



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

*Salubridad alimentaria en la cadena de oferta
de frutas y hortalizas frescas. Análisis de las
importaciones de la UE a través del comercio
mayorista*

*Food safety in the supply chain for fresh fruits
and vegetables. Analysis of EU imports
through wholesale trade*

ALMERÍA, Noviembre 2020

*Tesis Doctoral de
Jesús Hernández Rubio*

Departamento de Economía y Empresa



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

TESIS DOCTORAL

Doctorado en Ciencias Económicas, Empresariales y Jurídicas

(RD99/11)

Salubridad alimentaria en la cadena de oferta de frutas y hortalizas frescas.
Análisis de las importaciones de la UE a través del comercio mayorista

Doctorando

Jesús Hernández Rubio

Directores

Emilio Galdeano Gómez

Juan Carlos Pérez Mesa

Almería, Noviembre 2020

*Esta tesis está elaborada bajo la firme convicción de
que el conocimiento hace de este,
un mundo mejor para los que lo habitamos.*

*Por su insustituible labor en ella,
merecen un especial agradecimiento
Emilio, Laura y Juan Carlos,
profesores y, además, amigos.*

Índice de contenido

RESUMEN	6
SUMMARY	9
I. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	11
II. ESTRATEGIAS SOBRE SALUBRIDAD ALIMENTARIA DE IMPORTADORES DE F&H EN FRESCO Y TIPOLOGIAS DE CADENAS DE SUMINISTRO INTERNACIONALES.	24
1. INTRODUCCION.....	24
2. ANTECEDENTES GENERALES.....	24
3. ORGANIZACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE APROVISIONAMIENTO DE ALIMENTOS EN FRESCO.....	25
4. ESTRATEGIAS DE LOS ACTORES DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN RELACIÓN A LA SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS ALIMENTOS.....	41
4.1. Estrategias generales para la gestión de la salubridad alimentaria y riesgo alimentario.....	41
4.2. Posicionamiento estratégico para afrontar el marco regulatorio.....	51
4.3. Gestión estratégica de comunicación y etiquetado para mantener la confianza del consumidor.....	55
4.4. Estrategias para desarrollar y evaluar los controles de salubridad alimentaria	60
4.5. Análisis desde el punto de vista de minoristas y detallistas.....	63
4.6. Estrategias concernientes a países exportadores.....	76
4.7. Incentivos e inversiones para adoptar estándares de calidad.....	79
5. CONCLUSIONES.....	82
III. ORGANIZACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE F&H EN ESPAÑA Y SU EFECTO EN LA CALIDAD Y SALUBRIDAD ALIMENTARIA	84
1. INTRODUCCION.....	84
2. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL CANAL.....	85
3. EL PROCESO DE CAMBIO.....	95
4. DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL CANAL.....	99
4.1. Grandes cadenas de detallistas (supermercados e hipermercados).....	100
4.2. Detallistas de menor dimensión o minoristas.....	103
4.3. Actores relacionados más directamente con la producción y mercados de	

origen.....	104
5. ORGANIZACIÓN DE LA CADENA COMO DETERMINANTE DE SU FUNCIONAMIENTO INTERNO Y LA SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS: EL CASO ESPAÑOL.....	111
6. LA SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS EN ESPAÑA.....	124
7. CONCLUSIONES.....	129
ANEXO. Aspectos adicionales sobre la exportación hortofrutícola en España.	130
IV. DETERMINANTES DEL NIVEL DE SALUBRIDAD ALIMENTARIA EN EL CANAL DE APROVISIONAMIENTO MAYORISTA: EL CASO DE ESPAÑA Y FRANCIA.	132
1. INTRODUCCION.....	132
2. HIPOTESIS Y ANALISIS.....	134
3. METODOLOGIA.....	138
3.1. Recogida de datos.....	138
3.2. Variables y descripción del modelo.....	140
4. RESULTADOS.....	143
5. CONCLUSIONES.....	146
V. CONCLUSIONES	148
1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	148
2. INFLUENCIA DEL CANAL EN LA SALUBRIDAD ALIMENTARIA DEL SECTOR ESPAÑOL DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN FRESCO.....	151
3. INFLUENCIA DEL CANAL EN LA ESTRUCTURA DE LA CADENA DE SUMINISTRO HORTOFRUTÍCOLA ESPAÑOLA.....	152
4. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA.....	155
VI. REFERENCIAS	160
ANEXO – Article	176

RESUMEN

En Europa, en las últimas décadas, las políticas de seguridad de los alimentos han sido asumidas por las Administraciones Públicas, así como por iniciativas privadas buscando un elemento de mercado diferenciador. Estas iniciativas han sido desarrolladas fundamentalmente por la gran distribución, vía protocolos de calidad. Su contenido y aplicación se han estudiado ampliamente y, con ello, sus efectos dentro del canal de distribución donde se encuentran estas cadenas de supermercados como actor principal, denominado habitualmente como canal corto. Paralelamente, dentro de las cadenas de aprovisionamiento de frutas y hortalizas en fresco, existe otro canal, donde se encuentran ubicados los mayoristas y mercados centrales, denominado canal largo o tradicional. Dada la escasa investigación llevada a cabo sobre la salubridad de las frutas y hortalizas en fresco a lo largo de este canal largo, esta tesis pretende cubrir parte de este vacío, especialmente en la medida en que estos mayoristas son una importante puerta de entrada para las importaciones a la Unión Europea (UE) de este tipo de productos.

Para ello, se parte de la perspectiva más amplia a través del análisis de las cadenas de suministro internacionales y las estrategias de sus distintos actores en relación a la salubridad y calidad alimentaria, particularmente en frutas y hortalizas. Se tienen en cuenta factores como el marco regulatorio, el mantenimiento de la confianza de los consumidores, el desarrollo y evaluación de los controles de salubridad alimentaria, las características de las empresas minoristas y detallistas, la actividad exportadora de terceros países o los costes de inversión e incentivos empresariales para adoptar protocolos agroalimentarios, así como sus implicaciones en la determinación de riesgos sanitarios y las estructuras organizativas de la cadena de suministro.

Posteriormente, se describe el funcionamiento y estructura del canal de aprovisionamiento de frutas y hortalizas para el caso español. Así, se hace una clasificación del mismo según las funciones que desarrollan los actores del canal de forma genérica, la calidad y salubridad alimentaria, o la logística y características del proceso exportador. Se desprende que las características de los vínculos que estaban establecidos hasta ahora a lo largo del canal se han visto alterados hacia la búsqueda de

mayores compromisos desde los detallistas hasta los productores. Estos compromisos han sido efectivamente instrumentalizados mediante la adopción de protocolos y estándares de calidad más allá de la legislación, fundamentalmente desarrollados y requeridos por los detallistas. Además, los protocolos se han convertido de facto en barreras de entrada técnicas y comerciales para los productos de terceros países.

Tomando como base el contexto descrito anteriormente, en la parte empírica de esta tesis, se pone especial atención a los factores que influyen en el grado de salubridad alimentaria, medida a través del nivel de implantación de certificaciones de calidad. Se analiza cómo influye en el nivel de certificación del mayorista-importador el grado de exigencia de los clientes, su tipo de proveedor y su tipo de cliente. Simultáneamente, se ha estudiado cómo afecta a esta relación proveedor-mayorista-cliente que el cliente principal sea la gran distribución. De igual forma, se pretende clarificar algunos aspectos importantes relacionados con los mayoristas importadores desde terceros países hacia la UE.

Para lograr estos objetivos, se ha llevado a cabo una encuesta de forma presencial a mayoristas de frutas y hortalizas en los principales mercados de abastos de Francia y España, especialmente en el sureste español, como región europea más importante en la comercialización de este tipo de productos. A partir de los datos obtenidos se han estructurado una serie de hipótesis de estudio sobre los determinantes del nivel de certificación. Los principales resultados indican que los mayoristas no actúan por iniciativa propia para implementar protocolos de calidad. De igual forma, tener como cliente a la gran distribución influye positivamente en el nivel de certificación del mayorista. Además, se ha constatado que el cliente de los mayoristas-importadores tiene el mismo nivel de exigencia sanitaria para producciones europeas o importadas. Finalmente, se comprueba que en las empresas mayoristas más antiguas existe un menor nivel de certificación.

En general, este trabajo aporta evidencias empíricas a la escasa literatura sobre salubridad alimentaria en el canal donde intervienen los mayoristas de frutas y hortalizas en fresco, identificando cómo y por qué establecen estos sus respectivas estrategias.

Adicionalmente, el estudio realizado, no exento de limitaciones, puede servir de referencia para futuras investigaciones. Por ejemplo, sería interesante realizar una comparación con los mayoristas situados en otros países y regiones. Asimismo, se

podrían ampliar los factores que pueden tener una influencia en la de salubridad alimentaria de los intermediarios, profundizando en las diferencias entre los distintos tipos de canal de suministro e incorporando la percepción de los consumidores sobre dicha cuestión. Por último, sería relevante extender el ámbito de estudio a detallistas en mercados centrales, mercados de calle y tiendas de barrio, cómo último eslabón del canal largo de aprovisionamiento para verificar cómo y a qué nivel siguen estos manteniendo la salubridad en los alimentos que compran a los importadores-mayoristas.

SUMMARY

In Europe, in recent decades, food safety policies have been assumed by Public Administrations, as well as by private initiatives seeking a differentiating market element. These initiatives have been developed mainly by large retailers, via quality protocols. Its content and application have been extensively studied and, with it, its effects within the distribution channel where these supermarket chains are located as the main actor, usually referred to as the “short” channel. However, at the same time, within the supply chains for fresh fruit and vegetables, there is another channel, where the wholesalers and central markets are located, called “long” or “traditional” channel. Given the scant research carried out on the food safety of fresh fruits and vegetables along this long channel, this thesis aims to fill part of this gap, especially since these wholesalers are an important entry point for imports to the European Union (EU) of this type of product.

For this purpose, it starts from the broader perspective through the analysis of international supply chains and the strategies of their different actors in relation to food safety and quality, particularly in fruits and vegetables. Factors such as the regulatory framework, the maintenance of consumer confidence, the development and evaluation of food safety controls, the characteristics of small retailers, the export activity of third countries, or the investment costs and incentives to adopt agri-food protocols, are taken into account, as well as their implications in determining health risks and in the organizational structures of the supply chain.

Subsequently, the operation and structure of the Spanish fresh fruit and vegetable supply channel is described. It is classified according to the functions carried out by the channel actors in a generic way, to food safety and quality, as well as to logistics and characteristics of the export process. It appears that characteristics of the links that were established up to now along the channel have been altered towards the search for greater commitments from the retailers to the producers. These commitments have been effectively instrumentalized through the adoption of quality protocols and standards beyond the legislation, fundamentally developed and required by retailers. Furthermore, protocols have indeed become technical and commercial entry barriers for products from third countries.

Based on the context described above, in the empirical part of this thesis, special attention is paid to the factors that influence the degree of food safety, measured through the level of implementation of quality certifications. It is analyzed how the level of certification of the wholesaler-importer is influenced by the degree of demand of the clients, its type of supplier and its type of client. Simultaneously, it has been studied how it affects this supplier-wholesaler-customer relationship, the fact that the main customer is large distribution. Similarly, it is intended to clarify some important aspects related to importing wholesalers.

To achieve these objectives, a face-to-face survey has been carried out with fruit and vegetable wholesalers in the main central markets of France and Spain, as well as in the southeast of Spain as the most important European region in the commercialization of this type of products. Based on the data obtained, a series of study hypotheses on the determinants of certification level have been articulated. The main results indicate that wholesalers do not act on their own initiative to implement quality protocols. In the same way, having a large distribution as a client has a positive influence on the wholesaler's level of certification. In addition, it has been found that the customer of wholesalers-importers has the same level of sanitary requirements for European or imported productions. Finally, it is found that in older wholesale companies there is a lower level of certification.

In general, this work provides empirical evidence to the scarce literature on food safety in the channel where fresh fruit and vegetable wholesalers take action, identifying how and why they establish their respective strategies.

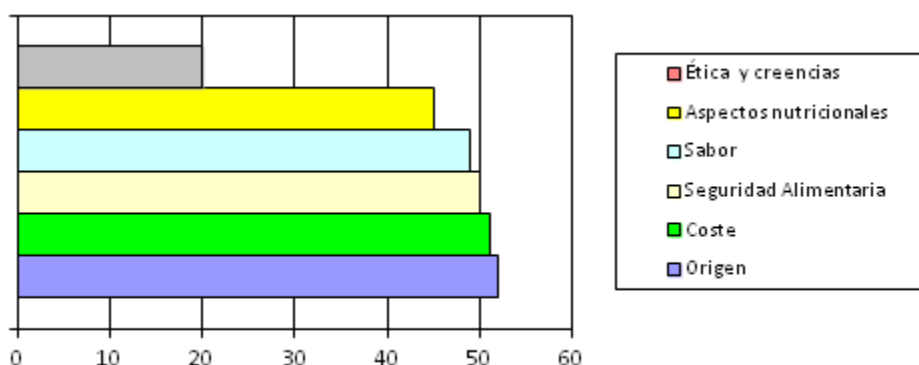
Additionally, the study carried out, can serve as a reference for future researchs. For example, it would be interesting to make a comparison with wholesalers located in other countries. Likewise, the factors that may have an influence on the food safety of intermediaries could be expanded, deepening the differences between the different types of supply channel and incorporating the perception of consumers on this issue. Finally, due to the fact that they are the last link in long supply channel, it would be relevant to extend the scope of study to retailers in street markets and neighborhood stores to verify how, and at what level, they continue to maintain the safety of the products they buy from importers-wholesalers.

I. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La salubridad alimentaria hace referencia a la utilización de los recursos y estrategias necesarias para garantizar que los alimentos sean inocuos, seguros y nutritivos para el consumidor final. Este hecho ha provocado que este tipo de políticas hayan sido asumidas, en los países más desarrollados, por las administraciones públicas, aunque en los últimos años hayan proliferado las iniciativas privadas, buscando un elemento diferenciador.

En el ámbito del comercio internacional de productos agroalimentarios, los riesgos sanitarios y fitosanitarios que puedan afectar a la población constituyen una de las principales preocupaciones para los países importadores y en concreto de sus consumidores (figura 1), los cuales se han visto implicados en un debate creciente desde el punto de vista legislativo, socio-económico y de gestión de la cadena de suministro durante las últimas décadas.

Figura 1. Factores más importantes considerados por los consumidores europeos cuando compran alimentos (%)



Fuente: EU Agricultural Outlook 2019-2030 (European Commission, 2019)

Dada esta relevancia, el estudio de la salubridad alimentaria en productos para

consumo en fresco ha sido ampliamente abordado en la literatura (Havinga, 2006; Grazia y Hammoudi, 2012; o Hao et al., 2018, entre otros), incrementándose a raíz de la alarma social suscitada tras las alertas sanitarias acaecidas en las últimas décadas, dando como resultado la aparición de nuevos estándares de calidad tanto públicos como privados.

De este modo, encontramos abundante literatura sobre normas públicas, su influencia, desarrollo e impacto (Johannessen et al., 2009), así como sobre normas o estándares privados (IFS, BRC, GLOBAL GAP, etc.) y la afectación sobre el comercio internacional (Codron et al., 2005; Révion y Chepuis, 2005; Fulponi et al., 2006).

Artículos como los de Konefal et al. (2005), Trienekens y Zuurbier (2008) o Henson y Humphrey (2009), hablan de las normas privadas como vía de salvaguarda de la salubridad alimentaria de cara a los consumidores. También, Halkier y Holm (2006), Traill y Koenig (2010), Gorris (2005), Dzifa Mensah y Julien (2011), Henson y Reardon (2005) y Akkerman et al. (2010) estudian ampliamente como estos estándares se encuentran implantados en el canal corto, en el cual siempre se encuentran presente la distribución moderna, o sus centrales de compras, como miembro más influyente, actuando como empresa dominadora o *hub* de la cadena (Pérez-Mesa y Galdeano-Gómez, 2015).

