

PAUTAS DE CALIDAD EN EL SISTEMA AGROALIMENTARIO ESPAÑOL

Fernández Olmos, Martha¹

Recibido: 22-06-2008

Revisado: 22-01-2008

Aceptado: 22-01-2008

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es doble. El primero es promover el debate en torno al rol que verdaderamente desempeña la regulación en relación con la calidad en el sector agroalimentario. Para ello se cuestionan las reformas legales que propugnan que la calidad alimentaria consiste sólo en un conjunto de medidas para evitar fraudes alimentarios. Este trabajo sostiene que la regulación por sí sola resulta insuficiente para garantizar la calidad alimentaria, derivando la necesaria complementariedad entre las estrategias de calidad adoptadas por las empresas y las disposiciones legales. En este contexto, se plantea como segundo objetivo identificar unos principios básicos que puedan contribuir a dicha interrelación, mejorando la calidad alimentaria.

Palabras clave: calidad y seguridad alimentaria, regulación, trazabilidad, transparencia, España.

ABSTRACT

The aim of this paper is twofold. First, this paper argues that improvements in food safety and quality will not be driven by regulatory changes. Regulation is necessary but good quality and food safety management is primarily a set of practices that enable firms to better meet customer needs, and also promote decision making to assurance the safety along the food chain. Second, the paper emphasizes a number of basic principles that agricultural companies and food producers should comply in drawing up their good quality practices.

Key words: food safety and quality, regulation, traceability, transparency, Spain.

RÉSUMÉ

Le but du présent travail est double. Cet article argue que les améliorations de la qualité en système agroalimentaire ne se rejoindront pas avec la régulation. La régulation semble nécessaire mais la bonne qualité alimentaire consiste, principalement, en ces règles qui aident les entreprises à satisfaire les nécessités et les attentes des clients, ainsi que la prise de décisions qui aident à améliorer la sûreté dans toutes les activités et processus. L'article identifie quelques principes basiques dont l'application contribuera à améliorer la qualité alimentaire des entreprises.

Mots-clé: qualité et sécurité alimentaire, régulation, traçabilité, transparence, Espagne.

1 Doctora en Economía y Empresa (Universidad de Zaragoza, España). Profesora de Organización de Empresas de la Universidad de Zaragoza. **Dirección postal:** c/ Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Gran Vía N° 2, 50005. Zaragoza, España. **Teléfono:** +34-976761000 (extensión 4633); **e-mail:** maferno@unizar.es.

1. INTRODUCCIÓN

El contexto actual de liberalización y globalización ha provocado que la calidad se haya convertido en una de las preocupaciones principales de muchas empresas. Resulta evidente que la calidad constituye una condición necesaria para el éxito comercial de un producto en el actual sistema agroalimentario. Sin embargo, durante las dos últimas décadas en numerosos medios de comunicación se han presentado noticias correspondientes a escándalos alimentarios en el mundo occidental tales como la enfermedad de las vacas locas, los piensos contaminados con dioxinas o el aceite de oliva adulterado. Estos fenómenos han generado un enorme coste económico para muchas empresas al tener que retirar temporalmente la comercialización del producto en cuestión. No obstante, el origen de muchas de estas crisis reside en las sustancias destinadas a ser incorporadas en un alimento, como por ejemplo, piensos de origen animal, hormonas para mejorar el crecimiento, antibióticos para prevenir enfermedades y residuos químicos (Revista Fusión, 2001).

Las agrupaciones de consumidores, entre las que se encuentran entre otras OCU (Organización de Consumidores y Usuarios) y CECU (Confederación de Consumidores y Usuarios), han tomado conciencia de la relevancia de la seguridad alimentaria y exigen cada vez mayores garantías en los productos alimenticios que el mercado ofrece. En consecuencia, la preocupación por la calidad y seguridad de los *inputs* que se emplean se ha convertido en una prioridad para muchas empresas. Las asociaciones de consumidores aplauden estas reformas y muchos consumidores afirman estar dispuestos a pagar una prima adicional sobre el precio de los alimentos que garanticen calidad. Para otros, la seguridad alimentaria es una exigencia derivada de la Constitución, que requiere que los gobiernos intervengan y realicen un control integral de toda la cadena alimentaria.

