberían estar basados en estándares internacionales. El enfoque internacional del Codex es también consecuente con el Convenio de la OMC sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, en lo que respecta a medidas y barreras sanitarias y fitosanitarias. Ambos convenios promueven el uso del Codex y reconocen que las medidas de protección que estén diseñadas para proteger la vida y la salud de humanos, animales y plantas están justificadas.

El reconocimiento concreto de los estándares, lineamientos y recomendaciones del Codex en el Convenio sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y el sitio que ocupa la Comisión del Codex Alimentarius como organismo internacional de estandarización en el contexto del Convenio sobre Barreras Técnicas al Comercio, han promovido un considerable interés en la Comisión del Codex Alimentarius y en sus órganos y actividades subsidiarios. En este sentido, la asistencia de los países en vías de desarrollo a las reuniones del Codex ha aumentado notablemente y muestra hasta qué punto los estándares del Codex tienen un verdadero impacto internacional. En esta época ningún gobierno nacional o regional u organismo internacional pensaría en establecer estándares de calidad y seguridad, sin consultar el gran cúmulo de trabajo ya preparado por la Comisión y publicado en el Codex Alimentarius. Además, es incuestionable el papel que desempeña el Codex como mecanismo coordinador para el desarrollo de estándares alimentarios internacionales.

Como organización dinámica que se adapta a las necesidades de sus países miembros, que son cada vez más numerosos (162 a septiembre de 1998, lo que representa el 98% de la población mundial), la Comisión del Codex Alimentarius no puede permanecer al margen de las tendencias mundiales en cuanto a la industria y comercio de los alimentos, teniendo en cuenta su papel de coordinadora de todo el trabajo en materia de estándares alimentarios, sean éstos emprendidos por entidades gubernamentales o no gubernamentales para evitar las barreras artificiales al comercio y permitir a los gobiernos cuyos productos cumplen con los estándares del Codex, avanzar en el comercio internacional, sin poner en peligro la salud o intereses de los consumidores.

## **Trabajo Actual del Codex**

### *Frutas y hortalizas frescas*

En 1987 la 17ª Sesión de la Comisión del Codex Alimentarius estableció el Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas, siendo México el país huésped, para la preparación de los

estándares y códigos de prácticas de alcance mundial que resultaran apropiados para las frutas y hortalizas frescas. La 7ª Sesión de este Comité, realizada en México D.F. en octubre del año pasado, representó ocho años de colaboración internacional, intersectorial e interinstitucional con éxito en el campo de la estandarización de frutas y verduras frescas. En este sentido, la 22ª Sesión de la Comisión del Codex Alimentarius, celebrada en Ginebra en junio de este año, adoptó, como alcances mundiales, Estándares del Codex para el Banano y el Mangostán. Estos estándares, así como otros nueve para productos agrícolas, y un Código de Prácticas para el Empaque y Transporte de Frutas y Hortalizas Frescas, anteriormente adoptados por la Comisión, han sido ya publicados en inglés, francés y español como el Volumen 5B del Codex Alimentarius.

La última sesión de esta Comisión ha adelantado con éxito ocho proyectos de estándares para ser adoptados por la 23ª Sesión de la Comisión del Codex Alimentarius, que se celebrará en Roma en junio del año venidero, como nuevos estándares del Codex para limas, pomelos (toronjas), guayabas, chayotes, limas mexicanas y jengibre, lo que constituye una sesión fructífera para la estandarización de frutas y hortalizas frescas. Además, se encuentran en revisión en diferentes etapas del Procedimiento del Codex, borradores de estándares para la piña, la toronja, el longán (*Euphoria longana*) y los borradores de estándares para espárragos y naranjas. Asimismo, la 45ª Sesión del Comité Ejecutivo, celebrada en Roma en junio de este año, adoptó como trabajo nuevo la propuesta de borradores de estándares para tiquisque (*Xanthosoma*, lila y blanco), la yuca, la uchuva y la pitahaya amarilla, que están actualmente en preparación para la consideración de la próxima Sesión del Comité, que se celebrará en México D.F. en marzo de 1999.

### *Higiene de los alimentos*

El Comité también está preparando un Código de Práctica para la Inspección de Calidad y Certificación de Frutas y Hortalizas Frescas y el Anexo II (Requisitos del Sitio de Inspección), actualmente en revisión, para evaluar la necesidad de un código

Estados Unidos de América, son las principales comisiones responsables del desarrollo de recomendaciones internacionalmente aceptables, con base en la asesoría científica independiente ofrecida por el Comité de Expertos en Aditivos Alimentarios (CEAA) de FAO/OMS y las Reuniones Conjuntas de FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas (RCRP). Por muchos años, las recomendaciones de la CEAA y de las RCRP han constituido el fundamento esencial de los países para determinar la aceptabilidad y la seguridad de estas sustancias y han establecido los parámetros para fructíferas discusiones intergubernamentales del Codex sobre aditivos, residuos de plaguicidas y contaminantes.

El Codex ha establecido más de 2500 límites para residuos de plaguicidas y ha evaluado 196 plaguicidas, 25 contaminantes y 54 fármacos veterinarios.

Por medio de la CCRP, la Comisión ha iniciado trabajos sobre "Prácticas Reguladoras Nacionales para Facilitar el Uso de los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas del Codex", que reemplazarían las "Prácticas Reguladoras Nacionales Recomendadas para Facilitar la Aceptación y Uso de los Límites Máximos de Residuos del Código en los Alimentos", sujetas a aprobación en la siguiente sesión de la Comisión.

En cuanto a fármacos veterinarios, la recientemente concluida 11ª Sesión de la CCRFVA tomó en consideración un Borrador de Código de Prácticas sobre Buena Alimentación Animal preparado por una Consulta de la FAO sobre la Administración e Inocuidad del Alimento Animal. Este Código también se discutió en los Comités del Código sobre Higiene de los Alimentos (30ª Sesión, Washington, D.C., octubre de 1997), sobre Aditivos y Contaminantes de los Alimentos (30ª Sesión, La Haya, marzo de 1998) y sobre Residuos de Plaguicidas (30ª Sesión, La Haya, abril de 1998). También se discutieron varios Niveles Máximos de Residuos para fármacos veterinarios que estaban listos para ser adoptados en la Sesión de la Comisión, así como otros temas importantes como análisis de riesgo en el Comité del Codex sobre residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos, el control

de residuos de medicamentos veterinarios en la leche y los productos lácteos, el establecimiento de niveles máximos de residuos para medicamentos veterinarios para especies menores, etc.

### **Trabajo Adicional**

Desafortunadamente, no todos los problemas a los que se enfrenta el comercio internacional tienen soluciones inmediatas. La determinación del riesgo microbiológico en los alimentos es una nueva ciencia y faltan muchos de los datos básicos. Entretanto, es necesario adoptar soluciones pragmáticas utilizando los mejores conocimientos científicos disponibles. Entre las más importantes está la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) y de Manufactura (BPMs). El Código Internacional Recomendado por el Codex sobre Prácticas Higiénicas - Principios Generales de Higiene Alimentaria constituye el fundamento básico para ello. El Código también contiene un anexo referente a la aplicación del Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP), que puede aplicarse a todas las operaciones de manejo de alimentos. Otros códigos sobre higiene e inspección de la carne, así como sobre aspectos de las frutas y hortalizas frescas, continuarán consolidando un sistema práctico, y hasta donde sea posible científicamente fundamentado, para proteger la salud de los consumidores y facilitar el comercio de los productos agropecuarios esenciales.

## **REGLAS DEL SERVICIO DE INOCUIDAD E INSPECCIÓN DE ALIMENTOS (FSIS) RESPECTO A LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS A LOS ESTADOS UNIDOS**

*Dr. John Prucha  
Sub-administrador Adjunto de Política  
Nacional e Internacional del FSIS/USDA*

Hoy me pidieron hablar sobre los requisitos de importación de carne y productos avícolas a los Estados Unidos. En pocas palabras, puedo decirles que los requisitos son bastante simples y que lo que los países deben hacer es tener un sistema de inspección equivalente al de los Estados Unidos, pero eso es un poco más complejo. Intentaré explicarles brevemente lo que significa la palabra "equivalente".

Muchos de los países que se encuentran en esta sala tienen ya excelentes sistemas de inspección para carne y productos avícolas, conocen los requisitos para exportar estos productos a los Estados Unidos y el FSIS ha determinado que cuentan con sistemas de inspección equivalentes. No obstante, los requisitos de los Estados Unidos son extensos y para muchas personas son un poco confusos. En esta presentación trataré de aclarar cuáles son esos requisitos y el proceso que emplea los Estados Unidos para determinar si los países extranjeros los cumplen o no.

En mi opinión, la carne y los productos avícolas son los más fuertemente reglamentados en el mundo. Los requisitos para exportarlos a los Estados Unidos también son bastante exigentes. La misión del FSIS es asegurar que los productos cárnicos y avícolas sean seguros y tengan el etiquetado correcto. Por ello, para exportar estos productos a los Estados Unidos el sistema de inspección del país extranjero debe ser igual o equivalente al sistema de los Estados Unidos.

Esta es una copia de la ley que regula los productos de carne en los Estados Unidos y, como verán, realmente son sólo unas

cuantas páginas. Tenemos una ley similar que reglamenta la producción de productos avícolas en los Estados Unidos. Ambas leyes, la Ley Federal de Inspección de Carne y la de Inspección de Productos Avícolas, fueron enmendadas en 1994 cuando los Estados Unidos ratificaron el tratado del Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). Antes de 1994, nuestra legislación exigía que los países extranjeros que exportaran carne y productos avícolas a los Estados Unidos tuvieran un sistema de inspección igual al de este país.

Cuando el Congreso de los Estados Unidos ratificó el tratado del GATT, también cambió unas cuantas palabras en la Ley Federal de Inspección de Carne y en la de Inspección de Productos Avícolas, con el fin de incorporar la noción y el concepto de equivalencia. Haciendo uso de una paráfrasis, la ley dice: "el Secretario (refiriéndose al Secretario de Agricultura) puede considerar una equivalencia respecto a los requisitos de los Estados Unidos, si el país exportador le suministra al Secretario evidencias científicas o alguna otra información que demuestre (y esta es una palabra bastante fuerte, demostrar) que el requisito cumple con el nivel de protección sanitaria que busca el requisito de los Estados Unidos".

En el Convenio de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, Artículo 4 "Equivalencia", también se hace referencia a este aspecto, el cual en otras palabras dice que "los miembros exportadores deben DEMOSTRAR objetivamente que sus medidas cumplen con los niveles apropiados de protección sanitaria o fitosanitaria de los países importadores", siendo la palabra clave: *demostrar*. Para intentar simplificar mi explicación del sistema de inspección de carne y productos avícolas, les pido que se imaginen el sistema como un pastel de tres capas. La primera capa realmente es la infraestructura que apuntaba a los sistemas de inspección; la segunda son las distintas normas de inspección y los procedimientos de inspección que emplea el Servicio de Inspección para asegurar que la industria cumpla y satisfaga las normas. Hace dos años, agregamos a la capa superior un programa obligatorio de Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control (HACCP) y la

de los Estados Unidos, le pedimos al país que presente información y datos científicos que demuestren (y esta es la palabra clave, que demuestren) la equivalencia de las medidas sanitarias alternativas.

Como cuarto paso, el personal del FSIS revisa y evalúa la solicitud y todo el material presentado. Si la evaluación revela áreas en donde la infraestructura del país o sus reglamentaciones no son equivalentes o iguales a las del sistema de inspección de los Estados Unidos, entonces discutimos con funcionarios del país extranjero sobre estos aspectos de equivalencia.

Por otro lado, si la evaluación muestra que el sistema de inspección del país extranjero es compatible con el del FSIS, entonces se determina que el sistema de inspección de ese país es provisionalmente equivalente al de los Estados Unidos.

El quinto paso consiste en enviar un equipo multidisciplinario de expertos al país extranjero para verificar que el sistema que se describe en los documentos presentados de hecho existe y está funcionando.

Como sexto paso, si la auditoría en el país extranjero es satisfactoria, entonces el FSIS propondrá la inclusión de ese país en el Código Federal de Reglamentaciones de los Estados Unidos como país elegible para exportar hacia los Estados Unidos.

El séptimo paso es abrir un período para recibir comentarios, después del cual se elabora la recomendación final.

El octavo paso es la publicación de la decisión final, reconociendo que el país extranjero posee un sistema de inspección equivalente e incluyendo a ese país en nuestras reglamentaciones, con la fecha a partir de la cual puede comenzar a exportar productos a los Estados Unidos.

Es importante tener claro que los únicos establecimientos autorizados para exportar productos a los Estados Unidos son aquellos que han recibido la certificación de un funcionario responsable del sistema de inspección de productos de carne y

avícolas del país extranjero, por cumplir con todos los requisitos estadounidenses. Asimismo, cabe señalar que estos certificados deben renovarse cada año.

De hecho, ya existen muchos países de América Central y del Sur que ya pasaron por este proceso hace varios años y los Estados Unidos ha reconocido que tienen sistemas de inspección equivalentes. Actualmente, los Estados Unidos ha reconocido la equivalencia de sistemas de inspección de 36 países alrededor del mundo.

Una vez que reconocemos la equivalencia del sistema extranjero, el FSIS confía en que el país extranjero certifique que la carne y los productos avícolas han sido procesados en total cumplimiento con los requisitos de los Estados Unidos. No obstante, el FSIS también verifica que esto realmente se cumpla de dos formas:

- El FSIS realiza auditorías periódicas en el país extranjero para asegurar que el sistema de inspección continúa ejecutándose y que todos los requisitos se cumplen de manera correcta.
- Cuando el producto ingresa a los Estados Unidos es sometido a una reinspección. Todo producto de carne y avícola pasa por este proceso.

Por medio de ambas medidas podemos verificar siempre que la carne y los productos avícolas importados a los Estados Unidos cumplan con todos nuestros estándares.

Otro aspecto que quisiera también mencionar es el referente a los requisitos de salud animal. En algunos casos se aplican requisitos adicionales para la salud animal que son reglamentados por el Servicio de Inspección de Salud Animal y Sanidad Vegetal (APHIS) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

Esta organización monitorea la salud animal y lleva a cabo la vigilancia de las enfermedades mediante varios programas que

colectivamente evalúan la prevalencia de patologías animales en los Estados Unidos y asegura la ausencia de enfermedades exóticas en este país.

# **EL CONTROL DE LA CARNE Y LOS PRODUCTOS CÁRNICOS IMPORTADOS EN CANADÁ**

*Dr. Lou P. Skrinar  
Jefe, Programas de Impacto, División de Productos  
Cárnicos y Productos Procesados de Origen Animal,  
Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria (CFIA)*

## **1. Autoridad Competente**

Agencia Canadiense de Inspección Alimentaria (CFIA)

## **2. Legislación**

- Ley sobre Inspección de Carnes
- Normas para la Inspección de Carnes 1990
- Normas Zoonosológicas
- Ley sobre Alimentos y Drogas
- Normas para la Protección del Consumidor

## **3. Documentos, Estándares y Procedimientos de Apoyo**

- Manual de Procedimientos para la Higiene de la Carne (Capítulo 10, Programa de Importaciones)
- Directrices Relativas a la Salud Animal

## **4. Principios Generales**

- La carne y los productos cárnicos importados a Canadá deberán satisfacer todas las disposiciones de la legislación canadiense que sea aplicables y cumplir con los estándares canadienses.
- La legislación y los estándares canadienses relativos a la carne y los productos cárnicos importados no podrán ser más estrictos que los que se imponen a la carne y los

productos cárnicos producidos en Canadá para el mercado canadiense.

- La CFIA deberá revisar los sistemas nacionales de inspección de carnes de los países que exportan carne o productos cárnicos a Canadá y declararlos equivalentes al sistema canadiense.
- Toda empresa extranjera que pretenda exportar carne o productos cárnicos a Canadá deberá ser inspeccionada por un oficial de la CFIA, y deberá estar incluida en la Lista de Empresas Elegibles para Exportar Productos Cárnicos a Canadá, que elabora la CFIA.
- La carne y los productos cárnicos empacados para el consumidor, o que hayan sido preparados mediante la adición de algunos ingredientes o un proceso que no sea el enfriamiento o congelación, deberán ser registrados con la CFIA. Los productos registrados deben estar incluidos en la Lista de Etiquetas Aprobadas, que elabora la CFIA.
- La carne y los productos cárnicos importados a Canadá deben ir acompañados de un Certificado Oficial de Inspección de Carne, emitido por la autoridad competente del país exportador. En el caso de países no reconocidos como libres de enfermedades animales exóticas a Canadá, la carne y los productos cárnicos provenientes de ellos deben ir acompañados, además, del Permiso Zoosanitario para la Importación Comercial de Carne emitido por la División de Salud Animal de la CFIA.
- Al llegar a Canadá, los cargamentos de carne y productos cárnicos deben ser presentados ante un inspector de la CFIA para ser inspeccionados en un establecimiento registrado como sitio para la inspección de productos cárnicos importados. En algunos casos, ciertos cargamentos serán inspeccionados por la CFIA en la frontera.

# **REGLAMENTACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA (UE) PARA LA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS: LA EXPERIENCIA DE MÉXICO**

*Dr. Eduardo Serrano Pérez  
Subdirector de Importaciones y  
Exportaciones, Dirección General de Salud  
Animal de la SAGAR de México*

Este evento gira en torno al concepto del comercio, que visto de una forma muy sencilla es la manera sofisticada de hacer nuestras compras y se basa en la confianza de las instituciones. Por ejemplo, si deseamos comer tacos, siempre hacemos elecciones y hay lugares a los que vamos y a los que no vamos. Hemos ganado una experiencia que nos permite tener confianza en nuestro proveedor de alimentos. Este sencillo ejemplo se refleja en lo que hemos visto y en lo que vamos a presentar sobre sistemas muy sofisticados que tratan de establecer la confianza del cliente en los productos que ofertan los distintos países.

Al hacer la revisión de la legislación europea, determinamos que hay cuatro conceptos básicos para lograr ingresar al mercado de los ahora 15 países que integran la Unión Europea. Se inicia mediante la inclusión de un país en la lista de países autorizados para exportar a los países miembros. Esto es todo un proceso que se reflejará finalmente en la documentación oficial de la Unión Europea por medio de decisiones, reglamentos y directivas. Esto está perfectamente establecido en los 15 países, y países como México, que tiene una representación diplomática, pueden tener acceso a mucha de esta documentación.

También tienen un segundo proceso, el de la inspección y autorización de establecimientos. Como lo hemos visto en presentaciones previas, este es un proceso con características muy particulares.

Estos son realmente los dos pasos principales que hay que dar para lograr acceder a estos mercados. Una vez salvado lo anterior, se discute ya sobre el tipo de certificaciones oficiales que México estaría expidiendo para acompañar a los productos de cualquier tipo que están sujetos a un control en frontera en el territorio de la UE.

¿Qué necesita un país para quedar incluido en esa lista de países autorizados? Primero, el país tiene que dar información fehaciente sobre la organización de sus servicios veterinarios. Mediante una revisión documental, la UE hace una evaluación de cómo el país solicitante puede garantizar que no sólo haya riesgo en el producto final, sino que está tratando de aumentar la calidad a lo largo de toda la cadena alimenticia. Uno de los elementos importantes son los servicios veterinarios, que básicamente se encargan de detectar enfermedades y, desde luego, de controlarlas y erradicarlas.

Como el Dr. Skrinar nos mencionó, es responsabilidad de los servicios veterinarios determinar que todas las acciones que se lleven a cabo en un país estén perfectamente respaldadas con un documento legal. En un momento dado, no se puede decir que se realiza tal acción o evento y que está documentado, si no está respaldado por una legislación adecuada, que garantice que hay un fundamento para la acción veterinaria. Si esto no se da, se comienzan a desestimar las solicitudes.

Desde luego, la evaluación de la situación en salud animal tiene una parte específica y otra general. Normalmente si hacemos una solicitud, por ejemplo, para exportar carne de pollo, la inspección específica irá hacia las enfermedades de esa especie en particular, pero también se hará en otras enfermedades de otras especies. No sólo se restringen a la inspección *in situ* de la especie que es de nuestro interés y que estamos intentando vender al final.

También se evalúan los aspectos de identificación animal y aquí volvemos al principio de la cadena productiva. ¿Qué garantía nos da la identificación de los animales y el registro de las unidades de producción? En el caso de que en el matadero o línea final se

determine la presencia de niveles máximos de algún producto químico o plaguicida, debemos ser capaces de hacer un rastreo completo de esas evidencias en la cadena y llegar a la fuente de las mismas, con el propósito de establecer una medida correctiva mediante la revisión de los sistemas de producción, o de determinar si algún otro insumo se está incorporando a esos animales que estamos procesando finalmente en un matadero.

También se realizan inspecciones generales de rastros y procesadoras, para ver cómo operan en la realidad y qué controles específicos se tiene sobre esta especie en los mataderos. Asimismo, se evalúan los sistemas aplicados, incluyendo trato humanitario de los animales durante el transporte, el alojamiento y el sacrificio; así como las condiciones de las salas de destace y también frigoríficos, entre otros.

En la legislación europea es importante que al hacer la inspección se analicen los controles en la práctica (fundamentados en la legislación). Ellos tienen un sistema de detección de hormonas y de residuos. Los equipos que ellos mandan también son multidisciplinarios. Inicialmente envían personal técnico que tiene una visión completa e integral del problema y posteriormente envían especialistas en las áreas a las cuales ellos consideran debe darse prioridad, tales como el agua y la detección de hormonas y residuos. Toman muy en cuenta lo referente a *Trichinella* y, desde luego, a otros elementos como colorantes, aditivos, medicamentos veterinarios y plaguicidas.

Para integrar sus importaciones, la UE ha ido desarrollando una clasificación en productos armonizados y no armonizados. Los productos armonizados son aquellos de movimiento internacional tradicional y que han sido homologados en la legislación de los 15 países. El primer paso para obtener la autorización de importar estos productos es formular la lista de establecimientos; la UE, previa visita, lista aquellos establecimientos aprobados. Después de que han sido inspeccionados y autorizados, los productos que pertenecen a esta categoría pueden importarse en los países de la UE. Estamos hablando básicamente de carne fresca.