A su vez, en los últimos años, el aumento del número de transacciones de frutas y hortalizas exportadas desde los países de la ribera mediterránea hacia Europa ha supuesto mayores requerimientos de organización dentro de la cadena por el desarrollo un mercado cada vez más liberalizado. Así, por ejemplo, países como Marruecos, siendo uno de los principales orígenes de las importaciones españolas de frutas y hortalizas, se ha visto especialmente afectado (Ramos y Martínez Gómez, 2017).

Siguiendo esta línea, como resultado del debate surgido referente a la competencia desleal a lo largo de los miembros de la cadena en ambas orillas del Mar Mediterráneo, cobra relevancia identificar la existencia o no de “dumping sanitario” en el marco de las operaciones de venta hacia el mercado europeo, lo cual podría estar basado, en caso de ser constatado, en la disparidad de las diferentes regulaciones nacionales en esta área. El análisis de los niveles de salubridad alimentaria incluidos en este trabajo puede ayudar a una futura estimación de la existencia o no de este efecto, constituyendo uno de los principales objetivos.

Los efectos ocasionados dentro del canal de distribución, como resultado de las alertas sanitarias de frutas y hortalizas por no cumplimiento con los estándares de calidad, son igualmente tratados en este estudio. A su vez, se ha considerado importante analizar el funcionamiento interno del canal de distribución, así como, las relaciones de coordinación vertical entre los actores de la industria y, en particular, aquellas interacciones resultantes de las estrategias implementadas por estos operadores para evitar las consecuencias negativas de estas alertas.

En general, los estudios existentes sobre la materia muestran que la adopción de protocolos de salubridad alimentaria está en muchos casos unida a decisiones de gestión estratégica, tales como: el reclamo para el consumidor más exigente, la facilitación de la exportación a mercados de países desarrollados, o la adaptación al marco regulatorio legal. Sin embargo, hay una carencia en la investigación sobre la conexión de estas estrategias y la sostenibilidad financiera de las empresas, las operaciones de integración, y la valoración de estos servicios por parte del consumidor. Así mismo, existen pocos estudios aplicados y escasa verificación de las diferentes

teorías de salubridad alimentaria, incluidas el *dumping* en el comercio internacional.

Puede también observarse que la literatura existente sobre salubridad alimentaria en frutas y hortalizas en fresco, aplicada a lo largo del canal de distribución, versa sobre el papel de las políticas gubernamentales, y la implantación de sistemas de calidad en productos y procesos de la cadena de suministro. Resultando menos presente un enfoque aplicado de gestión y empírico, orientado a ejecutivos de las diferentes áreas de responsabilidad involucradas.

También, la actual heterogeneidad en las cadenas de suministro internacionales de frutas y hortalizas en fresco (destacando la participación de prioritaria en ellas de cadenas de supermercados y grandes distribuidores) ha diversificado el número de estrategias de salubridad alimentaria. Entre estas estrategias destaca la diferenciación de acciones según se trate de un canal “B2B” (*Business to Business*) o “B2C” (*Business to Consumer*).

Si se incluyen los consumidores en el análisis, como integrantes últimos del canal de distribución, se observa que un mayor debate público sobre la gestión del riesgo alimentario puede tener una influencia positiva en su confianza (Houghton et al., 2008; Papadopoulos et al., 2012). Sin embargo, dada la complejidad del sistema de producción y aprovisionamiento, los consumidores deben creer en los actores del canal y las autoridades sanitarias para compensar su falta de información y conocimiento (De Jonge et al., 2008). La manera más eficaz para incrementar esta confianza es poner a disposición del consumidor información sobre los productos, características de la producción y los procesos de la distribución (Trienekens y Zuubier, 2008; Bailey y Garforth, 2014).

Tanto productores como manipuladores, distribuidores o detallistas, utilizan el etiquetado para enfatizar la salubridad de sus productos de forma voluntaria o por demanda legal. Además, los sistemas de calidad se convierten en un eje vertebral del canal de distribución como factor sincronizador, dado que la competitividad de la cadena de suministro alimentaria tiene su origen en la capacidad de creación de relaciones intra-canal con un nivel de compromiso y confianza elevado (Ziggers y Trienkens, 1999; Siddh et al., 2017).

Estos sistemas o estándares de calidad y salubridad alimentaria pueden ser promovidos tanto por el sector público como por el privado. En Europa la regulación pública o estándares públicos obligatorios de frutas y hortalizas (F&H) especifica las características que debe tener el producto cuando llega a cierto punto de la cadena como, por ejemplo, la no presencia de ciertas sustancias o la generación mínima de residuos (Hou et al., 2015). Al mismo tiempo, también se han ido desarrollando estándares privados más restrictivos que cubren aspectos no regulados administrativamente, sobre todo respecto a utilización de inputs y procesos (por ejemplo, impacto medioambiental o responsabilidad social). En Europa los protocolos privados más extendidos son GlobalGap (*Good Agricultural Practices*), BRC (*British Retail Consortium*), IFS (*International Food Standard*) y QS (*Quality Scheme*).

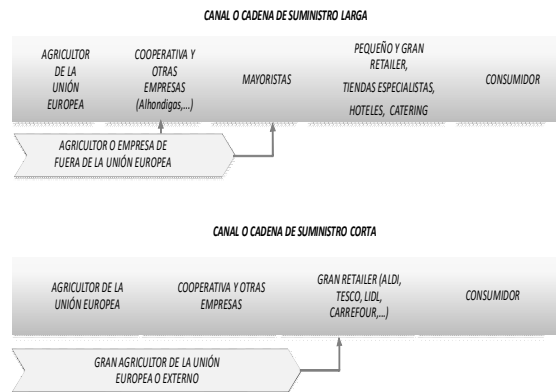
Hay numerosas razones que influyen en la decisión de establecer estas certificaciones privadas de salubridad alimentaria, además de cumplir con la legislación (Khatri y Collins, 2007; Mensah y Julien, 2011; Wilcock et al., 2011). Entre otras destacan: proporcionar al consumidor un producto de mayor calidad (Jin et al., 2008; Fotopoulos et al., 2009; Mamalis et al., 2009; Mensah y Julien, 2011); mantener la confianza de los consumidores (Bas et al., 2007); usar la certificación como instrumento

de marketing promocional para diferenciarse y mejorar la imagen y reputación (Mamalis et al., 2009; Mensah y Julien, 2011; Wilcock et al., 2011; Escanciano y Santos-Vijande, 2014); o facilitar las exportaciones y acceso a nuevos mercados (Khatri y Collins, 2007; Jin et al., 2008; Maldonado-Simán et al., 2009). Por encima de todas ellas, la mayoría de los estudios concluyen que la razón más importante y común para implementarlas es responder a las demandas de los principales clientes (Henson y Holt, 2000; Herath y Henson, 2006; Violaris et al., 2007; Fotopoulos et al., 2011; Mensah y Julien, 2011). Por este motivo, en el presente trabajo este último será uno de los factores más relevantes que se van a considerar para determinar el nivel de implantación de certificaciones de calidad, junto con otros elementos relacionados con la cadena de suministro.

Por otro lado, en la actualidad existen dos tipos de importadores de frutas y hortalizas en la UE según su procedencia: i) nacionales; o ii) extranjeros ubicados en la UE, estos últimos dedicados de forma prioritaria a la reexportación. En España coexisten ambos, por lo que es un buen ejemplo de estudio, el cuál será desarrollado en la primera parte del trabajo. Es destacable que los importadores-mayoristas son el actor fundamental del denominado "Canal Largo" de comercialización, menos estudiado que el "Canal Corto" o "Canal Moderno" controlado por la gran distribución (figura 2). En la segunda parte del trabajo, se amplía el análisis con la inclusión de Francia, por la importancia de sus mercados mayoristas y la fuerte conexión comercial con España.

Con anterioridad a la aparición de los estándares privados de calidad, las transacciones tradicionales de mayoristas se regían sólo por los requisitos legales (Grazia y Hammoudi, 2012). En este contexto, no existían diferentes niveles de exigencia de salubridad alimentaria entre el canal largo y el corto.

Figura 2. Tipos de cadenas de oferta agroalimentarias.



Fuente: Elaboración propia

Actualmente, con el desarrollo y predominio de los estándares privados, las medidas de salubridad alimentaria implantadas sí difieren según el tipo de canal. También lo hacen sus características, el nivel de colaboración entre sus miembros y los requisitos de los clientes (Willems et al., 2005; Fares y Rouvière, 2010; Saad et al., 2012). Kleinwechter y Grethe (2006) aseguran que la existencia de integración vertical es el factor más importante para la adopción de estándares de salubridad alimentaria con el objetivo de buscar una mayor confianza mutua en la relación proveedor-cliente. Así, la gran distribución no ha dejado de incrementar su interés por conocer, e incluso, controlar dónde, cómo y por quién son producidos los productos frescos de los que se aprovisiona (Konefal et al., 2005), lo que ha propiciado el desarrollo de un nuevo canal directo desde grandes agricultores (Figura 2). Además, ha traspasado la responsabilidad de la gestión y el coste de implantación y certificación a sus proveedores, con independencia del origen de sus aprovisionamientos (Lee et al., 2010; Giraud-Héraud et al., 2012; Rouvière y Latouche, 2014).

Dentro de Europa, en los canales de importación y distribución “gobernados” por la gran distribución (Aldi, Lidl, Tesco, Rewe, Carrefour...), ésta demanda las certificaciones privadas de calidad alimentaria a sus proveedores, tanto de terceros países como dentro de la UE. En este sentido, Okello et al. (2011) analizaron las exportaciones africanas de habichuelas verdes a Europa y señalaron que es dentro de este tipo de cadenas donde los estándares de salubridad alimentaria europea se controlan más estrictamente. También Hou et al. (2015) llegan a una conclusión similar para el caso de las exportaciones marroquíes de F&H.

Por el contrario, el nivel de penetración de estas certificaciones en canales tradicionales largos, donde la gran distribución no está tan presente, no es tan conocido, a pesar de la dimensión e importancia relativa que tienen los mayoristas en el consumo final de F&H. A modo de ejemplo, en la Tabla 1 se aprecia que entre un 34% y un 57% del consumo final es aprovisionado desde un intermediario.

Tabla 1. Porcentaje de compra del consumidor final de F&H y porcentaje de aprovisionamiento desde un *wholesaler* o intermediario (2014)

<i>Compra directa del consumidor*</i>	<i>España</i>	<i>Francia</i>	<i>Alemania</i>
<i>Super-Hiper-Diescuento</i>	43% (20%)	73% (35%)	86% (25%)
<i>Tiendas tradicionales</i>	40% (95%)	20% (90%)	12% (92%)
<i>Otras (Autoconsumo, venta ambulante, etc.)</i>	17% (63%)	7% (83%)	2% (90%)
<i>Total</i>	100% (57%)	100% (49%)	100(34%)

*Entre paréntesis, porcentaje de aprovisionamiento desde un mayorista. Total entre paréntesis media ponderada.

Fuente: Estimación propia a partir de datos de Mercasa (2016), Revista FyH (2015) y Behr (2014).

Pese a lo anterior, la literatura sobre la salubridad alimentaria en el canal largo de distribución, así como, el rol de los mayoristas respecto a implantación, gestión y compromiso con la misma, es escasa (véase, por ejemplo, Bernard et al. 2005 y Bernard

et al. 2010). En el caso concreto de F&H, Latouche y Rouvière (2012) describen el papel e importancia de los intermediarios en este tipo de mercados aunque señalan que los minoristas son más propensos a desarrollar normas privadas por sí mismos. Rouvière y Latouche (2014) señalan que el uso de un intermediario o importador por parte de los supermercados constituye una forma de transferirles a los primeros la responsabilidad si ocurre un fallo de salubridad alimentaria. Belleáamme y Peitz (2010) distinguen entre *dealers* y plataformas dependiendo de quién ostenta la propiedad del producto. Rouvière et al. (2010) y Rouvière (2016) demuestran la existencia de una relación opuesta entre el tamaño de la empresa intermediaria y el esfuerzo para la consecución de objetivos de salubridad alimentaria. Un poco más allá, García y Poole (2004) describen cómo los mayoristas han desarrollado estándares de calidad propios (no estandarizados) basados en las diferentes normativas, las exigencias de sus clientes y sus propias directrices.

Sin embargo, ninguno de ellos pone como centro del estudio al mayorista y su función como gestor de la salubridad alimentaria. Por tanto, existe un hueco para centrar el análisis en la relevancia y responsabilidad que éstos tienen sobre dicha cuestión. De hecho, puede suceder que la tendencia hacia cadenas de suministro cortas, que hacen menos relevante la figura del intermediario, esté provocando que éste trate de aportar valor yendo más allá de los requisitos de calidad que suponen los estándares actuales, creando marcas y etiquetado propio, y convirtiendo la salubridad alimentaria en su prioridad.

Puede concluirse, por tanto, que nos encontramos frente a una escasa bibliografía sobre lo que ocurre en el canal alternativo al establecido tradicionalmente, es decir, el largo, o a través de mayoristas importadores y distribuidores de la red de

mercados centrales en núcleos urbanos. En este contexto, analizar a España y Francia será prioritario debido al número y tipo de operadores que trabajan dentro del mismo, así como, por las numerosas relaciones que se establecen entre ellos.

El presente trabajo tiene como objetivo principal estudiar la salubridad alimentaria de las frutas y hortalizas en fresco, procedentes de la importación, que llegan a los consumidores europeos. El interés por esta cuestión en el contexto europeo y de los países desarrollados ha provocado la necesidad de políticas coordinadas público–privadas, así como, la homogeneización de estas dentro de las cadenas de suministro, tanto nacionales como internacionales. Dependiendo la salubridad alimentaria de la implementación que de ella realicen los miembros del canal. Por este motivo, en este trabajo, se procede a aportar una visión general de los sistemas de comercialización de estos productos mediante una descripción de las cadenas de suministro internacionales y sus tipologías.

Además, dadas las diferencias de estándares de calidad utilizados en los procesos de producción y comercialización entre países (Luning y Uyttendaele, 2015; Nanyunja et al., 2015; Codron et al., 2014), con este trabajo, pretendemos llamar la atención y dotar de conocimiento, a la sociedad y administraciones públicas, sobre el grado de salubridad alimentaria (medido por el nivel de implantación de certificaciones) existente en el canal largo, a través del cual se importa F&H de terceros países. Finalmente, dado que se constata la existencia de diferencias entre canales con presencia de supermercados y sin ellos, cabe poner de relieve el papel de los intermediarios de importación como mayores y primeros gestores de la calidad y riesgo sanitario de productos agroalimentarios

procedentes de terceros países hacia la Unión Europea.

El estudio que se ha presentado arriba de manera general se estructura de la siguiente manera. En el segundo capítulo, se comienza por describir los tipos de cadenas de suministro internacionales de productos en fresco, así como, las estrategias de salubridad alimentaria aplicadas por los importadores y distribuidores en los países desarrollados. Especialmente, se muestra cómo la introducción y desarrollo de los sistemas de gestión del riesgo alimentario ha motivado un amplio número de respuestas por los miembros de la cadena de suministro. También se aporta un sumario de las estrategias más destacadas con relación a la salubridad alimentaria puestas en práctica por los operadores de la cadena de suministro de acuerdo a sus objetivos económicos/empresariales.

En el capítulo siguiente se describe el sector comercializador español de frutas y hortalizas en fresco, constatando que éste consiste en un numeroso y variado grupo de participantes influenciados por el origen geográfico sobre el que operan, lo que, en términos generales, marca las posteriores etapas del proceso de distribución de sus productos. Así, la tendencia implica agrupar la comercialización en función de tipos de productos homogéneos que habitualmente existen en áreas de producción concretas.