No cabe duda alguna sobre la importancia que una adecuada intervención de la administración tiene para defender la calidad en el sistema agroalimentario. No obstante, resulta insuficiente tener una normativa muy exigente si luego no se aplica correctamente. Algunas medidas que se han aprobado en la Unión Europea durante los últimos años han contribuido a mejorar la calidad alimentaria de los productos, pero siguen siendo insuficientes. Desgraciadamente, los escándalos alimenticios no cesan y esto está provocando la pérdida de confianza de los consumidores. Estos acontecimientos reflejan una realidad sin paliativos: la mejora de la calidad alimentaria no vendrá exclusivamente de la mano de la regulación. Ésta resulta necesaria; sin embargo la calidad alimentaria exige, principalmente, una mejora efectiva en el control sobre la producción de alimentos en todas sus etapas.

El fundamento principal de este trabajo es que la calidad alimentaria no consiste sólo en un conjunto de medidas para evitar los fraudes alimentarios, materia que hoy concentran las reformas legales en este ámbito. Resulta imprescindible un contexto legal que sancione duramente a aquellos productores que incumplan la normativa establecida. Una visión más amplia considera que la calidad alimentaria consiste en todas aquellas pautas de acción a lo largo de la cadena de valor que ayudan a satisfacer las necesidades y expectativas de los consumidores, así como la mejora continua de la seguridad en todas las actividades y procesos.

En este escenario, el primer objetivo del presente trabajo es evaluar si la mejora de la calidad en el sistema agroalimentario puede alcanzarse sólo con la regulación, así como derivar de este debate la necesaria complementariedad que, desde el punto de vista teórico, debe otorgarse a los instrumentos propios de la estrategia de calidad de la empresa y aquellos implementados por el Estado. Para lograr esta interrelación, el trabajo persigue como segundo objetivo definir unos principios básicos cuya aplicación puedan contribuir a mejorar la calidad de los productos.

2. CALIDAD ALIMENTARIA Y REFORMAS LEGALES

2.1. DEFINICIÓN DE CALIDAD ALIMENTARIA

El término calidad representa un concepto muy complejo que se ha convertido, universalmente, en uno de los más atractivos para la economía agroalimentaria. Durante estos últimos años, en el mundo de la empresa agroalimentaria, se ha iniciado la revolución de la calidad.

El concepto de calidad ha sido definido por un elevado número de autores de forma no coincidente. Según Juran (1989) calidad es adecuación al uso. Sin embargo, para Deming (1982) calidad es «la contribución a la satisfacción de las necesidades de los clientes». A similar conclusión llega Crosby (1990), al definirlo como la acomodación a las exigencias de los clientes. Otra aportación importante es la de Albrecht (1995), quien considera la calidad como esa propiedad intangible que resulta de la diferencia entre el bien o servicio que se espera y el que se recibe.

Aunque no existe una única definición de calidad, este concepto -como se usa en economía agraria- responde a una característica compleja que determina su valor o aceptabilidad para el consumidor (Mercado, 2007). En dicho concepto, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyen atributos negativos, como estado de descomposición, contaminación con suciedad, decoloración y olores desagradables, junto

con atributos positivos, como origen, color, aroma, textura y métodos de elaboración de los alimentos (FAO-OMS, 2003).

Entre las principales características de los alimentos, que hacen que estos sean consumibles y aceptables comercialmente con un valor adecuado, caben destacar: físico-químicas y microbiológicas, que se refieren a la aptitud de los alimentos para satisfacer las necesidades de energía y nutrientes del ser humano; sensoriales, que se corresponden con las características organolépticas del alimento como la textura, el color, el aroma o el sabor; accesibilidad, que está relacionada con características del alimento como su presentación, la facilidad para su elaboración, la disponibilidad en el mercado, entre otras (Mercado, 2007). Falta mencionar la inocuidad como propiedad importante. Cuando se habla de inocuidad de los alimentos se hace referencia a todas las acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos (FAO-OMS, 2003).

2.2. REFORMAS LEGALES

Las prácticas de producción de algunos alimentos han sido objeto de tratamiento en la legislación sobre calidad y seguridad alimentaria en los últimos años en la Unión Europea (UE). Además, de las crisis alimentarias pasadas se ha aprendido y actualmente hay importantes mejoras en la normativa, procedimientos y nuevos organismos para prevenir y hacer frente a los problemas. Sin embargo, algunas de las soluciones propuestas ni atacan la raíz del problema ni ayudan a enfocarlo adecuadamente.

