



Alimentos seguros

# El foco de toda cadena productiva

María Angélica Fellenberg  
Departamento de Ciencias Animales

**La mejor forma de evitar las enfermedades transmitidas por alimentos es prevenir que los contaminantes lleguen a él. En este momento, la prevención es el centro de cualquier sistema de aseguramiento de inocuidad alimentaria, ya que los países se dieron cuenta de que el foco de atención no podía estar en el producto terminado y su muestreo, sino que debía establecerse un sistema preventivo a lo largo de toda la cadena productiva.**

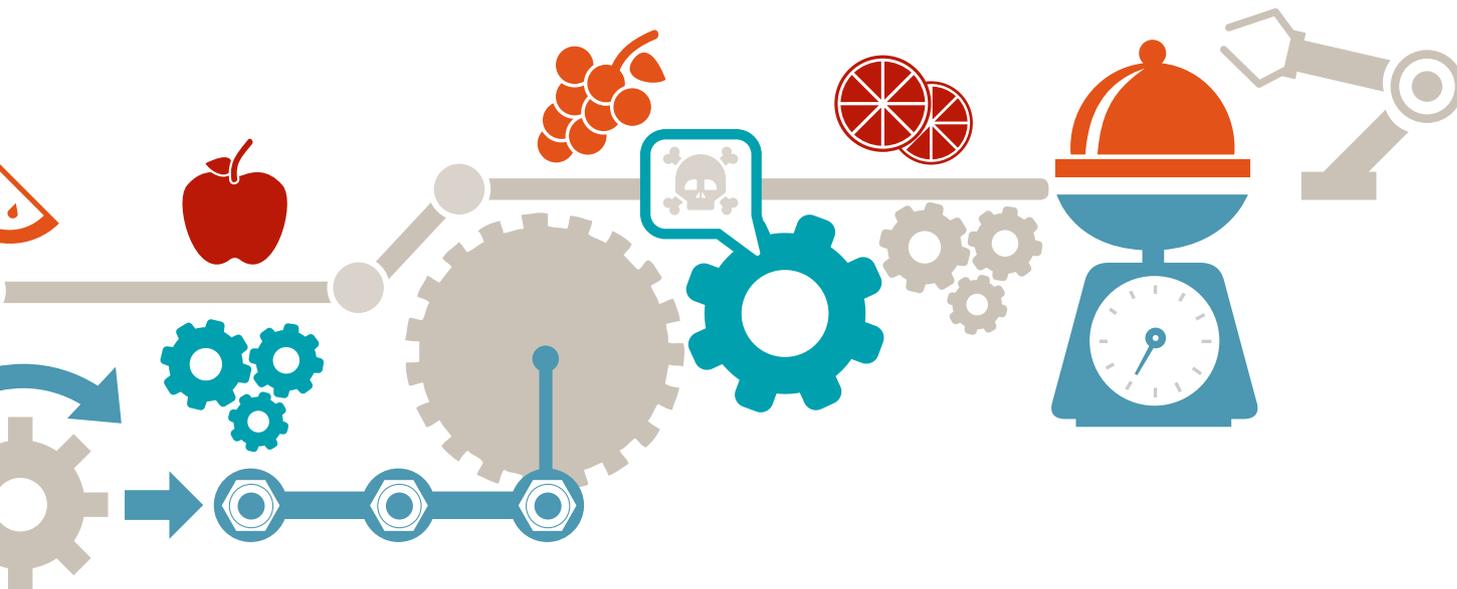
Antiguamente el hombre cazaba animales y recolectaba vegetales (frutas, verduras y semillas) para obtener su alimento. Debido a que debía seguir el movimiento de los rebaños, era nómada, pero poco a poco se fue asentando. Domesticó plantas y animales, se ubicó cerca de los cursos de agua y la agricultura comenzó.

Desde esos tiempos inmemoriales hasta nuestros días, el mundo y la agricultura han cambiado profundamente. La agricultura se ha industrializado y la producción de alimentos no solo no es de consumo local, sino que dado el comercio internacional, un alimento producido en un lugar, puede viajar miles de kilómetros para ser consumido en otro lugar. Cambió la manera de pensar y producir y por lo mismo, se requirieron reglas que permitieran este comercio internacional. Es así como en 1962, al alero de la Organización Mundial de la Salud (OMS), nace el “*Codex alimentarius*” con

el objetivo de proteger la salud y facilitar el comercio mundial de alimentos.

En salud pública, las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), son una creciente y constante preocupación. Estas se generan por microorganismos (bacterias, virus o parásitos), contaminación química (sustancias tóxicas presentes en el alimento) o física (cualquier componente que no debiera estar como pelos, pedazos de hueso, etc.) presentes en la comida o bebida de las personas.