El cuarto capítulo se centra en el estudio del nivel de implantación de certificaciones de calidad en el canal largo, donde se encuentran los mayoristas importadores tradicionales. A través de una encuesta realizada a importadores y mayoristas españoles y franceses, de frutas y hortalizas, ubicados en los mercados centrales, y en el sureste español (principal zona de comercialización de este tipo de

productos), estudiamos la divergencia de implantación, seguimiento y demanda (en términos de requerimiento por parte de los operadores) de las certificaciones de calidad entre el canal corto y largo. Adicionalmente, se plantea qué motivaciones existen para velar por la salubridad alimentaria, es decir, si los operadores dentro del canal lo hacen de motu proprio y, por tanto, la administración puede confiar en ellos o, en cambio, se hace necesaria más supervisión pública. Para el análisis empírico se ha desarrollado un modelo de regresión jerárquica en el que se van añadiendo sucesivas variables a la ecuación de predicción, a la vez que se examina la significación del incremento en el coeficiente de determinación que aporta cada variable.

Por último, se extraerán las conclusiones más relevantes. En este sentido, destaca que, debido a la necesidad y obligación para los miembros del canal de distribución de cumplir con los niveles de calidad y salubridad requeridos por el mercado, los vínculos que estaban establecidos hasta ahora a lo largo del canal se han visto alterados hacia la búsqueda de mayores compromisos “aguas abajo”, es decir desde los detallistas hasta los productores. Estos compromisos han sido instrumentalizados mediante la adopción de protocolos y estándares de calidad más allá de la legislación (desarrollados y requeridos por estos mismos detallistas), los cuales se han convertido, de facto, en barreras de entrada técnicas y comerciales para los productos de terceros países.

En el sector español, los cambios en las preferencias de los consumidores, y las consecuentes presiones generadas en el canal por la gran distribución han provocado una serie de procesos adaptativos en el resto de los miembros de la cadena de

suministro, instrumentalizados en su mayoría a través de operaciones de concentración y estrategias de especialización.

En cuanto al nivel de salubridad alimentaria de los productos importados y comercializados por los mayoristas a través de su canal largo, se demuestra que el importador efectivamente implementa los requerimientos de su cliente. Este hecho se da de manera natural, pues se facilita por el trabajo de las consultorías de certificación existentes en Europa, además de por la aceptación ya generalizada de estos protocolos. El importador ya tiene asumido la necesidad de estas certificaciones en sus operaciones comerciales. De hecho, el importador las incorpora a sus ventas a clientes que históricamente no las han demandado, como pueden ser los pequeños detallistas o el canal HORECA (hoteles, restaurante y catering).

II. ESTRATEGIAS SOBRE SALUBRIDAD ALIMENTARIA DE IMPORTADORES DE F&H EN FRESCO Y TIPOLOGIAS DE CADENAS DE SUMINISTRO INTERNACIONALES

1. INTRODUCCION

La salubridad alimentaria está considerada como un bien público en el sentido de que una subestimación de esta política puede ocasionar importantes daños para todos los intervinientes (empresas y consumidores) y no sólo a los responsables directos de la incidencia. Particularmente, se reconoce un importante papel a la comercialización y eslabones intermediadores, además de al sector público, en los canales de distribución de frutas y hortalizas en fresco.

En este capítulo se revisa la literatura relativa a distintas estrategias de los agentes involucrados en dichos canales de aprovisionamiento. Los estudios analizados muestran diversas estrategias en función de factores como el marco regulatorio, el mantenimiento de la confianza de los consumidores, el desarrollo y evaluación de los controles de salubridad alimentaria, las características de las empresas minoristas y detallistas, la actividad exportadora de terceros países o los costes de inversión e incentivos empresariales para adoptar protocolos agroalimentarios.

2. ANTECEDENTES GENERALES

En los últimos años, tanto la creciente preocupación por los riesgos relativos a la salubridad alimentaria en el contexto europeo, como el incremento de la

heterogeneidad en las certificaciones y los tipos de control adoptados en las cadenas de oferta internacionales, vienen siendo objeto de numerosos informes y trabajos de investigación (Willems et. al., 2005; Lee, 2005; Havinga, 2006; Grazia y Hammoudi, 2012, entre otros). En especial, la heterogeneidad existente se viene relacionando con una serie de estrategias a nivel privado, teniendo como principales protagonistas a las cadenas de supermercados y grandes distribuidores internacionales, como son la selección de opciones estratégicas de elección de mercado o la diferenciación de estrategias B2B (*Business to Business*) y B2C (*Business to Consumer*), las cuales son de aplicación a la salubridad alimentaria en el canal de distribución de frutas y hortalizas en fresco.

Esta revisión consta de tres apartados, los dos primeros centrados en la organización de la cadena de suministro y en las estrategias de los distintos actores en relación a la salubridad y calidad alimentaria con referencia a los alimentos frescos, particularmente a las frutas y hortalizas (F&H). La tercera parte consta de las limitaciones y conclusiones sobre la interacción entre las dos cuestiones anteriores y sus implicaciones en la determinación de riesgos sanitarios y estructuras organizativas de la cadena de suministro.

3. ORGANIZACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE APROVISIONAMIENTO DE ALIMENTOS EN FRESCO.

La globalización ha dado lugar a una nueva era caracterizada por un aumento de la competencia internacional cuyo reflejo se aprecia en la evolución de la organización global de industrias y cómo los países cogen o pierden protagonismo dentro ellas.

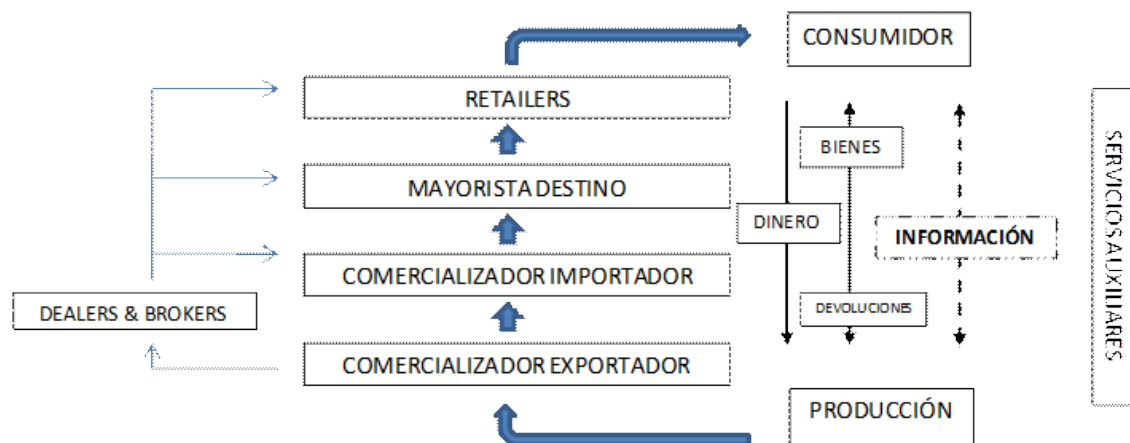
Tabla 2. Resumen de contribuciones sobre la organización de estructuras de aprovisionamiento internacional de F&H.

AUTOR (fecha)	Ámbito del Estudio	Tipo de Estudio	Especificaciones del Trabajo
Boehlje, M., Akridge, J., Downey, D. (1995)	General	Descriptivo	Enumeración de 10 cambios con implicaciones en la estructura y rendimiento de la agroindustria.
Zuubier (1999)	Francia, EEUU y Holanda	Empírico	Factores con influencia sobre la coordinación vertical en la industria de productos en fresco.
Codron, J.M., Giraud-Heraud, E., Soler, L.G. (2005)	Francia	Empírico	- Análisis económico de organización del canal de distribución alimentario - Selección por detallistas y consumidores de estándares públicos o privados.
Henson, S. y Reardon, T. (2005)	General	Descriptivo	- Evolución e implicaciones de los estándares privados. - Implicaciones para la política alimentaria nacional e internacional.
Willems, S., Roth, E., van Roekel, J. (2005)	General	Descriptivo	Estudio sobre los costes de cumplimiento de los estándares de calidad para los países exportadores en vías de desarrollo
Kalaitzis, P., Van Dik, G. y Baourakis, G. (2007)	Países UE y Sud-mediterráneos	Descriptivo	- Descripción de principales tendencias en el canal de F&H en Europa. - Elementos estructurales en el canal de F&H en Marruecos, Egipto, Israel y Turquía.
Lessassy (2007)	Francia	Empírico	- Impacto de la coordinación vertical en la relación cliente-proveedor. - Límites a la persistencia de conflictos con los productores por el precio de venta.
García, R. y Pérez Mesa, J.C. (2010)	Almería y sus países importadores	Descriptivo	Estudio del papel de la gran distribución como impulsor de la implantación del control biológico en la producción.
Lee, J., Gereffi, G. y Beauvais, J. (2010)	General	Descriptivo	Descripción de relación entre estructura de cadena de valor y salubridad alimentaria.
Moati, P. (2010)	Francia	Descriptivo	Descripción y justificación del proceso de penetración de marcas de distribuidor y su reversibilidad.
Tozanli, S., El Hadad-Gauthier, F. (2010)	Países UE y Sud-mediterráneos	Descriptivo	Estructura y clasificación de las cadenas de valor globales.
Ahn, J., Khandelwal, A., Wei, S.J., (2011)	China	Teórico	- Razones de empresas exportadoras para utilizar intermediarios. - Descripción de las características del mercado intermediado.
Gereffi, G. (2011)	China, Méjico, EEUU	Descriptivo	Transferencia de cuotas de mercado entre países dentro de las cadenas de valor globales.
Hamminaz, R. (2012)	Marruecos	Descriptivo	Medidas de adaptación de las empresas alimentarias locales marroquíes a las exigencias de los modernos canales de distribución.
Latouche, K. y Rouvière, E. (2012)	Francia	Empírico	Funciones y estrategias de los intermediarios en el canal de F&H.
Veena Venkatesha, H.R (2014)	India	Empírico	Papel de los detallistas organizados en la racionalización de la cadena de suministro de frutas y hortalizas.
Pérez Mesa, J.C., Galdeano E. (2015)	España	Empírico	Influencia de la colaboración en la rentabilidad de la cadena de suministro.
Hernández, J. Morillas, J., et al. (2016)	España	Descriptivo	Descripción de la organización de la cadena de aprovisionamiento de frutas y hortalizas y sus efectos en la calidad y salubridad de los productos.
Annisa, J., Astari, J., Lovett, C., 2019	Indonesia	Empírico	Estudio del papel del Estado y sus políticas de cara a la actual gobernanza transnacional de los canales de distribución.

Las cadenas de valor globales muestran cómo los nuevos sistemas del comercio internacional, producción y empleo dan forma al desarrollo y competitividad futuros

incorporando conceptos de base como “gobernanza” y “vigilancia continua”. El futuro de la competencia internacional mostrará la consolidación y adaptación de las cadenas de valor globales y la determinación de las economías emergentes para continuar su mejora en el valor añadido del producto y los servicios dentro de estas cadenas, con una creciente focalización en los mercados domésticos y regionales (Gereffi, 2011). Esto conlleva que hoy en día, debido al incremento de la gobernanza transnacional impuesta por las cadenas de suministro internacionales, los Estados están teniendo que hacer frente a una falta de extensión de sus propias políticas de producción y comercio internas (Annisa et al., 2019).

Figura 3. Actores involucrados y posición en el canal de distribución de frutas y hortalizas.



Fuente: Elaboración propia.

En el caso particular de las frutas y hortalizas, los canales de venta suelen dividirse en dos: un canal tradicional y otro moderno. En el canal tradicional los productores venden su mercancía a un mayorista en origen o destino, llegando con posterioridad a disposición del consumidor por medio de los detallistas tradicionales. El sistema moderno implica que el productor vende su género a operadores logísticos (centrales o plataformas de compra) que se encargan de aprovisionar a sus empresas

matrices: la gran distribución. En la actualidad el canal moderno se está imponiendo al tradicional.

La oferta minorista de bienes de consumo se concentra especialmente en unas pocas manos y en este sentido, Veena Venkatesha (2014) confirma, desde el contexto indio, que los tres parámetros clave de la cadena de suministro, es decir, el costo de distribución, el desperdicio y el precio, están favoreciendo a los minoristas organizados. La oferta detallista de productos de consumo se encuentra fuertemente concentrada en unas pocas manos. Ésta controla toda la cadena de suministro exigiendo a sus proveedores grandes esfuerzos en promoción y calidad que detraen de las liquidaciones y que, por tanto, redundan en la cuenta de resultados del eslabón más débil: el comercializador primario. Las frutas y hortalizas, como productos escasamente diferenciados, están sometidas, en la negociación con las grandes cadenas de distribución, a una presión constante a la baja. Los grandes detallistas, debido a su amplio ámbito de actuación, tienen la capacidad, activa o incluso pasiva, de alentar la competencia entre sus propios proveedores, transfiriendo el saber hacer de las zonas de producción más avanzadas, siempre con el objetivo de conseguir aprovisionamientos más baratos (García y Pérez Mesa, 2010).

A medida que la globalización y la reducción de las barreras comerciales conducen a un mayor comercio internacional de productos perecederos, las cadenas de distribución están, cada vez, más preocupadas por la salud y calidad de sus suministros. Para estas cadenas la capacidad de reaccionar rápidamente ante los problemas será fuente de diferenciación.

Así, las cadenas de valor globales deben seguir atendiendo tanto a retos

tradicionales, como son la logística, el flujo de pagos, el envasado y etiquetado, la elección de proveedores, etc., destacando la salubridad alimentaria que influye colateralmente sobre los anteriores.

La salubridad alimentaria fuerza a los miembros de la cadena de suministro a colaborar para obtener una transparencia dentro de ella que garantice la salubridad de los productos para el consumidor. Dentro de las diferentes cadenas de distribución de frutas y hortalizas en fresco, las medidas implantadas a este respecto difieren de unas a otras. Según esta diferenciación y el nivel de colaboración alcanzado, Willems et al. (2005) muestran las siguientes tipologías de canales:

- Compañías transnacionales, que coordinan y controlan el total de actividades a lo largo de la cadena de suministro garantizando un producto seguro de alta calidad bajo su propia marca.
- Productores y empresas operando en cadenas de aprovisionamiento colaborativas, que son ayudadas por los compradores en la implantación de estándares privados y son provistas de información sobre requisitos de salubridad alimentaria públicos y privados en los países de consumo.
- Los canales de distribución orientados a la transacción o controlados por los importadores, en los cuales productores e importadores comercializan sus productos a través de intermediarios, quedando así desconectados del mercado europeo. La colaboración en este caso queda limitada a cada operación comercial, no estando estos proveedores regularmente informados sobre requisitos de calidad y salubridad alimentaria en los países consumidores y corriendo así el riesgo de no cumplir con estos requisitos.

El factor de la coordinación vertical en la cadena de aprovisionamiento toma una

gran relevancia convirtiéndose en la necesidad detectada que impulsa estos cambios y nuevos elementos en las relaciones entre actores de la cadena como medida adaptativa de sostenibilidad y mejora de las funciones del canal, y en última instancia, de la utilidad creada al consumidor.

Por ejemplo, como argumenta Hennessy (1996), los efectos de la asimetría de información, dada la incertidumbre con respecto a la naturaleza de la calidad de los productos en manos de los proveedores, y los problemas para tener disponible dicha información pueden ser las razones del desarrollo de procesos de integración vertical al objeto de cumplir con las nuevas exigencias del mercado.

No obstante, otros factores influyen también sobre los sistemas de coordinación vertical de la industria alimentaria. Entre otros, Zuubier (1999) señala que los relativos a los específicos de cada tipo de industria y los basados en los recursos de la empresa serían los más destacados, mientras que las diferencias entre las categorías de producto y en entorno institucional no ponderan demasiado en esta coordinación del canal.

Pero no debemos olvidar que tras todas estas acciones y estrategias dentro del canal de distribución se encuentran sus miembros. Tradicionalmente, con un papel básico, como son productores, exportadores, importadores y detallistas, pero también otros, como los *dealers*, *brokers* y plataformas, cuyo papel se revela muy importante en situaciones de tensión vertical en el canal debido a asimetrías de información o elevación de demandas de calidad y salubridad por parte de los clientes. Esto dificulta la coordinación vertical y la colaboración necesarias dentro del canal para optimizar su función, particularmente en lo que respecta a la gestión de calidad y el control sanitario de los productos (Hernández et al., 2016). Además, se observa que el canal minorista y

la diversificación del mercado tienen un efecto positivo en la relación entre la cooperación y el desempeño del proveedor (Pérez Mesa y Galdeano, 2015).