En efecto, algunas de las medidas propuestas para evitar las crisis alimentarias se han centrado en la concesión de subvenciones. Por ejemplo, las subvenciones para no usar harinas cárnicas y así evitar la *Encefalopatía Espongiforme Bovina* (Boletín Oficial del Estado, 2001). Éste es un argumento débil, porque no existe una evidencia empírica de que estas subvenciones ayuden a mejorar la calidad alimentaria. De hecho, para algunos productores era preferible tener un animal con la enfermedad, lo que implicaría haber recibido una subvención, que tener que vender la carne a «precio de saldo». Constituye un argumento ingenuo porque los conflictos de interés entre productores y autoridades públicas son numerosos (Revista Eidon, 2007) y el modo de afrontarlos no es intentar subvencionar todos los casos posibles de crisis alimentaria, lo que probablemente sería una tarea inviable económicamente, sino sensibilizar a productores de la necesidad de adoptar una estrategia de calidad alimentaria en todos sus sistemas de producción, y no solamente en aquellos que han desembocado en una crisis alimentaria.

Una segunda vía de reforma de la administración pública durante estos últimos años ha consistido en la crea-

ción de distintos organismos para mejorar la calidad alimentaria: la creación de un Comisario de Salud Pública y de la Dirección General de Salud y Consumo (DGSANCO), la creación de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) o la creación de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). En principio, estos organismos contribuyen a la calidad alimentaria. Sin embargo, la gestión de las últimas alertas alimentarias ha puesto de manifiesto la necesidad de encontrar cauces estables de coordinación entre los distintos organismos de la administración y los productores privados (Boletín Oficial del Estado, 1996).

Pero la coordinación no es una cualidad suficiente, sino necesaria. Para que toda la cadena alimentaria esté bajo control, en la UE existen una serie de regulaciones muy exigentes. Sin embargo, la realidad demuestra que la aplicación de las mismas en ocasiones resulta insuficiente, creando una impresión entre productores y procesadores de alimentos que la posible sanción por incumplimiento de la normativa es inferior al incremento de coste asociado a su cumplimiento (Revista Fusión, 2001).

Finalmente, resulta fundamental que las relaciones entre los diferentes eslabones de la cadena agroalimentaria y de éstos con los consumidores sean fluidas y transparentes para recuperar una confianza que las crisis alimentarias han hecho desaparecer en los últimos tiempos (Badiola, 2008).

3. PRINCIPIOS DE APLICACIÓN DE CALIDAD ALIMENTARIA

Las acciones de cualquier estrategia tienen sentido en función del objetivo que persiguen y del horizonte temporal para su logro. Se pueden unificar los principios de calidad alimentaria en dos objetivos: satisfacción de las necesidades de los clientes y seguridad de los productos alimentarios. Para el logro de estos objetivos, las actuaciones de la estrategia de calidad deben estar impregnadas de ciertos principios básicos que se describen a continuación: eficacia, objetividad, coordinación y transparencia (Figura Nº 1). Sin estos principios resulta muy difícil que dicha estrategia aporte valor y contribuya al logro de los objetivos anteriormente mencionados. La existencia de estos principios tampoco garantiza que aquellos objetivos se consigan, entre otras razones porque en determinadas situaciones pueden verse afectados por otras variables, como es el rápido avance de la tecnología alimentaria cuyas innovaciones apenas se contrastan. No obstante, la consideración de estos principios puede ayudar a mejorar la estrategia de calidad de la empresa. Más aún: estos principios son importantes porque, en la medida en que la empresa los tenga presentes, transmiten interna y externamente una señal clara de preocupación por la buena

calidad alimentaria que, al margen de su impacto futuro en la rentabilidad económica de la empresa, inspira confianza entre los consumidores. En definitiva, contribuyen a mejorar la reputación basada en la producción de bienes de alta calidad.

3.1. Eficacia. El concepto tradicional de la seguridad alimentaria en Europa, como en todos los países desarrollados, ha sido el de garantizar la inocuidad de los alimentos, esto es, que no estén asociados a peligros que puedan afectar a la salud de los consumidores, los cuales pueden ser introducidos a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción al consumo (FAO-OMS, 2003).