Hay una serie de productos no armonizados, los cuales no tienen una legislación específica en cada uno de los países. En estos casos puede haber acción directa de la legislación de cada país, desde luego en conformidad con los marcos generales sanitarios que establece la UE. En esta lista están ausentes los "ovoproductos", los cuales están tomando importancia en el mercado internacional de productos animales. Aquí simplemente se necesita que se apruebe la lista de países y de los establecimientos que se autorizan. Desde luego, este es un resumen breve de todo el proceso que forma parte del marco, del cual debemos estar muy conscientes, si deseamos acceder a estos mercados, que son muy exigentes en cuanto a calidad de los productos.

# **REGLAMENTACIÓN DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL (SAGAR) DE MÉXICO PARA LA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS A DICHO PAÍS**

*Angel Omar Flores Hernández  
Director General de Salud Animal  
de la SAGAR de México,  
Presentado por el Dr. Octavio Carranza  
Director, Servicios y Registros Zoonosológicos  
de la SAGAR*

## **Introducción**

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) es la encargada de regular y operar el Sistema de Inspección de Carne y Huevo, Tipo Inspección Federal (TIF), el cual actualmente está integrado por 184 establecimientos certificados.

Asimismo, el sistema TIF cuenta con 47 establecimientos aprobados para la exportación de sus productos a 25 países del mundo. El volumen anual de exportaciones es de 49 000 toneladas.

## **Importación de Productos Cárnicos**

Existen restricciones de tipo zoonosológico para autorizar la importación de animales y sus productos de países afectados por enfermedades de los animales de importancia cuarentenaria y de las cuales México se encuentra libre. La importación puede encontrarse prohibida o condicionada a ciertos procesos, tales como el de cocimiento y/o el de esterilización comercial.

Por ejemplo, está prohibida la importación de productos cárnicos de países en que se presenta la encefalopatía espongiiforme bovina y la importación de carne de países afectados por fiebre aftosa se encuentra limitada a productos enlatados.

7. Se notifica al solicitante el resultado de la visita y en su caso se solicita el cumplimiento de medidas adicionales.
8. Se informa a las autoridades correspondientes del país exportador sobre el tipo de certificación que deberán cumplir cada una de las exportaciones.

### **Aprobación de Establecimientos**

Una vez acreditado el sistema de inspección, el país exportador debe informar sobre los datos de las plantas que cumplen con las condiciones para exportar sus productos, con lo cual se integra el listado de establecimientos de sacrificio, proceso o almacenamiento, el cual se actualiza permanentemente.

Actualmente, México tiene autorizados 1780 establecimientos exportadores de carne y/o productos cármicos, como se aprecia en la siguiente tabla:

<b>País</b>	<b>No. de establecimientos</b>
Australia	106
Canadá	224
Chile	3
Costa Rica	2
Dinamarca	57
Estados Unidos	1177
Nicaragua	3
Nueva Zelanda	117
Noruega	16
Panamá	2
Suecia	56
Uruguay	17

### **Proceso de Inspección de las Importaciones**

En las fronteras, puertos y aeropuertos de nuestro país, así como en algunos establecimientos TIF, se verifica el cumplimiento

de las certificaciones convenidas y se inspeccionan los productos cárnicos. El listado de plantas aprobadas, que se actualiza permanentemente, es la base del procedimiento de inspección.

Todos los embarques con carne y/o productos cárnicos, hígado y riñón son sujetos a muestreo para el análisis de residuos tóxicos. El examen organoléptico se realiza de acuerdo con el número de importaciones aceptables que ha realizado cada establecimiento extranjero autorizado.

### **Reglamentación Nacional**

Las regulaciones que aplican a los procesos de la carne en México, que deben ser consideradas equivalentes a las establecidas por los países que desean exportar sus productos, son las siguientes:

- Ley Federal de Sanidad Animal. Faculta a la SAGAR a emitir las Normas Oficiales Mexicanas en materia de sanidad animal.
- Reglamento para la Industrialización Sanitaria de la Carne. Establece lineamientos generales sobre el proceso de la carne.
- Norma Oficial Mexicana NOM-008-ZOO-1994 "Especificaciones zoonosanitarias para la construcción y equipamiento de los establecimientos para el sacrificio de los animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos". Indica los lineamientos que deben cumplir los citados establecimientos en cuanto a construcción y equipo, de tal manera que se reduzcan los riesgos de contaminación a los productos, favorecidos por instalaciones inadecuadas.
- Norma Oficial Mexicana NOM-009-ZOO-1994 "Proceso sanitario de la carne". Indica los requisitos de manejo que deben cumplir los establecimientos para el sacrificio de los animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos, de tal manera que el proceso se realice mediante prácticas sanitarias.

## **LA REGLAMENTACIÓN DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE DROGAS Y ALIMENTOS (FDA) DE LOS ESTADOS UNIDOS PARA LA IMPORTACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS A ESTE PAÍS**

*Catherine W. Carnevale, V.M.D.  
Directora, Oficina de Operaciones Constituyentes,  
Agencia para la Administración de Drogas  
y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos*

La inocuidad de los alimentos ha captado la atención del consumidor estadounidense, en gran medida debido a una serie de brotes de enfermedades causadas por alimentos, a las cuales se ha dado mucha publicidad. En los Estados Unidos se ha realizado un extenso recorrido en materia de inocuidad de alimentos, de modo que en la próxima media hora sólo podré tratar el tema de manera somera. Sin embargo, espero poder explicar cómo los Estados Unidos garantizan la seguridad de las importaciones alimentarias y, lo que es más importante, cómo estamos manejando la inocuidad de los alimentos en general, sea cual sea su origen. Como todos ustedes saben, el Presidente de Estados Unidos ha dado prioridad nacional a la inocuidad de los alimentos, por medio de la Iniciativa Presidencial en Inocuidad de los Alimentos (PFSI).

Esta mañana escucharon comentarios sobre carne y aves y sobre cómo el Servicio de Seguridad e Inspección Alimentarias de los Estados Unidos (FSIS) garantiza la seguridad de carnes y productos avícolas que se producen o importan en los Estados Unidos. Deseo ahora referirme a los demás alimentos.

Permítanme explicar a dónde quiero llegar en la próxima media hora. En primer lugar, deseo hablar acerca de las importaciones de alimentos, porque ese es el tema de esta parte del programa. Describiré lo que hace y lo que no hace el programa de la Agencia para la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) y por qué. En segundo lugar, ampliaré el tema para referirme a lo que Estados Unidos está haciendo en materia de inocuidad de alimentos en

general, sean los alimentos producidos domésticamente o importados. Concretamente, quiero presentarles un panorama sobre la PFSI y subrayar algunos de los aspectos de este programa. Finalmente, los pondré al día acerca de algunos acontecimientos recientes de la PFSI que podrían interesarles.

Pero antes de abordar la inocuidad de los alimentos bajo la autoridad de la FDA, permítanme darles unos cuantos antecedentes sobre la FDA. En primer lugar, la FDA es una de las más antiguas instituciones de protección al consumidor de los Estados Unidos. Pertenece al Ministerio de Salud y Servicios Humanos y, como tal, es responsable de la regulación de una amplia variedad de productos que afectan la salud de los consumidores, incluyendo fármacos, instrumentos médicos, elementos biológicos, medicamentos veterinarios y alimentos. La FDA vigila la manufactura, la importación, el transporte, el almacenamiento y la venta de más de US\$570 000 millones en productos cada año. La FDA regula todos los alimentos que se consumen en los Estados Unidos, excepto los productos cármicos y avícolas y los huevos, que por ley están regulados por el Departamento de Agricultura (USDA). El Centro de Seguridad de los Alimentos y Nutrición Aplicada (CFSAN) de la FDA es primordialmente responsable de los programas alimentarios de esa agencia federal. Nuestra misión es garantizar que los alimentos que consumen los consumidores estadounidenses son seguros e íntegros.

## **Importaciones**

Veamos ahora cómo maneja la FDA los alimentos importados. Como seguramente lo sabrán ustedes, los requisitos que impone Estados Unidos de América para garantizar la seguridad de un alimento producido en el país, generalmente su mandato se aplicará a alimentos producidos fuera de los Estados Unidos de América.

**Diapositiva 1<sup>\*</sup>.** Como puede observarse, Estados Unidos importa un volumen vasto y creciente de alimentos, además de carne y aves de los países latinoamericanos. Esta diapositiva muestra el

---

\* Las diapositivas aparecen al final de esta presentación.

monto total en US\$ de todas las importaciones, excepto carne y aves, de los países de Latinoamérica.

**Diapositiva 2.** Esta diapositiva muestra los porcentajes de los países individualmente considerados.

**Diapositivas 3 y 4.** De manera similar, estas diapositivas muestran las importaciones de frutas y hortalizas y el volumen cada vez mayor de productos agrícolas frescos en los últimos siete años. Estas diapositivas muestran también la importancia que tienen estos productos frescos para los Estados Unidos. A estas alturas, el 38% de la fruta y el 12% de las verduras que se consumen en nuestro país son importados, y el 70% proviene de Iberoamérica.

La gente a veces se basa en algunos conceptos erróneos sobre el programa de importaciones de la FDA:

- Primero, diferimos del programa de carne y aves del USDA, en el sentido de que un país determinado no tiene que someterse a un proceso de evaluación o aprobación antes de que sus productos alimentarios de exportación puedan importarse a los Estados Unidos. Por esta razón, los países exportadores están muy preocupados de que un procedimiento de equivalencia obligatoria o de evaluación de inocuidad de alimentos que está en consideración en la PFSI pueda convertirse en una barrera al comercio.
- Además, Estados Unidos no exige certificaciones que aseguren la inocuidad de los productos que se importan.
- Estados Unidos tampoco exige la inspección de las empresas extranjeras antes de los envíos, ni requiere el registro de los productores o procesadores extranjeros, con la excepción de los procesadores de alimentos enlatados de bajo contenido de ácido que se exportan a los Estados Unidos.

En general, el sistema de protección de alimentos de los Estados Unidos se desarrolló con base en la premisa de que una enorme proporción de los alimentos se producía domésticamente.

cifra muy superior al número de cargamentos que actualmente se examinan conforme al programa de la FDA) implicaba la revisión de tan sólo el 1% de los cargamentos.

La FDA reconoce, como lo hace ahora la mayor parte del mundo, que las revisiones fronterizas son caras e ineficaces. En vista de la falta de métodos de detección rápidos y eficaces para patógenos en los alimentos, las revisiones fronterizas son prácticamente inútiles para prevenir enfermedades transmitidas por alimentos, ocasionadas por los antiguos y nuevos patógenos, cuyos brotes están causando la enfermedad y la muerte de seres humanos alrededor de todo el mundo.

### **Comienzo de una Iniciativa de Seguridad en los Alimentos: Un Enfoque “Holístico”**

Nuestro pensamiento se ha dirigido a nuevas directrices al conjuntarse diferentes elementos, tales como la provisión global de alimentos, los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y de naturaleza y severidad desconocida, los convenios comerciales de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y las limitaciones presupuestarias gubernamentales en cuanto a inocuidad de los alimentos. Ampliaré mi presentación en el tema general de las actividades que promueven la inocuidad de alimentos, sean éstos de origen doméstico o importados.

Pueden identificarse diversos temas que han dado lugar a la formación de las bases de la Iniciativa Presidencial Pro Seguridad de los Alimentos iniciada en 1997.

**Tema 1:** Nunca habrá suficientes recursos para garantizar que los alimentos son seguros. Los esfuerzos deben concentrarse en la prevención de los problemas antes de que éstos ocurran.

**Tema 2:** Los programas normativos tienen que estar basados en la ciencia y el riesgo; de tal manera, la determinación y el manejo de los riesgos tienen que ser una parte consciente, transparente y documentada de nuestras decisiones normativas sobre la inocuidad de los alimentos.

**Tema 3:** Deben invertirse más de nuestros recursos y energías en la prevención de patógenos microbiológicos y en la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos, pero no debemos disminuir nuestra vigilancia de los riesgos químicos y físicos de los alimentos.

**Tema 4:** Otros países no tendrán programas de inocuidad de los alimentos que sean idénticos a los de los Estados Unidos, pero pueden garantizar la seguridad de los alimentos exportados cumpliendo con el nivel de protección de este país; por ejemplo, el concepto de equivalencia en el Convenio de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (el Convenio MSF).

**Tema 5:** La comunicación del riesgo a productores, criadores, procesadores, consumidores, fabricantes, importadores y todos los interesados puede tener un profundo efecto en la incidencia de enfermedades por transmisión alimentaria, por causas internas o externas.

Observemos en las diapositivas lo que se hizo en la PFSI de los Estados Unidos como resultado del pensamiento bajo el que se manejaron estos cinco campos temáticos:

**Diapositivas 5 y 6.** Veamos primero lo que se encuentra en la base de la PFSI, que es la enfermedad por transmisión alimentaria. A pesar de que sabíamos que la enfermedad por transmisión alimentaria era un problema serio, Estados Unidos y muchos otros países no podían controlar la situación. Las mejores cifras disponibles en estos momentos se muestran en estas diapositivas.

**Diapositivas 7 y 8.** Para ser tan transparentes como fuese posible en todas las actividades relacionadas con la PFSI, la FDA y las otras dependencias involucradas en la PFSI realizaron una serie de reuniones públicas, publicaron informes sobre el estado de la situación y montaron páginas especiales sobre la PFSI en sus respectivos sitios *web* en la red Internet.

**Diapositiva 9.** Conforme a la PFSI, Estados Unidos decidió que deseaba hacer lo máximo por prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos, desde la finca hasta la mesa, en cualquier sitio en que se puedan prevenir los patógenos y su proliferación. La FDA ya había comenzado a poner en práctica un enfoque preventivo a través de su norma para el análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) en mariscos, que antecede a la PFSI. Para medir la magnitud de las enfermedades transmitidas por alimentos en los Estados Unidos, el país tuvo que mejorar el sistema para su detección. Esto lo hizo por medio del Centro para el Control de Enfermedades (CDC), así como de un sistema de sitios centinela, que también funciona como medida potencial para determinar el éxito de los nuevos enfoques de la PFSI.

**Diapositiva 10.** Otro componente del sistema de vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos, y el cual merece por lo menos medio día del programa, es la red que permite identificar, mediante las características del DNA (huellas dactilares), brotes específicos que pueden ocurrir a muchas millas de distancia o en otros países, señalándolos como brotes afines o como partes de un mismo brote y de una misma fuente.

**Diapositiva 11.** Para combatir enfermedades transmitidas por alimentos, no sólo teníamos que tener información científica sobre su incidencia, sino también disponer de métodos científicos para detectar los organismos virales, bacterianos, protozoarios y fúngicos y sus toxinas en los alimentos. Además, deberíamos contar con mecanismos de base científica para prevenirlos y combatirlos eficazmente; estamos trabajando en el desarrollo de metodologías de detección.

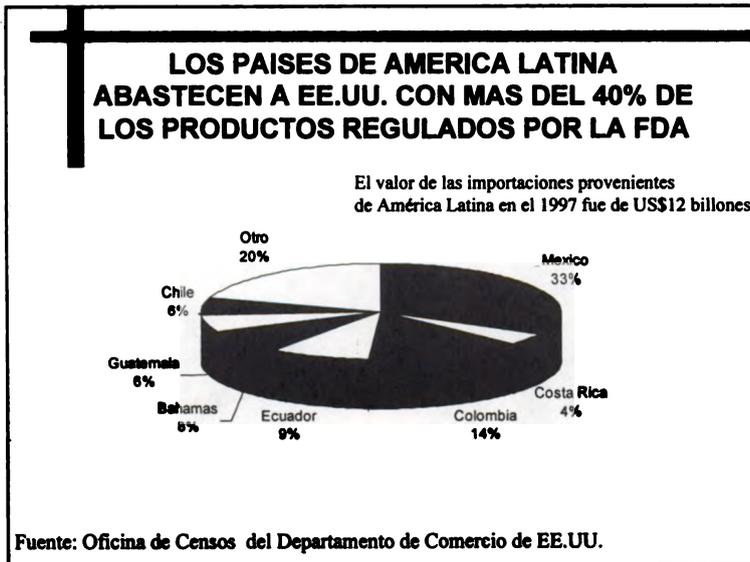
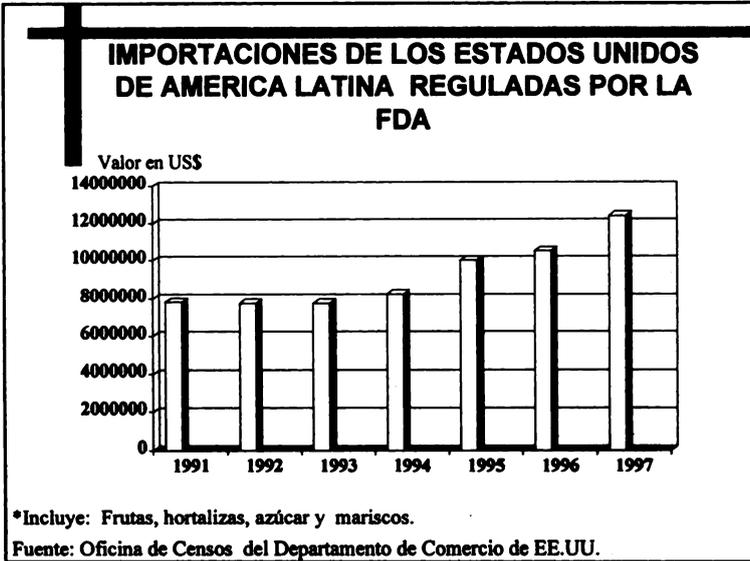
**Diapositivas 12, 13 y 14.** Debemos decidir cuándo y cómo concentrar nuestras energías con base en sopesar los riesgos de los peligros que presentan los patógenos de origen alimentario.

**Diapositivas 15 y 16.** Un componente sustancial de nuestro programa se ha concentrado en la comunicación de los riesgos, como una forma de manejarlos y así prevenir enfermedades de origen alimentario. Permítanme comentarles sobre dos campos. El

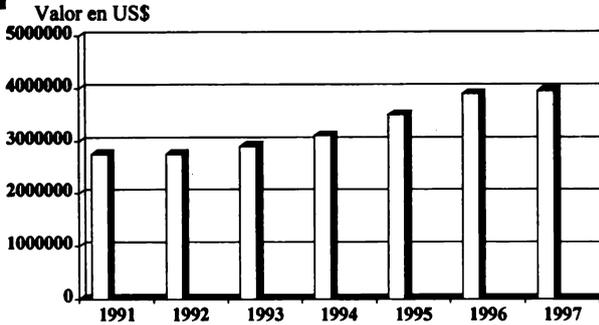
consume muchos recursos y tiempo, por tienen que compararse complejos sistemas nacionales de control de inocuidad de alimentos.

**Diapositivas 25, 26 y 27.** Para concluir, permítanme mencionar nuestra reciente norma sobre el etiquetado de jugos, que requiere de una advertencia en el caso de jugos frescos no pasteurizados para las poblaciones vulnerables, como son los niños, las personas mayores de edad y personas afectadas inmunológicamente. Además, se ha nombrado un Concejo Presidencial sobre Seguridad de los Alimentos, presidido por las Secretarías de Agricultura y de Salud y Servicios Humanos.

En resumen, la FSI y las razones por las cuales se creó no son exclusivas de los Estados Unidos. En mis viajes oigo que uno y otro país han llegado a las mismas conclusiones a las que nosotros hemos llegado, aunque los enfoques puedan ser distintos: la prevención, el HACCP, la equivalencia, el concepto "de la finca a la mesa", el concepto "del barco a la boca" y las necesidades de actuar contra los patógenos en los alimentos y de determinar cómo funcionar con presupuestos gubernamentales limitados y proteger al mismo tiempo una provisión alimentaria global. Todos estamos juntos en esta batalla por una provisión segura y global de alimentos.

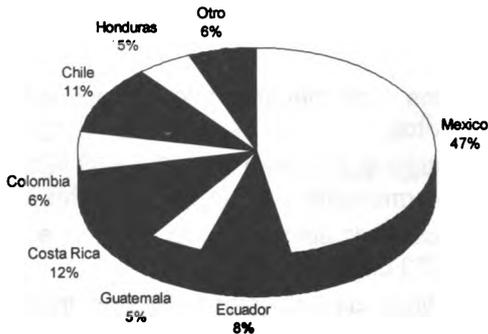


### FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS IMPORTADAS POR ESTADOS UNIDOS DE AMERICA LATINA



Fuente: Oficina de Censos del Departamento de Comercio de EE.UU.

### LOS PAISES DE AMERICA LATINA ABASTECEN A EE.UU. CON MAS DEL 70% DE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS



El valor de las importaciones provenientes de América Latina en 1997 fue de US\$4 billones

Fuente: Oficina de Censos del Departamento de Comercio de EE.UU.