Siguiendo el sentido de las mercancías a través del canal encontramos como primer eslabón de la cadena al productor. Este, como partícipe principal de la creación de valor del producto en su formación, adquiere un papel fundamental en la calidad y adaptación o no a los posteriores requerimientos higiénico-sanitarios impuestos por terceras partes para su comercialización. Su labor en esta área es determinante pues una vez producido el fruto no será posible modificación o adaptación a ningún estándar o restricción que deba superar.

Los comercializadores y exportadores, localizados en el mercado de origen, representan, en muchos casos, el siguiente paso natural desde el agricultor, exceptuando los casos de exportación directa y compañías integradas verticalmente, pudiendo ser también agrupaciones de productores que intervienen en el manipulado o manufacturado.

El mayorista en destino es el intermediario más cercano a la cadena de supermercado en el sentido natural del canal de aprovisionamiento. En numerosos casos resulta ser el interlocutor con el resto del canal hasta el productor en cuanto a la implantación de los requisitos que exige el supermercado (García y Pérez Mesa, 2010).

La posición de los detallistas (destacando las cadenas de supermercados) como cliente último en la cadena de aprovisionamiento les confiere el poder de elección de proveedor del que abastecerse de productos que luego venderá a sus clientes, los consumidores, a los que fidelizará mediante políticas de precios y de diferenciación. Estas técnicas comerciales son las que marcan sus estrategias frente a proveedores,

imponiéndoles protocolos que maximizarán esa diferenciación en calidad y mínimos precios.

En el caso de los intermediarios, su función es diseminar la información de mercado y conectar compradores con vendedores (Latouche y Rouvière, 2012). Aunque Internet ha reducido drásticamente los costes de elección, dando a los consumidores la capacidad de comparar calidades y precios, y estando la información más disponible que nunca, los intermediarios siguen manteniendo sus actividades, en particular en el mercado alimentario en fresco, lo que justifica la importancia de su aportación de valor. No obstante, cuanto más dinámicas y productivas son las empresas locales existe mayor predisposición a la exportación o importación directas. Los intermediarios del mercado intervienen en las operaciones de empresas menos productivas, mientras que las menos rentables aún permanecen en los mercados locales (Ahn et al., 2011). La distinción entre estos actores se puede precisar de la siguiente forma (Belleáamme y Peitz, 2010): un *dealer* compra mercancía a precio de mayorista para revenderlo a precio de minorista; una plataforma es un sistema para conectar compradores y vendedores a cambio de una comisión; mientras que un *broker* no adquiere la propiedad de ningún género, sino que solamente cobra una comisión del valor total de la operación ofreciendo productos de importación a precio de mayorista tanto a detallistas como mayoristas.

Por otro lado, los detallistas que realizan importación directa cuentan con la particularidad de comprar productos a precios de mayorista para venderlos a precio de detallista en su propia cadena de establecimientos. Estos operadores ponen a disposición de los consumidores tanto bienes importados por ellos mismos como por *brokers*.

Dado el progresivo peso y poder adquirido en los últimos años por los detallistas a través, por ejemplo, de la reducción de su número dando como resultado empresas de mayor dimensión y cuota de mercado, y la sucesión de acontecimientos de salud pública que han hecho cambiar la percepción e implicación de sus clientes (los consumidores) sobre la vida del producto, se ha visto afectada la relación entre consumidor y el detallista, destacando la fortaleza de la cifra de negocio de este último. Todo ello, ha impulsado a imponer nuevas estrategias dentro del canal de aprovisionamiento para incrementar la calidad y las garantías de salubridad alimentaria dadas a los consumidores, por ejemplo, mediante la implantación de marcas y etiquetados propios y certificaciones de calidad. A causa de esta posición adquirida principalmente por los detallistas sobre el resto de miembros del canal de distribución, los poderes públicos han tenido que sancionar a varias empresas para reducir los efectos negativos de una dominación excesiva de los distribuidores sobre los productores.

La creación de valor y la señalización del valor generado a través del etiquetado y las certificaciones de calidad conllevan una más estrecha cooperación entre los detallistas y el resto de actores “hacia arriba”, desde el consumidor hasta el productor. Según Codron et al. (2005) vemos como tanto *retailers* como consumidores se decantan por este tipo de etiquetado privado frente a los estándares públicos mínimos de calidad que son apreciados como insuficientes. Por eso, a través de sus marcas, los distribuidores, buscando tranquilizar a sus clientes, intentan comunicar las garantías suplementarias que aportan esos signos. Esto lleva a que se produzcan profundos cambios entre los distribuidores y el resto de agentes del canal, pasándose progresivamente, por parte de estos, de negociar las condiciones en cada operación de compra con sus proveedores a acuerdos determinados a priori por períodos de tiempo

concretos e incorporando tanto precios como certificaciones de calidad y/o controles sanitarios, ya que la imagen de confianza de los distribuidores pasa por el dominio de todos esos aspectos del producto.

Pero la puesta en práctica y desarrollo de los sistemas de coordinación necesarios para alcanzar los objetivos “comunes” de calidad y salubridad alimentaria no están exentos de dificultades y fricciones. Los acuerdos dentro de la cadena de suministro son frágiles debido, por ejemplo, a las fluctuaciones del entorno y la búsqueda simultánea de competitividad por todos los actores involucrados. Los procesos de aprendizaje, la especialización y el desarrollo de competencias inter-organizacionales son pistas que permiten comprender la evolución de las cadenas de la gran distribución. De cara a grandes estructuras como las cadenas de suministro, donde tienen lugar estrategias dispares y recursos limitados, la existencia de la imposición de las estrategias de la gran distribución no cabe encuadrarla sino como un factor de diferenciación. De hecho, se da el caso de existir por ejemplo incompatibilidad entre una política de precios bajos y la presión proveniente de acuerdos pre-establecidos de precios mínimos garantizados (Lessassy, 2007).

Esta diferenciación deseada por parte de la gran distribución encuentra su soporte principal en el etiquetado de sus productos con marcas de distribuidor, las cuales, junto al creciente compromiso de los consumidores en la vida de los productos que consumen, han motivado que numerosos distribuidores comiencen a definir su objeto de negocio ya no con una perspectiva puramente industrial, sino desde una más orientada al mercado. Aunque autores como (Moati, 2010) considera que el concepto de marca de distribuidor conlleva una variedad de formas, las mismas ostentan un punto común, y es que la marca o etiqueta añade al producto el refuerzo de la imagen del

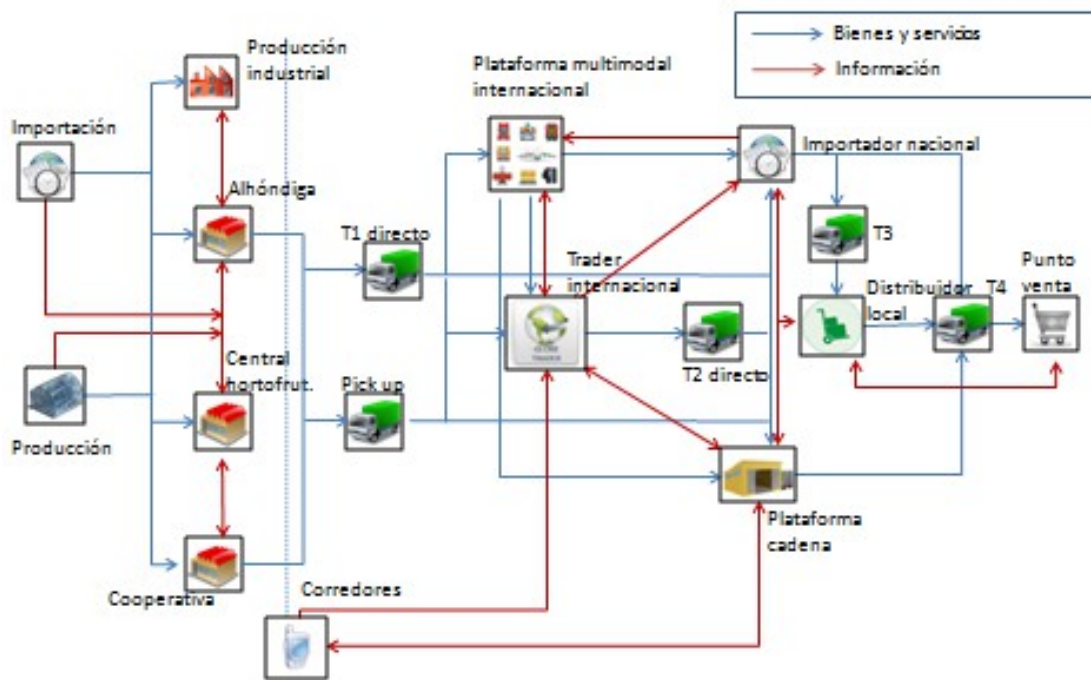
distribuidor que, de hecho, explota el monopolio de su comercialización. Además, se estima que la veloz penetración de las marcas de distribuidor en el mercado alimentario, si bien se debe a factores coyunturales, atestigua fundamentalmente la puesta en escena de una nueva arquitectura de los mercados acompañada de una redistribución de los papeles y eslabones de la cadena de valor entre la esfera de la industria y la del comercio esperándose por ello importantes reestructuraciones dentro de las industrias agroalimentarias (Moati, 2010). La concienciación progresiva de la naturaleza estructural, tanto de la toma de importancia de las marcas de distribuidor como de la emergencia de la nueva arquitectura de mercados que conlleva, podría conducir a estrategias de adaptación más radicales susceptibles de llevar a nuevos modelos de negocio y a la iniciativa por parte de productores asociados de no dejar los componentes más estratégicos de la cadena de valor en manos de la distribución.

Además, se debe destacar, dentro de los nuevos sistemas integradores de las cadenas de suministro, que el fenómeno descrito referente a las marcas blancas ha favorecido el surgimiento de grandes grupos internacionales, muy poco conocidos para el gran público, especializados en producir por cuenta de terceros (Moati, 2010). Un cierto número de pequeñas y medianas empresas especializadas en productos específicos muy diferenciados podrían encontrar su mercado dentro de este nuevo contexto ofreciendo a los distribuidores referencias que les permitirán enriquecer su oferta de productos de nicho. Las principales víctimas de la evolución en curso son los actores de media dimensión cuyas marcas carecen de la fuerza suficiente para competir con las marcas de distribuidores (Veena Venkatesha, 2014).

En este escenario, donde se imponen nuevos *modus operandi* a los miembros del canal de aprovisionamiento y se incurre en costes para su cumplimiento, resultan

especialmente afectados aquellos operadores localizados en países en vías de desarrollo que buscan introducirse en mercados cuyos canales de distribución se encuentran bajo el efecto de la imposición de certificaciones, controles y estándares de calidad. Esto les conlleva necesarios cambios organizativos.

Figura 4. Diagrama detallado de flujos de bienes, servicios e información en el canal de distribución de frutas y hortalizas (excluidas devoluciones).



Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de los países del área mediterránea no es diferente. Hasta ahora, las exportaciones se vienen llevando a cabo fundamentalmente a través de comisionistas independientes que operan bajo pedido y para mayoristas (que sirven a otros mayoristas en los países importadores o centrales de compra de cadenas de supermercados), así como otros grandes agentes que aplican modernos métodos de gestión de abastecimiento. Un alto porcentaje de exportaciones son realizadas por almacenistas envasadores especializados. Estas empresas son las mejor preparadas para formar parte apropiadamente de los grandes canales de distribución europeos y cumplir sus

exigentes protocolos de calidad así como sus demandas logísticas y de marketing. Requisitos en cuanto a certificación y aplicación de sistemas de trazabilidad pueden ser afrontados por parte de estas grandes empresas exportadoras mientras que otras de menor dimensión se enfrentarán a cada vez mayores dificultades para acceder a las cadenas de supermercados europeas que actualmente imponen estos requisitos (Kalaitzis et al., 2007; Hamminaz, 2012). Aunque ya se han empezado a acometer grandes inversiones para responder a estos condicionantes por parte de las industrias en la mayoría de países mediterráneos se desconoce hasta dónde deberá llegar aún la inversión adicional debido a las grandes necesidades estructurales de estas áreas (número de explotaciones existentes de pequeña escala, baja formación y orientación al mercado doméstico).

Así, las empresas locales se insertan cada vez más en los sistemas de aprovisionamiento de las grandes empresas de distribución, reconfigurándose de manera permanente su forma de trabajar. Estos grandes clientes, reforzados por su gran poder dentro del canal, mediante la aplicación de sus propias reglas y normas, han agrandado su zona de influencia más allá de sus fronteras nacionales y se han erigido como agentes clave de las cadenas de valor globales. Un buen ejemplo es la exportación de tomate frescos marroquíes con destino al mercado europeo, donde se aprecia claramente este cambio en la gestión de las empresas locales parejo a un papel creciente de las empresas agroalimentarias europeas.

Sin embargo, el tomar como única dimensión la gobernanza creciente de las cadenas de valor globales por las grandes empresas no es suficiente para explicar el conjunto de los cambios acaecidos en las empresas locales que se integran en las cadenas (Tozanli y El Hadad-Gauthier, 2010). También se debe considerar que la

dimensión socio-institucional (instituciones y políticas exteriores comerciales puestas en práctica por el país importador) tiene un impacto innegable sobre la estructuración y coordinación de las empresas locales. Estas empresas locales, como medios para llegar a tener mayor poder de decisión y margen de comercialización, deberían destinar esfuerzos a la investigación y desarrollo de nuevas variedades y conseguir alianzas entre actores en origen.

Descrita hasta aquí la situación del canal de aprovisionamiento, cabe ahora preguntarse, ¿hacia qué escenario nos dirigimos? Según Boehlje et al. (1995) existen importantes cambios que están afectando a la gestión de las empresas agroalimentarias desde el aprovisionamiento, y a través de la dirección de operaciones, las finanzas, las ventas y el marketing, hasta llegar al consumidor final como son:

- La globalización.
- La regulación medioambiental.
- El tamaño y el ámbito de la empresa.
- La adaptación y los nichos de mercado.
- Reducción de agentes en la cadena de suministro.
- Fenómenos de integración, coordinación e inversiones en capital social.
- Reducción del número de proveedores por parte de los clientes.
- Mayor coordinación de departamentos de ventas y financiero.
- Modificación de la estructura de activos.
- Evolución hacia empresas transnacionales.

Para dotar de perspectiva a esta revisión y considerando la importancia de la influencia de los efectos inherentes a la salubridad alimentaria dentro del canal de distribución, así como introducción al apartado posterior (sobre estrategias de los actores de las cadenas de suministro de frutas y hortalizas en relación a la salubridad y calidad alimentaria) es importante citar la relación existente entre la estructura de la cadena de valor y los estándares de calidad y salubridad alimentaria.

El incremento de estándares privados ha traído consigo un debate en cuanto a si estos funcionan como una barrera de entrada para pequeños actores e impiden la reducción de pobreza en los países en desarrollo (lo que ha llevado, por ejemplo, al nacimiento de LOCAL GAP para favorecer que pequeños productores sin recursos puedan adherirse a protocolos de buenas prácticas), ya que los detallistas juegan un papel esencial en la mayoría de los canales agroalimentarios no tradicionales. Dado que el impacto de los estándares de calidad privados está a menudo circunscrito a determinados productos y zonas concretas, los acuerdos globales para regular el comercio agrario a nivel global deberían ser medidas a acometer para proteger a los pequeños actores de la cadena global de los antojos del mercado y complementar los esquemas de gobernanza privada (Lee et al., 2010).

No obstante, a pesar de la creciente importancia de la gobernanza privada en la economía global, las instituciones públicas siguen jugando un papel determinante en las cadenas agroalimentarias.