La exigencia de la inocuidad como atributo de la calidad de un alimento ha propiciado la implantación de sistemas de control de calidad en todas las etapas de la cadena alimentaria. Este control de calidad consiste esencialmente en ensayos físicos, químicos o biológicos realizados en el laboratorio, que evalúan si el producto recibido cumple los criterios exigidos de calidad.

Merece la pena destacar que la normativa de control de calidad es muy exigente en la Unión Europea. Sin embargo, esto por sí solo no es suficiente. Las penalizaciones para quienes incurren en violaciones de los procedimientos y normas de seguridad alimentaria deben ser de magnitud suficiente como para crear la impresión entre los productores y procesadores de alimentos de que el incumplimiento implica serias consecuencias. Así pues, para que los sistemas de control se apliquen correctamente, se requiere de rigurosos sistemas de inspección-sanción y trazabilidad. Mientras los sistemas de inspección-sanción contribuyen a la seguridad alimentaria generando un coste relevante cuando un lote falla la inspección, los sistemas de trazabilidad contribuyen a identificar el eslabón de la cadena alimentaria causante permitiendo repercutir el coste de la inseguridad alimentaria (Starbird y Amanor-Boadu, 2007).

Sin embargo, los sistemas de control tienen el inconveniente de que sólo detectan los posibles fallos de seguridad alimentaria una vez que la materia prima ha sido recibida o al final del proceso de producción. Por el contrario, los sistemas de aseguramiento de calidad ponen el énfasis en la prevención de fallos en seguridad alimentaria (Ablan de Flórez, 2000).

3.2. Independencia. Los sistemas de aseguramiento de calidad desempeñan un papel esencial en un intercambio porque los atributos de calidad y seguridad alimentaria generalmente no son observables directamente. Su objetivo es asegurar a los compradores que los productos y los procesos de producción cumplen el nivel de calidad y seguridad alimentaria que el vendedor dice (Holleran, Bredahl y Zaibet, 1999).

En la industria alimentaria los sistemas de aseguramiento de calidad y seguridad alimentaria pueden adquirir muchas formas; entre ellos cabe mencionar los siguientes: 1) sistemas de aseguramiento de calidad voluntarios, tales como el sistema de gestión de la seguridad alimentaria (ISO 22000); 2) sistemas de aseguramiento de calidad reglamentarios; y 3) sistemas de aseguramiento de calidad propios.

Todos los anteriores sistemas de aseguramiento de calidad presentan en común el requisito de ser certificados por una auditoría de tercera parte. Los auditores de tercera parte son organizaciones públicas o privadas responsables de acceder, evaluar y certificar la calidad y seguridad basándose en un conjunto de estándares reconocidos (Deaton, 2004). Para caracterizar la certificación de tercera parte, debe estar especificada su independencia de otros agentes participantes en la cadena agraria, tales como productores primarios o procesadores.

Asimismo, los productores agrarios deben decidir qué sistema de aseguramiento de calidad es más apropiado para su actividad y cómo debe implantarse este sistema. En particular, las características específicas de la producción agraria requieren la aplicación de un determinado sistema de aseguramiento de calidad.

3.3. Coordinación. Cada vez son más los productores que se conciencian de la relevancia que tiene la seguridad alimentaria, en respuesta a la creciente insatisfacción que muestran los consumidores respecto a este tema. Este escenario puede interpretarse como un fallo del actual sistema de mercado. Como resultado, la estructura del mercado parece estar cambiando del mercado a contratación e integración vertical (Boehlje, Akridge y Downey 1995). Esta tendencia hacia una mayor coordinación vertical afecta a todos los niveles de la cadena de valor (Zuurbier, Trienekens y Ziggers, 1996).

El uso de contratos para producir y comercializar productos agrarios se ha convertido en un método comúnmente utilizado en la industria agraria. Para disuadir a los oferentes de que distribuyan alimentos inseguros, los contratos con frecuencia incluyen especificaciones para la seguridad alimentaria. El diseño de un contrato seguro debería ser capaz de persuadir al oferente seguro para participar en la transacción pero detener al oferente inseguro (Starbird, 2005).