## **INICIATIVA DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS**

**OBJETIVO: REDUCIR, EN LA MEDIDA  
POSIBLE, LA INCIDENCIA DE  
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS  
POR ALIMENTOS**

## **INICIATIVA DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS**

**El problema. Enfermedades microbiológicas transmitidas por alimentos**

- **Se estima que causan entre 6.5 y 33 millones de casos de enfermedades y hasta 9 mil muertes al año.**
- **Los costos de atención hospitalaria se estiman en más de US\$3 billones al año.**
- **Se estima que los costos totales por tratamiento a enfermedades transmitidas por alimentos son, por lo menos, US\$5.6 billones al año**
- **El número de casos de productos alimenticios que tuvieron que ser retirados del mercado debido a la presencia de bacterias, que constituyen una amenaza a la vida subió de 79 en 1988 a 378 en 1995.**

## **PRINCIPALES AGENCIAS FEDERALES DE EE.UU. QUE PARTICIPAN EN LA INICIATIVA DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS**

### **Departamento de Salud y Servicios Humanos**

- Administración de Drogas y Alimentos (FDA)
- Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDCs)

### **Departamento de Agricultura**

- Servicio de Inocuidad e Inspección de Alimentos
- Servicio de Investigación Agropecuaria
- Servicio Estatal Cooperativo de Investigación, Educación y Extensión

### **Agencia para la Protección del Medio Ambiente de EE.UU.**

## **VISITE EL WEBSITE DE LA FDA/CFSAN**

**Información sobre la Iniciativa Nacional  
de Inocuidad de Alimentos disponible  
en:**

**WWW.CFSAN.FDA.GOV**

## **FOOD NET**

### **CINCO COMPONENTES BASICOS:**

- 1. Vigilancia activa de laboratorios**
- 2. Encuesta de laboratorios clínicos**
- 3. Encuesta de médicos**
- 4. Encuesta demográfica**
- 5. Transparencias para el control de casos**

## **VIGILANCIA**

- RED ELECTRONICA NACIONAL PARA LA COMPARACION DE "HUELLAS DACTILARES" DEL ADN MICROBIANO, ESTABLECIDA PARA IDENTIFICAR LA FUENTE DE AGENTES INFECCIOSOS.**

## **INVESTIGACION**

- **La FDA y la USDA han desarrollado un plan de investigación**
- **Los componentes del plan son:**
  1. **Métodos de detección mejorados.**
  2. **Resistencia a las técnicas de preservación tradicionales.**
  3. **Resistencia a los antibióticos.**
  4. **Estrategias de intervención.**

## **ANALISIS DE RIESGO**

- **AYUDA A IDENTIFICAR DONDE SERIA MEJOR CONCENTRAR LOS RECURSOS A FIN DE MINIMIZAR EL RIESGO MICROBIANO A LA SALUD HUMANA**

## ANALISIS DE RIESGO

### DEFINICION

EL ANALISIS DE RIESGO ES EL PROCESO USADO PARA DETERMINAR LAS PROBABILIDADES DE QUE LA EXPOSICION A UN RIESGO TAL COMO UN PATOGENO TRANSMITIDO POR LOS ALIMENTOS, RESULTARIA EN DAÑO O EN UNA ENFERMEDAD.

## ANALISIS DE RIESGO

- Establecer un consorcio para el análisis de riesgo en el Instituto Conjunto para la Inocuidad de Alimentos y la Nutrición Aplicada, en la Universidad de Maryland.
- Desarrollar y validar modelos de evaluación de exposición a riesgos.
- Desarrollar y validar modelos para evaluación de respuesta a dosis.

## **GUIAS DE BUENAS PRACTICAS DE AGRICULTURA (GAP)**

- El documento aborda elementos comunes en cuanto a:
  - La siembra
  - La producción
  - La distribución
- Reducirá el riesgo de la contaminación microbiana.

## **GUIAS DE BUENAS PRACTICAS DE AGRICULTURA (GAP)**

- Su único propósito es ofrecer orientación.
- Se insta a los productores a que jueguen un papel proactivo en la minimización de riesgos de inocuidad de alimentos.
- Mejor asesoría de la FDA y el USDA, en consulta con la industria alimentaria y grupos de protección al consumidor.

## EDUCACION

- **CONCENTRAR EN CAMBIAR PRACTICAS NO SEGURAS PARA EL MANEJO DE ALIMENTOS EN TODA LA CADENA ALIMENTICIA, ESPECIALMENTE EN EL CASO DE ALIMENTOS PARA POBLACIONES DE ALTO RIESGO**

## EDUCACION -- COMERCIO MINORISTA

### **Allianzas establecidas:**

- **Alianza para capacitación y educación en inocuidad de alimentos para el comercio minorista, servicios de alimentos, la industria de distribuidoras automáticas de alimentos, instituciones y reguladores.**
  - **Enfoque: Educación, técnicas de comunicación multilingües, promover e implementar el Código Alimentario**

## INSPECCIONES

- **Mejorar la inocuidad de alimentos en establecimientos que venden alimentos al detalle:**
  - Por ejemplo, Código de Alimentos de 1997
  - Inspectores de estandarización
- **Aumentar el uso de HACCP**

## EQUIVALENCIA

- **Acuerdo sobre MSF:** Los países miembros de la OMC tienen la obligación (si se les exige) de considerar si las medidas de inocuidad de alimentos de los países exportadores cumplen con el mismo nivel de protección proporcionado por sus propias medidas (como país importador). Art. 4

## IMPLEMENTACION

### CODEX - CCFICS

- Propuesta de pautas preliminares para la toma de decisiones en materia de equivalencia (Nueva Zelanda con los Estados, Australia y Canadá)
- Guía preliminares sobre acuerdos de equivalencia (EE.UU.)

### Estados Unidos

- Junio de 1997; propuesta de criterios para la equivalencia; guía final en 1999.

## POSIBLES USOS DE LA EQUIVALENCIA

### ■ Cumplimiento o Equivalencia

- Prerrequisito del país importador para la entrada de productos.

### ■ Equivalencia

- Otorga un estatus especial al país exportador
- Facilitar la entrada del producto

## ETIQUETADO DE JUGOS

- **Jugo de manzana. Fecha entrada en vigor Set. 8, 1998**
- **Otros jugos. Fecha entrada en vigor Nov. 5, 1998**
- **Se exige el etiquetado cuando:**
  - No están pasteurizados, o
  - Reducción de Log No. 5

## ETIQUETADO DE JUGOS

- **¿Qué se exige del fabricante o empacador?**
- **Advertencia sobre PDP o APDP**
- **Rótulos (un año a partir de la entrada en vigor del reglamento**
- **Facturas para cantidades grandes**
- **Pendiente: Propuesta de HACCP para jugos**

# **NORMAS DE LA AGENCIA CANADIENSE DE INSPECCIÓN DE ALIMENTOS (CFIA) SOBRE LA IMPORTACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS A CANADÁ**

*René Cardinal  
Jefe, Productos Hortícolas Frescos,  
Dirección de Productos de Origen Vegetal,  
Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA)*

Mi exposición se concentrará en los requisitos legislativos que rigen la importación de frutas y hortalizas frescas a Canadá. Básicamente, existen tres tipos de requisitos legislativos que rigen la importación de productos hortícolas frescos: los requisitos de inocuidad, los de sanidad vegetal y los de calidad.

## **Inocuidad**

Los requisitos de inocuidad que rigen la comercialización de productos hortícolas frescos en Canadá están estipulados en la Sección 4 de la Ley de Alimentos y Drogas de Canadá, que reza:

“Ninguna persona podrá vender alimento que:

1. tenga, en su interior o exterior, cualquier sustancia venenosa o dañina;
2. no sirva para el consumo humano;
3. contenga, total o parcialmente, cualquier sustancia de origen animal o vegetal inmundada, putrefacta, repugnante, podrida, descompuesta o enferma;
4. haya sido adulterado; o
5. haya sido fabricado, elaborado, preservado, empacado o almacenado en condiciones antihigiénicas”.

Para hacer cumplir estos requisitos, la CFIA maneja un programa de muestreo y pruebas para detectar la presencia de contaminantes químicos o microbianos, así como para determinar si

los alimentos han sido irradiados. El programa consiste en tres etapas: monitoreo, vigilancia y cumplimiento.

La etapa de monitoreo tiene como objetivo proporcionar información sobre la incidencia de residuos químicos o contaminación microbiana. Los propósitos de la etapa de vigilancia son analizar y controlar el movimiento de productos potencialmente adulterados o contaminados e identificar posibles problemas. La etapa de cumplimiento sirve como una medida de control para prevenir la comercialización de algún tipo o marca de producto que se sabe ha sido adulterado o contaminado y para corregir el problema.

Dada la gran variedad de agroquímicos y de frutas y hortalizas frescas, es importante que los productores obtengan copia de los requisitos canadienses relativos al límite de residuos químicos que se permite en productos hortifrutícolas que se van a exportar a Canadá. Dichos requisitos se estipulan en la División 15 de los Reglamentos sobre Alimentos y Drogas.

En los Reglamentos sobre Alimentos y Drogas se permite la irradiación solamente en el caso de dos productos frescos: cebolla y papa, para inhibir el crecimiento de brotes. En los demás productos frescos este tratamiento está prohibido.

### **Comité Codex sobre Higiene de Alimentos**

Dada la preocupación creciente con respecto a las frutas y hortalizas frescas como fuentes de enfermedades transmitidas por alimentos, el Comité Codex sobre Higiene de Alimentos ha propuesto que se inicie la elaboración de un Código de Prácticas Higiénicas para la Producción Primaria, Cosecha y Empaque de Productos Hortifrutícolas Frescos. A Canadá, en compañía de otros países, se le ha asignado la tarea de elaborar el borrador de un documento para discusión.

Dicho Código abarcará las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs) en todas las etapas de la producción y el manejo de productos hortícolas frescos. De

Para mayor información, favor consultar el sitio web de la CFIA ([www.cfia-acia.agr.ca](http://www.cfia-acia.agr.ca)) o contactar al expositor mediante el siguiente correo electrónico: [rcardinal@em.agr.ca](mailto:rcardinal@em.agr.ca).

# **LA ESTRATEGIA EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL (SAGAR) DE MÉXICO**

*Dr. Jaime Almonte Alvarez  
Asesor del Subsecretario de Agricultura  
y Ganadería de la SAGAR de México*

Con respecto a las exportaciones de frutas y hortalizas frescas a los Estados Unidos, la exportación de hortalizas frescas creció un 46% de 1993 a 1997, pasando de cerca de US\$814 millones a US\$1189 millones. A junio de 1998, el valor de las exportaciones fue de US\$1033 millones, sin tomar en cuenta la temporada en que México más exporta, que es el invierno. Se estima, por lo tanto, que este año se va a superar fácilmente el nivel de exportación de hortalizas frescas del año pasado.

En cuanto al valor de las exportaciones de frutas frescas, en el mismo período se presentó un crecimiento de 43.8%, ya que se pasó de US\$356 millones a US\$512 millones a junio de este año.

En 1997 este valor total de las exportaciones fue de US\$4000 millones y a junio de este año llevamos cerca de US\$2800 millones. En 1997 el 53.7% (unos US\$2160 millones) fue aportado básicamente por tres rubros de exportación: frutas y hortalizas frescas, frutas y hortalizas procesadas y jugos.

En la exportación de frutas y hortalizas procesadas y de jugos, los valores también van en ascenso. En el caso de las frutas y hortalizas procesadas, el comercio creció alrededor de 16.3%, al pasar de US\$331 millones en 1993 a US\$385 millones en 1997. A junio del presente año, hemos exportado frutas y hortalizas procesadas en el orden de los US\$224 millones. En el caso de los jugos, el incremento que se presentó fue de 109%, ya que el valor de las exportaciones pasó de US\$32 millones en 1993 a US\$67

millones en 1997 y a junio de 1998 se han exportado US\$55 millones.

En mayo de 1998, el presidente Clinton anunció su iniciativa denominada "Inocuidad Alimentaria del Campo a la Mesa". En octubre del año pasado fue acotada básicamente a productos hortícolas y frutícolas domésticos e importados. Durante el año fiscal de 1998, esta iniciativa contó con un presupuesto de US\$43 millones. Ahora está en el Congreso y en el Senado hay una batalla legislativa para obtener un incremento adicional de US\$101 millones.

La guía que en 1997 publicaron la Agencia para la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), titulada "Guía para reducir los riesgos microbiológicos que coadyuvan la inocuidad alimentaria en frutas y hortalizas frescas", es un resumen de las regulaciones o requerimientos básicos con que deben cumplir los productores y los procesadores. Estas regulaciones se ven reflejadas en dos documentos, el de Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) y el de Buenas Prácticas de Manufactura (BPMs). El Gobierno de México, en coordinación con su sector productivo, ha participado activamente en el proceso de hacer comentarios sobre ambos documentos. Se ha planteado una serie de inquietudes muy legítimas de los productores y los empacadores, principalmente por el hecho de que gran parte de la responsabilidad de cumplimiento recae en el productor.

Se ha remitido una serie de comentarios valiosos y creemos que debemos hacerles saber al FDA y al USDA que este tipo de medidas deben basarse en principios científicos, en metodologías que evalúen los riesgos y en todos los principios contemplados por la Organización Mundial del Comercio (OMC) y en tratados y acuerdos de libre comercio.

El objetivo de la guía es claro: pretende reducir riesgos microbiológicos y mejorar el sistema de inocuidad de frutas y hortalizas y, de esta manera, elevar los niveles de protección y garantizar la salud pública.

Ha sido difícil explicar a los productores el concepto de riesgos microbiológicos y de microorganismos. La Guía hace referencia a algunas bacterias como *Escherichia*, *Salmonella*, *Vibrio cholerae* y *Shigella*; a parásitos como *Giardia lamblia* y *Cyclospora*; y a virus como el de la hepatitis A y el Norwalk. Enfermedades transmitidas por todos estas bacterias, parásitos y virus se han detectado en México: en 1996 cerca de 3.4 millones de personas se enfermaron por consumir alimentos asociados con estos virus y bacterias y la Secretaría de Salud informa de la muerte de 9000 personas por causa de éstos.

El 13 de abril de 1998, la FDA publicó en el Federal Register una propuesta de guía para reducir estos riesgos, que reunía el compendio de BPAs en el campo y de BPMs en el empaçado. Los comentarios públicos y sugerencias sobre dichos documentos fueron enviados y recibidos antes del 29 de junio. La Secretaría de Agricultura de México, por instrucciones del Sr. Secretario, en abril instauró un grupo técnico de trabajo, el cual se dio a la tarea durante mayo y junio de recorrer los 15 estados del país donde se concentra la mayor producción hortícola y frutícola, para tratar de enriquecer ese documento y de tener el punto de vista de los productores, exportadores y empaçadores.

De esa manera, la Secretaría emitió un documento, con las observaciones correspondientes. Se está a la espera de que la FDA publique la regulación final. Se habla mucho de adoptar el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP), pero los productores han hecho la sugerencia de que no corramos mucho porque nos podemos cansar. La guía que emite la FDA y el USDA es una guía que no está requiriendo aún el HACCP. Éste será requerido eventualmente en un año o dos años más, pero es muy difícil llegar ahora a los productores y exportadores y decirles que lo instalen. Se requiere de un proceso de capacitación y difusión apropiado sobre el sistema HACCP y cómo se puede ir incorporando gradualmente.

En este momento la guía no pide que se instale un HACCP en frutas y hortalizas, ya que no se cuenta con la base científica para exigirlo. Las hay en carnes, porque ya existen esas bases

científicas desarrolladas. El FDA, el USDA y las universidades estadounidenses, junto con los países exportadores, pueden trabajar conjuntamente para establecer esa base científica que defina cuáles son los puntos críticos de control. Aún no se tienen esas bases, pero sí se cuenta con BPAs en el campo y BPMs en el empaçado.

Lo que vimos en el vídeo que les mostró fue el fin del mundo para muchos productores de Sinaloa, Sonora, Baja California o Guanajuato, por lo que tratamos de afrontar el problema desde una perspectiva proactiva, positiva y constructiva. Vemos en esta iniciativa de inocuidad alimentaria una oportunidad de mercado muy clara para el sector frutícola y hortícola. Las ventajas competitivas y comparativas de México descansan grandemente en esos dos subsectores, en el de hortalizas y frutas frescas y en el de los procesados. Veamos algunos datos relacionados con áreas en que concentramos nuestros esfuerzos.

De 1989 a 1997 se sembraron 20 millones de hectáreas. De éstas, cerca de 14 millones (67-68%) fueron sembradas con granos, el 6% con frutas y el 3% con hortalizas. Los valores de producción de cada uno de esos cultivos son los siguientes: el valor promedio total de la producción en ese período fue de 115 000 millones de pesos corrientes. De éstos, el 36% se generó de los granos, el 16% de las hortalizas, el 18% de las frutas y el 1% de las flores.

Con base en estos datos, no queremos decir que el cultivo de granos no sea importante; lo es para la dieta del mexicano. El objeto es ejemplificar un poco que tenemos un sector que ha demostrado que tiene potencial y vamos a ver por qué. Exportamos 49 especies hortícolas, 57% de las cuales (hortalizas y verduras) se concentran en los estados donde estamos dirigiendo en forma prioritaria nuestros esfuerzos.

A los productores de hortalizas de esos estados les hemos vendido la idea de que el sector todavía tiene posibilidades enormes de crecer. En 1997 Estados Unidos importó cerca de US\$1700 millones; México participó con cerca del 66% de esas exportaciones

contaminación, dado que no sabemos hasta el momento el tipo de regulación final que vaya a emitir la FDA.

El segundo factor de riesgo lo constituyen los residuos y los abonos. Hay dos principios básicos que deben considerarse en relación con este tipo de factores: 1) los productores deberán seguir los lineamientos sobre BPAs en el manejo de abonos y residuos; así como de aguas negras para reducir los riesgos microbiológicos; 2) las BPAs deberán aplicarse en el uso de abonos, que incluye tratamientos para reducir patógenos y maximizar el tiempo entre la aplicación y la cosecha. Aquí se tiene el gran problema de la contaminación causada por las descargas de aguas negras de las ciudades en los ríos y el alto contenido de *E. coli* y de coliformes en el agua que se usa para riego o procesamiento.

El tercer factor de riesgo, que es muy complejo, está íntimamente ligado con la pobreza. Donde hay pobreza no hay agua y existen varios factores que tratamos de analizar. Hay un principio básico para la sanidad y el higiene como factores de riesgo que se relaciona con la infraestructura sanitaria. En nuestras zonas exportadoras tenemos cerca de 2.5 millones de jornaleros agrícolas que migran desde los estados del sur a los estados del noreste de México. Estas migraciones son temporales y no se cuenta con la infraestructura sanitaria apropiada para los trabajadores, tanto en el campo como en las áreas de empaque. Existen ranchos donde viven y trabajan 3000 trabajadores temporales; hay otros en que cerca de 10 000 trabajadores viven por períodos de 3-4 meses.

Otro factor de la sanidad e higiene está relacionado con las operaciones de carga y descarga, debido a lo cual en esta estrategia se consideró la participación de la Secretaría de Comunicaciones en transportes.

Tratamos de trabajar con los productores con el fin de prepararlos. Por las pláticas que hemos tenido con la FDA y el USDA, sabemos que esta Guía es de aplicación voluntaria, que disponemos de un período de ajuste, y que continuaremos trabajando con el sector productivo y de manufactura para tratar de mantenerlos informados de todo este proceso. Para ello

Con respecto al empaque, dado que participaron los empaques de los principales productos de exportación, se consideraron cosas muy prácticas. Una fue el agua para procesamiento; por ejemplo, se puso énfasis en que los pináculos, las cisternas y los depósitos de agua potable estuvieran en buenas condiciones, que contaran con mecanismos que los protegieran de la contaminación y que hubiera un sistema eficiente para el despojo de las aguas residuales.

Otro de los factores fue la limpieza general, de acuerdo con los mismos lineamientos establecidos para el campo: que las instalaciones estuvieran en buen estado y que las áreas de empaque se mantuvieran sin basura, polvo, agua encharcada y objetos en desuso. Se analizó la limpieza del piso bajo la maquinaria, los pasillos para el personal, las montacargas y demás maquinaria, el área de envasado, el área activa, la bodega de enfriamiento, las zonas de carga, las áreas de desecho y todas aquellas instalaciones por donde el producto pasa.

Otro de los puntos que les solicitamos identificar fue el agua para consumo del trabajador, enfatizando que tuvieran agua purificada, que utilizaran vasos desechables para uso individual y que contaran con un número adecuado de bebederos. En cuanto al personal de empaque, se llamó la atención sobre los principios de limpieza e higiene personal y se solicitó que revisaran varios aspectos de la infraestructura del empaque: que las instalaciones para el empaque estuvieran en óptimas condiciones sanitarias, que hubiera suficientes servicios sanitarios separados del área de empaque; que los sanitarios contaran con agua, corriente, lavados, papel higiénico y jabón; que en la instalación hubiera una serie de letreros que indicaran a las personas que se lavaran las manos; que no hubiera personal comiendo adentro y que los sanitarios se mantuvieran limpios y desinfectados.

En líneas generales, esta fue la estrategia utilizada para obtener información valiosa, que nos ayudara en la siguiente etapa, que es establecer las BPAs y las BPMs, el HACCP y otras cosas que se requieran.

En abril de este año, el Secretario de Agricultura, Ing. Romárico Arroyo, convocó a una reunión a diferentes dependencias del Gobierno Federal, incluida la Secretaría de Salud y de Comercio, para conformar un grupo técnico de trabajo en inocuidad de alimentos.

Este grupo está constituido por tres actores principales. El primero es el Gobierno Federal, representado por la SAGAR, la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria, el Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP), el Instituto de Capacitación (INCA), la Secretaría de Comercio, para las negociaciones con otros países, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), para los aspectos relativos a los jornaleros agrícolas, el Banco de México (BANCOMEX), para impulsar campañas de promoción comercial, la CONAGUA y el Instituto Nacional de Ecología, para conducir los asuntos de medio ambiente y calidad del agua. También participaron las universidades y los organismos nacionales de normalización y certificación, tales como el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), la Sociedad Mexicana de Normalización (NORMEX), Calidad Mexicana de Certificación (CALMECAC) y el Sistema de Educación (SEPCONACIP).

El segundo actor está representado por los gobiernos estatales representados por los gobernadores y secretarios de Agricultura de los estados, del sector Salud (para los asuntos de seguro social), de Trabajo, para lo referente a seguridad laboral, y de Salubridad y Asistencia.

El tercer actor fue el sector privado, representado por los productores, exportadores y empacadores de estos productos.

Estas son las entidades a las cuales hemos dirigido la estrategia, informándoles y tratando de venderles la idea de que esto es una oportunidad de mercado. En una primera fase, esperamos no sólo cubrir la parte de los productos de exportación, sino también corregir los problemas existentes con nuestra población, por lo que esta estrategia se requiere para todo el territorio nacional. En una segunda fase pensamos incorporar otros

estados; ya hay otros seis estados que están solicitando su incorporación: Baja California Sur, Oaxaca, Yucatán, Quintana Roo, Puebla y Nuevo León.

La estrategia que impulsamos tiene diez líneas de acción. La primera es proveer información y establecer compromisos con las entidades federativas, los productores y los exportadores. En mayo y junio les explicamos la iniciativa de inocuidad de alimentos, sus alcances y qué íbamos a hacer. Un importante compromiso que debíamos cumplir era analizar las guías que va a implementar la FDA y enviar los comentarios a tiempo. Otro era la identificación de factores de riesgo microbiológico. Estamos en el proceso de unir las encuestas que se aplicaron y de elaborar diagnósticos, no sólo en el campo sino también en las instalaciones de empaque, sobre la situación existente en cada una de las unidades productivas y procesadoras dedicadas a la exportación.