Las ETAs producidas por microorganismos son más frecuentes, debido a que la mayor parte del tiempo provocan una forma aguda de la enfermedad y si abarca a un importante número de personas, alcanzan gran notoriedad pública. Dentro de este grupo se encuentran las salmonelosis, listeriosis, SHU (Síndrome hemolítico urémico, provocado por *E. coli*), campilobacteriosis, entre muchas otras.



Las ETAs producidas por contaminación química pueden tomar la forma aguda o crónica. El primer caso es debido a una alta dosis de algún producto químico presente en el alimento. Esto ocurrió con las galletas Cómpeeta, que en 1991 dejó dos niños muertos y más de 70 intoxicados en todo Chile. El segundo caso es más difícil de seguir, debido a que no hay una manifestación aguda de la enfermedad y los contaminantes pueden ir acumulándose en el organismo por años. De ahí la importancia y el celo de muchos países en ser exigentes frente a la presencia de ciertos componentes tóxicos, como fue el de la presencia de dioxinas en una cantidad mayor a lo permitido en carne de cerdo de exportación.

### El enfoque en la cadena productiva

La mejor forma de evitar las ETAs es prevenir que los contaminantes lleguen al alimento. En este momento, la prevención es el principal foco en cualquier sistema de aseguramiento de inocuidad alimentaria, pero ha habido un cambio importante. En el pasado, el productor del alimento que iba al consumidor (y su departamento de control de calidad) era el responsable de que fuese seguro. Para cum-

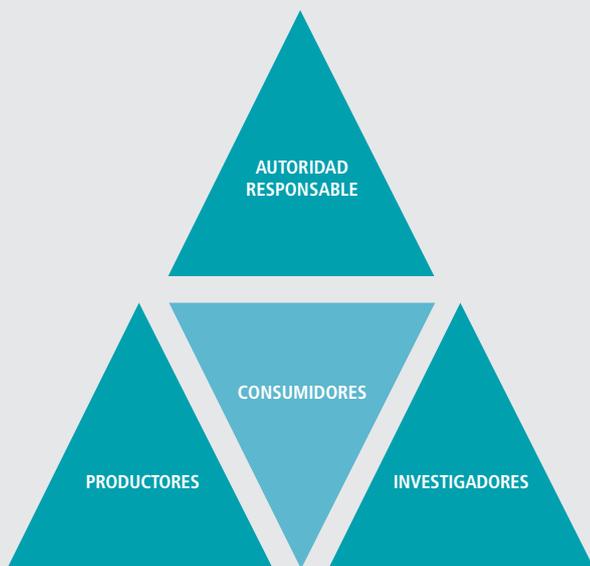
plir con esto, se requería muestrear gran cantidad de alimento y, en caso de encontrarse algún tipo de contaminación, eliminar esa partida, evitando que llegase al consumidor. Este sistema era ineficiente porque: cuando se encuentran muestras contaminadas no se detecta en qué parte del proceso ocurrió la contaminación; si el muestreo falla, el alimento contaminado llega a los consumidores; si el alimento contaminado provoca una ETA, se genera alarma pública, pérdida de imagen e inseguridad en el consumidor; algunas contaminaciones que pueden ocurrir al principio, no pueden ser eliminadas durante el procesamiento.

Por las razones antes expuestas, los países se dieron cuenta de que el foco de atención no podía estar en el producto terminado y su muestreo, sino que debía establecerse un sistema preventivo a lo largo de toda la cadena productiva. Así se han ido generando cambios en sus regulaciones alimentarias, incorporando este cambio. De este modo: Canadá (1997), Irlanda (1999), Reino Unido (2000), Unión Europea (2002), Nueva Zelanda (2007) y Estados Unidos (2011), han promulgado leyes de alimentos en donde se incorpora el enfoque en cadena como un elemento primordial.

La contaminación de un alimento puede ocurrir en cualquier lugar de la cadena alimentaria, por lo que es necesario evaluar todos los puntos, de manera de prevenirla o disminuirla a niveles aceptables. En un sistema moderno de seguridad alimentaria, todos los involucrados en la cadena productiva (productores primarios, transportistas, productores secundarios, vendedores de insumos, etc.) son responsables de mantener la inocuidad en su eslabón. Es decir, ellos deben asegurarse de que están recibiendo un producto en buenas condiciones de inocuidad y ellos deberán entregar el producto en esos mismo términos. Este es un sistema que debe estar basado en la confianza, con reglas claras respecto de las responsabilidades y sanciones.