Starbird (2007) señala que las provisiones contractuales influyen en la seguridad porque ellas inciden en el coste de repartir alimentos contaminados. De esta manera, el oferente de alimentos contaminados se enfrenta a dos tipos de costes. El primero, el coste de fallo de la inspección, sucede cuando un lote contaminado se reparte y falla la inspección. El segundo, el coste de fracaso de la seguridad, sucede cuando un lote contaminado se reparte

y pasa la inspección. Este último hace referencia al coste que origina que alimentos contaminados entren en el sistema de producción del comprador y, quizás, causen una enfermedad cuando el consumidor lo ingiere. No sólo las estimaciones del coste de fracaso de seguridad son difíciles de hacer (Buzby, Frenzen y Rasco, 2001), sino que también ellas son diferentes para empresas privadas que persiguen maximizar el beneficio y las agencias públicas que maximizan el bienestar del consumidor y la salud pública. Finalmente, una importante característica de los costes de fracaso de seguridad es que ellos afectan a los oferentes sólo si el oferente responsable del fracaso puede ser identificado y se le obliga a pagar una porción del coste asociado con el fracaso de la seguridad.

Merece la pena destacar que la probabilidad que tiene un oferente de tener que pagar un coste de fracaso de inspección o un coste de seguridad depende de la precisión del procedimiento de inspección (Starbird, 2007).

Los contratos proporcionan beneficios, pero también costes. Primero, los contratos referentes al primer eslabón de la cadena de valor generalmente limitan el control que los productores tienen sobre la actividad al establecer contratos de producción que prescriben algunas pautas de actuación para los *inputs* durante el proceso productivo (Key, 2004). Segundo, los contratos suelen ser costosos en términos de su elaboración y hacer efectivo su cumplimiento. Como resultado, puede que sólo tenga sentido para un comprador usar un contrato si éste está planeando adquirir volúmenes importantes de producto (Lambert y Wilson, 2003). Finalmente, los contratos pueden introducir un conjunto de riesgos estratégicos para los vendedores. Esto es, una vez que un vendedor se ha comprometido bajo contrato a producir una variedad específica de un producto agrario demandado por un determinado comprador, el vendedor se enfrenta al riesgo de que una vez que se obtiene la producción dicho comprador no pague según los términos establecidos en el contrato (*hold-up*).

Debido a estas desventajas, los contratos pueden dejar a la integración vertical como la mejor manera para organizar las transacciones. De hecho, entre las razones sugeridas por los economistas agrarios para el mayor uso de la integración vertical en la cadena agraria está la creciente preocupación del consumidor por la seguridad alimentaria (Roberts *et al.*, 1997). Esto es debido a que la integración vertical permite el control sobre todo el proceso de producción internalizado y facilita el intercambio de información. Pero no hay que olvidar que la integración vertical puede tener varias desventajas, tales como un requerimiento elevado de capital o reducida flexibilidad (Ziggers y Trienekens, 1999). Asimismo, es habitual que haya grandes diferencias en escala de producción en

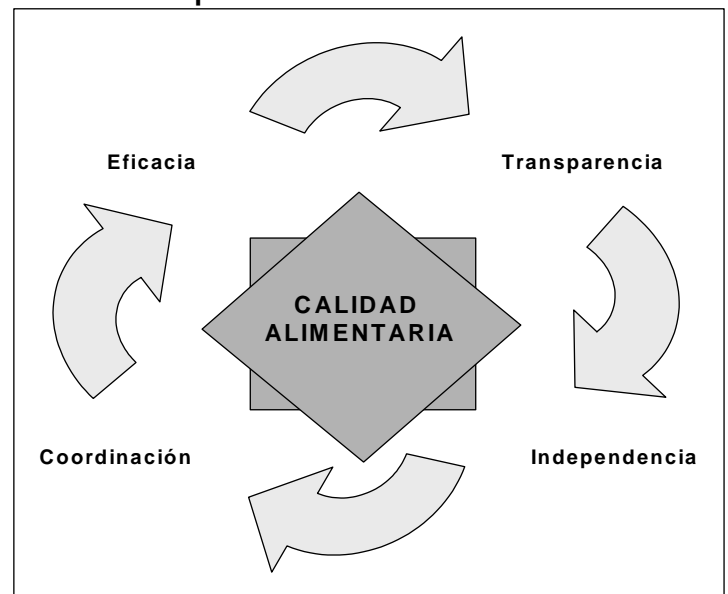
tre etapas sucesivas de la cadena alimentaria.