La segunda línea de acción, que la estamos trabajando con el Instituto Nacional de Capacitación Agropecuaria, el BANCOMEX y fundaciones de Estados Unidos, está relacionada con la capacitación y la asistencia técnica. No podemos ir a los productores y venderles la idea de que hay que implementar el HACCP; debemos, más bien, explicarles de qué se trata y hacerles ver que la calidad es importante. El proceso de incorporación debe ser gradual. Este programa de capacitación y asistencia técnica lo anunciará el Secretario de Agricultura en las próximas semanas. Es un programa integral que cubre al productor y al procesador de productos, de quienes se requiere su disposición y compromiso.

Otra de las líneas de acción que estamos promoviendo es la instrumentación de proyectos de investigación en los estados. Para poder hablar de un HACCP en frutas y hortalizas, requerimos criterios científicos, con muchos de los cuales no contamos. Estamos animando a nuestros investigadores nacionales para que coordinen con investigadores de Estados Unidos y otros países acciones que les permitan definir, por ejemplo, cuál es la temperatura del agua más adecuada para que la *Salmonella* no entre en un tratamiento biotérmico o cuál es la carga microbiana máxima que puede tener un racimo de uvas para que sea apto para

el consumo humano. Hay muchas interrogantes, a las cuales tarde o temprano debemos dar la respuesta que todavía no conocemos. Para ello estamos instando a nuestros sistemas de investigación en México y a la Fundación PRODUCE para que implementen proyectos de investigación relacionados con cada parte de la cadena.

La cuarta línea de acción se relaciona con jornaleros agrícolas; aquí estamos descansando fuertemente en el programa que tiene la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), con el cual atiende a 2.5 millones de jornaleros agrícolas del país. Este programa se inició en 1991 en seis estados del país, entre ellos los estados del noreste, concentrándose en acciones de educación, vivienda, salud e infraestructura, con aportes federales, estatales y de los productores o empacadores en la unidad de producción. Actualmente este programa cubre cerca de 14 estados en todo el país. Consideramos que, si bien con él no vamos a poder atender el 100% de las demandas de los 2.5 millones de jornaleros, sí podremos ayudar a un número significativo de ellos.

Como cualquier otro país, tenemos un problema muy grave con la calidad del agua. Estamos trabajando con la Comisión Nacional del Agua, para echar a andar un proyecto que nos permita hacer un diagnóstico muy claro sobre el estado de nuestros pozos profundos, en los distintos distritos de riego que tenemos contemplados en esta estrategia.

Para nosotros, la calidad no se refiere sólo a producir un producto que sea bonito o fitosanitariamente sano. También se relaciona con poder obtener un producto sin riesgos microbiológicos, químicos o físicos para los consumidores, y producido en unidades donde no se violen los principios de seguridad e higiene de los trabajadores. Nuestra visión de calidad es más global y considera una serie de factores que los productores y exportadores encontrarán tarde o temprano en los mercados internacionales. Por ello, este programa de aseguramiento de la calidad representa una parte esencial de nuestra estrategia. El HACCP sólo es una de las fases y consideramos que con el tiempo podemos ir implementando otras fases en los diferentes estados.

Por último, otra de las líneas de acción que tenemos es la campaña de imagen para promover comercialmente nuestros productos; no solamente para protegernos de todo el daño que nos han hecho los productores organizados de Estados Unidos, sino también para elevar el consumo de nuestros productos y demostrar que los productos mexicanos que se exportan a Estados Unidos tienen los mejores estándares de calidad y que fueron producidos bajo las mejores normas. Estos programas van a ser esenciales para que nuestros productos alcancen una mayor competitividad en el mercado en los próximos años.

Hemos impulsado mucho este esquema de aseguramiento de la calidad como un instrumento para lograr esta inocuidad alimentaria; en este caso, para hortalizas y frutas, pero puede ser también para carne u otros productos. Pensamos que ésta es una acción muy innovadora para ofrecer productos nutritivos y de alta calidad. ¿En qué se basa este programa? Pues se basa, en su fase más sencilla, en la identificación de riesgos microbiológicos en campo y en las instalaciones para el empaque; o bien en algunas prácticas agrícolas o de manufactura bajo un enfoque HACCP parcial.

Todo esto lo debemos hacer mediante la instalación de un esquema integral de tecnologías para la calidad. Me refiero a cuatro aspectos básicos: la normalización, la certificación, la verificación y las pruebas de laboratorio. En México, al igual que en Estados Unidos y otros países, en asuntos de riesgo microbiológico, químico o físico hay más de diez agencias involucradas. Por ejemplo, en la parte de normalización y los aspectos que tienen que ver con la Guía, hay cerca de 225 normas oficiales, voluntarias y obligatorias, que fueron expedidas en su momento por cerca de siete dependencias del gobierno federal. No hay una sola institución responsable por todas ellas. Además, se presenta el problema de que nuestras dependencias no fueron creadas para el comercio tan complejo que estamos experimentando hoy en día. Pensamos que debemos actuar, crear e impulsar esquemas normativos que permitan que esa calidad total esté respaldada por una serie de elementos y que los organismos de tercera parte puedan establecer estos esquemas de normalización.

Estos procesos no se hacen de la noche a la mañana; llevan mucho tiempo, pero deben iniciarse con algo y es lo que le hemos estado proponiendo a nuestros productores y empacadores. Tenemos varios recursos para impulsar estos programas. Desde el punto de vista sanitario y zoonosanitario, tenemos cerca de 704 oficiales y personal técnico de la Secretaría acreditado en todo el país para administrar las leyes y la Ley Federal de Sanidad Vegetal y Animal.

En este momento hay alrededor de 4800 técnicos acreditados, cerca de 3900 en el área de salud animal y 900 en el área de sanidad vegetal. También hay 80 normas oficiales mexicanas obligatorias y 67 normas mexicanas para calidad relacionadas con los productos agrícolas y pecuarios.

En todo el país, existen 64 organismos auxiliares de productores, a través de los cuales, y con el apoyo de funcionarios acreditados, podemos establecer los esquemas de inspección y verificación en el país. Hay 142 laboratorios privados acreditados, personal para el resguardo de aeropuertos, puertos y fronteras, cerca de 98 puntos de inspección externa y unos 43 puntos de inspección interna. Se manejan 15 protocolos sanitarios tanto en materia animal como vegetal con los Estados Unidos. Dos de los más conocidos, que corresponden a la exportación de aguacate y mango a los Estados Unidos y a la importación de durazno y manzana, están trabajando bien, por lo que podemos aprender mucho de las experiencias de su implementación.

En cuanto al programa fitozoonosanitario, se han instrumentado 20 campañas y cinco cordones dentro del concepto de regionalización, y se cuenta con el soporte técnico de seis centros regionales de referencia de las diversas disciplinas.

De acuerdo con nuestra Ley Federal de Metrología, el gobierno federal delegó en el sector privado las labores de normalización, certificación y verificación de productos, procesos y personas. Ahora los organismos nacionales deben ejecutarlas. Esperamos implementar un programa de aseguramiento de la calidad total que tenga los siguientes elementos: todo el andamiaje de normas

oficiales mexicanas en materia de sanidad vegetal; los protocolos mismos, en el caso del aguacate y el mango; y los requerimientos sobre inocuidad que hasta ahora no son HACCP, sino BPAs y BPMs voluntarias. Queremos establecer las BPAs, después las BPMs y gradualmente, de aquí a un año, tratar de poner a andar el HACCP. Para ello vamos a empezar a preparar a nuestra gente desde ahora.

Después de lo anterior, deseamos preparar una serie de manuales: un manual sobre procedimientos técnicos operativos, un manual de procedimientos de aseguramiento de la calidad y un manual de calidad. Nuestro objetivo es que nuestro sistema se alinee a las normas ISO 9000, acorde con los estándares internacionales, o ISO 14000, si incluimos normas relacionadas con asuntos de medio ambiente. Esto es lo que la Secretaría espera lograr y muchos de los productores y exportadores comparten este ideal. Sin embargo, no debemos apresurarnos demasiado. Primero tenemos que capacitar a nuestras gentes y explicarles de qué se trata esto. Todo este proceso va a durar años, pero pensamos que los productores y exportadores mexicanos lo van a culminar exitosamente.

# **REGULACIONES APLICADAS POR LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL (SAGAR) PARA LA IMPORTACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS A MÉXICO**

*Dr. Gustavo A. Frías Treviño  
Director de Regulación Fitosanitaria,  
Dirección General de Sanidad Vegetal, SAGAR*

## **México y el Libre Comercio**

Antes de 1986 México, ejercía una economía cerrada, aplicaba altos aranceles, enfatizaba el consumo nacional de productos agrícolas y establecía regulaciones unilaterales para las importaciones.

A partir de las negociaciones multilaterales de la Ronda de Uruguay en 1986 y del Acuerdo General de Aranceles, Aduaneros y Comercio (GATT), México entró en una transformación dinámica de su normatividad sanitaria y fitosanitaria. En 1992 emitió la Ley Federal de Metrología y Normalización, en 1994 revisó y publicó su Ley Federal de Sanidad Vegetal y desde entonces ha publicado 36 normas fitosanitarias, las cuales respetan los principios internacionales y aplican el procedimiento de análisis de riesgo para establecer requisitos, que proporcionen el nivel adecuado de protección. También se han elaborado planes de trabajo con nuestras contrapartes comerciales, en los que se especifican los procedimientos para certificar fitosanitariamente un producto y que en algunos casos, como veremos más adelante, incluyen actividades para certificar la inocuidad alimentaria.

## **Certificación Fitosanitaria**

Estas leyes, normas y planes de trabajo requieren no sólo un cambio legislativo, sino también modificaciones de fondo al sistema de certificación y verificación de la correcta aplicación de

las normas. Ello implica el fortalecimiento de la infraestructura humana y material en puertos, aeropuertos y fronteras y puntos de verificación interna (Mapa 1). Hoy existe un profesional fitosanitario aprobado en cada uno de estos puntos, quienes, además de estar titulados en carreras relacionadas con la fitosanidad, han recibido entrenamiento para aplicar y verificar el cumplimiento de normas fitosanitarias y planes de trabajo. Contratar oficiales fitosanitarios con formación profesional en fitosanidad es una de las estrategias que la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASAG) de la SAGAR ha usado para cumplir con los compromisos internacionales de certificación.

La descentralización de los servicios fitosanitarios es otra de las estrategias que la SAGAR está aplicando; por eso se publicó la Norma NOM-035-FITO-1995, mediante la cual se establecen los requisitos y las especificaciones fitosanitarias para la acreditación de tales funcionarios. Mediante la aplicación de esta norma se aprueban profesionales fitosanitarios, los cuales, sin ser empleados de la SAGAR, coadyuvan con ésta en la aplicación de las normas y en la expedición de certificados fitosanitarios, funciones que anteriormente sólo podían hacer personal oficial.

Los egresados de ingeniería agrónoma o carreras relacionadas representan una fuente muy abundante de profesionales, de la cual podemos sacar esta fuerza intelectual que coadyuve en la implementación de las normas.

Se descentralizó el servicio de verificación fitosanitaria que se lleva a cabo en los laboratorios. Se acreditaron laboratorios privados o de universidades que coadyuvan con la SAGAR. Estos laboratorios realizan funciones que antes eran exclusivas del Gobierno, proporcionándonos un servicio de diagnóstico rápido y efectivo. Sólo en este año, los laboratorios aprobados han elaborado 22 000 dictámenes, los cuales nos ha permitido cumplir con nuestro objetivo de mantener la seguridad sanitaria y fitosanitaria.

También en el campo hay laboratorios aprobados que se encargan de verificar normas en cultivos como el mango, el

algodón, el café y otros. En lo que va de 1998, los aprobados atendieron 291 000 ha. Además, hay otros laboratorios aprobados que expiden certificados fitosanitarios para la movilización nacional o certificados fitosanitarios de tratamientos cuarentenarios, que son necesarios para importar productos agrícolas; en este último caso, los laboratorios aprobados han certificado 43 000 tratamientos. También hay laboratorios aprobados en el extranjero, que verifican que se cumplan los planes de trabajo y las normas que están establecidas en México.

Esto es un sistema que actúa en todos los niveles de los procesos productivos en el campo, en las procesadoras, en las empacadoras, en empresas de tratamiento, etc., que está actualmente funcionando para certificación fitosanitaria. Esta misma estructura puede ser utilizada para la verificación de normas sanitarias o de inocuidad alimentaria. Queremos mantener y ampliar los mercados de exportación de los productos agrícolas que México está produciendo.

El objetivo principal de todo esto es fortalecer la estructura y atender efectiva y eficientemente la verificación de las normas y su correspondiente certificación. Estamos modernizando las actividades fitosanitarias; descentralizando, simplificando y haciendo lo más transparente posible los procesos fitosanitarios; fortaleciendo el sistema nacional de cuarentena vegetal; y movilizando, importando y exportando con seguridad fitosanitaria.

### **Importación de Frutas y Hortalizas**

Los requisitos establecidos para la importación de frutas y hortalizas a México están señalados en la NOM-008-FITO-1995. En esta norma se establecen las medidas sanitarias para asegurar el nivel adecuado de protección y la calidad sanitaria de las frutas y hortalizas que se importan a México (Cuadro 1). Se especifican todos los productos que actualmente estamos importando, los orígenes de los que podemos importar y cuál es el requisito específico para cada producto.

Los requisitos adicionales que deben cumplirse para considerar un producto fitosanitariamente adecuado son: Certificado Fitosanitario Internacional, inspección en punto de ingreso y otros requisitos; uno de éstos es que el producto debe haberse sometido a ciertos procesos que garanticen que no contiene ninguna plaga cuarentenada. Un requisito adicional puede ser dictaminar que el producto está libre de alguna plaga específica, si se requieren verificar los procedimientos de certificación en origen, o si es necesario un tratamiento con agua clorada, el cual previene la transmisión de enfermedades a los seres humanos.

Esta norma se orienta básicamente a cuestiones fitosanitarias, pero es un ejemplo de una de las normas mexicanas publicadas en que hay una interacción entre la fitosanidad y la salud, ya que en ella se establecen requisitos que regulan aspectos de inocuidad. Por ejemplo, para algunos productos importados de Guatemala, el certificado sanitario internacional debe especificar que el producto viene tratado con 200 partes por millón de agua clorada (Cuadro 2). Hay ciertos productos que la Secretaría de Salud considera representan un riesgo sanitario y, por lo tanto, en la norma se estableció que deben someterse a un tratamiento antes de su importación y que el país exportador debe especificar, en el Certificado Fitosanitario Internacional, que el producto recibió el tratamiento que elimina este riesgo.

De igual manera, la norma NOM-028-FITO-1995 también establece requisitos para el maíz y el trigo que no tienen que ver directamente con la fitosanidad sino con problemas de salud. Este requisito es el certificado del Federal Grain Inspection Service, en el que se indica el tipo y calidad y que el trigo no contiene más de 0.05% del *Claviceps purpurea*, que produce sustancias tóxicas.

Para el maíz básicamente es lo mismo. Se exige que venga con un análisis de calidad, en el que se especifique que el producto no excede de 20 partes por billón de aflatoxinas, lo cual es necesario para evitar problemas al ser usado como alimento para humanos y animales. El caso del sorgo es algo similar; se requiere que el producto contenga por debajo de 20 partes por

billón de aflatoxinas y que el contenido de esclerocios de *Claviceps africana* no rebase el 0.05%.

Estos ejemplos, en los que México, como otros países, requiere inocuidad de los productos que importa, nos dan una idea de cómo se todo el andamiaje existente para la certificación sanitaria y fitosanitaria se puede aplicar a la inocuidad alimentaria. La verificación en el campo mediante técnicos acreditados y la disponibilidad de laboratorios para verificar o respaldar lo que se está inspeccionando nos permiten asegurar que el producto cumple con las regulaciones y que no representa un riesgo para el país importador.

En el caso de una certificación para inocuidad, los procesos podrían ser muy similares; es decir, se realizaría una verificación en el campo por técnicos aprobados, se tomarían muestras, se harían pruebas de diagnóstico en laboratorios aprobados, y finalmente se emitiría un certificado de inocuidad en lugar de uno fitosanitario internacional.

En conclusión, el sistema utilizado para la certificación fitosanitaria podría servir de modelo y, con los mismos recursos, ser usado para certificar la inocuidad de los alimentos.

**Cuadro 1. Principales frutas y hortalizas de importación de diversos países reguladas en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-FITO-1995.**

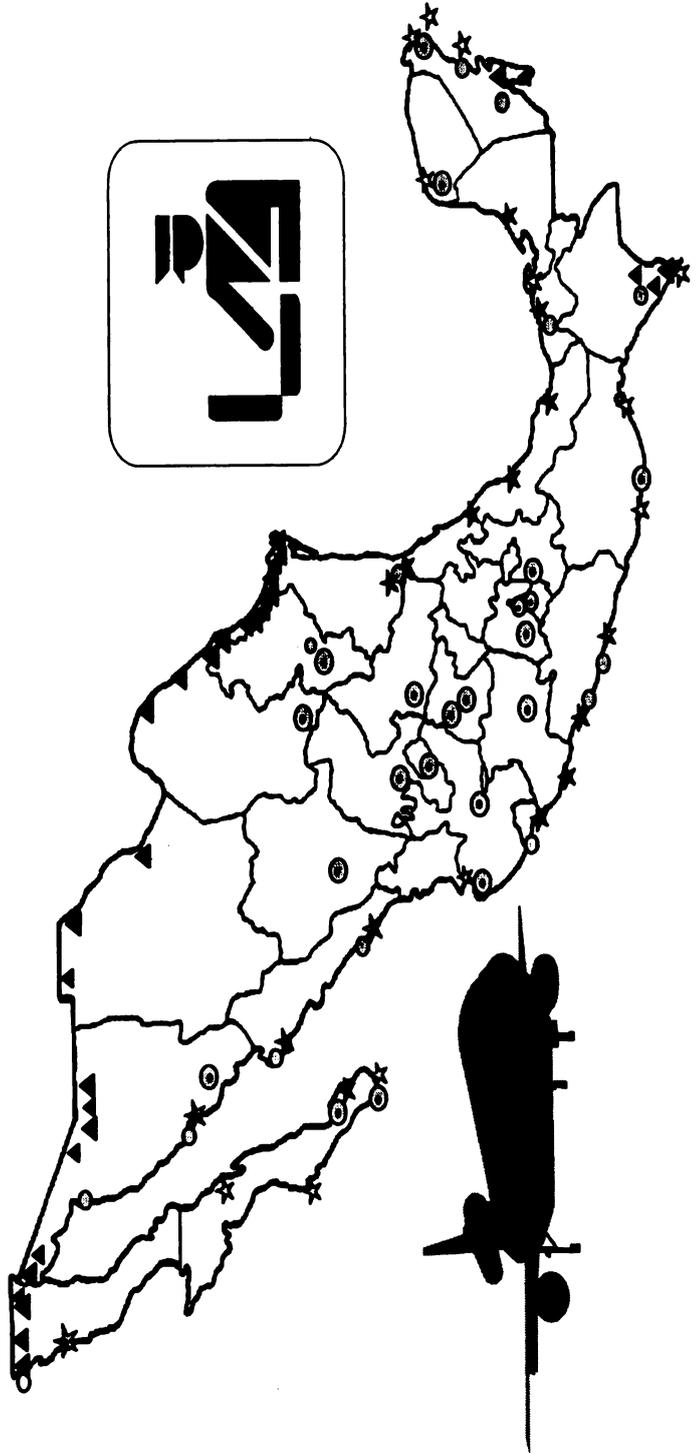
<b>Frutas:</b>		
Anona	Kiwi	Capulín
Arrayán	Nispero	Chapote
Cereza	Manzana	Chirimoya
Chabacano	Melón	Durazno
Chicozapote	Pérsimo	Fresa
Ciruela	Nectarina	Guayaba
Frambuesa	Arándano	Uva
Guanábana	Carambola	Mandarina
Mora	Zarzamora	Pera

<b>Hortalizas:</b>		
Berenjena	Chile	Acelga
Ajo	Col	Alcachofa
Alfalfa germinada	Champiñón	Apio
Betabel	Calabacita	Brócoli
Cebolla	Poró	Cilantro
Coliflor	Remolacha	Col de bruselas
Ejote	Trufa fresca	Chayote
Espárrago	Colinabo	Chalote
Jitomate	Endivia	Chícharo
Espinaca	Lechuga	Puerro
Soya germinada	Setas frescas	Zanahoria

**Cuadro 2. Productos importados de Guatemala en cuyo certificado fitosanitario internacional (CFI) se debe especificar que vienen tratados con 200 partes por millón de agua clorada.**

<b>Frutas:</b>		
Frambuesa	Mora	Zarzamora
<b>Hortalizas:</b>		
Acelga	Lechuga	Chícharo
Apio	Espárrago	Cilantro
Berro	Zanahoria	Col
Endivia	Elote	Col de Bruselas
Hierbabuena	Hongos comestibles	Coliflor
Espinaca	Betabel	Cebolla
Perejil	Brócoli	Chayote
Calabacita miniatura		

Mapa 1. Puntos de Inspección Fitozoosanitaria Internacional.





# ARGENTINA Y SU INDUSTRIA CÁRNICA EXPORTADORA

*Dr. Thierry Woller  
Asesor del Presidente del Servicio Nacional  
de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria  
(SENASA) de Argentina*

## **Historia de la Industria Cárnica Exportadora de Argentina**

Argentina tiene un historial importante en la exportación de carnes a los mercados más exigentes. Para poder entender el actual nivel de calidad en materia de inocuidad alimentaria, es necesario realizar una pequeña reseña histórica.

Podemos dividir este historial en grandes períodos que influenciaron sobre la industria cárnica argentina.

### *El período de la influencia británica*

En las primeras décadas de este siglo, Gran Bretaña tuvo una influencia importante en la industria cárnica argentina.

Durante el período 1934-1938, Gran Bretaña importó el 77% de la carne comercializada mundialmente, del cual el 53% provenía de Argentina.