Podemos concluir este apartado recapitulando que aún donde hay efectivos estándares públicos de salubridad alimentaria, los de origen privado tienden a ser más exigentes en sus requisitos de cumplimiento consiguiendo así un sistema de defensa y

limitando su exposición a sanciones por parte de las autoridades públicas y los consumidores. Aún resultando efectivamente la imposición de estos estándares una barrera de entrada tácita para las empresas exportadoras en países en desarrollo, por otro lado, como nos revelan (Henson et al., 2005), transmitir al consumidor en países desarrollados que los estándares privados van más allá que la reglamentación pública, convence al consumidor para comprar productos de países en desarrollo que de otro modo apreciarían como de menor control y calidad sanitaria. Esto provoca un importante impacto positivo en los flujos globales de productos agroalimentarios.

Los estándares privados se han instaurado con el fin de incrementar los beneficios mediante la diferenciación del producto, dotando, de esta forma, de incentivos a los proveedores para afrontar inversiones en activos concretos, así como orientarse al consumidor para satisfacer el deseo de este último de disponer de una alta variedad de productos que se puedan adquirir en los supermercados o canales tradicionales de distribución (Hamminaz, 2012).

Todos los canales, en mayor o menor medida, utilizan estándares privados para reducir costes y riesgos en su cadena de aprovisionamiento. La mayor disminución de estos costes proviene de la instauración de procesos estandarizados para coordinar sistemas de abastecimiento.

El propósito de esta revisión no es entrar en profundidad en las tendencias desarrolladas en la literatura referida a la salubridad alimentaria en los canales de distribución de alimentos en fresco (especialmente frutas y hortalizas) sino intentar reflejar una amplia perspectiva abarcando las más relevantes de estas tendencias.

En el siguiente epígrafe se entra en detalle respecto a la parte activa que toman

los diferentes actores de la cadena de suministro como respuesta a la existencia de los estándares privados de calidad de tácito obligado cumplimiento.

4. ESTRATEGIAS DE LOS ACTORES DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN RELACIÓN A LA SALUBRIDAD Y CALIDAD DE LOS ALIMENTOS.

A raíz de los cambios importantes que se están sucediendo por el lado del consumidor y dentro de la industria agroalimentaria, nuevos ámbitos y retos están teniendo que ser afrontados. En busca de la optimización del retorno, la sostenibilidad y minimización de conflictos que conlleva el logro de estos retos, imponiéndose como herramienta principal los estándares de calidad y salubridad alimentaria, los actores del canal han debido acometer nuevas tareas estrategias y operativas (Valeeva et al., 2004; Johannesses et al., 2009; Gouin y Gordier, 2001; Raspor, 2008).

Dentro del ancho abanico de posibles estrategias reactivas a la instauración de las nuevas formas de gestión y actividades que conllevan la aplicación de estándares (sobre todo privados) a lo largo de la cadena de suministro agroalimentaria, en este apartado vamos a plasmar la más relevantes y estudiadas en la literatura especializada.

4.1. Estrategias generales para la gestión de la salubridad alimentaria y riesgo alimentario.

Primeramente, para describir cómo se desempeña esta gestión debemos considerar que la gestión del riesgo alimentario (GRA, en adelante) es una cuestión compleja, mostrando la importancia de los procesos relacionados con la alimentación en nuestra sociedad. Desde el punto de vista del consumidor, la salud no es el único criterio para juzgar la calidad de la GRA, si no que factores medioambientales así como otros de tipo psicológico influyen igualmente.

Tabla 3. Resumen de contribuciones sobre las estrategias para la gestión de la salubridad y riesgo alimentarios en el canal de F&H.

AUTOR (fecha)	Ámbito del Estudio	Tipo de Estudio	Especificaciones del Trabajo
Mitchell, V. W. y McGoldrick, P. J. (1996)	General	Descriptivo	Estrategias de reducción de riesgo frente al consumidor
Ziggers, G. W., Trienekens, J. (1999)	General	Descriptivo	Papel de los acuerdos de coordinación vertical dentro del canal de distribución de F&H
Valeeva, N.I., Meuwissen, M.P.M. y Huirne, R.B.M. (2004)	General	Descriptivo	- Descripción de la gestión de la salubridad alimentaria a lo largo del canal de F&H - Métodos para evaluar los beneficios de la mejora de la salubridad alimentaria
Gorris, Leon G. M. (2005)	General	Descriptivo	Definición de “Objetivo de Salubridad Alimentaria” y “Objetivo de Proceso”
Starbird, S. A. (2005)	General	Descriptivo	Diseño de contratos para mejorar la salubridad de los productos en el canal de F&H
Starbird, S. A. (2007)	General	Teórico	Modelo para determinar la relación entre la calidad y cantidad de análisis a F&H y las oportunidades para elegir proveedores adecuados.
Starbird S. A., Amanor-Boadu, V. (2007)	General	Teórico	Aplicación de modelo principal-agente a la selección de proveedores adecuados
Houghton, J.R., Rowe, G., Frewer, L.J., Van Kleef, E., Chrysoschoidis G., Kehagia O., Korzen-Bohr, S, Lassen J., Pfenning U., Strada, A. (2008)	Europa del Este	Descriptivo	Estudio de cómo se gestiona el riesgo sanitario y cómo de bien se hace dentro del canal de F&H
Akkerman, R., Farahani, P., Grunow, M. (2010)	General	Descriptivo	Revisión de la gestión de la distribución alimentaria desde el enfoque de la dirección de operaciones y su relación con los retos de la industria
Giraud E., Grazia, C., Hammoudi A. (2010)	Países en desarrollo y sus países importadores	Teórico	Desarrollo de modelo para analizar la racionalidad de las decisiones estratégicas de los importadores considerando los requisitos de salubridad alimentaria para F&H
Banati, D. (2011)	Unión Europea	Descriptivo	Descripción de técnicas como el “análisis del riesgo”, “estimación separada del riesgo” y “gestión del riesgo” para gestionar la confianza del consumidor
Dzifa Mensah, L., Julien, D. (2011)	Reino Unido	Empírico	- Descripción de la evolución en la normativa de salubridad alimentaria. - Análisis de la respuesta de empresas manufactureras a la normativa en función de su dimensión
Sun, S., Wang, X. (2019)	China	Teórico	Análisis de las decisiones de aprovisionamiento dentro de la cadena de aprovisionamiento en las que el comprador está expuesto a potenciales daños por alertas sanitarias que provienen de la responsabilidad del proveedor.

Fundamentalmente, cada grupo de interés tiene su propia perspectiva de la calidad de la GRA y cómo podría ser mejorada; además, estos diversos puntos de vista pueden ser enfrentados. Unir este espectro de opiniones dentro de una regulación

resulta una tarea ardua para las autoridades públicas. Paralelamente existen dificultades para medir la efectividad de las prácticas de GRA en sus diferentes dimensiones tales como nivel de protección alcanzado, transparencia y apertura a otros actores involucrados e intereses de los consumidores. La mejora en la GRA pasa por un compromiso de los actores públicos y privados. Se ha demostrado (Houghton et al., 2008) que un mayor debate público de los valores aplicados en la GRA puede tener una influencia positiva en la confianza del consumidor. No obstante, la consulta e involucración de los diferentes grupos de interés en la GRA tiene implicaciones negativas en el proceso de toma de decisiones pudiendo ralentizarlo en gran medida. Este último escenario sería poco aconsejable ante una hipotética situación de crisis. Por este motivo entre otros, incorporar el punto de vista de consumidores y otros grupos de interés en la GRA o en ciertos niveles de análisis de riesgos presenta un importante reto, que unido a aspectos sociales, éticos y culturales puede resultar un impedimento para el desarrollo de un acercamiento general al marco de la política de salubridad alimentaria. Quizá, la respuesta pase por que la participación de todos estos *stakeholders* sea asignada a cuestiones concretas y, sobre todo, en situaciones donde la incertidumbre científica sea alta o donde su participación sea determinante. No obstante, la no existencia de una definición concisa de lo que supone una participación “efectiva” de los consumidores en la GRA, lleva a que la relación beneficio–coste de esta implicación no se encuentre totalmente descrita (Rowe et al., 2005).

Es un hecho constatado que, tras la serie de escándalos de salubridad alimentaria de la última década, la confianza del consumidor se ha degradado y que tanto la política europea como la legislación y el sistema de salubridad alimentaria han cambiado consecuentemente. A pesar del hecho de que la comida nunca ha sido más

segura, parece que los consumidores son ahora más desconfiados, reactivos e incrementalmente críticos con la calidad de su alimentación. La introducción de nuevos principios como el marco de análisis del riesgo, la separación de activos de riesgo y la GRA dotan de un sistema más eficiente y científico a Europa con el objetivo último de recuperar esa confianza perdida (Banati, 2011).

Así, Gorris (2005) nos habla de cómo el concepto de salubridad alimentaria ha sido propuesto como objetivo para la GRA operacional de manera flexible para que equivalentes niveles de seguridad puedan ser alcanzados por diferentes canales de distribución y miembros dentro de esos canales. Este concepto sirve para poder sincronizar mejor la GRA con las directrices públicas en aspectos como el nivel de protección adecuado. El concepto de salubridad alimentaria articula el objetivo común de la cadena de aprovisionamiento incluyendo todos sus vínculos internos relevantes. Objetivos y criterios de cumplimiento han sido dos nuevos conceptos propuestos para complementar la GRA con sistemas y medidas de control. Todo este marco ayuda a las Administraciones Públicas a dar una referencia a los canales de distribución respecto a la mínima salubridad esperada, al mismo tiempo que sirve a los actores privados a diseñar sus propios sistemas y estándares.

La Comisión Internacional para las Especificaciones Microbiológicas en Alimentos (2010) va más allá, esgrimiendo que tanto los conceptos de objetivos de salubridad alimentaria como los objetivos de cumplimiento se suman a los ya existentes programas de buenas prácticas (GAPs), buenas prácticas higiénicas (GHPs) y análisis de puntos críticos (HACCP) que resultan ser los medios para que los objetivos de seguridad y cumplimiento sean alcanzados. El nuevo enfoque de la GRA ofrece una flexibilidad operativa que resulta muy importante cuando se han de establecer las medidas de

control más efectivas dentro de una determinada región u operación. Las actuales técnicas y herramientas para la GRA han sido desarrolladas para relacionar el comportamiento de atributos, o la existencia o ausencia de planes de toma de muestras, con el nivel de peligro que podría ser detectado con una determinada probabilidad (Legan et al., 2001). Muchos de los aspectos de salubridad alimentaria a los que nos enfrentamos hoy día son complejos en su naturaleza, requiriendo a menudo un enfoque global de la cadena y múltiples medidas de control simultáneas. Según Stewart et al. (2009), la gestión de procesos basada en el riesgo puede ser aún bastante mejorada a través de la innovación en procesos tecnológicos, modelización matemática, etc.

Desde el punto de vista del consumidor, todo este marco descrito se sintetiza en la percepción de que los alimentos no le causarán daño cuando los prepare o los ingiera a conveniencia. Hoy en día se gestiona la salubridad alimentaria con una serie de buenas prácticas que son la consecuencia del estilo de vida, historia y cultura humanas. Raspor (2008) distingue cuatro dimensiones dentro de estas buenas prácticas:

- la directamente conectada con la ingeniería alimentaria
- la indirectamente conectada con la investigación y educación
- la relativa al tratamiento de los alimentos por parte del consumidor, que se encuentra desconectado de la cadena de distribución y cuya actitud, comprensión y confianza en ella deben ser incrementados
- el enfoque de las “buenas prácticas nutricionales”, que incluye a los consumidores en el sistema de salubridad alimentaria mediante permanente comunicación, educación e intercambio de información

Bajo el mismo principio de inclusión de la figura del consumidor como parte de la

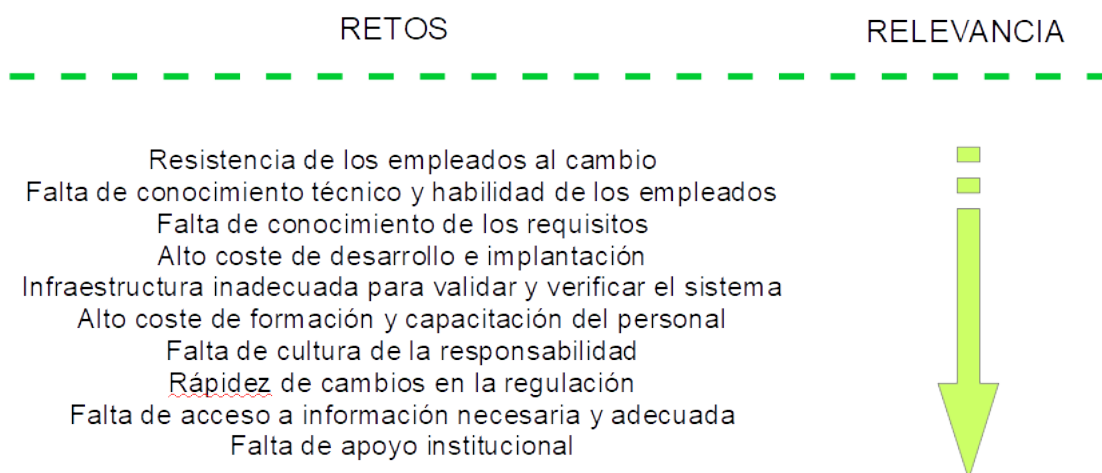
cadena de suministro aparece el enfoque “de la granja a la mesa” (Valeeva et al., 2004) asumiendo que alcanzar niveles aceptables de salubridad alimentaria requiere una mayor coordinación y colaboración para arrojar luz sobre el proceso completo desde los productores en adelante. Cobra mayor importancia de esta manera obtener un conocimiento más profundo, de forma eficiente en costes, del potencial de mejora de la salubridad alimentaria a lo largo de todo el canal de distribución, así como una ponderación de los beneficios para el productor.

Como parte de la GRA se encuentra la respuesta a dar por las empresas ante la regulación de salubridad alimentaria. Esta se ha materializado a través de sistemas basados en procesos y enfoques integrados (posteriormente auditados por certificadoras externas) a la vez que enfoques basados en el desempeño para verificar los niveles de peligros sanitarios.

En la práctica se da un gran acuerdo entre la regulación pública y privada, lo que ha incentivado a las empresas a implementar estos sistemas de GRA integrados para, de forma proactiva, gestionar los riesgos asociados a la salubridad alimentaria, pero quejándose sin embargo de que la legislación tiene un claro enfoque hacia el consumidor sin tener en cuenta el impacto sobre todos los grupos de interés dentro del canal y por tanto obligando a la industria a incurrir en costes significativos que de otra manera podrían ser evitados. No obstante, incluso aunque el cumplimiento con la ley es gravoso, el coste económico y de oportunidad de no cumplir se concibe más elevado aún. Dzifa Mensah y Julien (2011) demuestran que no hay una influencia determinante del tamaño de la empresa sobre los argumentos o beneficios para cumplir con la regulación de salubridad alimentaria, siendo las motivaciones más esperadas para la implantación de estándares las mejoras en la seguridad de los productos, el impacto

comercial en el mercado y el coste de oportunidad por la efectiva implementación de ellos por parte de la competencia. Además, dan las claves para adoptar y mejorar de forma continua los sistemas GRA en las empresas, debiéndose siempre contar con el esfuerzo de todos los empleados. Las varias etapas del proceso requieren disponer de importantes competencias. Las empresas tienen tres opciones para su desarrollo e implementación: a) implementar el sistema por ellas mismas; b) a través de un consultor externo; c) una combinación de ambas. Los mayores hándicaps para su puesta en marcha son de tipo financiero, de infraestructura y de personal.

Figura 5. Retos, en orden de importancia, para la implantación de un sistema de gestión del riesgo alimentario según las empresas.



Fuente: Adaptado de Dzifa Mensah y Julien (2011).