3.4. Transparencia. Un aspecto esencial en cualquier estrategia de calidad es la transparencia (De Felipe y Briz, 2003) y esta ha sido una de las deficiencias que las asociaciones de consumidores han reivindicado en Europa durante las diversas crisis de seguridad alimentaria.

Dado que la confianza del consumidor es un elemento clave para el buen funcionamiento del mercado alimentario, debe conseguirse que esté informado al máximo acerca de los riesgos que pueden existir sobre seguridad alimentaria y de lo que se está haciendo para minimizarlos, aunque ello no sea suficiente (Beulens *et al.*, 2005).

Es indudable que el riesgo cero no existe, pero, al menos, se debería garantizar al consumidor que se aplican los controles necesarios; que quienes incumplen la normativa paguen por ello y que si se produce un imprevisto se cubran por completo las responsabilidades derivadas de ello.

Figura 1
Principios de buena calidad alimentaria



Fuente: elaboración propia.

4. CONCLUSIONES

Por todo lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el creciente interés que despierta la calidad alimentaria, tanto en el ámbito académico como en el empresarial, no parece un fenómeno pasajero. El cambio experimentado en el sistema de valores de los consumidores ha provocado una mayor concienciación en materia de calidad alimentaria. Adicionalmente, dado que la calidad afecta a toda la cadena de valor, se pone de manifiesto la necesi-

dad de que todos los agentes implicados en la cadena alimentaria jueguen un papel activo en esta materia.

Las interrelaciones existentes entre los agentes de la cadena alimentaria ponen de manifiesto dos dimensiones acerca de la estrategia de calidad. La primera es la importancia de adoptar una estrategia sobre seguridad y calidad alimentaria, basándose en una valoración rigurosa de los riesgos existentes por agentes independientes, así como en la transparencia que debe presidir en todas estas actuaciones. Sin información objetiva y fiable es imposible impregnar de confianza las relaciones existentes entre etapas consecutivas o transmitir confianza al consumidor final. Y, sin confianza, es más difícil afrontar las crisis alimentarias que puedan acontecer.

La segunda dimensión crítica es que resulta difícil cuantificar en términos económicos el resultado de aplicar el conjunto de principios previamente expuestos para la estrategia de calidad. Sin embargo, sus protagonistas son conscientes de que una alarma sobre calidad alimentaria implicará la no adquisición del producto afectado por los consumidores, con la consiguiente pérdida económica del sector afectado. Estos principios abarcan más allá de lo exigido por la Administración en materia de calidad alimentaria, ya que importantes claves de algunas de las crisis alimentarias ocurridas reflejan problemas en la cadena alimentaria y su prevención y abordaje no depende sólo de la normativa existente.