### *El período de la influencia estadounidense*

A mediados de siglo, Estados Unidos (EE.UU.) comenzó a ser el centro político y económico internacional.

La producción de carne creció con la incorporación de *feedlots*, pero no fue suficiente para cubrir la demanda.

En poco tiempo, los EE.UU. se convirtieron en el importador líder de carnes, adquiriendo el 30% de las importaciones mundiales.

Dada la política sanitaria de los EE.UU. con respecto a la fiebre aftosa, el mercado de la carne se dividió en dos grandes bloques. Esto favoreció a Australia, Nueva Zelandia y Centroamérica.

En los años 70, Australia superó en exportaciones a la Argentina.

#### *El período de la influencia europea*

Durante los años 60, Europa creció económicamente, incrementando sus importaciones de alimentos y en particular de carnes.

A mediados de los años 80, la Comunidad Europea ganó la posición de líder en las exportaciones de carnes, financiando millones de toneladas de carne que representaron el 25% de las exportaciones mundiales.

El déficit de la Unión Soviética contribuyó a mantener este período de predominancia europea.

#### *El período de la influencia asiática*

A mediados de los 80, un nuevo mercado inició su crecimiento, con Japón a la cabeza y seguido por Corea y Taiwán.

En 1985, Japón importó 216 000 toneladas, Taiwán 33 000 toneladas y Corea 4000 toneladas de carne. En 1995, Japón importó 900 000 toneladas, Taiwán 63 000 toneladas y Corea 205 000 toneladas.

La importación combinada de estos tres países creció al menos cinco veces en los últimos diez años.

El mayor beneficiario de este crecimiento fueron los EE.UU. La barrera aftósica impidió a Argentina tener acceso a estos mercados.

Estos cuatro grandes períodos de influencia son los responsables de las actuales reglamentaciones de sanidad y de la calidad de la industria cárnica, con un muy buen nivel tecnológico y una capacidad humana excelente para cumplir con todas las exigencias higiénico-sanitarias.

### **El Período de Transición a los Mercados No Aftósicos**

El último foco de fiebre aftosa se registró el 27 de abril de 1994. No fue sino hasta cuatro años después de esta fecha que Argentina pudo iniciar su acceso a los mercados no aftósicos, pero lamentablemente no en el mejor momento por varias razones: la crisis de consumo en la Unión Europea (UE) debido a la BSE; la crisis asiática, con la consecuente depresión de los mercados australianos y su consecuente caída de precios; la fase cíclica de liquidación de los EE.UU.; y la disminución del hato ganadero argentino, que en los últimos años venía experimentando un proceso de liquidación, que se agudizó con las expectativas agrícolas, el cual pasó de 60 millones de cabezas, como valor máximo histórico, a 52 millones en 1997.

Si bien la producción mundial de carnes aumentó en 1997 alrededor del 3% (223.4 millones de toneladas), el incremento de la producción de carne bovina fue sólo del 1% (57.1 millones de toneladas). En Argentina, la producción en cabezas faenadas fue de 10 408 860 cabezas, con una existencia ganadera de 50 059 000 cabezas (22% menos que su récord de 1977) y una exportación de 431 361 toneladas equivalentes con hueso, o sea en todos los casos, alrededor de un 1% menos que en 1996.

Sin embargo, este año se ha venido observando un aumento en la cantidad de cabezas del hato ganadero argentino.

### **La Inocuidad de los Alimentos**

El consumidor desea productos inocuos con garantía demostrable de inocuidad. ¿Por qué se exige inocuidad en las carnes?

La razón es simple. Las carnes ofrecen riesgos potenciales para la salud del consumidor. Estos riesgos inherentes a las carnes pueden ser enfocados tanto desde el punto de vista de la salud humana como animal, y clasificados en biológicos, químicos y físicos.

La inocuidad es la meta a alcanzar a través de la reducción de los riesgos potenciales, tanto como el conocimiento científico y tecnológico lo permita.

Los peligros biológicos de mayor importancia para la salud pública que pueden estar presentes en la carne fresca son:

Microorganismos: *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* 0157:H7.

Parásitos: *Toxoplasma gondii*, *Cysticercus bovis*, *Trichinella spiralis*.

Agentes no definidos, como el responsable de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB)

Los peligros químicos están constituidos principalmente por la larga lista de residuos farmacológicos y contaminantes.

Los peligros físicos sólo comprenden las contaminaciones originadas durante el proceso de industrialización.

### **Nuevas Exigencias Higiénico-Sanitarias**

En los últimos años se abrieron, desde el punto de vista comercial, algunos nuevos mercados en Latinoamérica, tal como el mercado de Chile, y se accedió al mercado de carnes crudas para los EE.UU.

Para hablar de los nuevos requisitos sobre higiene e inocuidad de los alimentos, que han sido exigidos por países importadores, tomaré como referencia a los EE.UU. y a la UE, pues ambos

## 2. Programa de Reducción de Patógenos (PRP)

En lo que respecta a la consideración de las fuentes de contaminación microbiana en carnes rojas, los patógenos pueden ubicarse en dos categorías:

- Los derivados de la faena del animal
- Los introducidos como consecuencia del proceso y manejo del producto.

El PRP exigido por los EE.UU. sólo abarca los derivados de la faena. Las regulaciones y los controles efectuados en la industria para prevenir contaminaciones antes y después de la faena, tienen obviamente una influencia importante en la contaminación microbiológica de las carnes crudas y, en consecuencia, en los riesgos de intoxicación de los consumidores.

Los patógenos importantes en la salud pública derivados de la faena de los animales pueden producirse por condiciones intrínsecas del animal o de contaminación cruzada proveniente del cuero, tracto gastrointestinal u otras superficies del animal durante la faena o el *dressing*.

El programa PRP consiste de muestreos de la contaminación microbiana de los canales, después del proceso de faena, en tres puntos predeterminados. El microorganismo investigado es el *Escherichia coli* genérico, aunque la *Salmonella* es optativa.

El objetivo del programa es evaluar la calidad higiénico-sanitaria de las operaciones de faena. Este programa se hizo efectivo, a partir del 27 de enero de 1997, para todas las plantas faenadoras con capacidad para exportar a los EE.UU.

**Resultados del Programa de Reducción de Patógenos  
(PRP) en plantas de Argentina. Control de *E. coli*  
genérico - 1997.**

Muestras Totales	Aceptables (negativo*)		Marginales (< 100 ufc/cm <sup>2</sup> )		Inaceptables (>100 ufc/cm <sup>2</sup> )	
	Muestras	%	Muestras	%	Muestras	%
3024	2953	97.65	61	2.02	10	0.33

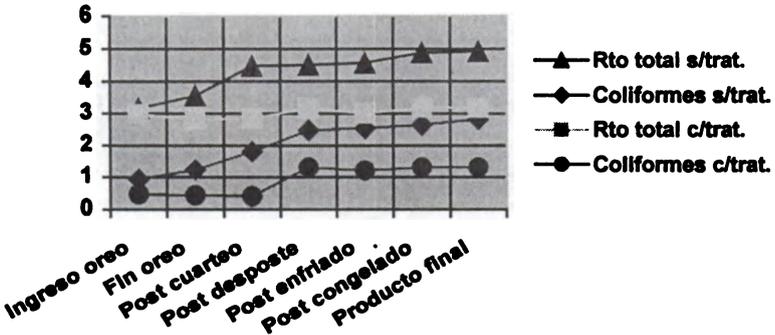
(\*) Negativo definido acorde a la sensibilidad del método (< 5 ufc/cm<sup>2</sup> de canales).

Además, de trabajar en la reducción de la contaminación inicial, con la aplicación de BMPs, en algunas plantas se trabajó con el golpe térmico en el lavado de medias reses y el rociado con solución de ácido láctico como bacteriostático.

El objetivo buscado y obtenido es reducir la contaminación inicial y minimizar el desarrollo microbiano en las fases operativas posteriores. Para ello se compararon los resultados obtenidos con el tratamiento de lavado habitual y con el tratamiento especial.

La práctica habitual es a la salida de la playa de faena, lavar las medias reses con agua fría clorinada a 4 ppm, escurrirlas naturalmente y colocarlas en cámaras de oreo. Este ensayo se rotuló como "sin tratamiento".

El rótulo "con tratamiento" corresponde al lavado de las medias reses, en el mismo punto de salida de la playa de faena, con agua fría clorada a 4 ppm, pero con un enjuague posterior con agua a 74 grados centígrados, escurrido natural y aspersion de las medias con una solución acuosa de ácido láctico al 2.5% en volumen e ingreso a las cámaras de oreo. Luego se prosiguió con la medición del desarrollo microbiano en cada etapa del proceso, hasta llegar al producto final que corresponde a hamburguesas supercongeladas. El ensayo se realizó sobre la faena de 446 novillos del mismo origen.



Se puede observar que la incidencia del bacteriostático (ácido láctico) es más importante que el golpe térmico inicial. Se nota claramente el aumento de la contaminación de la carne sin tratamiento, sobre todo en el período de oreo, cuarteo y desposte.

El aumento brusco de la contaminación en coliformes del producto con tratamiento, en la operación de desposte, se debe a una contaminación cruzada por mala operatividad y no por el desarrollo de los coliformes.

El tiempo total transcurrido entre el ingreso a oreo y el producto final en ambos casos fue de 84 horas.

### 3. *Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)*

El desarrollo y la implantación de los POES generó inicialmente algunas dificultades, principalmente en la constante actualización y correlación entre lo declarado y lo realizado.

Si bien se realizan esfuerzos que aseguren una correcta limpieza e higiene de los sectores operativos, no siempre coincide lo descrito en la documentación con la realidad operativa del saneamiento.

Para lograrlo, se requiere un esfuerzo adicional en la capacitación del personal involucrado, sobre todo en las plantas que no trabajan con un sistema documental y de auditoría del tipo ISO 9000.

Los errores más comunes residen en escribir lo que se desea hacer y no lo que se hace, y luego no cumplir lo que se desea hacer por falta de medios o presupuesto. El segundo inconveniente más común es no llevar los registros al día.

Las premisas que deben inculcarse para evitar estos errores son:

- Escribir lo que se hace para poder planificar.
- Hacer lo que está escrito para poder ejecutar correctamente.
- Registrar lo que se hace para poder auditar el sistema.

#### 4. *Análisis de Riesgo y Control de Puntos Críticos (HACCP)*

Ya desde hace varios años, la industria de la carne y los Servicios de Inspección Veterinaria utilizan planillas de control (*check lists*) para guiar al inspector y registrar los desvíos observados.

La diferencia de este procedimiento de inspección respecto del sistema HACCP es que en el primero no siempre se generan y registran las acciones correctivas pertinentes frente a un desvío observado.

En Argentina, la industria de la pesca fue la primera en tener que adoptar el sistema HACCP en sus procesos, por exigencia de la UE.

Después los EE.UU. reglamentaron su obligatoriedad y se aplicó de la misma manera en Argentina, en todos los establecimientos exportadores de carne habilitados para los EE.UU.

## **Tendencias en los Requisitos Higiénicos, Sanitarios y/o Comerciales**

- *Análisis de riesgo*

El análisis de riesgo se caracteriza por la identificación de los riesgos a nivel de país y de producto y de los errores derivados de las técnicas de detección analítica o de procesamiento.

Dicho análisis de riesgo aplicado a las diferentes enfermedades, residuos químicos y peligros biológicos debe ser contemplado como un elemento que considerar en las discusiones futuras en materia de sanidad y salud pública.

El uso del análisis de riesgo permite evaluar los riesgos con criterio técnico, evitando así barreras para-arancelarias en el comercio internacional de carnes.

- *Adopción de un sistema de gestión en los servicios de inspección sanitaria que pueda ser auditado*

Como parte del coletazo de la EEB y de una reingeniería interna, la UE modificó su sistema de inspección para evaluar las equivalencias entre países.

En 1998, la UE inició un cambio al pasar de un sistema de inspección tradicional donde se evaluaba al Servicio de Inspección Veterinario y a las plantas productoras, a un sistema de auditoría al Sistema del Servicio de Inspección Veterinario y visitas a plantas para evaluar y auditar dicho servicio oficial.

Esta nueva modalidad requiere que el Servicio de Inspección funcione bajo un sistema auditable. El SENASA decidió implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, bajo las Normas Internacionales ISO 9000, de sus servicios, pues son las recomendadas por el Centro de Comercio Internacional

UNCTAD/GATT y por la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) en su 65<sup>ava</sup> Sesión General de mayo 1997.

Por otro lado, la sistematización de los servicios veterinarios permitirá elaborar su reingeniería, dejando claramente definida la división que debe existir entre los responsables de normar (regulaciones) y los de fiscalizar (inspecciones), así como en la industria privada existe una división sana entre el responsable de la gestión de la calidad y el responsable de la gestión de la producción.

- *Trazabilidad*

El objetivo es lograr una trazabilidad más precisa, mediante la incorporación a nivel nacional de sistemas de identificación de las fincas, para lo cual se iniciaron evaluaciones de los sistemas electrónicos disponibles.

También es necesario satisfacer las exigencias de algunos mercados de garantizar, a través de la certificación, la raza de origen, para así obtener un valor agregado con su consecuente ventaja competitiva.

- *Regular mejor las exigencias sobre residuos*

Los programas de control de residuos deben ser dinámicos y estar en permanente revisión para cumplir con la función primaria para la cual fueron diseñados, o sea, garantizar la inocuidad de los alimentos.

De no ser así, el impacto económico provocado por su implementación se convierte en una barrera para-arancelaria.

Como ejemplo, tenemos en la actualidad la exigencia de determinar la presencia de hormonas naturales en bovinos, tales como 17B estradiol y la testosterona.

El Codex Alimentarius en su volumen 3, sección 3 (FAO-OMS) considera que dichas sustancias no tienen implicancia en el riesgo para la salud humana y el CAC aprobó su uso.

- *Mejorar la regulación sobre el uso indiscriminado de ciertos compuestos en la alimentación del ganado*

A mediados de siglo, con la aparición de los antibióticos, el riesgo microbiológico dejó de ser considerado importante. Sin embargo, con la aparición de los lotes de engorde para la cría intensiva de ganado, con grandes concentraciones de animales en áreas pequeñas, se empezó con la adición de antibióticos en los forrajes, en forma irracional, lo que coincidió con el aumento de casos de bacterias intestinales y estomacales multiresistentes. Estas circunstancias pueden ser las responsables de la aparición de nuevas enfermedades o del aumento en la incidencia de ciertas enfermedades que afectan a los consumidores de carnes.

Es inquietante la falta de regulación al respecto a nivel mundial.

En Argentina, la producción de carne se basa en el sistema pastoril extensivo, minimizando el riesgo del uso indiscriminado de antibióticos para lograr así ventajas competitivas a nivel mundial.

- *Lograr que los productos lleguen al consumidor con mayores garantías de inocuidad*

La inocuidad de los alimentos desde el punto de vista microbiológico, a nivel industrial, se basa en la calidad operativa de sus procesos, con el objeto de minimizar el riesgo de la contaminación cruzada con microorganismos patógenos y la reducción de la contaminación inicial.

Para ello, la industria de la carne debe modificar algunas de sus maneras tradicionales de comercializar sus productos.

En el consumo local, sigue subsistiendo la venta minorista a través de carnicerías que reciben medias reses para su posterior desposte y fraccionado. Las operaciones de transporte de las medias reses y de su posterior fraccionado en carnicerías, brindan pocas garantías de BPMs (higiene y temperatura) y deberían ser evitadas en lo posible, sustituyéndolas con la comercialización a través de *boxed beef*, con cortes pre-ensados en las plantas procesadoras, bajo condiciones de control higiénico-sanitario.

También se han observado problemas de vida útil en el exterior, debido a recontaminaciones microbianas, cuando los supermercados compran cortes envasados, para luego ser fraccionados y reenvasados en unidades más chicas para la venta al consumidor.

Dos empresas argentinas iniciaron la venta de cortes fraccionados, envasados o empacados en unidades adecuadas para la venta directa al consumidor en supermercados de España y Chile, evitando así el remanejo y su consecuente aumento de la contaminación microbiana.

Si bien esta metodología comercial requiere una mayor inversión inicial, se estima que da un mejor retorno a largo plazo, al no depender de los intermediarios.

Por otro lado, esto permite ponerle marca a la carne (valor agregado), lo que permite que el consumidor pueda identificar su origen.

- *Trabajar en una visión unitaria de las diferentes exigencias nacionales e internacionales*

Los servicios sanitarios de los países y los compradores imponen diferentes exigencias, basadas en diversos sistemas de control, que muchas veces, vistos como unidades independientes, producen una duplicidad y traslape de exigencias y de documentación.

### Bibliografía

- Bell, R.G. 1993. Development of the principles and practices of meat hygiene: a microbiologist's perspective. *Food Control* 4(3).
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 1998. Producción mundial de carne. Base de Datos Estadísticos. Roma, FAO y PROCAR.
- Garat, L.E. 1998. El mercado de las carnes – comercialización y evasión. *Rev. Marca Liquida* 8(70).
- Gimeno, E. s.f. Modelo teórico práctico de análisis de riesgo aplicable al comercio internacional de carnes. s.n.t.
- Gimeno, E. 1997. Programa de Control de Residuos en los Alimentos. Buenos Aires, Arg., CALIBA. 98 p.
- Hathaway, S.C.; Cook, R.L.; Marshall, B. 1997. Realistic expectations for bacterial quality of meat – II – The New Zealand perspective. s.n.t.
- Lasta, J.A.; Gimeno, E. 1993. Hygiene conditions of beef carcasses and cuts in Argentine meat packing plants. *Fleischwirtsch* 73(2).
- \_\_\_\_\_; Rearte, D. 1997. Condiciones sanitarias de la producción de carne bovina en Argentina. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* 16(2): 369-381.
- \_\_\_\_\_; Rodríguez, R.; Hermida, C.; Woller, T. 1998. Una evaluación del Sistema Argentino de Control Higiénico-Sanitario de las Carnes Vacunas de Exportación. s.n.t.
- Gerster, F. 1997. Los sistemas de control de la calidad (tales como el sistema ISO 9000) para la evaluación de los servicios veterinarios en el marco del comercio

internacional. 65<sup>ava</sup> Sesión General de la OIE– Comité Internacional. Ginebra, Suiza.

SAGPyA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación). 1998. Sistema Integrado de Información Agropecuaria y Pesquera. Series históricas. Internet. Agosto.

\_\_\_\_\_.; Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria (SENASA). 1996a. Implantación de los POES (SSOP) y PRP en todas las Plantas Exportadoras a EE.UU. Circular 3259. Noviembre.

\_\_\_\_\_.; Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria (SENASA). 1996b. Implementación Medidas de Equivalencia a Regulaciones FSIS-USDA sobre sistemas de reducción de Patógenos y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control – Título 9 Code of Federal Regulations. Buenos Aires. Diciembre.

\_\_\_\_\_.; Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria (SENASA). 1996c. Manual de Procedimientos – Aplicación del Sistema HACCP. 111 p.

\_\_\_\_\_.; SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria). 1997a. Informe Estadístico Anuario 1997. 98 p.

SAGPyA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación); SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria). 1997b. Plan de Control de Residuos e Higiene en Alimentos (CREHA). Resumen de los resultados del plan 1997.

UNCTAD/GATT – ISO. 1993. Sistemas ISO 9000 de Gestión de la Calidad. Directrices para las empresas de países en desarrollo. s.n.t. 287 p.

# **EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS EN MÉXICO**

*Ing. Vicente Bihouet*  
*Presidente de la Asociación Nacional de Empacadoras*  
*Tipo Inspección Federal (ANETIF), México*  
*Presentado por el Lic. Héctor Rodríguez Licea*  
*Director General de ANETIF*

## **El Posicionamiento de los Productos Mexicanos en el Extranjero: Un Caso de Éxito: Frigorífico Kowi, S.A. de C.V.**

Hablar de Kowi es hablar de exportar. Kowi fue concebido como una empresa exportadora desde su constitución en 1984, cuando un grupo de porcicultores de la ciudad de Obregón y de Navojoa, en el sur del estado de Sonora, decidieron formar una empresa que agrupara a las entonces 40 granjas porcícolas ubicadas en los valles del Yaqui y Mayo, para comercializar, a través de un sólo canal de venta, la producción de los cerdos en pie producidos por las granjas.

Todos saben bien que los productores agro-industriales siempre han vivido al amparo de los integrantes de la cadena comercial, y que no pueden ver compensado su esfuerzo en forma proporcional al riesgo que representa invertir su patrimonio para producir los productos que llegarán a la mesa del último consumidor. La porcicultura no es la excepción y Kowi no está ajeno a esta desigual realidad.

La exportación representa para Kowi una alternativa viable de dar valor agregado a los cortes de cerdo. En febrero de 1986, el Frigorífico Kowi comenzó sus operaciones, empleando la mejor tecnología de punta para el sacrificio y corte, y con un sólo propósito: el mejoramiento continuo de sus procesos para producir cortes de carne de cerdo de alta calidad.

En octubre de 1986, después de ocho meses de estar operando, exportamos nuestro primer contenedor a Japón, y

En genética hemos progresado de manera significativa, mediante el establecimiento de un centro de producción de semen con animales de alto registro y la implementación del método de inseminación artificial en nuestras granjas. Hemos construido una granja núcleo en co-inversión con *Genetipork International* empresa canadiense de genética porcina. Nuestras inversiones en genética nos permiten ofrecer cortes de cerdo magros uniformes en color y textura.

Una de las empresas cooperativas más grande del mundo es nuestro socio en la planta de producción de alimento peletizado para nuestros cerdos: *Nutrikowi-Farmland*, que nos permite ofrecer nutrimentos de alta calidad, a fin de convertir los alimentos en carne porcina de alto valor nutritivo.

Gracias a los esfuerzos hasta ahora realizados, hemos podido crear una imagen de calidad en el mercado japonés. La carne Kowi goza de prestigio por la calidad de sus cortes. Los atributos que más buscan los clientes en orden de importancia son: apariencia, frescura, sabor, sanidad y precio.