Otros tipos de respuesta más específicos por parte de los actores del canal a esta creciente atención sobre los canales de distribución alimentarios son descritos por Akkerman et al. (2010) llevándonos a ámbitos más operativos, como son la logística (dónde el control de la variable temperatura es esencial) y los diseños estratégico y táctico de la cadena, que profundamente afectan a la seguridad del producto, ya que determina el número de actores y la extensión que el producto debe recorrer. Es

destacable la noción de incompatibilidad que nos da entre valores provenientes de la sostenibilidad y la salubridad alimentaria, como puede ser el caso del consumo energético para el mantenimiento de bajas temperaturas en los productos y la contaminación para ello producida.

Ilustrando la cuestión desde un prisma más estratégico Giraud et al. (2010) realizan un análisis sobre la racionalidad que fundamenta las decisiones estratégicas de los importadores sobre los mercados internacionales agroalimentarios en presencia de normas de salubridad alimentaria. Así, muestran como estos operadores ajustan sus volúmenes de aprovisionamiento a las oportunidades del mercado. Estas acciones tienen su repercusión en los países en vías de desarrollo, pudiendo beneficiar o ir en contra de los intereses de estos. Más consideraciones a este mismo respecto serán tratadas en el posterior apartado sobre estrategias concernientes a países exportadores.

Teniendo en cuenta el gran número de nuevas actividades a desarrollar e interrelaciones que se suscitan entre los miembros del canal para cumplir de forma voluntaria u obligatoria con la nueva idiosincrasia relativa a la salubridad alimentaria, se hacen necesarios elementos que sustenten y den seguridad a esas actuaciones. Así, los operadores han elegido mayoritariamente el contrato como la herramienta no sólo indispensable, sino que puede ser diseñada para mejorar la seguridad de los aprovisionamientos, incluso en escenarios de información asimétrica. Los contratos son además utilizados, frecuentemente, por los gestores para intercambiar bienes, servicios, información y dinero entre los actores de la cadena de distribución (Starbird, 2005).

Ante esta necesidad de información y certidumbre, con origen en los consumidores y transmitida de forma ascendente a través de los actores de la cadena

hasta los productores, se convierte en una estrategia fundamental la de elección de proveedores. Los test de diagnóstico dan a los compradores información sobre atributos de la fiabilidad, como son la salubridad alimentaria o el contenido en organismos genéticamente modificados. Pero eso provoca, por ejemplo, que errores en las pruebas confundan al comprador y conduzcan a problemas de selección adversa. La habilidad para distinguir y separar proveedores capaces de entregar alimentos seguros de los que no suele depender al final de la precisión de esos tests. El estudio llevado a cabo por Starbird (2007) nos ilustra sobre la cuestión, concluyendo que hay un máximo nivel de error por debajo del cual los proveedores no seguros son poco proclives a crear una utilidad que maximice el precio ofertado por el comprador. El error máximo depende, entre otras cosas, de la probabilidad de que la mercancía del proveedor no sea segura y del coste de producir o adquirir un lote no seguro.

Entender esta relación ayuda a los gestores a la hora de diseñar los contratos referidos anteriormente, a la Administración en su desarrollo normativo y desincentiva a los proveedores no seguros.

Como también lo recogen Starbird y Amanor Boadu (2007), sería uno de los objetivos de las condiciones explícitas sobre salubridad alimentaria incluidas en los contratos. Así, el contrato va incrementando su presencia en el canal, permitiendo dejar totalmente fijadas especificaciones sobre los atributos del producto, por supuesto, incluida la salubridad. Se da que, aun pudiendo realizarse un contrato incluyendo cláusulas sobre trazabilidad y demás controles, la motivación para no seleccionar proveedores no seguros va a depender fundamentalmente del importe de los costes en caso de incidencia y de la proporción de estos costes repercutible al proveedor. Los compradores prefieren proveedores con trazabilidad de alto nivel, dado que el coste

unitario incurrido por los eventos de alerta alimentaria tanto como la probabilidad de su ocurrencia es menor (Sun y Wang, 2019).

Esto no es excluyente con que uno de los objetivos de la trazabilidad sea incentivar a los proveedores a ser seguros. Volviendo a lo anterior, la fuerza incentivadora de estas técnicas pasa por la exactitud de las inspecciones, el no pasar la inspección, el coste de suscitar una incidencia y, como hemos comentado ya, la capacidad de repercutir estos costes al proveedor. Existen estudios que demuestran que cuando los costes de no cumplimiento pueden ser cargados a los proveedores, el nivel de control por parte del comprador pasa a ser mínimo (Starbird y Amanor Badou, 2006), aunque ello se dé sólo en este caso.

Vemos como las características concretas de la producción y el mercado dentro de los canales de distribución vienen profundamente determinadas por la coordinación vertical de cara a ganar ventajas competitivas. También vemos como los sistemas de calidad se convierten en un eje vertebral del canal como factor sincronizador y como la actual competitividad de la cadena de suministro alimentaria viene originada por la capacidad de creación de relaciones intra-canal exitosas. Las implicaciones para el canal de distribución son la existencia de una gran diversidad de relaciones comerciales caracterizadas por un nivel de compromiso y confianza elevado, así como mayores barreras de entrada y salida (Ziggers y Trienkens, 1999).

Considerando a los consumidores como parte crecientemente involucrada en la cadena de distribución y último eslabón de la misma, también este grupo cuenta con la posibilidad de emplear estrategias para reducir el riesgo de sus operaciones de compra (valorado en daños para su salud). El concepto de riesgo percibido es esencial para

entender el comportamiento de compra del consumidor (Mitchell y MacGoldrick, 1996).

4.2. Posicionamiento estratégico para afrontar el marco regulatorio.

Debido igualmente a las crisis y alertas sanitarias en materia alimentaria (a causa de agentes químicos o contaminación microbiológica), nos encontramos en los últimos años con un incremento del interés y actividad reguladora de la Administración a todos sus niveles de descentralización.

Tabla 4. Resumen de contribuciones sobre el posicionamiento de las empresas para afrontar el marco regulatorio en el canal de F&H.

AUTOR (fecha)	Ámbito del Estudio	Tipo de Estudio	Especificaciones del Trabajo
Caswell, J. A. y Johnson, G. V. (1991)	General	Descriptivo	Análisis de la respuesta de las empresas a la demanda de productos que garantizan la salubridad alimentaria
Eijlander, P. (2005)	Países Bajos	Descriptivo	Análisis de ventajas e inconvenientes de la autorregulación y co-regulación en salubridad alimentaria
García, M., Fearne, A., Caswell, J., Henson, S. (2007)	Reino Unido y EEUU	Descriptivo	Estudio de las posibilidades de aplicación de la co-regulación en el ámbito de la salubridad alimentaria
Zhou G. (2017)	China	Descriptivo	Cómo el actual marco regulatorio de la salubridad alimentaria ha emergido gradualmente aparejado a una segmentación normativa que se ha estabilizado y simplificado a lo largo del tiempo.

Ante este cambiante escenario, todos los miembros del canal de distribución, viéndose afectados, han debido instrumentar estrategias para adaptarse de la forma más eficiente. En este contexto, se han visto involucradas tanto multinacionales como pequeñas empresas locales.

El enfoque de las Autoridades Europeas, a partir del Libro Blanco de la Salubridad Alimentaria 2000, se ha centrado en el desarrollo de una Agencia Alimentaria Europea, la definición de un marco regulatorio que comprende toda la cadena de aprovisionamiento y la mejora de los sistemas de control (primordialmente en la fronteras de la Unión) e información al consumidor (Johannesses et al., 2009). De forma más concreta, los actores del canal se ven afectados convirtiéndose, de forma expresa,

en responsables de la seguridad de los alimentos que producen, transportan, almacenan o venden. Así mismo, deben informar inmediatamente a las autoridades competentes en caso de tener alguna sospecha de que sus productos no son fiables y tener la capacidad de poder retirar ese género del mercado de forma inmediata, pudiendo identificar a cualquier proveedor de su mercancía en cualquier momento. También quedan obligados a aplicar un sistema de análisis de puntos críticos y de control, debiendo colaborar con las autoridades competentes en medidas dirigidas a reducir el riesgo sanitario.

Al mismo tiempo, otras grandes economías de consumo seguían un camino paralelo aunque partiendo de contextos iniciales con diferentes particularidades. Así, en el caso de China por ejemplo, la profunda reforma económica acometida planteó desafíos tanto para los productores de alimentos como para los reguladores. Para estos productores, la propiedad diversificada ofrecía una autonomía sin precedentes en la autorregulación, a pesar de tener que pasar de ser estrictamente controlado y simplemente obedecer las órdenes para responder a la regulación con autodisciplina de manera efectiva. Para los reguladores de alimentos, cuyas responsabilidades no estaban claras en la etapa anterior, la rápida expansión de la industria alimentaria empeoró la fragmentación de las agencias a través del crecimiento significativo en el número y la diversificación de la propiedad de los productores. Los establecimientos de alimentos, los cuales aumentaron rápidamente, revelaron la insuficiencia del régimen en cuanto a salubridad alimentaria, que contaba con herramientas políticas tradicionales y recursos regulatorios distribuidos desigualmente en términos financieros y humanos. Surgieron más problemas relacionados con los alimentos, como el aumento de la exportación y la necesidad de estándares de calidad (Zhou, 2017). Con desafíos compuestos tanto para

los reguladores de alimentos como para los productores de alimentos, no es sorprendente ver un crecimiento de los riesgos alimentarios hacia el final de esta etapa.

Además, la segmentación regulatoria se consolidó por el legado regulatorio de la economía de comando. Además de un gran régimen de salubridad alimentaria de múltiples reguladores, varias industrias poderosas y empresas estatales (SOE) tenían sus propias agencias para regular la salubridad alimentaria. Las agencias estaban directamente subordinadas a estas industrias o empresas estatales y se referían a sus propias normas y reglamentos de salubridad alimentaria (por ejemplo, la industria ferroviaria). En otras palabras, esas industrias y empresas estatales habían sido ayudadas por su propio mecanismo de regulación de alimentos "micro" o "sub-régimen" (Zhou, 2017).

Este incremento de la actividad normativa se ha generado de forma paralela a la presión ejercida por los consumidores sobre las Agencias Públicas para ser más exigentes y proactivas. Dada la limitación de recursos del sector público y considerando el impacto de la regulación en la competitividad de las empresas así como la escala de implementación de las medidas, existe un multilateral interés en la co-regulación mano a mano público-privada para disponer de alimentos seguros a un mínimo coste (normativo). García et al. (2007) describen como, dentro de esta estrategia, caben numerosas iniciativas tales como la autorregulación por parte de la industria, provisión bidireccional de información, campañas de educación, requisitos de etiquetado, etc.

Figura 6. Nivel de intervención gubernamental para la regulación de la salubridad alimentaria en el sector de frutas y hortalizas.

NIVEL DE INTERVENCIÓN	MEDIDAS APLICADAS
Intervención nula	Ninguna medida
Autoregulación	Protocolos voluntarios para la producción y estándares propiedad de detallistas
Corregulación	Normativa legal y planes de acción conjunta con el sector
Información y educación	Recopilación y difusión de información a los consumidores
Política de incentivos directos	Promoción de acciones del sector privado para invertir en seguridad de los alimentos
Intervención y control gubernamental directo	Regulación, supervisión, control y sanciones directas

Fuente: García et al. (2007).

Encontrar el equilibrio entre la actividad pública y privada no es tarea fácil. Para ello, un cuidadoso análisis de coste-beneficio de cada directriz debe ser realizado. Por ejemplo, los costes para asegurar la fiabilidad de los alimentos pueden sobrepasar los beneficios a obtener debido al previsible incremento de los precios de venta al público por encima de la utilidad conseguida o percibida por el mismo, causándose con ello si cabe, un agravio en mayor medida a empresas de pequeño y mediano tamaño. En la práctica, el impacto de la normativa varía según el eslabón de la cadena que ocupa la empresa y los productos que comercializa.

La probabilidad de detección y severidad de la sanción en caso de no cumplimiento, dotan a los actores, a lo largo del canal hasta llegar al productor, de un fuerte incentivo para imponer sistemas de control y, de este modo, incrementar las posibilidades de cumplimiento normativo. La cooperación en el ámbito de la regulación da lugar a diversas formas de gobernanza como acuerdos, convenios e incluso nueva legislación (Eijlander, 2005). De forma resumida, las medidas puestas en práctica por los actores privados pueden ser:

- Definición de estándares de calidad y salubridad alimentaria.
- Definición de procesos de implementación de estos estándares (más exigentes

que la normativa).

- Apoyo y coordinación.
- Monitorización, control y ejecución de medidas correctoras y de protección del mercado.

Estas medidas son mayoritariamente diseñadas y desarrolladas de forma conjunta por miembros del mismo nivel en el canal, lo que aporta directamente una reducción de costes, entre otros beneficios. En términos generales, podemos decir que las empresas buscan activamente el influir sobre el contenido de la normativa legal en pos de sus intereses (Caswell y Johnson, 1991).

4.3. Gestión estratégica de comunicación y etiquetado para mantener la confianza del consumidor.

Como grupo al que, de forma individual, pertenecen tanto las personas integrantes del sector hortofrutícola como externas a él, el consumidor, mediante su proceso de compra, determina el precio, la sostenibilidad o el castigo a una empresa determinada y las estrategias que los operadores del mercado pueden aplicar para maximizar su cuota del mismo. Por ello se considera crucial su análisis.

Tabla 5. Resumen de contribuciones sobre estrategias de comunicación y etiquetado para mantener la confianza del consumidor en el canal de F&H.

AUTOR (fecha)	Ámbito del Estudio	Tipo de Estudio	Especificaciones del Trabajo
Caswell, J.A., Roberts, T., Lin, C.T. (1994)	General	Descriptivo	- Descripción de atributos de seguridad de los alimentos. - Diseño de sistemas de control verticales y programas de comunicación a consumidores. - Incentivos económicos como motivo de un mercado alimentario más seguro.
Roberts, T., Morales, R. A., Jordan Lin, C.-T., Caswell, J.A., Hooker, N.H. (1997)	General	Descriptivo	Descripción de oportunidades de rentabilidad derivadas de la disminución de riesgos asociados con la salubridad alimentaria
Caswell, J. (1998)	General	Descriptivo	Efectos en el mercado de la percepción del consumidor de los atributos de salubridad, del ratio beneficio/coste del etiquetado para las empresas y los objetivos de la regulación.
De Jonge, J, van Trijp, J.C.M., van der Lans I.A., Renes, R.J., Frewer, L.J. (2008).	Holanda	Empírico	Relación entre la confianza del consumidor en la salubridad alimentaria y las empresas e instituciones.
Trienekens, J. y Zuurbier, P. (2008)	Países en desarrollo y sus países importadores	Descriptivo	Descripción de la situación de la salubridad en la industria alimentaria.
Johannessen G.S., Kofitsyo S. Cudjoe (2009)	Europa	Descriptivo	Descripción del marco regulatorio de salud alimentaria para F&H en Europa respecto a aspectos microbiológicos
Grazia, C., Hammoudi, A. (2012)	General	Descriptivo	- Descripción de la heterogeneidad de los estándares de calidad. - Relaciones entre esta heterogeneidad y la estructura de las cadenas de valor globales.
Zhou G. (2017)	China	Descriptivo	Segmentación regulatoria para la comunicación de información de riesgo alimentario a la población.
Djekic, I., Radivojevic, D., Milivojevic, J. X (2019)	General	Empírico	Estudio de cómo los diferentes actores en la cadena de suministro de la manzana perciben la calidad.

Los escándalos alimentarios en una serie de países industrializados han acentuado las preocupaciones de los consumidores sobre la salubridad alimentaria y han minado la confianza en los mecanismos existentes para el control de la misma. Al mismo tiempo, los consumidores se están fijando en un rango cada vez más amplio de atributos alimentarios a la hora de evaluar la calidad de un producto, basándose muchos en la experiencia y la confianza.