Así pues, la conclusión más importante de este trabajo es que la normativa tiene un papel similar al que tienen los raíles en una línea de ferrocarril: delimitan una trayectoria para evitar que el tren se descarrile. Sin embargo, para que el tren circule, se requiere de una adecuada locomotora. En la estrategia de calidad de una empresa sucede algo similar. Las disposiciones legales deben procurar evitar que la empresa descuide la seguridad alimentaria o que los intereses de la salud pública entren en conflicto con los intereses económicos de los productores. Los principios de buena calidad alimentaria contribuyen también a este objetivo. Pero no se debe olvidar que cada empresa puede adoptar su propio sistema de aseguramiento de calidad, lo que supone una capacidad de innovación que no debe regularse más allá de lo imprescindible. Porque si se hace, se estará estableciendo una política de calidad con restricciones. Sin embargo, lo verdaderamente importante es que haya empresas agroalimentarias cuya estrategia de calidad garantice la protección de la seguridad y trazabilidad de los alimentos a un buen nivel, evitando futuras crisis agrarias. Éste debe ser el objetivo de una estrategia de calidad en cualquier empresa agroalimentaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABLAN DE FLÓREZ, Elvira. 2000. «Políticas de calidad en el sistema agroalimentario español». En: *Agroalimentaria*, 10: 63-72.
- ALBRECHT, Karl. 1995. *Servicio al cliente interno*. Barcelona (España): Paidós Ibérica.
- BADIOLA, Juan José. 2008. *Las agencias de seguridad alimentaria*. I Jornadas de Seguridad Alimentaria. Aragón: AECOOP.
- BEULENS, Adrie J. M.; BROENS, Douwe-Frits; FOLSTAR, Peter; HOFSTEDE, Gert J. 2005. «Food safety and transparency in food chains and Networks, Relationships and Challenges». En: *Food Control*, 16: 481-486.
- BOEHLJE, Michael; AKRIDGE, Jay; DOWNEY, Dave. 1995. «Restructuring agribusiness for the 21st century». En: *Agribusiness: an International Journal*, 11, 6: 493-500.
- BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. 1996. *Decreto-Ley 46/1996*. España.
- BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. 2001. *Decreto-Ley 9/2001*. España: BOE.
- BUZBY, Jean C.; FRENZEN, Paul D.; RASCO, Barbara. 2001. *Product liability and microbial foodborne illness: USDA-Economic Research Service*. Washington: Agricultural Economic Report, N° 799.
- CROSBY, Philip B. 1990. *Hablemos de calidad. 96 preguntas que siempre deseó plantear a Phil Crosby*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- DE FELIPE, Isabel; BRIZ, Julián. 2003. «Seguridad y trazabilidad alimentaria en el contexto internacional». En: *Revista Boletín Económico de ICE*, 2, 790: 41-49.
- DEATON, James B. 2004. «A theoretical framework for examining the role of third-party certifiers». En: *Food Control*, 15 (December): 615-619.
- DEMING, Edwards W. 1982. *Out of the crisis. Quality, productivity and competitive position*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HOLLERAN, Erin; BRED AHL, Maury E.; ZAIBET, Lokman. 1999. «Private incentives for adopting food safety and quality assurance». En: *Food Policy*, 24 (6): 669-683.
- JURAN, Joseph M. 1988. *Juran on planning for quality*. New York: The Free Press.
- JURAN, Joseph M. 1989. *On Leadership For Quality: An Executive Handbook*. New York: The Free Press.
- KEY, Nigel. 2004. «How much do farmers value their independence?». En: *Agricultural Economics*, 33, 1: 117-126.
- LAMBERT, David K.; WILSON, William W. 2003. «Valuing Varieties with Imperfect Output Quality Measurements». En: *American Journal of Agricultural Economics*, 85 (1): 95-107.
- MERCADO, Carmen E. 2007. «Los ámbitos normativos, la gestión de la calidad y la inocuidad alimentaria: una visión integral». En: *Agroalimentaria*, 24 (enero-junio): 119-131.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN-ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, FAO-OMS. 2003. *Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos: Directrices para el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos*. Roma: FAO, Estudios Alimentación y Nutrición, Nº 76.

REVISTA EIDON. 2007. *El sistema sanitario ante situaciones de crisis* (Nº 24, mayo). En: <http://www.fcs.es/fcs/html/eidon24.html>; consulta: 01/06/2008.

REVISTA FUSIÓN. 2001. *Crisis alimentaria en España. Noviembre 1998*. En <http://www.revistafusion.com/2001/noviembre/temac98.html>; consulta: 18/12/2008.

ROBERTS, Tanya; MORALES, Roberta A.; JORDAN, Lin C. T.; CASWELL, Julie A.; HOOKER, Neal H. 1997. «Worldwide opportunities to market food safety». En: T. Wallace & B. Schroeder (Eds.), *Government and the Food Industry: Economic and Political Effects of Conflict and Cooperation*, Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Press.

STARBIRD, Andrew. 2005. «Moral hazard, inspection policy, and food safety». En: *American Journal of Agricultural Economics*, 87: 15-27.

STARBIRD, Andrew. 2007. «Testing errors, supplier segregation, and food safety». En: *Agricultural Economics*, 36 (3): 325-334.

STARBIRD, Andrew; AMANOR-BOADU, Vincent. 2007. «Contract Selectivity, Food Safety and Traceability». En: *Journal of Agricultural and Food Industrial Organization*, Berkeley Electronic Press, 5 (1): 1-20.

ZIGGERS, Gerrit W.; TRIENEKENS, Jacques. 1999. «Quality assurance in food and agribusiness supply chains: Developing successful partnerships». En: *International Journal Production Economics*, 60-61: 271-279.

ZUURBIER, Peter J. P.; TRIENEKENS, Jacques H.; ZIGGERS, Gerrit W. 1996. *Verticale Samenwerking*. Deventer (the Netherlands): Kluwer Bedrijfsinformatie.