La marca Kowi ha sido calificada por la *Nichirei Corporation*, empresa japonesa con ventas superiores a los US\$3500 millones, como una de las cuatro marcas a nivel mundial cuya venta promueve en el mercado japonés. Dentro del programa *Nichirei Premium Pork (NPP)*, se fomenta el consumo de cortes de cerdo que reúnen los atributos antes mencionados. Las otras marcas son: Bunge de Australia, *Meat Quality* de Canadá y Monfort de Estados Unidos.

La habilidad de nuestros obreros para producir los cortes de acuerdo con las características que el cliente desea nos permite ser el principal proveedor de cortes de cerdo para la empresa Green House Foods, que cuenta en Japón con más de 350 restaurantes de "tonkatsu", uno de los platillos típicos de ese país, hecho a base de cerdo frito empanizado.

En 1996 incorporamos a nuestra planta el primer sistema de empaque al vacío automatizado que se haya instalado en un rastro

de cerdos, lo que nos ha permitido ser la primera empresa que exporta a Japón cortes refrigerados que tienen una vida de anaquel de 45 días. La empresa japonesa *Yonekyu* se encarga de distribuir nuestros productos a las cadenas de autoservicios. Actualmente nuestras ventas superan las 100 toneladas mensuales y esperamos llegar a vender 400 toneladas en el mediano plazo.

En Kowi, no podemos darnos el lujo de pensar que hemos conquistado un mercado. Como lo dije anteriormente, los mercados se conquistan todos los días. No cabe duda de que los acontecimientos mundiales referentes a la contaminación de los alimentos por agentes patógenos, sobre todo en países como: Japón y Estados Unidos, donde se han presentado casos mortales atribuidos a bacterias como la *Escherichia coli* 0157:H7, ha cambiado la forma de ver la industria de los alimentos. Hoy más que nunca garantizar la salud de los consumidores es el atributo esencial con que debe cumplir todo producto que se lance al mercado.

Kowi ha implementado el programa de puntos críticos de control (HACCP) y espera, para enero del año 2000, obtener la certificación ISO-9002. De esta forma, estaremos compitiendo de tú a tú con los demás proveedores mundiales de cerdo para garantizar la mejor calidad a los consumidores.

No olvidemos que la apertura comercial existe y la globalización dejará de ser una palabra de moda para convertirse en nuestra realidad cotidiana. Por esta razón, los acontecimientos en otros mercados afectarán de alguna forma al nuestro.

En Kowi para ser exitosos no debemos pensar en efectos coyunturales que afecten la tendencia de los mercados. Es cierto que exportar significa vender en dólares, pero no podemos ni debemos pensar en que un tipo de cambio nos haga competitivos. Nuestro reto es producir calidad con el menor costo posible.

Nuestra estrategia es mantenernos a la vanguardia en tecnología, ser flexibles a los cambios del mercado y superar las

expectativas de nuestros clientes. Adaptamos la filosofía japonesa: "Humildad por aprender y mejorar constantemente lo aprendido".

El proceso de integración es para Kowi un esfuerzo permanente, ya que juega un papel preponderante en nuestra cultura de mejoramiento continuo, a fin de ser un ejemplo en el desarrollo de la porcicultura nacional.

infraestructura moderna y la llegada de empresarios extranjeros. Sin duda alguna, todo lo anterior fue posible gracias al hecho de habersele entregado al agricultor la posibilidad de encarar proyectos de largo plazo, como consecuencia de políticas estables y no discriminatorias.

Surgió así la industria frutícola chilena de exportación, cuya evolución, por sus extraordinarios resultados, ha sido materia de análisis y sorpresa.

El Estado asumió un rol secundario, en relación con los mecanismos de incentivo, dejando a los empresarios el desafío de emprender y de asumir sus propios riesgos. Se debe reconocer que existe en Chile una clase profesional con gran ambición y capacidad de gestión empresarial, la cual ha asumido responsablemente los desafíos que involucraron, a veces, dramáticos cambios.

Lo anterior ha permitido una importante evolución de nuestras exportaciones, pasando de un total de US\$168 millones en 1980 a US\$1300 millones en 1997. Esto representa un crecimiento de 8.3 veces en 15 años y de 28 veces respecto de 1970.

Un panorama estadístico de lo que hoy es nuestra industria es el siguiente: alrededor de 12 000 productores, aproximadamente 700 empresas exportadoras, 850 empresas importadoras de fruta chilena en más de 60 países, US\$1300 millones en retornos FOB, 179 000 hectáreas plantadas, 55 especies hortifrutícolas de exportación, 829 zarpes de naves en la última temporada, 385 frigoríficos de alta tecnología, 100 centrales frutícolas y más de 1000 empacadoras satélites.

Los principales productos de exportación de Chile son la uva, el kiwi, la manzana, la pera y los carozos (frutas secas). Las uvas de mesa son nuestro principal producto de exportación y constituyen el 40% del total exportado.

En lo relativo a los mercados internacionales, nuestro principal destino es Estados Unidos, con una participación durante la última

temporada de alrededor del 38% del total exportado. Le sigue Europa, en su conjunto, con un 33%.

Hemos experimentado en los últimos años un crecimiento importante en dos áreas: América Latina y en la región de Asia-Pacífico.

Nuestro sector exportó la temporada pasada 170 millones de cajas de frutas y hortalizas frescas. La temporada recién finalizada, las condiciones desfavorables que se registraron, principalmente durante la floración, afectaron principalmente la producción de frutas de carozo, registrándose una caída en el volumen exportado de un 25%, el cual alcanzó hasta un 35% en especies como cerezas y damascos.

La temporada actual se visualiza normal; sin embargo, nuevamente seremos afectados por condiciones climáticas derivadas del fenómeno de La Niña, lo cual ha producido una reducción en el nivel de precipitaciones en la zona frutícola del país, lo que es muy preocupante.

En una visión retrospectiva, a mediados de la década de los sesenta, y en comparación con los países del hemisferio sur, Chile sólo representaba un 3.5% de las exportaciones de uva de mesa, manzanas y peras, habiéndose incrementado su participación a un 480% en la actual década.

Actualmente, Chile es el segundo país exportador de uva de mesa del mundo y el primero del Hemisferio Sur.

Las cifras anteriores claramente demuestran el éxito exportador hortifrutícola chileno. Hemos elegido el camino del estímulo a la iniciativa privada en un medio ambiente de absoluta libertad, cuyo resultado final ha sido consecuencia de la sumatoria de miles de iniciativas de carácter individual, que han acumulado sus resultados en el tiempo y que han permitido la incorporación de cientos de nuevos productores y exportadores a la industria.

Todo ello se ha realizado de una manera absolutamente natural, sin centralismo alguno, ni menos con directrices provenientes del Estado.

Un elemento importante que debe considerarse, en este análisis, es la globalización de la economía mundial y la consecuente conformación de bloques comerciales a nivel regional, en lo cual nuestro país no ha estado ajeno, pues ha suscrito numerosos acuerdos de complementación económica, dentro de los cuales podemos señalar la reciente asociación de Chile al MERCOSUR y la firma de tratados de libre comercio con México, Canadá, Colombia, Perú, Venezuela y Ecuador. También existen negociaciones con el NAFTA, la Unión Europea y Bolivia.

Todos estos acuerdos comerciales, en su parte central, abordan la reducción arancelaria. De hecho, las ventajas que se han obtenido son muy importantes. Sin embargo, esta situación ha incentivado que en algunos países, por presiones de los productores locales, se estén creando barreras no arancelarias difíciles de predecir y de cuantificar, en lo que respecta a su impacto económico. Algunas de estas medidas de carácter restrictivo, en la mayoría de los casos, se basan en una supuesta protección o defensa del consumidor, siendo muy difíciles de sortear o eliminar, especialmente por el alto nivel discriminatorio que contienen.

A continuación realizaremos una breve enumeración de lo que, a nuestro juicio, son los desafíos más importantes que estamos enfrentando en los distintos mercados externos, en los últimos años.

En relación con los Estados Unidos, las principales barreras se refieren a los siguientes temas:

- Dentro de las medidas relacionadas con el medio ambiente, nos preocupa especialmente el efecto que puede tener una eventual restricción en el uso del compuesto de bromuro de metilo. Este es un fumigante indispensable para nuestras exportaciones de uva de mesa y frutas de carozo para dicho mercado y que debe utilizarse obligatoriamente como única condición de acceso, por

- En otro orden de cosas, un nuevo gravamen amenaza con afectar seriamente las exportaciones chilenas de kiwi a Estados Unidos. Se trata de la legislación sobre el control del kiwi, publicada recientemente por el USDA, a solicitud de los productores de kiwi de California. Dicha legislación contiene la regulación que busca imponer una tarifa obligatoria por cada caja de kiwi comercializada en el mercado norteamericano. Este proceso constituiría el primer peldaño hacia la imposición de esta barrera no arancelaria.

A nuestro juicio, esta regulación no representa otra cosa que el deseo de colocar gravámenes discriminatorios e injustificados que alteran el libre comercio. Por esta razón, consideramos que esta práctica es contraria al libre comercio y constituye un precedente negativo que podría invocarse para otros tipos de productos y por otros países para restringir el acceso a sus mercados. La regulación transgrede el derecho de las personas a disponer libremente de sus propios recursos para fines publicitarios y promocionales en general y contraviene legislaciones internas de ambos países, así como principios elementales del derecho internacional.

- No podemos dejar de señalar la aplicación de medidas *antidumping*, situación que ha afectado nuestras exportaciones de salmones y champiñones a los Estados Unidos. Compartimos la legítima defensa de los intereses comerciales, cuando se ven afectados los productores locales por la importación de productos subsidiados. Sin embargo, la actual legislación de Estados Unidos está diseñada para favorecer al productor local, sin realizar una evaluación objetiva e imparcial de la situación.
- La Legislación de Protección de Alimentos no sólo contiene importantes cambios en la original Ley Federal de Plaguicidas, sino que limita cada vez más el acceso al registro de nuevos productos y reduce la tolerancia de otros productos existentes, los cuales se encuentran en el proceso de registro ante la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos, dado que considera nuevos factores que pueden constituirse en

riesgo para la salud humana. Esta nueva legislación también dejará a muchos plaguicidas fuera de uso en la producción agrícola, especialmente los insecticidas fosforados y carbamatos.

La inminente prohibición del uso de algunos plaguicidas organofosforados tendrá un considerable impacto económico sobre la industria frutícola mundial, según lo indican varios estudios. Así por ejemplo, de acuerdo con el análisis efectuado por la *National Food and Agricultural Policy Project* de Estados Unidos, dicha prohibición tendría un costo para los agricultores de los condados de Arizona y Utah de alrededor de US\$400 000.

Toda esta situación está generando gran preocupación en la industria agrícola mundial, requiriéndose calma y evaluaciones profesionales respecto de los efectos reales de estos productos en la salud humana, evitándose la adopción de medidas apresuradas que generan pánico en los consumidores y daños económicos irreversibles en la agricultura.

- Por otra parte, estamos preocupados por las presiones de grupos de productores norteamericanos destinadas a amedrentar al consumidor doméstico respecto de la condición sanitaria, de producción y embalaje, de algunos productos hortifrutícolas importados, utilizando para tales efectos la prensa local y la difusión de vídeos que muestran, en forma sesgada y dirigida, las condiciones de vida del campesino, sus condiciones de trabajo y la sanidad de los productos.

En Europa visualizamos desafíos emanados especialmente en la excesiva defensa que la Unión Europea (UE) hace de su producción doméstica. La presión de los productores europeos puede llevar a establecer exagerados requerimientos ambientales, exigencias de calidad no realistas y restricciones artificiales al uso de agroquímicos, entre otras. No sería de extrañar que, a pesar de los acuerdos de la Ronda Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), los subsidios a los

productores domésticos al interior de la UE no se modifiquen substancialmente.

Continuamos observando con preocupación que algunos países azotados por el flagelo del narcotráfico han obtenido favorables condiciones para la exportación de sus productos agrícolas a Europa, compitiendo deslealmente con otras naciones, a pesar de no existir evidencia clara de haber cumplido con los respectivos compromisos de combatir eficientemente el narcotráfico.

Asimismo, hemos expresado nuestro rechazo a la aplicación del nuevo sistema de precios de entrada, al cual recientemente se ha sumado un sistema de licencias para la importación de manzanas, peras, clementinas y limones. Estos mecanismos sólo buscan disminuir la competitividad de nuestros productos y proteger aún más la subsidiada agricultura europea.

Todo esto va en desmedro de los consumidores, los cuales algunas veces se ven forzados a pagar precios artificialmente altos, gracias a los productores y burocratas de la UE.

Otro aspecto que puede transformarse en una barrera no arancelaria es la falta de homogeneidad en las normas y regulaciones entre los diferentes países miembros de la UE, especialmente en lo relativo a aspectos fitosanitarios y de manejo de agroquímicos.

Con respecto a América Latina, atentamente estamos monitoreando el crecimiento de los mercados de Brasil y Argentina, en los cuales últimamente se han producido situaciones que han generado gran preocupación en el sector y que pueden ser clasificadas como barreras no arancelarias. Otro ejemplo lo constituyen las recientes disposiciones de las autoridades de México y Ecuador de exigir etiquetas en español en las cajas de uvas y manzanas que proceden del exterior.

Adicionalmente, ambos países están exigiendo la clasificación de la fruta comercializada de acuerdo con sus propias normas de calidad. ¡Imagínense ustedes las dificultades que enfrentaríamos si

**cada país al que exportamos exige sus propias normas de etiquetado y de calidad!**

**En relación con el mercado mexicano, existen dos situaciones adicionales que podrían ser consideradas, desde nuestra visión, como barreras no arancelarias. La primera se refiere a la prohibición de exportar uva de mesa en ciertas fechas del año. La segunda se relaciona con el arancel que deben cancelar nuestras manzanas para ingresar a dicho mercado, el cual resulta discriminatorio para nuestro país, pues la fruta procedente de los Estados Unidos cancela aranceles substancialmente inferiores, situación que se transforma en una barrera, pues no existe igualdad en el trato para los diferentes países.**

**También debernos enfrentar desafíos en el Lejano Oriente, los cuales se centran en barreras de carácter fitosanitario.**

**Japón mantiene una prohibición al ingreso de pomáceas y frutas de carozo (secas) chilenas. Sin embargo, las autoridades fitosanitarias de este importante mercado han reconocido que en Chile existen zonas libres de la mosca de la fruta, lo que nos ha permitido incrementar nuestras exportaciones, al incluir cítricos, moras, melones y hortalizas, entre otros. Actualmente, nuestras autoridades del Ministerio de Agricultura se encuentran trabajando en lograr el reconocimiento de país libre de esta plaga.**

**En lo que respecta al mercado de Corea del Sur, el gobierno de este país autorizó, hace dos temporadas, las importaciones de uva de mesa y kiwi, alcanzándose volúmenes importantes. Sin embargo, esta temporada ha sido una de las más afectadas por la denominada "crisis asiática", lo que ha implicado reducir nuestros embarques a menos de un 15% de lo exportado el año pasado.**

**Nuestras exportaciones a Corea del Sur deben cumplir con un tratamiento en frío, para el supuesto control de la mosca de la fruta, plaga que afortunadamente se encuentra erradicada de nuestro país. Esperamos, a partir de la próxima temporada de embarques que se inicia en noviembre, tener este problema solucionado y no**

continuar con esta exigencia cuarentenaria que carece de justificación técnica.

Taiwán mantiene una reducida cuota de ingreso para nuestras manzanas y prohíbe el ingreso de la uva de mesa y otros productos, manteniendo una actitud discriminatoria favorable para los Estados Unidos, la cual es inaceptable. Ello también afecta a Australia, Sudáfrica y Nueva Zelandia.

Respecto a la República Popular China, sólo se encuentra autorizado el ingreso de kiwis y manzanas producidas en la zona sur de nuestro país; no se permite el ingreso de la uva de mesa por razones cuarentenarias.

Otro aspecto que dificulta el comercio directo con nuestro país se debe a los altos aranceles chinos de importación cercanos al 60%, estando en trámite la autorización de ingreso para la uva de mesa. Sin embargo, con el próximo ingreso de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC), el nivel arancelario debería reducirse significativamente.

Quisiera ahora referirme brevemente a las actividades que estamos desarrollando como agroindustria frente a lo que sin duda será uno de los mayores desafíos que deberá enfrentar la industria alimenticia a nivel mundial: la higiene de los alimentos.

En lo que respecta a materias relacionadas con seguridad de los productos, deseamos señalar que nuestra actividad inició un completo plan en sus huertos y centrales frutícolas a partir del caso de las uvas supuestamente contaminadas con cianuro en 1988, situación que hasta la fecha no ha sido aclarada por la justicia de los Estados Unidos, al negarse las Cortes de este país a investigar esta materia.

El plan de acción que hemos diseñado aborda, en términos generales, cinco puntos principales:

En investigación aplicada y desarrollo, estamos trabajando desde hace cuatro años en un proyecto con la Universidad de

California en Davis, destinado a utilizar la luz ultravioleta pulsada para control de insectos y eventuales hongos y bacterias que pudieran estar presentes en la superficie de la fruta. El proceso ultravioleta consiste en "iluminar la fruta" para esterilizarla. Los resultados de laboratorio han sido satisfactorios y estamos en el proceso de desarrollar el primer prototipo comercial.

En lo que respecta al bromuro de metilo, hemos establecido un acuerdo con el gobierno de Canadá, el cual nos permitió la instalación de una máquina recicladora de bromuro de metilo, evitándose de esta forma su eliminación a la atmósfera. Este prototipo se encuentra instalado en nuestro país y está en estos momentos en su fase de evaluaciones técnicas.

Hemos iniciado una fuerte acción destinada a incentivar la producción integrada de frutas; es decir, la producción de frutas combinando el uso de un bajo nivel de plaguicidas y la utilización del control biológico de plagas.

En este sentido, quisiera detenerme un momento para plantear la conveniencia de modificar los actuales criterios cuarentenarios que aplican algunos países para la incorporación de productos agrícolas, los que actualmente nos obligan a realizar aplicaciones de plaguicidas para el control de plagas, las cuales no representa un riesgo real para el país importador. Creo que si se avanzara seriamente en buscar nuevos mecanismos de evaluación de riesgos o se aplicarían de manera más decidida las disposiciones respecto de medidas fitosanitarias definidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) o la OMC, se realizaría un avance importante en reducir el uso de plaguicidas en la agricultura.

Respecto a las acciones que hemos desarrollado en el área de la información, debemos destacar la publicación titulada "Agenda de Plaguicidas", que data de 1988. Esta contiene información actualizada de los registros, tolerancias y períodos de carencia para todos los productos hortifrutícolas que exportamos por país de destino. Esta publicación ha alcanzado un reconocimiento

La segunda publicación es una Agenda Arancelaria y Fitosanitaria, la cual proporciona información por producto y mercado de las exigencias que en esta materia imponen los países a los cuales exportamos.

Todas estas publicaciones a las que me he referido son actualizadas trimestralmente, a fin de incorporar cambios que debe adoptar nuestra industria.

En capacitación hemos desarrollado un plan de entrenamiento que involucra más de 20 diferentes cursos orientados a trabajadores, productores y exportadores, con el objeto de dotarles de herramientas en materia de higiene de los alimentos, puesto que este aspecto y la información constituyen los pilares centrales para enfrentar los desafíos que al respecto se están produciendo en el comercio internacional de alimentos.

En cuanto a actividades a nivel internacional, estamos trabajando en la incorporación de aquellos aspectos relacionados con la inocuidad de los alimentos en las campañas de promociones que realizamos en Estados Unidos, Europa y Asia.

También estamos participando activamente en todos los comités del Codex Alimentarius en materia de uso de plaguicidas, calidad de los productos y recientemente en el de inocuidad de los alimentos, con el objeto de mantenernos informados y contribuir con nuestra experiencia en las regulaciones que en estas materias el Codex se encuentra trabajando.

Finalmente, debo señalar que en el ámbito oficial nuestras autoridades también se encuentran trabajando en materias relacionadas con la inocuidad de los alimentos. Hace dos años se publicó un Reglamento Sanitario de los Alimentos, en el cual se establecen las condiciones para la producción, el empaque y el transporte de los productos alimenticios comercializados en Chile.

Habiendo descrito los diferentes tipos de barreras, en general podríamos concluir lo siguiente:

1. Es indudable que se requiere de un esfuerzo internacional por estandarizar las normas de calidad, identificación de los productos e inocuidad de alimentos que forman parte del comercio internacional, así como de sus procedimientos de evaluación, con el objeto de evitar que cada país en forma individual elabore normas propias que interfieren en el libre comercio.
2. Deben implementarse en forma urgente los acuerdos del Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC, a través de un procedimiento expedito que haga posible definir si la aplicación de una medida de protección cuarentenaria representa una barrera al comercio.
3. Resulta indispensable que en los acuerdos de libre comercio se incorporen cláusulas claras que obliguen a los firmantes a no implementar nuevas medidas que afecten el comercio bilateral.

Sin embargo, la aplicación de estas sugerencias u otras que se puedan hacer en este foro sólo es posible en la medida en que exista la voluntad política de las autoridades de cada país.

Para finalizar, deseo reiterar a los organizadores mi agradecimiento por la invitación de que fuera objeto y a ustedes por su atención.

## **EXPORTACIÓN DE HORTALIZAS DE COSTA RICA**

*Sr. Tarcisio Mora Ulloa  
Gerente,  
Asociación de Desarrollo Agrícola  
para la Exportación (ADAPEX) de Costa Rica*

La Asociación de Desarrollo Agrícola para la Exportación (ADAPEX) de Costa Rica es una empresa ubicada 34 km al este de San José, capital del país, en la comunidad de Cipreses de Oreamuno en Cartago, en una zona netamente agrícola, dedicada a la producción de hortalizas.

ADAPEX nació en 1989, como una alternativa de diversificación, produciendo minivegetales para el mercado local, pero con el objetivo de llegar a exportarlos. Cuenta con 50 socios, que son pequeños agricultores con terrenos que en promedio tienen una extensión de tres hectáreas. El objetivo de la empresa es buscar alternativas de diversificación para el agricultor, mediante la comercialización, la asistencia técnica y el crédito oportuno. ADAPEX abastece todo el año el mercado local y exporta a California en la temporada de diciembre a abril y a Miami todo el año. El volumen de producción anual supera los 300 000 kg.