Sin embargo, dada la complejidad del sistema de producción y aprovisionamiento, los consumidores deben creer en los actores del canal y las

Autoridades Sanitarias para compensar su falta de información y conocimiento (De Jonge et. al., 2008). Además, la desconfianza de los consumidores domésticos condujo a una falta de confianza con respecto a las fuentes oficiales que brindan información sobre salubridad alimentaria. A menudo, la información se juzga en primer lugar no por el contenido, sino por la fuente: si no se confía en la fuente, tampoco se confiará en la información. Zhou (2017) nos pone como ejemplo la crisis de Sanlu en China donde el Gobierno actuó de manera negligente quedando al descubierto posteriormente. Tras ella, la Administración intentó crear nuevas formas de publicitar el conocimiento relacionado con los riesgos alimentarios, especialmente a nivel local, y aumentar la transparencia en la comunicación de la información invitando a la participación pública. Pero la pérdida de confianza es difícil de restablecer, y todos estos esfuerzos por parte de la Autoridad competente para mejorar la comunicación fueron en su mayoría en vano o incluso, en ocasiones, contraproducentes.

Esta confianza se da de forma activa de manera que, al interactuar cada día más los ciudadanos con las cadenas de distribución, han hecho que los estándares de calidad de los detallistas incluyan aspectos sociales, medioambientales y éticos.

No obstante, un aspecto relevante de la cuestión es, como demuestran Djekic et al. (2019), que no siempre las diversas dimensiones de la calidad son ponderadas de igual forma por cada uno de los miembros de la cadena de suministro, lo que provoca que aún existiendo predisposición por parte del proveedor o detallista a satisfacer los requerimientos del consumidor, este primero no lo realiza a través de las variables óptimas para ello.

Figura 7. Características en orden de valoración para el consumidor en su compra de frutas y hortalizas en la red de detallistas para la UE27.

DIMENSIONES DE CALIDAD Y PRECIO	TIPOS DE PROBLEMAS EXPERIMENTADOS CON EL PRODUCTO	SATISFACCION CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO
Satisfacción general	Calidad del producto	Competencia
Ratio precio/calidad	Precios	Clasificación
Calidad de servicio	Calidad de servicio	Satisfacción
Protección del consumidor	Información errónea	Comparabilidad de precios
Seguridad en el pago	Problemas con el detallista	Confianza
Transparencia	Trabas al derecho de cancelación	
Seguridad de los alimentos	Trabas a devoluciones	
Comparabilidad de precios	Problemas en la entrega	
Precio medio	Métodos de venta	
Comparabilidad de calidad	Seguridad de los productos	
Rango de precios suficiente	Términos y condiciones contractuales	
Rango de calidades suficiente	Problemas con la garantía	
Accesibilidad		
Etiquetado		
Protección medioambiental		
Innovación		
Estándares éticos		

Fuente: Comisión Europea (2009).

Actualmente un consumidor, antes de comprar, necesita contar con que la industria proporciona un nivel social de salubridad alimentaria satisfactorio. Por eso, los clientes finales muestran desear pagar un precio superior por productos que les ofrecen esa seguridad durante todo el año. Tanto su salud como la de su entorno son dimensiones importantes para él, deseando tener información sobre los procesos de producción del género que consume (Willems et al., 2005).

La manera más eficaz para mantener e incrementar esta confianza es poner a disposición del consumidor información sobre los productos. Dada la gran diversidad de información de todo tipo referente al producto que se genera desde su producción hasta su consumo, la etiqueta, vinculada mayoritariamente al *packaging*, sirve como soporte donde hacer llegar al comprador, de manera concentrada, el conocimiento más relevante para él (según el vendedor), asociando los valores que esta permite transmitir a un logotipo, color o eslogan.

Tanto productores como manipuladores, distribuidores y detallistas, pueden utilizar el etiquetado para enfatizar la seguridad de sus productos de forma voluntaria, por demanda legal o por una combinación de ambas situaciones. El efecto en el mercado depende de la percepción de cada atributo de la calidad por parte del consumidor, el beneficio y coste del etiquetado para las empresas y los objetivos de la política gubernamental (Caswell, 1998).

Como hemos referido, y dada la importancia de la confianza del consumidor, para su estudio, puede segregarse esta variable en las sub-dimensiones que la componen como, por ejemplo, son la transparencia percibida o la interacción con el canal. De Jonge et al. (2008), mediante un estudio de este tipo, afirma que un alto nivel de confianza en los actores del canal se traduce igualmente en un alto nivel de satisfacción y tranquilidad en su proceso de compra. De hecho, demuestra que la confianza en los agentes procesadores de los alimentos tiene una mayor influencia en la intención de compra del consumidor que el resto de miembros del canal, así como que el “cuidado” puesto en esta labor es la sub-dimensión más importante de esta confianza. Además, su investigación sugiere que, para alcanzar el objetivo común de mantener una elevada satisfacción del cliente con la salubridad alimentaria, cada miembro del canal debe focalizar sus esfuerzos en diferentes dimensiones concretas de la confianza dentro de sus estrategias de comunicación. La identificación de estos atributos permite diseñar eficaces programas de comunicación para los consumidores, y poder aprovechar grandes y rentables oportunidades de marketing (Caswell et al., 1994; Robert et al., 1997).

Teniendo en cuenta lo anterior, desde su etapa de diseño, los estándares privados están concebidos para permitir a las empresas beneficiarse de las

oportunidades de mercado a través de una diferenciación del producto basada en la calidad. Esta función hace referencia especialmente a los estándares de empresas individuales hacia los consumidores (B2C). Además de por sus objetivos específicos, los acercamientos B2B y B2C difieren principalmente en su “visibilidad” frente a los consumidores finales.

4.4. Estrategias para desarrollar y evaluar los controles de salubridad alimentaria

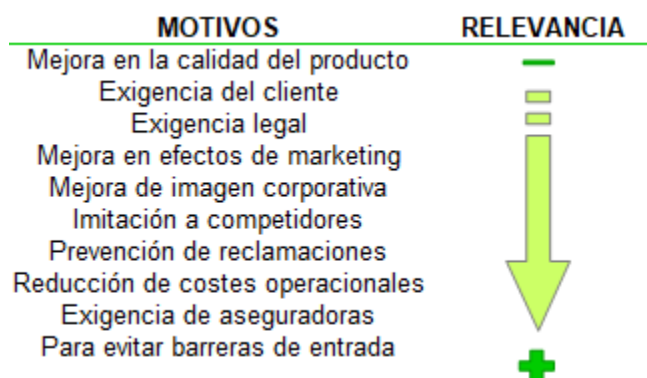
La proliferación de estándares de calidad ha dado como resultado que tanto empresas exportadoras de países en desarrollo como industrializados se encuentren con problemas para cumplir con estos requisitos y tengan que mejorar sus controles sobre su producción y distribución, llevando esto consigo un incremento de los costes marginales de acreditación y certificación.

Tabla 6. Resumen de contribuciones sobre estrategias para desarrollar y evaluar los controles de salubridad alimentaria en el canal de F&H.

AUTOR (fecha)	Ámbito del Estudio	Tipo de Estudio	Especificaciones del Trabajo
Trienekens, J. y Zuurbier, P. (2008)	Países en desarrollo y sus países importadores	Descriptivo	Descripción de la situación de la salubridad en la industria alimentaria.
Johannessen G.S., Kofitsyo S. Cudjoe (2009)	Europa	Descriptivo	Descripción del marco regulatorio de salubridad alimentaria para F&H en Europa respecto a aspectos microbiológicos
Grazia, C., Hammoudi, A. (2012)	General	Descriptivo	Descripción de heterogeneidad de estándares de calidad - Relaciones entre esta heterogeneidad y la estructura de las cadenas de valor globales.
Zhou, J.H., Li, K. (2015)	China	Empírico	Estudio de las prácticas de salubridad de los alimentos implementadas por empresas con diferentes estructuras de gobernanza.

El impacto combinado de estos efectos ha hecho necesaria la implantación de estrategias para poner en valor el ratio coste / efectividad de los sistemas de acreditación y certificación.

Figura 8. Dimensiones de la motivación para cumplir con los estándares de calidad, en orden de importancia, según las empresas.



Fuente: Holleran et al. (2011).

Actualmente, los sistemas de garantía de calidad desarrollados permiten la aplicación de medidas de control y verificación con el objetivo de monitorizar ese nivel de calidad a lo largo de cada paso del proceso de producción y comercial tanto intra como inter-empresas. Los sistemas de control privados así como los protocolos y programas de certificación son utilizados ya no solo como respuesta a las más altas expectativas del consumidor, sino que, al no encontrarse ya la calidad relacionada únicamente con el producto, entran dentro de las características de la producción y los procesos de la distribución (Trienekens y Zuubiere, 2008, Holleran et al., 1999).

Hoy en día, los tres sistemas genéricos más importantes de garantía de calidad en el sector alimentario son el Código de Buenas Prácticas Agrícolas, el Análisis de Puntos Críticos y las normas de la Organización Internacional de Estandarización. No obstante, dentro del gran abanico existente, los estándares pueden ser clasificados en:

- a) Sistemas de certificación para la agricultura sostenible, donde los productores deben generar documentación para monitorización y control.
- b) Sistemas de calidad basados en el sector, normalmente a nivel nacional.

- c) Sistemas de calidad creados por la industria alimentaria para especificar y distinguir procesos.
- d) Sistemas desarrollados por detallistas, enfocados a una producción segura y sostenible.
- e) Sistemas de calidad tradicionales o regionales.

En cuanto al ámbito público, el interés ha sido dirigido igualmente hacia los controles de salubridad alimentaria con especial atención a las importaciones en los puntos de entrada a la Unión Europea. Todo Estado Miembro queda obligado a que las autoridades competentes realizarán controles con una frecuencia apropiada (y siempre que exista una alerta) para supervisar el riesgo.

Dentro de las obligaciones de los operadores del canal de suministro se encuentra la de identificar y regularmente revisar los puntos críticos en sus procesos y asegurarse de que los controles adecuados son aplicados en esos puntos.

En los criterios de cumplimiento particulares para frutas y hortalizas nos encontramos con puntos específicos con respecto a la calidad microbiológica del agua de riego y análisis de algunas etapas del proceso incluyendo la higiene de los trabajadores (Johannessen et al., 2009).

Siempre, en última instancia, en caso de que el mercado no trabaje “correctamente” proporcionando incentivos suficientes a las empresas para que adopten medidas de salubridad alimentaria “adecuadas”, o si el coste económico y social de tales medidas es relativamente elevado con respecto al beneficio social en términos de incremento del nivel en salubridad alimentaria, los gobiernos deberán intervenir para marcar el nivel social óptimo para la protección de la salud de los consumidores (Grazia

y Hammoudi, 2012). Como señalaron Zhou y Li (2015), se puede encontrar un buen ejemplo de ello en las cooperativas chinas donde la confianza en las previsiones del mercado no complementa las características de sus estructuras de gobierno en términos de propiedad, toma de decisiones y la distribución del ingreso como desventajas para mejorar el bajo nivel de control de inocuidad alimentaria en estas empresas.

4.5. Análisis desde el punto de vista de minoristas y detallistas.

En el actual contexto de aprovisionamiento global, los canales de importación y distribución europeos demandan certificaciones privadas de calidad alimentaria a sus proveedores, tanto de terceros países como dentro de la Unión Europea. Este requerimiento forma parte de un acuerdo comercial que dos actores aceptan voluntariamente en el mercado (Lee, 2005).

Tabla 7. Resumen de contribuciones sobre estrategias relacionadas con la salubridad alimentaria de minoristas y detallistas en el canal de F&H.

AUTOR (fecha)	Ámbito del Estudio	Tipo de Estudio	Especificaciones del Trabajo
Henson, S. y Northern, J. (1998)	Reino Unido	Descriptivo	Respuesta al riesgo de las marcas de distribuidor por los detallistas
Gouin, S. y Cordier, J. (2001)	Francia	Empírico	Estrategias de minoristas y detallistas ante la salubridad alimentaria
Konefal, J., Mascarenhas, M., Hatanaka, M. (2005)	General	Descriptivo	Justificación del incremento de estándares privados de calidad y salubridad alimentaria
Lee, D.S. (2005)	General	Descriptivo	Influencia del <i>packaging</i> sobre la salubridad de los alimentos
Réviron, S., Chappuis, J.M. (2005)	Suiza	Descriptivo	Análisis de los nuevos diseños de las cadenas de aprovisionamiento alimentarias
Fulponi, L. (2006)	Países OCDE	Descriptivo	Análisis de motivos que han llevado a los detallistas al empleo de estándares privados.
Fulponi, L., Giraud-Héraud, E., Hammoudi, H. y Valceschini, E. (2006)	General	Descriptivo	Impacto de los estándares de calidad privados sobre la estructura económica del canal agroalimentario y sobre la mejora de la salubridad alimentaria
Havinga, T. (2006)	Holanda	Descriptivo	Estudio de la efectividad de la protección de la salud pública a través de estándares de calidad privados
OCDE (2007)	General	Descriptivo	Análisis e interpretación de tendencias y retos en la situación alimentaria mundial
Garella, P. y Petrakis, E. (2008)	General	Descriptivo	Modelización de los efectos de las políticas de estándares de calidad mínimos
Hammoudi, A., Hoffmann, R. y Surry, Y. (2009)	General	Descriptivo	Descripción y relaciones entre los estándares de sal alimentaria, las estrategias de las empresas y la organización de la cadena de suministro.
Henson, S. y Humphrey, J. (2009)	General	Descriptivo	Análisis del cómo y porqué de la aparición de los estándares privados de salubridad alimentaria.
PIP (2009)	África oriental y Madagascar	Empírico	Evaluación del estado de conformidad, especialmente con los estándares voluntarios privados, para el acceso a la exportación de las empresas de los países de la muestra.
Dzifa Mensah, L., Julien, D. (2011)	Reino Unido	Empírico	Estudio de los factores que han impactado en la configuración de la industria alimentaria en Reino Unido.
Giraud-Héraud, E., Hammoudi, A., Hoffmann, R. y Soler, L. G. (2012)	General	Teórico	Estudio de los incentivos para los detallistas para aceptar los estándares de salubridad privados
Samoggia, A., Bertazzoli, A., Rueggeri, A. (2019)	Europa	Empírico	Investigación del contenido de la comunicación en redes sociales usado para promocionar la salubridad de los alimentos por parte de los grandes detallistas europeos.
Perez-Mesa, J. C., Piedra-Munoz, L., Garcia-Barranco, M. C., Giagnocavo, C. (2019)	Europa	Empírico	Análisis de las estrategias de gestión de las nuevas cadenas de suministro por parte de las grandes cadenas de supermercados en un contexto de diferentes conceptos de sostenibilidad.

Pero, no solamente la industria alimentaria y productores son los que están promoviendo la estandarización privada en cuanto a salubridad alimentaria. De hecho, en los últimos años, en especial los detallistas, han estado jugando un papel muy activo

en la gestión de la calidad y seguridad en el canal de aprovisionamiento. En otras palabras, los minoristas han ampliado su enfoque de gestión de marketing, incluido el uso de las redes sociales para comunicarse con los consumidores y promover alimentos saludables (Samoggia et al., 2019). En concreto, las grandes cadenas de supermercados han desarrollado iniciativas para comprometer a sus proveedores en el cumplimiento de estrictos protocolos. Hace tan sólo unos años, la seguridad no era un asunto importante para ellos. Incluso las cadenas de supermercados no disponían de programas de salubridad alimentaria o departamentos técnicos *ad hoc*. Hoy en día, esto ha cambiado. La seguridad de los alimentos se ha convertido en pilar de la sostenibilidad del canal de distribución al completo, por eso, los grandes *retailers* o detallistas tienden a establecer cadenas de suministro más simplificadas, es decir, más cortas y mayor control vertical, imponiendo su propia visión de sostenibilidad del canal de distribución (Pérez Mesa et al. 2019). En los años noventa algunas de estas cadenas desarrollaron sus propios protocolos exhaustivos de calidad incluyendo inspecciones inesperadas a plantas de producción y manipulación. Las motivaciones que llevaron a abordar esta actividad reguladora fueron, por un lado, el reducir los costes por incidencias, y, por otro, transmitir confianza a los consumidores. No obstante, no todos los supermercados han desarrollado su propio sistema de certificación, optándose también por adoptar estándares comunes provenientes de asociaciones de detallistas. La aplicación de un estándar privado común por un gran número de supermercados maximiza la presión sobre los proveedores (dentro y fuera de sus fronteras) posibilitando así a estos detallistas la elección entre numerosos proveedores certificados, además de impulsar la confianza del consumidor en el supermercado (Lee et al., 2010). Una armonización de los estándares privados de salubridad alimentaria genera ventajas tanto para los

detallistas como para sus proveedores. En concreto, para los primeros, de carácter legal, técnico y financiero. No obstante, por otro lado, aunque *a priori* parezca recomendable y deseada una armonización de los estándares privados, esta unión choca con las estrategias y relaciones de poder de cada cadena de supermercado frente a las demás.