Los aspectos más importantes del enfoque en cadena son:

**1)** Foco en la cadena productiva completa: se evalúan todos los puntos de la cadena productiva donde se puede producir alguna contaminación. Lo anterior permite focalizar la atención en aquellos puntos donde se puede producir contaminación y en aquellos puntos donde la contaminación se puede eliminar o disminuir hasta niveles aceptables.



**Un potente triángulo virtuoso se produce cuando el sector privado (productores), el sector público (autoridad responsable) y el sector académico (investigadores) dialogan y hacen sus aportes y contribuciones, enriqueciendo así el sistema de inocuidad lo que redunda en un alimento más seguro para el consumidor.**

**2) Foco en prevenir contaminación:** este enfoque es preventivo, es decir es evitar que la contaminación llegue al producto o proceso.

**3) Foco en las responsabilidades:** en este sistema, todos los involucrados en la cadena productiva tienen su cuota de deberes y responsabilidades claramente definida. De igual manera, aunque no están directamente relacionados con la producción, están también involucrados los consumidores, investigadores del área de alimentos y la autoridad responsable.

### **Todos involucrados**

¿Por qué están involucrados consumidores, investigadores y autoridad?

Es importante que el consumidor sea informado, que lea las instrucciones del productor y las respete. Es decir si la indicación es mantener el producto refrigerado, así se tiene que hacer. Asimismo, el consumidor debe resguardar condiciones básicas de higiene y buena manipulación de los alimentos, de manera de evitar la contaminación cruzada al interior del hogar y debe ser capaz de exigir que los alimentos que está adquiriendo no solo estén en buenas condiciones, sino que cumplan con las medidas de inocuidad.

Los investigadores del área de alimentos son imparciales y son los que fijarán los límites entre lo admisible (que no provoca enfermedad) y lo no admisible (que provoca enfermedad). Además, la investigación aplicada al rubro alimenticio ayudará a mejorar los procesos en pos de una mayor inocuidad. De esta manera, debería haber una estrecha colaboración entre la industria productora de alimentos (primarios y/o elaborados) y la academia.

La autoridad responsable tiene competencia claramente en dos frentes. En primer lugar en el frente preventivo: ellos son los encargados de establecer las normativas que asegurarán que los productos alimenticios sean inocuos para la población. Asimismo, ellos deben resguardar que se cumplan las normativas y que el sistema de inocuidad funcione. El segundo frente corresponde al manejo y gestión de alertas alimentarias. Cuando fallan los controles y un alimento

contaminado llega hasta el supermercado y probablemente hasta el consumidor, provoque o no una ETA, un buen manejo de la autoridad responsable permitirá un rápido retiro del producto contaminado. A su vez, las acciones coordinadas de los responsables en la entrega de información, permitirán mantener la situación controlada, lo que no generará alarma pública y dará tranquilidad a la población.

De esta manera se produce un potente triángulo virtuoso cuando el sector privado (productores), el sector público (autoridad responsable) y el sector académico (investigadores) dialogan y hacen sus aportes y contribuciones, enriqueciendo así el sistema de inocuidad, lo que redundará en un alimento más seguro para el consumidor.

### ¿Cómo está Chile en materia de inocuidad?

La realidad chilena es mixta. Por un lado, tiene productores que por exportar sus productos deben cumplir con las normativas de los mercados de destino, pero por otro lado hay pequeños productores que aún no tienen la capacidad de incorporarse en este sistema. A su vez Chile, como país, está al debe en lo que a legislación alimentaria se refiere, ya que la normativa destinada a alimentos está disgregada en múltiples decretos, reglamentos y normas dificultando su acceso y fácil seguimiento. Hace falta una ley paraguas que recoja toda esta normativa, que la reordene, rellene los puntos vacíos y limpie las duplicidades, para que se tenga como país un sistema moderno de inocuidad alimentaria. 

**Chile, como país, está al debe en lo que a legislación alimentaria se refiere, ya que la normativa destinada a alimentos está disgregada en múltiples decretos, reglamentos y normas dificultando su acceso y fácil seguimiento.**



**AVANCE  
BIOTECHNOLOGIES  
CHILE S.A.**

**BIOTENS - SUNKEN  
3TAC - 3TAC Iß - 3TAEX  
A5 - ACTIVASA 485**

**PRODUCTOS EFECTIVOS  
CERO RESIDUOS  
BIOTECNOLOGÍA LIMPIA**



**[www.avancebt.com](http://www.avancebt.com)**

**Calle Nueva 5367 - Conchalí - Santiago - Chile - Tel (56-2) 262 33 266**