Dentro de los principales productos está el zuchini (calabacín), el chilote, la vainica, la arveja china y el radichio.

Costa Rica, por ser un país en vía de desarrollo, ha hecho grandes esfuerzos para cumplir con las regulaciones y normas internacionales de calidad y sanidad, lo que ha impulsado que durante estos años nuestra empresa, como parte de ese esfuerzo, haya trabajado pensando en la buena calidad y en los estándares que exigen los mercados internacionales, pero sin una metodología de respaldo específica.

En los últimos años, las empresas costarricenses han sufrido cambios importantes, con el fin de enfrentar el proceso de apertura

y globalización, buscando la competitividad para asegurar la calidad física, nutricional y microbiológica de sus productos. Con esta premisa, nuestra empresa, conocedora que el principal segmento que consume sus productos en los Estados Unidos está constituido por niños y personas de la tercera edad, quienes son más susceptibles a enfermedades, se ha dado a la tarea de implementar un Plan para el Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (HACCP) para todos los productos; aunque éste todavía no es un requisito para que los productos ingresen en el mercado estadounidense, hemos buscado ayuda para su implementación.

Este plan es un sistema para asegurar la inocuidad de los alimentos basado en los procesos utilizados para manejar y preparar los productos desde la siembra hasta la distribución, en el análisis de riesgos y puntos críticos y en las técnicas para identificar esos riesgos, mediante todo lo cual brinda protección contra los factores que contribuyen a la contaminación de los alimentos.

En Costa Rica existe el Plan HACCP para mariscos y productos cárnicos, pero no para producto fresco. ADAPEX es la primera empresa que está haciendo esfuerzos para lograrlo. La iniciativa del Plan ha nacido de un ente estatal que se denomina Consejo Nacional de Producción (CNP), a través de su Dirección de Calidad. El CNP cuenta con un grupo selecto de profesionales capacitados sobre el tema en Estados Unidos; hace que, gracias a ese esfuerzo institucional, nuestra empresa goce hoy de una situación especial; y es la responsable de asesorar y auditar el HACCP en frutas y hortalizas.

No hay duda de que las nuevas regulaciones y cambios en la reglamentación higiénico-sanitaria en la elaboración del Plan HACCP han cambiado nuestra cultura empresarial.

¿Cómo desarrollamos el Plan?

1. El primer paso fue que tanto la dirección de la empresa como el personal se comprometieron a participar del Plan. Este paso conllevó cambios de actitud y en la manera de actuar, realizar y analizar las prácticas diarias del trabajo.

2. El segundo paso se orientó a la constitución de un equipo de trabajo multidisciplinario, en el cual se incluyeron agricultores, agrónomos, microbiólogos, tecnólogos de alimentos, químicos y personal de planta y producción.
3. Luego se procedió a realizar un análisis de las actuales prácticas agrícolas y de manufactura.
4. Una vez analizadas las actuales prácticas agrícolas, se identificó una serie de técnicas destinadas a prevenir los riesgos que podían producir los productos a los consumidores. Entre éstos se consideraron, por ejemplo, la calidad del agua, la higiene del personal en la finca, los desechos orgánicos sanitarios, el transporte del producto, el uso y el manejo de agroquímicos, etc.
5. Otra área importante que se consideró fue llevar a cabo registros como prevención y control de los puntos críticos de control.

En cuanto a la elaboración e identificación de registros, los agricultores han desempeñado un papel importante, por cuanto nada se ganaría con elaborar un registro, si aquel no está satisfecho con éste o no le ve utilidad. Algunos ejemplos de los registros son el control de la aplicación de agroquímicos, el control de los análisis de agua, suelos y residuos, el registro de mantenimiento de equipo, el control de bodega y almacenamiento, el registro del lavado de cajas, el control de las condiciones sanitarias, etc.

6. Además, se analizaron las actuales prácticas de manufactura y se hizo una evaluación completa de la planta empacadora, que incluyó el área de recibo, el área de despacho o embarque, el almacenaje de productos, las instalaciones para el personal, la higiene, el control de plagas, el control de calidad, etc. El objetivo fue identificar las acciones positivas que se están ejecutando y encontrar las posibles deficiencias que deben subsanarse para la elaboración del Plan.

7. Una vez analizadas las actuales prácticas, se procedió a la identificación y a formular recomendaciones para el cumplimiento de las buenas prácticas higiénicas y poder cumplir con el Plan.
8. Luego se pasó a detectar los posibles riesgos relacionados con cada etapa del diagrama de flujo y las medidas de control de todos los peligros identificados. En este punto fue necesario determinar los puntos críticos de control (PCC), el establecimiento de límites críticos para cada PCC y el sistema que permite controlar cada PCC, mediante el establecimiento de documentos y registros.
9. Hecho lo anterior, se establecieron medidas correctivas para cada PCC del sistema, así como el procedimiento de comprobación para determinar su funcionamiento. En tal sentido, se requirió el apoyo de auditorías por parte del ente estatal (CNP) y, en caso necesario, del importador o de la agencia gubernamental estadounidense.
10. Consideramos que es de vital importancia la capacitación intensiva, en cada etapa del proceso del Plan, a todos los diferentes actores que participen, ya que el Plan no es responsabilidad de una sola persona, sino de un conjunto de personas que trabajan en la empresa por un mismo fin. Esto hace posible fomentar y mantener una comunicación permanente entre las partes y crear un ambiente de comprensión para la aplicación práctica del Plan HACCP.

## **EXPORTACIÓN DE FRUTAS DE JAMAICA**

*Sr. Piers Harvey  
Gerente General,  
Advance Farms, Jamaica*

Se me solicitó que hablara acerca de nuestra perspectiva sobre el uso actual de las normas y los reglamentos del comercio en los Estados Unidos y de cómo Jamaica, como país exportador, pretende manejar las nuevas normas propuestas. Como productores, estamos obligados a garantizar que los productos sean seguros, íntegros y legítimos. Podemos controlar muchas de las variables que aseguran que así sea; sin embargo, una vez que la política entra en escena, se nos subtrae de nuestro elemento.

### **El Libre Comercio Es un Mito**

El libre comercio se da sólo cuando ambas partes lo estiman ventajoso. A menudo éste no es el caso; en este sentido, el comerciante o socio más fuerte es el que pone las reglas, con su interpretación de los convenios internacionales.

Lo más frecuente es que esto resulte en la expulsión del socio comercial más débil de los mercados competitivos, gracias a regulaciones y métodos políticamente correctos, pero también políticamente urdidos.

Una vez que aceptamos este hecho, nosotros, como países pequeños, tenemos dos opciones:

1. Intentar encontrar otros mercados, tratando de reducir nuestra dependencia de ellos como socios comerciales.
2. Hacer el juego nosotros mismos.

Cualquiera de estas opciones toma tiempo, pero creo que podemos intentar la número dos en menos tiempo y con buen efecto, si es que el sector privado encabeza la lucha y, al mismo

tiempo, estimular al gobierno a cumplir con su obligación de proporcionar educación, servicios médicos, seguridad e infraestructura.

Estados Unidos constituye el mercado más grande del continente y, dado el poder que ello implica, practica el juego comercial como quiere. Permite el comercio en aquellos campos en los que su capacidad productiva es mínima, mientras protege de cerca aquellos sectores de su interés.

Al tiempo que Jamaica no puede exportar carne blanca de pollo a los lucrativos mercados de los Estados Unidos, ellos inundan nuestros mercados con las patas, los muslos, los lomos y los cuellos de sus pollos, a precios altamente reducidos. Esto es posible porque el ama de casa estadounidense paga el precio de producción del pollo entero cuando compra la carne blanca, permitiendo así a los productores deshacerse de la carne oscura a un costo considerablemente más bajo que su precio de producción.

El problema se complica por la ineficacia del proceso de inspección gubernamental en nuestros puntos de entrada, que a menudo permite el ingreso a Jamaica de carne que está por debajo del estándar de calidad.

Otro claro ejemplo de este proceder se dio hace unos tres años, cuando se estimó que la zona de Tampa en la Florida estaba afectada por la mosca del Mediterráneo. Los productores tuvimos la primera noticia sobre el particular por medio de los noticieros de la CNN, aproximadamente cinco días después de haberse descubierto la infestación. El Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) no notificó a nuestro Ministerio de Agricultura sobre el problema, sino hasta después de la noticia de la CNN, tras lo cual, haciendo lo propio, nuestro Ministerio no envió a nadie a inspeccionar el proceso de erradicación ni a evaluar el movimiento de productos de la región. La Oficina del USDA en Jamaica nos dijo 12 días más tarde que no se había movido el producto de las inmediaciones de la Florida y que no había habido disponibilidad de productos para exportación a Jamaica desde la región afectada.

Hasta estos momentos nosotros, como país, no hemos hecho nada para verificar esto. Si el problema se hubiese producido en Jamaica, el USDA habría suspendido *todas* las exportaciones agrícolas hacia los Estados Unidos y no sólo las de la región en donde se hubiese localizado la infestación.

Nuestro Ministerio de Agricultura demostró su total sumisión al USDA y, lastimosamente, faltó a su responsabilidad de defender a Jamaica de cualquier posible infestación.

Cuando hicimos preguntas acerca de la inactividad de nuestro Ministerio se nos respondía: "¿Con qué dinero podemos aspirar a tener nuestro propio ministerio diligente?"

El primer paso debe ser copiar el sistema del USDA.

Debemos montar servicios de inspección en Jamaica para inspeccionar toda la materia animal o vegetal que se importa en Jamaica.

Cada contenedor, marítimo o aéreo debe abrirse para tomar muestras, que deben ser examinadas para determinar si hay enfermedad, si sobrepasan los niveles máximos de residuos químicos, si se cumplen los estándares de higiene y si hay plagas que se han "colgado" al envío. Esto debe hacerse de manera eficaz y oportuna y debe cobrarse un cargo al importador, quien debe asumir este costo.

Los fondos recogidos serán usados para financiar el programa y la infraestructura necesaria. A su vez, esto beneficiará a los exportadores, puesto que podrán probar sus productos en la misma forma, pero conforme a una tarifa substancialmente subsidiada. Esto les permitirá contar con el respaldo de un proceso de inspección unilateral pero tecnológicamente sensato con el que podrían contar si se ven sujetos a cualquier clase de problema por cuestionamiento de la calidad.

Sin embargo, hasta el presente los gobiernos que han venido sucediéndose en el poder han permitido que lo que era la Unidad

de Investigación Agrícola número uno del Caribe en Bodles se fuera desperdiciando, hasta convertirse apenas en un cascarón. El Servicio de Extensión es apenas poco más que un nombre y su conocimiento de la agricultura moderna tiene 20 años de atraso. La ineficacia del Ministerio se mostró muy claramente con su completa falta de organización y coordinación en la lucha por prevenir la propagación del virus mosaico de la papaya. Sobra mencionar que ahora lo tenemos en toda la isla.

Me es difícil quejarme de la posición de los Estados Unidos, cuando nuestros propios gobiernos y entes reguladores desperdician grandes cantidades de recursos y, sin embargo, hacen poco o nada valioso por mejorar nuestra posibilidad de exportación.

### **Cumplimiento de los Nuevos Requisitos por los Productores de Papaya de Jamaica**

Como exportador de papaya *Solo Sunrise*, puedo escoger, como individuo, entre cumplir con los nuevos requisitos o bajar la guardia y eventualmente morir. Hemos tomado la decisión, a pesar del derrumbamiento general de la infraestructura gubernamental, de hacer frente a la demanda.

En los últimos diez años, organizaciones tales como el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), la la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y países específicos de la Unión Europea (UE) han aportado una cantidad significativa de fondos para la capacitación de productores y exportadores sobre los nuevos requisitos de los principales mercados mundiales.

También hemos tenido suerte en el sentido de que los principales miembros de la Comunidad Europea le llevan a los Estados Unidos de cinco a 10 años de ventaja en términos de exigencias de calidad e inocuidad de alimentos. Además, han sido muy pacientes con el programa de implementación, enviando al

Hemos iniciado un proceso continuo en el que no podemos en ningún punto detener ni bajar la guardia, so pena de que se nos haga difícil, tanto financieramente como en términos de capacitación, volver al punto en que estamos.

Para citar un manual de capacitación: "los sistemas no son substitutos del sentido común". Deben ser puestos en marcha para garantizar una alta calidad en forma consistente hasta donde sea posible, aunque esto sólo podrá lograrse por medio de una fuerza laboral comprometida y pensante.

Como ejemplo de los sistemas adoptados en nuestra empresa, esbozaré algunos de los controles que hemos establecido desde la producción hasta el envío de nuestra papaya. Cada paso de la producción se planifica antes de la acción que vaya a tomarse. La irrigación y la aplicación de fertilizantes y de agentes químicos se vigilan muy de cerca.

El uso de agentes químicos está sujeto a rigurosas auditorías y con la aplicación de un programa de manejo integrado de plagas (MIP) pretendemos reducir el uso de las sustancias químicas a un mínimo. Esto disminuye los costos y también garantiza que estamos por debajo de los límites máximos de residuos establecidos.

Las sustancias químicas se documentan en los expedientes y su aplicación se maneja cuidadosamente. Mezclamos todas las sustancias químicas en el establecimiento, puesto que hemos descubierto que es más fácil vigilar esta operación que dar las sustancias al operador. La razón principal es que el supervisor tiene un nivel más alto de educación.

La hoja de auditoría tiene la fecha de la aspersion, el número del campo, la plaga que constituye el objetivo y su umbral, el nombre y la clasificación de la sustancia, el intervalo entre cosechas, el nombre del operador y las condiciones climáticas. La columna final es para cualesquiera comentarios, como por ejemplo sobre problemas mecánicos.

siguiente día. Se anota el número correspondiente de cuchillos entregados.

La fruta se pesa en balanzas que se calibran cada dos horas y se registran los cambios detectados.

Una vez que se clasifica la fruta por tamaño, se empaca en cajas, en las que se marcan la fecha de empaque (en clave), el número del campo y el número del empacador. Luego se pesan y de nuevo se revisa esta balanza.

Se toman dos muestras por cada 500 cajas y se mantienen por ocho días a temperatura ambiente en un cuarto especial. Se controlan diariamente para detectar cualquier descomposición y se anota su tiempo de maduración.

En el caso de que surja algún problema, podemos averiguar cuándo se produjo, en qué condiciones y quién hizo el empaque. También vigilamos muy de cerca los informes de recibo de toda una variedad de consignatarios.

Todos los materiales de empaque se almacenan en tarimas ("pallets"), en un cuarto libre de roedores. Se colocan trampas para éstos alrededor del sitio de empaque y se determina un plan para su ubicación. Se revisan cada tres días.

Toda el agua que se usa en la planta empacadora se examina cada tres meses y la oficina local del Ministerio de Salud otorga un certificado.

La fruta se lleva al aeropuerto, en donde es inspeccionada por funcionarios del Servicio de Inspección de Salud Animal y Sanidad Vegetal (APHIS) de Estados Unidos y colocada en contenedores aéreos que se envían una vez que son sellados.

Por supuesto que no hemos cumplido con todos los requisitos de la HACCP, pero ya hemos andado buena parte del camino.

Hasta el momento este programa nos ha costado en términos de tiempo administrativo y en algo de infraestructura, pero ¿quién sabe cuánto hemos ganado reduciendo problemas en el campo de la calidad y en términos de clientes satisfechos?

**Muchas gracias.**

## LA EXPORTACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN MÉXICO

*Mario Haroldo Robles  
Gerente, Comisión para la Defensa de las Hortalizas,  
Confederación de Asociaciones Agrícolas  
del Estado de Sinaloa (CADES), México*

México es uno de los principales países que proveen a Estados Unidos hortalizas y frutas durante el invierno. La cercanía a dicho país y la posibilidad de producir estos productos nos da esa ventaja. La exportación de hortalizas se ha venido realizando por más de 80 años. Tenemos un gran historial en materia de exportación hortifrutícola, gracias a la existencia del ferrocarril, que permitió la exportación hacia el norte y, después, el desarrollo de otros factores.

La exportación hortifrutícola se inició en el noroeste de México. Los mercados más importantes son naturalmente Estados Unidos y Canadá, que representan para nosotros el mercado básico o natural para nuestras exportaciones. Esto fue consolidado gracias a diferentes factores que con el tiempo se vinieron dando, tales como el desarrollo de mejores carreteras que permitieron exportar por esa vía; la disponibilidad de abundante mano de obra y de cierta forma especializada; y la mejoría y el desarrollo en el tiempo de la tecnología. También fue importante el bloqueo a Cuba, que paró la exportación de hortalizas de este país a los Estados Unidos y que nos dio la oportunidad de crecer ante esa insuficiencia en la oferta, dado que los productores de Florida, que podían haber tomado esa parte del mercado, tuvieron que destinar una buena parte de sus hectáreas a la siembra de caña de azúcar, pues ésta ya no fluía de Cuba hacia Estados Unidos. Además, contamos con el *know how*, que en algunos casos fue importado de Estados Unidos y en otros traído por inmigrantes griegos, conocedores de la tecnología usada en Europa. En los años cuarenta, México empezó a construir las grandes obras de irrigación en el noroeste, que permitieron el desarrollo de grandes superficies de riego, que, dadas las

condiciones de clima y suelo, se destinaron a la producción de hortalizas.

A través del tiempo se fue generando la exportación, impulsada por el crecimiento natural del consumo per cápita, y fue participando en una manera más o menos importante en el comercio exterior. Me voy a referir a lo acontecido hasta los años ochenta, cuando surgió la crisis petrolera y luego la necesidad de cambiar la estructura del comercio exterior de México, porque aquí jugó un papel importante la exportación hortifrutícola. El comercio exterior en México en 1985 correspondía en 80% al petróleo y en 20% a otros (productos manufacturados, agrícolas, etc.). En 1996 la estructura cambió: ahora 88% de la exportación corresponde a productos no petroleros y 12% al petróleo. No quisiera imaginarme qué sería de este país si hubiéramos seguido manteniendo en estos tiempos la estructura de 1985.

El total del comercio exterior en 1996 fueron US\$96 000 millones, un 88% de exportación no petrolera. En las exportaciones no petroleras, el sector agropecuario representó 2% del total, mientras que todas las demás manufacturas y otro tipo de productos el 95.8%. Dentro del sector agropecuario, las hortalizas representaron el 47.5% y otros productos el 52.5%. El total de ingresos por las exportaciones agropecuarias fue de US\$4000 millones.

En México, de una superficie de 20 millones de hectáreas, las hortalizas ocupan solamente el 2.5% de la superficie cosechada, mientras otros cultivos el 97.5%. Con respecto a la superficie agrícola según el destino de la producción, de unas 500 000 hectáreas tenemos que el 36% de la superficie está destinada exclusivamente a rubros de exportación y el otro 64% a otros productos.

Sobre la exportación nacional hortícola, de un total de producción de siete u ocho millones de toneladas, se exportan alrededor de dos millones de toneladas a Estados Unidos y Canadá. En cuanto a las zonas productoras del país, la más importante es la zona del noroeste, la que abarca los estados de

Condiciones climáticas adversas han afectado a algunas de nuestras zonas competidoras, como es la Florida, en donde en los últimos tres años huracanes y heladas han afectado fuertemente su producción y han creado una insuficiencia de oferta, que hemos sabido aprovechar adecuadamente. La reducción de aranceles en el marco del TLCN ha ayudado a esto, aunque debo decir que antes del Tratado el sector crecía naturalmente, con excepción del melón y la sandía. Estos dos productos se beneficiaron inmediatamente de la reducción de sus aranceles respectivos. El resto de los productos quedaron desgravados, la mayoría a 10 años, otros a 15 y los menos a 5 años.

También ha habido un incremento en la tecnología aplicada en México. Hemos adoptado tecnologías nuevas importadas de Israel, España, Holanda, Estados Unidos, Canadá y otros países, lo que nos ha resultado en una mayor productividad por hectárea. El caso más dramático lo podemos ver en los tomates. En 1990 el rendimiento de exportación por hectárea andaba entre 2000 y 2500 cajas por hectárea, y los mejores híbridos o variedades no podían sobrepasar esa barrera. En 1997 obtuvimos rendimientos hasta de 6000 cajas de exportación por hectárea. Esto nos ha dado la oportunidad de tener una mayor ventaja de costos y mayor penetración, lo que está afectando a un grupo de productores de los Estados Unidos, quienes, debido a sus influencias políticas, constantemente han estado introduciendo iniciativas en el Congreso de los Estados Unidos orientadas a frenar la exportación de México y, particularmente, del tomate, que es un producto sumamente sensible.

Después de la suscripción del TLCN, como ya no había muchos elementos por donde atacar a la producción de México, han ingeniado nuevas formas para estar obstaculizando el comercio, poniendo ahora barreras relacionadas con la legislación *antidumping*, la inocuidad de los alimentos, el empleo de niños, el etiquetado y otras. Esta guerra no termina, ya que lleva 80 años. Desde 1930, productores mexicanos han rendido testimonios en el Congreso de los Estados Unidos. Es natural que esto se dé y no nos asusta, pero tenemos que estar atentos y buscar la forma de solucionar los problemas.

un país es más bajo que a un tercer país, y cuando el precio de exportación esté por debajo de un valor construido que ellos en su ley lo pueden determinar.

La investigación determinó preliminarmente un margen del 17.5%. Para evitar el daño tuvimos que establecer un acuerdo con el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, con el fin de suspender la investigación. Debo decir que alegar prácticas de *dumping* en un producto perecedero es muy difícil y hasta lo más absurdo que hay. Un producto perecedero es un producto en el que la ley de la oferta y la demanda se manifiesta con toda claridad; es un producto de oferta instantánea: o lo vendes o lo botas. Entonces si el producto es vendido a un precio que lo determina el mercado y supone que ese precio está por debajo del costo de producción, el productor no puede conocer su costo de producción hasta que ha terminado de cosechar la última caja de una hectárea, porque necesita conocer el rendimiento de cajas por hectárea para poder calcular su costo unitario de producción. Como el proceso de producción en el caso de los tomates lleva 90 días de corte, es difícil definir, al principio, mediados o finales de dicho proceso, cuál es exactamente el costo de producción.

Si ese costo de producción eventualmente está por arriba del precio es parte del esquema, como decía el que domina este tipo de producto. Y no existe en este caso la intención de vender el producto por debajo del costo de producción para dirigir una práctica discriminatoria de precios que puede configurar un caso de *dumping*. La investigación que se hizo por parte del Departamento de Comercio también tuvo cierto dolo, porque tomó los precios de los períodos más bajos de 1994, 1995 y 1996, para llegar a concluir que México efectivamente vendió su producto por debajo del precio, con un margen de *dumping* de 17.5%. Si a este porcentaje se agrega el 10% de comisión de ventas y el 5% de arancel que estaba vigente en ese momento, estaríamos hablando de un 32.5% de costo de ventas, lo que prácticamente nos ponía fuera del mercado.

Iniciamos negociaciones como grupo de productores con el Departamento de Comercio y logramos un acuerdo de suspensión,

En esto tenemos que tener mucho cuidado, de manera que no sea usado como un argumento para restringir el comercio.

Este proceso se inició cuando 84 legisladores enviaron al presidente Clinton un comunicado en que reclamaban la falta de disposición de seguridad en los alimentos. Según ellos, esa falta de disposiciones estaba contribuyendo para que hubiera un rápido incremento en las importaciones de alimentos, particularmente de México, que daban cuenta del 45% de las importaciones de frutas y del 31% de las de hortalizas. Los legisladores también consideraron que la falta de normas había resultado en importaciones de frutas y hortalizas contaminadas con microbios y plaguicidas dañinos a la salud. Por lo tanto, solicitaron renegociar disposiciones del Tratado que tienen relación con las inspecciones fronterizas y la seguridad de los alimentos.

Cuando se inició esto de la inocuidad de los alimentos, el presidente Clinton estaba buscando la vía rápida para negociar acuerdos con Centroamérica y los legisladores en ese momento le condicionaron que introdujera en la legislación regulaciones o aspectos de tipo sanitario como condición para otorgarle la vía rápida.

También se le pidió incrementar los recursos disponibles para realizar inspecciones fronterizas, con el fin de limitar la tasa de incremento en alimentos importados, garantizar a la población un abasto efectivo de alimentos seguros e implementar un programa que requiere el nombre del país de origen en las etiquetas de los alimentos importados, como ya lo expliqué. El presidente Clinton anunció una iniciativa para reforzar la seguridad de las frutas y hortalizas.

Como una de las justificaciones para esta iniciativa, el Gobierno estadounidense señaló que entre 1973 y 1987 hubo en Estados Unidos 7000 brotes de enfermedades causadas por alimentos. En un lapso de diez años en Canadá ha habido 8672 brotes y en México se estima que ha habido unos 314.

Hay un aspecto que llamó mucho la atención durante el proceso. Con base en un dato de 14 muertes por cada 15 000 casos reportados y aplicando una simple regla de tres, estiman los estadounidenses que van a haber seis millones de casos y a morir 5000 personas. Este argumento fue sumamente controversial y criticado durante las audiencias, porque no es posible hacer una simple regla de tres en esto. Unos hablan que los agentes que han causado las muertes y los brotes han sido bacterias, virus, parásitos y productos químicos. Se ha mencionado que *Salmonella*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter*, Hepatitis A y parásitos supuestamente entraron en los Estados Unidos a través de fresas producidas en Baja California.

En el caso de las hortalizas y las frutas, un incidente que ocurrió en 1990 que involucró el melón tuvo consecuencias negativas para México. Se alegó que el melón contaminado había sido importado de México y después se encontró que más bien había sido producido en California, en una granja donde habían abonado con gallinaza (excremento de gallina); los melones fueron dejados sobre la tierra y fueron empacados en el campo y no en un centro de empaque central. Los consumidores estadounidenses notaron la contaminación tan pronto como abrieron el melón y se dio la alarma. Pero en principio se dijo: fueron melones de México.

También están los casos del jugo de manzana no pasteurizado, de las frambuesas de Guatemala y de las fresas de Baja California; este último es un caso sumamente extraño sobre el cual todavía no hay una resolución.

Desde el punto de vista de los estadounidenses, hay justificaciones para realizar acciones de tipo regulatorio y controlar o minimizar los riesgos en productos frescos.

Ya se han establecido normas para la carne, el pollo y los mariscos. El USDA tiene todo un sistema de inspección de estos alimentos en el momento de entrar en los Estados Unidos, y el Gobierno considera que ha llegado el momento de establecer regulaciones para productos frescos. Esto tiene varias dificultades, pues, los productos frescos no se consumen cocinados como el

hortícolas: la calidad del agua y la higiene personal de los trabajadores. Todo lo demás se puede resolver, pero creo que el mayor esfuerzo lo tenemos que hacer en estos dos aspectos.

Mucho se ha insistido en que las guías son voluntarias, pero la realidad es que son involuntarias y obligatorias. Las guías para los estadounidenses son voluntarias, pero para los demás países van a ser obligatorias, dado que ya se ha solicitado una legislación que asegure que la FDA detendrá la importación de productos de cualquier país que no tenga los mismos sistemas de seguridad aplicados a los productos domésticos de Estados Unidos. Se asume que los productos domésticos no están contaminados. Una extensa investigación realizada recientemente por el USDA y publicada el mes pasado, llegó a la conclusión de que no hay más riesgo de contaminación en los productos importados que en los producidos domésticamente. Es decir, hay tanto riesgo en los productos de los Estados Unidos como en los importados.

Alrededor de todo esto se ha adoptado una estrategia legislativa. Se están considerando las siguientes iniciativas: la HR3070, denominada "Food Safety Enforcement Enhancement Act" de 1997; la HR2801, llamada "The Safe Fact" de 1997; la HR3052, denominada "The Safety Imported Food Act" de 1997; la HR1232, llamada "The Imported Products Label Act" de 1997; "The Consumer Inspection Act" de 1997 y "The Imported Food Safety Act" de 1998.

En este paquete legislativo hay por lo menos seis diferentes iniciativas que contienen la palabra *imported* ("importado"). Esto nos lleva a la conclusión de que en realidad, aunque las guías son voluntarias, la exigencia va a terminar siendo obligatoria.

La legislación permitirá al FDA rechazar las importaciones provenientes de cualquier país o empresa o exigir la inspección de éstas. El FDA va a tener una autoridad discrecional para cerrar la importación de México, Guatemala o El Salvador o de la empresa "X" o "Y". El presidente Clinton asignará US\$25 millones al FDA para que expanda rápida y dramáticamente su fuerza de inspección internacional.

Se designará un comité interagencial para dirigir de aquí en adelante el desarrollo de estas guías. La actitud deseable es que esta regulación no sea aplicada en forma discriminatoria al comercio; es decir, en contra de países o productos que son muy sensibles a la producción doméstica. Los argumentos antes mencionados no deben ser válidos para frenar la participación externa en sus mercados. Las autoridades responsables de cuidar los aspectos sanitarios deben tomar una actitud proactiva tanto en lo interno como en lo externo. Si es tan exhaustiva la inspección para la importación, también lo deben hacer para su producción.

¿Cuáles son las dificultades? En el caso de productos frescos, y por ende altamente perecederos, si se da un problema de epidemia o intoxicación, cuando se inicie la investigación del caso, las evidencias reales ya no existirán, por lo que la información deberá recolectarse de declaraciones de las personas afectadas.

El riesgo de difundir información sin conocer en dónde ocurrió el incidente, afectará la fuente de producción automáticamente. En los Estados Unidos, si ocurre una epidemia, inmediatamente se proveerá información en todas las cadenas televisivas y periódicos. Lo primero que va a querer conocer el consumidor es de dónde vino el producto, qué producto es y cuáles son los riesgos de consumir el producto.

Tenemos que reconocer, por un lado, que las reglas de exportación están cambiando, que las reglas del comercio mundial están cambiando, que los países son más exigentes y que los gobiernos han asumido la responsabilidad de cuidar la salud de los consumidores, especialmente si se trata de productos de importación. Tenemos que establecer nuestras propias reglas del juego. Es necesario que los gobiernos de los países exportadores establezcan acuerdos que por lo menos cumplan con los siguientes propósitos:

- Que tengan una sólida base científica.
- Que no se apliquen en forma discriminatoria y que no sean usados como instrumentos para restringir el comercio.
- Que sean compatibles con las normas de la OMC.

- Que en ellos se definan las responsabilidades en cada parte del proceso.
- Que sean fáciles de implementar.
- Que en ellos se establezcan procedimientos generales
- Que sean compatibles con el sistema de certificación interno reconocido por cada país
- Que permitan la identificación en un momento dado de “zonas limpias”, que hayan logrado tal nivel sanitario que ya no es necesario estar inspeccionando o verificando que esas zonas tengan que estar cumpliendo con todos los requisitos, que hayan alcanzado un nivel de desarrollo sanitario tal que periódicamente habrá que verificarlo, pero no estar constantemente inspeccionando.

Tenemos que entender que vamos a tratar con un nuevo concepto de calidad mundial. Imagínense qué pasaría si México establece una norma de calidad para los productos que vienen de Chile, otra para los de Estados Unidos, otra para los de Canadá, otra para los de Europa y otra para los de Japón. Tenemos que adoptar un estándar de calidad mundial que atienda los aspectos de calidad física (aparición de la fruta), calidad química (niveles residuales de los productos químicos que hay en el producto), calidad biológica (la seguridad sanitaria del producto, de manera que no tenga agentes contaminantes) y la calidad nutricional (contenido de nutrimentos).

Necesitamos ordenar mejor nuestra exportación, particularmente en México, implementando programas de sanidad similares a los esquemas de análisis de riesgo y control de puntos críticos. Aunque esto básicamente aplica para los productos manufacturados o productos alimenticios procesados, en los empaques de productos se puede aplicar perfectamente bien y también en las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs). Eventualmente la tecnología va a resolver muchos de los problemas; ya muchas empresas comerciales estadounidenses están avanzando en este campo e informando que su producto es bueno para esto o aquello, pero tenemos que tener cuidado, ya que va a haber muchos nuevos productos que seguramente van a ser útiles pero otros no.

La investigación para los procesos de postcosecha de alguna manera puede ayudarnos a resolver el problema, a través de las tecnologías que van desde el equipo de lavado para frutas hasta la eliminación de mano de obra en el proceso de selección y clasificación de productos. Está comprobado que cuanto menos manipulación hay en el producto menor será el riesgo de contaminación. Aunque eventualmente esto desplazará mano de obra en alguno de los procesos, lo que generaría otro tipo de problema, debemos seguir exportando.

Las investigaciones se enfocan ahora en la minimización de riesgos de la contaminación y en el cuidado de los trabajadores. En esto tenemos el impacto de las nuevas regulaciones que se enfocan fundamentalmente en la higiene del personal que trabaja en el campo y en el empaque. En años recientes, hemos logrado un cambio de hábitos, enfatizando que los trabajadores deben lavarse las manos y usar las instalaciones sanitarias. Muchos de los jornaleros agrícolas son migrantes que vienen de zonas muy deprimidas; en el caso de Sinaloa, vienen de Oaxaca, la Sierra de Guerrero y Chiapas. Muchos ni siquiera hablan español ni tienen el hábito de lavarse las manos ni de defecar en instalaciones sanitarias, lo que genera un problema que tenemos que resolver mediante un gran esfuerzo de reeducación.

Los productores deben implementar un programa completo de supervisión y entrenamiento de su personal y un programa de limpieza que se siga y se mejore continuamente. Hay que atender a los proveedores, quienes deben unirse a los esquemas seguidos por el productor en los aspectos de sanidad; por ejemplo, para muchos de los productos hortifrutícolas, el medio de refrigeración es el hielo, pero éste no lo produce el productor, sino en fábricas de hielo que muchas veces no tienen sistemas HACCP o no tienen control de tipo sanitario; eventualmente el hielo, al derretirse y estar en contacto con la superficie del producto, puede generar un problema de contaminación.

Las regulaciones sanitarias pueden extenderse hacia atrás, hacia los proveedores, y en lo posible se deben establecer normas

oficiales para el abastecimiento de algunos insumos que sean sensibles o tengan alto riesgo de contaminación.

Otro asunto que ha surgido es la certificación extranjera. Algunas empresas les han ofrecido a los productores certificar sus productos, con la promesa de que si lo hacen no van a tener problemas para exportar sus productos. Algunos agricultores desesperados han suscrito contratos con algunas de estas compañías extranjeras para certificar sus procesos y productos, mientras se define cómo va a operar el esquema de control por parte de las autoridades de Estados Unidos.

Es necesario desarrollar nuestras capacidades para establecer esquemas propios para certificar los procesos y lograr que los estadounidenses acepten esas certificaciones. Se requiere invertir en instalaciones sanitarias, mejoramiento de procesos, educación, etc. También será necesario mucho entrenamiento y que todos los involucrados en este tipo de actividad participen activamente de él.

# SESIÓN DE CLAUSURA

## CONCLUSIONES DEL SEMINARIO

*Kevin D. Walker*  
*Director de Sanidad Agropecuaria,*  
*Instituto Interamericano de Cooperación*  
*para la Agricultura (IICA)*

Durante este Seminario hemos escuchado a excelentes conferencistas, quienes han dado a conocer las reglamentaciones que algunos países, como los Estados Unidos, Canadá y México, han establecido para la importación de productos cárnicos, frutas y hortalizas frescas.

Ha quedado manifiesto que los sistemas de inspección que tienen los países exportadores deben ser iguales o equivalentes a los sistemas que tienen los países importadores.

También se discutió sobre una serie de situaciones que se están presentando, tales como nuevos patógenos, nuevos productos alimenticios y el aumento en la cantidad de alimentos importados. Lo anterior mantiene a la comunidad científica, a los gobiernos y al sector privado trabajando conjuntamente para poder suministrar alimentos sanos a la población.

Se están realizando esfuerzos para implementar la metodología de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP). Sin embargo, existe una interpretación errónea al respecto, porque se ha llegado a pensar que el HACCP puede reemplazar a cualquier otro sistema y solucionar todos los problemas de inocuidad de los alimentos.

Hemos aprendido que el HACCP no es la panacea y que no reemplazará a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) y de Manufactura (BPMs) ni a los Procedimientos de Operación Estándar. Al contrario, éstos son los pilares para sustentar un buen sistema de puntos críticos de control, sin los cuales no es posible el éxito de este sistema.

la reingeniería del servicio oficial de inspección sanitaria de Argentina para cumplir con esas nuevas exigencias.

Un representante de México presentó el esquema de la empresa porcícola Kowi para ampliar la exportación de sus productos. Explicó la forma como dicha empresa ha incrementado la calidad de sus productos, partiendo del mejoramiento de la genética y nutrición de los animales, para cumplir con los requisitos sanitarios, tanto de los Estados Unidos como de Japón.

El representante de Chile expuso la forma en que ha evolucionado la exportación de frutas de su país, indicando que los principales productos de exportación son la uva de mesa, la manzana, la pera y el kiwi. Analizó los principales desafíos de sus exportaciones con sus principales socios comerciales, entre ellos, Estados Unidos, la Unión Europea, América Latina y los países del área Asia-Pacífico.

Uno de los principales desafíos mencionados por este representante chileno fue el relativo a la prohibición del uso de bromuro de metilo. Informó sobre las diferentes acciones de investigación en marcha, así como sobre las realizadas por la industria chilena para mejorar la calidad y sanidad de sus productos frutícolas, incluyendo el programa de capacitación que se ejecuta en su país para los trabajadores agrícolas.

El representante de Costa Rica expuso el trabajo que ha hecho la Asociación de Desarrollo Agrícola para la Exportación (ADAPEX) de Costa Rica, para cumplir con los requisitos sanitarios establecidos por los Estados Unidos para la exportación de minivegetales. Indicó la forma como los agricultores que integran esa Asociación están instrumentando el sistema HACCP a través de la adopción de las BPAs y de las BPMs.

El representante de Jamaica hizo una exposición muy detallada sobre la forma en que la empresa "Advance Farms" ha venido instrumentando el sistema HACCP en la producción y manejo de papayas que exportan a Europa y a los Estados Unidos. Enfatizó sobre la forma como participa su empresa en el cumplimiento de las

reglas nacionales e internacionales sobre los aspectos de agricultura, salud y medio ambiente.

Otro representante de México hizo una amplia exposición sobre la evolución de la industria hortifrutícola en el país y en especial de la del estado de Sinaloa durante la última década. Analizó los nuevos retos que está enfrentando la industria hortifrutícola mexicana en sus relaciones con sus principales socios comerciales y la forma detallada como se está trabajando a través de las diferentes empresas agropecuarias, para cumplir con las nuevas reglas de higiene de los alimentos.

Los participantes del Seminario arribaron a las siguientes conclusiones:

1. Las acciones de inocuidad de los alimentos deben ser iguales para los productos de consumo doméstico como para los de exportación. No obstante, el manejo higiénico de los productos de exportación puede, por su importancia económica, generar el inicio de acciones nacionales efectivas para los productos de consumo doméstico.
2. La responsabilidad de la higiene de los alimentos debe enfocarse integralmente, desde el productor hasta el consumidor final. Cada segmento de la cadena tiene una responsabilidad muy clara en el proceso.
3. La instrumentación de los sistemas HACCP en las fincas de producción agrícola o pecuaria debe ser gradual. Debe empezar con la adopción de las BPAs y de las BPMs. Cuando los pequeños agricultores han trabajado conjuntamente en este proceso, los resultados han sido positivos.
4. Los servicios de inspección y certificación higiénico-sanitaria de alimentos de los ministerios de agricultura deben analizar sus estructuras para responder más efectivamente a las nuevas exigencias y apoyar más adecuadamente al sector de productores y agroempresarios. Se recomienda que el IICA

## **MENSAJE DE CLAUSURA**

*Francisco Gurría Treviño  
Subsecretario de Agricultura, Ganadería  
y Desarrollo Rural de la SAGAR de México*

Es evidente que, después de estos dos días de intenso trabajo e intercambio de ideas y de las problemáticas a las cuales se enfrenta cada uno de los países, y dada la amplia concurrencia que tuvo esta reunión, son claras la pertinencia y la vigencia del tema. También se formularon algunas directrices importantes, que no deben ser tomadas en cuenta como una línea de trabajo sólo por las estructuras oficiales. Sin embargo, en la gran mayoría de los países de este continente seguramente se tendrá que abrir un espacio dentro de las estructuras oficiales para atender este tema. Esta situación es cierta en México y es precisamente una de las razones por las cuales queremos enfatizarla. También queda muy claro que las estructuras oficiales tienen que establecer un marco normativo, en algunos casos conformado por normas obligatorias y en otros por una combinación de normas voluntarias y obligatorias. Por otra parte, la responsabilidad de elaborar otras regulaciones relacionadas con las normas de calidad y la certificación de éstas, a fin de establecer un nuevo marco de certificación y calidad, recaerá principalmente en los productores y en sus organizaciones.

Una de las tareas importantes es establecer los criterios para que haya reconocimiento recíproco de las equivalencias de los sistemas establecidos en cada país. Los productores y las organizaciones de productores deben tomar el papel que tradicionalmente ha tenido el Estado. Para lograr ese reconocimiento, tendrán que crearse organizaciones alrededor del tema, en que participen todos los actores involucrados, ya sea mediante organizaciones como el Codex Alimentarius, en el ámbito continental, o representaciones al nivel de los bloques comerciales que ya están establecidos y de los que se intentan establecer. Implica, sobre todo, tener claro hacia dónde vamos en términos de equivalencia. Por otro lado, la capacitación es uno de los renglones

en donde tenemos que poner mucho esfuerzo, debido a lo novedoso de la problemática. Las personas deben estar informadas en todos los eslabones de la cadena, desde el huerto hasta el empaque, e incluso debe incluirse el transportista y el que almacena. Quizá esta es la tarea más compleja, a la que tradicionalmente se le dedica el menor monto de recursos y esfuerzos y, si hiciéramos un análisis retrospectivo de alguno de los intentos que hemos venido haciendo por capacitar, nos daremos cuenta de que es en esta actividad en la que invertimos menos recursos y esfuerzo humano.

Una señal muy clara de que estamos en el camino correcto es el interés que despertó el tema de esta reunión. Sabemos que hay mucho camino por recorrer y que la capacitación, en particular, es quizá en donde tenemos que invertir la mayor cantidad de tiempo, dinero, esfuerzos y recursos humanos.

Creo que en el sector agropecuario, que tiene un amplio mercado potencial, se abre un espacio muy importante de varios miles de millones de dólares. Por otro lado, quedó muy claro que el intercambio y la cooperación entre los investigadores, oficiales y organizaciones de productores tendrán que ser temas obligados. En esta nueva era es de vital importancia el compartir información y metodologías. Pero también se podría presentar la tentación de que grupos de productores ya establecidos y organizados utilicen esta temática como un obstáculo para proteger ciertos segmentos del mercado en sus respectivos países. El uso de estos obstáculos puede aumentar y llegar al punto que se vuelva permanente, lo que de facto iría en contra del espíritu de los tratados y acuerdos de libre comercio que hoy prevalecen en el mundo.

Deseo felicitar a todos los ponentes, muchos de los cuales viajaron muchas horas para estar con nosotros, y agradecerles, por supuesto, que de forma tan altruista hayan compartido sus experiencias en beneficio de todos. En nombre de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) de México, deseo expresar un enorme reconocimiento y agradecimiento al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), por la voluntad de materializar lo que hace unos cuantos meses era

---

sólo una idea. Estoy seguro de que para todos los que concurrieron a este llamado ha sido de gran beneficio el compartir todas estas experiencias.

La SAGAR y el Ing. Romárico Arroyo Marroquín les agradecen su asistencia y participación.

Oficialmente damos por clausurado el seminario "Inocuidad de los Alimentos en el Comercio Agropecuario Internacional". Tenemos la certeza de que, así como para México será una obligación recoger las conclusiones de este evento, para los oficiales de algunos otros países será una tarea adicional a su ya cargada agenda en este tema del sector agroalimentario. ¡Gracias!

**Esta edición se terminó de imprimir  
en la Imprenta del IICA  
en Coronado, San José, Costa Rica,  
en el mes de febrero de 1999,  
con un tiraje de 1000 ejemplares.**

**DATE DUE**

19 MAR 2004

18 APR 2005