Con perspectiva estratégica, el traspasar esta presión a los proveedores reduce el coste de su implementación al propio supermercado. No obstante, no debemos olvidar que los detallistas ostentan, simultáneamente, la obligación legal de tomar razonables medidas y ejercer la máxima diligencia para evitar incidencias de calidad y alarmas sanitarias, lo que incluye la verificación de los procesos tecnológicos en la producción de alimentos identificados con su marca.

Y es que, ya que de todos los miembros del canal, el detallista es el que soporta más directamente la responsabilidad por salubridad alimentaria frente a los consumidores (especialmente en los casos de contar con un etiquetado propio), éstos transfieren esta responsabilidad a sus importadores y procesadores mediante estrictos protocolos de calidad. De esta manera, en caso de surgir un problema serio por riesgo alimentario, tanto importadores como detallistas resultarán afectados ante cualquier reclamación, incluso aunque estos últimos no estén directamente relacionados con el problema. Todos estos protocolos cuentan con sistemas de trazabilidad. Por ejemplo, en Reino Unido, de acuerdo a la *Food Safety Act 1990*, los detallistas tienen la obligación de ejercer la “diligencia debida” para asegurar la salubridad alimentaria. Esta “diligencia” protege a los consumidores a la vez que escuda a los detallistas de ser condenados en caso de incidencia si han tomado todas las precauciones razonables para evitar el daño (Dzifa Mensah y Julien, 2011).

La posición de los supermercados, como cliente último en la cadena de aprovisionamiento, les confiere el poder de elección de proveedor del que abastecerse de productos que luego venderá a sus clientes, a los que fidelizará mediante políticas de precios y de diferenciación por calidad. Estas técnicas comerciales son las que marcan sus estrategias frente a sus proveedores, imponiéndoles protocolos que maximizarán esa diferenciación en calidad y mínimos precios.

Esta situación es vista con aprobación desde la Administración ya que ve reforzada su función de protección y defensa del consumidor por la acción de actores privados, como son las cadenas de supermercados. La aplicación y desarrollo de estándares privados, en este caso para frutas y hortalizas en fresco, por parte de los detallistas, se ha impuesto en todos los países de la Unión Europea, teniendo un efecto muy importante en el resto de la cadena de distribución y el sector alimentario europeo en general. Por ejemplo, los detallistas holandeses se han acogido al protocolo BRC desarrollado por detallistas británicos y los alemanes han creado el suyo propio (IFS) al que se han adherido posteriormente los franceses (Havinga, 2006). Es tan importante el papel de los supermercados que las diferencias entre los estándares de seguridad y calidad de los distintos países/mercados vienen determinadas principalmente por los estándares privados impuestos por los minoristas (PIP, 2009).

Los supermercados son el eslabón que une el canal de distribución con el consumidor final. Esto hace que éstos deban atender a dos grupos de interés de forma diferenciada dada las características de cada uno. Para adaptarse a esto las cadenas de supermercados cuentan con estándares privados colectivos *business-to-business* y estándares privados individuales *business-to-consumer*. Así, cada supermercado establece su equilibrio entre los dos tipos dando lugar a estrategias de diferenciación

basadas, en mayor o menor medida, en la calidad (Fulponi et al., 2006).

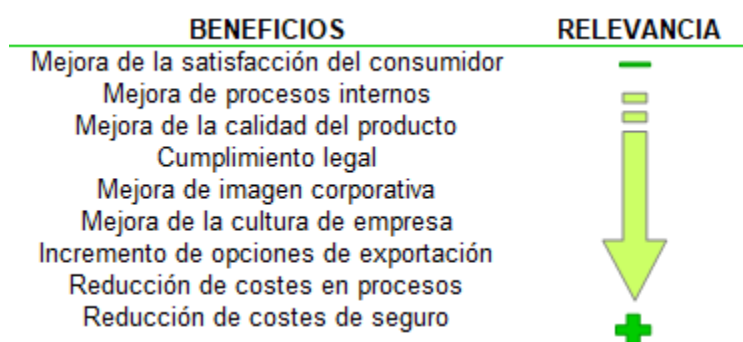
En ambos casos, los supermercados confieren una mayor responsabilidad de gestión al resto de agentes del canal. No obstante, para que se produzca una aplicación efectiva de un estándar privado colectivo a lo largo del canal, no solamente ha de existir en él esa dimensión de la responsabilidad, sino que ha de darse un consenso y aceptación del mismo por un número elevado de operadores que dé lugar a una disminución de los riesgos del mercado (Giraud-Héraud et al., 2012). Por todo esto, y dado que el control de la salubridad alimentaria para los productos frescos se ha convertido en una prioridad para detallistas, la mayoría de ellos eligen tratar con proveedores que siguen sus especificaciones de producción, manufactura y empaquetado. Esta práctica desemboca en el estableciendo de relaciones comerciales a largo plazo con un número limitado de grandes distribuidores, llegando esta en algunos casos a ser de exclusividad siendo la disponibilidad de volúmenes, la confianza y el precio, las variables más relevantes en esta relación. Además, el detallista o *retailer* queda en disposición de poder coordinar sus actividades para asegurar la calidad (incluyendo en algunos casos incluso propiedades organolépticas de los frutos) y salubridad de los géneros que recibe a través de inversiones directas en las compañías de sus proveedores y/o visitas directas e intercambio de información. Estas visitas resultan ser herramientas eficaces para afianzar la confianza entre ambas partes (Holleran et al., 1999).

Incluso ya empresas multinacionales argumentan que sus protocolos de seguridad y calidad van más allá de los requerimientos de los propios supermercados, siendo conscientes estas de que sus clientes compran sus productos al relacionar su marca con calidad y salubridad alimentaria. Estas compañías controlan toda la cadena

pudiendo así ofrecer mayores garantías.

Por su particular posición y función en el canal, los supermercados requieren flexibilidad de aprovisionamiento y rigidez en cuanto a ausencia de plagas y enfermedades (a diferencia de los mercados centrales de mayoristas), desarrollando sistemas de trazabilidad desde la planta hasta el consumidor. No obstante, esta flexibilidad no es únicamente unilateral, aceptando los supermercados, por ejemplo, el cumplimiento de la certificación EUREPGAP de manos de una entidad comercializadora en origen en vez de cada productor individual (Willems et al., 2005).

Figura 9. Beneficios de cumplir con los estándares de calidad, en orden de importancia, según las empresas.



Fuente: Adaptado de Dzifa Mensah y Julien (2011).

Puesto que los estándares privados pueden proporcionar el acceso a ventajas competitivas (que explican parcialmente su origen), pueden ser explotadas por las empresas líderes como un modo de reposicionamiento competitivo que puede afectar considerablemente a la competencia y el poder de negociación vertical dentro de las cadenas de suministro (Grazia y Hammoudi, 2012). La posibilidad de obtener un precio superior, basado en la disposición del consumidor a pagar por un mayor nivel de calidad, hace que los detallistas se muevan más allá de las regulaciones públicas (Garella y Petrakis, 2008; Giraud-Héraud et al., 2006) y se diferencien entre sí en cuestiones de

calidad con el objetivo de ganar una mayor cuota de mercado. Lo que ha quedado hasta ahora claramente constatado es que las cadenas de supermercados no han dejado de incrementar su interés por conocer e incluso controlar dónde, cómo y por quién son producidos los productos frescos de los que se aprovisionan (Konefal et al., 2005).

Tanto detallistas como importadores realizan visitas a sus productores-proveedores a fin de verificar que la calidad de sus productos y procesos se corresponde con la que ellos demandan. Así, en los canales colaborativos, cada cadena de supermercados comunica con fluidez a importadores y productores tanto los estándares comunes (por ejemplo, GLOBAL-GAP) y propios que exigen (que en la mayoría de los casos sobrepasa la normativa pública e incluyen aspectos de responsabilidad social corporativa), como la regulación sanitaria actualizada.

De igual modo, detallistas han desarrollado un sistema de intercambio de información y alertas tempranas referente a incidencias de salubridad alimentaria (*Global Food Safety Initiative*) que les resulta útil para informar a sus proveedores sobre, por ejemplo, productores conflictivos (Willems et al., 2005).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, además, las cadenas de supermercados establecen sus estrategias de aprovisionamiento y posicionamiento en función de los requisitos de calidad y seguridad de cada país (OCDE, 2007). Como resultado, se han creado dos formas predominantes de estándares privados impulsados por los *retailers* en las cadenas agroalimentarias:

- Estándares privados colectivos de negocio a negocio (B2B), como GlobalGap o Safe Quality Food, principalmente diseñados para proporcionar la coordinación empresarial entre proveedores a nivel vertical.

- Estándares de empresas individuales del negocio al consumidor (B2C), cuyo objetivo es la diferenciación de calidad y que, por tanto, se comunican a los consumidores, como Field-to-Fork (Marks & Spencer, Reino Unido), Nature's Choice/Nurture (Tesco, Reino Unido), EQC-Engagement Qualité Carrefour (Carrefour, Francia) o Gold Star (BI-LO, EEUU).

Como origen, y a la vez resultado, de todos estos cambios acaecidos en el canal nos encontramos con que las cadenas de supermercados han ido dejando atrás el competir en el mercado mediante intensivas estrategias de disminución de costes y precios para pasar a estrategias basadas tanto en precios como en atributos del producto (Konefal et al., 2005).

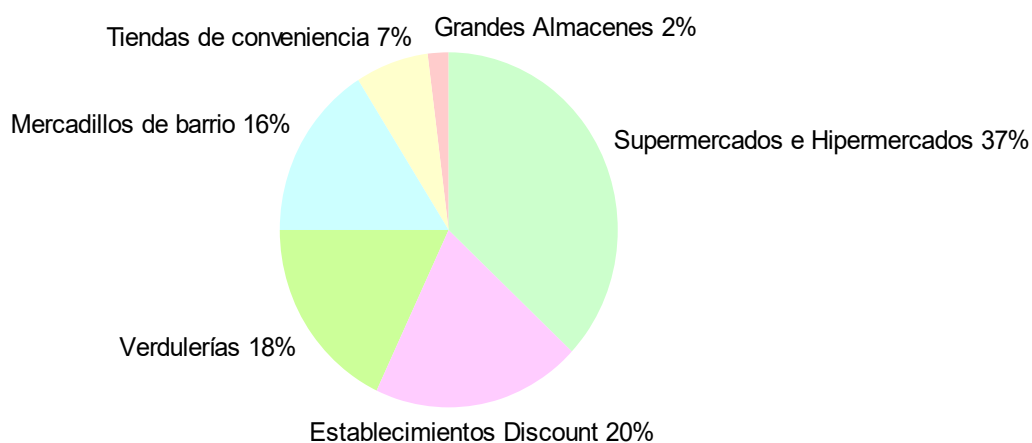
Así, en la actualidad los minoristas y detallistas tienden a mejorar su coordinación vertical contractualmente. Se preocupan por su propia salud financiera a largo plazo influyendo directamente sobre la inocuidad de los alimentos que venden. Ahora bien, si esta es una práctica extendida, no conlleva que todos los minoristas y detallistas apliquen las mismas estrategias y actividades de marketing, estas se supeditan al tipo de producto y marca (Gouin y Cordiere, 2001). Por tanto, con la proliferación de estándares privados, numerosas decisiones referentes al riesgo para la salud pública, la salubridad alimentaria y el impacto medioambiental son diariamente tomadas entre bastidores en el sistema agroalimentario global. La operativa del nuevo régimen regulatorio se está moviendo progresivamente del "front stage" donde se produce el debate público al "back stage" dominado por las grandes cadenas de supermercados. Estas cadenas transnacionales, de forma creciente, están pasando a controlar qué cultivos son producidos dónde, cómo y por quién, siendo su proceso de

toma de decisiones normalmente opaco. Konefal et al. (2005) estudian las limitaciones y la eficacia a largo plazo de un sistema de gobernanza privado considerando el efecto que esto causaría en diversos aspectos políticos, económicos y sociales tales como cuestiones de justicia, pleno y justo empleo y degradación medioambiental. Además, esta gobernanza se da dentro de un canal que cuenta con imperfecciones tales como asimetrías de información. Sin embargo, incluso en el caso de productos donde el riesgo de adquirir un lote defectuoso es particularmente problemático para los detallistas, estos no buscan de forma generalizada crear un sistema de co-gobernanza directamente con los productores, una situación que puede conducir a tensiones con estos (Révion y Chappuis, 2005). La creciente voz de de la sociedad civil capaz de cambiar los marcos regulatorio e institucional, la creciente concentración del mercado y el poder de compra por parte minoristas y detallistas, así como su integración en los mercados financieros, ha sido lo que ha propiciado el desarrollo de los estándares privados. De esta forma, mientras que los protocolos de seguridad y calidad son considerados clave para mantener la reputación y evitar responsabilidades legales, requisitos adicionales como las condiciones de trabajo, protección animal y medioambiental están aumentando su importancia como base para las estrategias de generación de confianza del consumidor y cuota de mercado. La predisposición de base por parte de los minoristas y detallistas hacia la armonización de los estándares de salubridad alimentaria aparece como un paso inicial hacia un enfoque global de la gestión de la distribución alimentaria, con la inclusión e igualmente armonización de más estándares en el futuro. Dado su poder de compra, estos movimientos pueden ser vistos como una forma de control y gobierno del canal alimentario (Fulponi, 2006).

Como vemos, no se hace difícil apreciar hoy en día la muy relevante implicación

de la gran distribución en la razón de ser de la seguridad de los productos alimentarios. Cuando los protocolos son el resultado de acciones coordinadas entre varios distribuidores, las normas consisten más bien en el registro de relaciones entre empresas vinculando las operaciones llevadas a cabo en los mercados intermediados para cumplir un requisito previamente determinado. Cuando se trata de iniciativas individuales, contribuyen a una mejor diferenciación respecto a la competencia y favorecen el desarrollo de los mercados (Fulponi et al., 2006).

Figura 10. Distribución de preferencias sobre comercios detallistas de frutas y hortalizas para los consumidores en la UE27.



Fuente: Estimación propia.

Estos estándares pueden incluir requisitos en cuanto a infraestructuras, equipamiento, formas de producción y procesos, gestión del riesgo, etc., que a menudo son más restrictivos que la Ley (Hammoudi et al., 2009). Los estándares públicos o privados no solo influyen en cómo de seguros son los alimentos, sino también afectan a la organización interna de las empresas, a sus planes estratégicos e incluso a la estructura misma de la cadena de suministro. Por consiguiente, afectan al poder de mercado de los actores, la distribución de beneficios a lo largo del canal y a la

estabilidad de los actores. Igualmente, repercuten en la competencia entre empresas, dependiendo el éxito de las políticas públicas de la respuesta estratégica de las empresas. También actúan como barreras de entrada al canal.

Por otro lado, según Giraud-Héraud et al. (2012), es importante destacar que los estándares privados colectivos no están desarrollados tanto con la intención de potenciar el producto o las características de sus procesos que se comunican a los consumidores sino con la de garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad impuestos por la normativa y evitar la responsabilidad y efectos sobre la demanda negativos en caso de incidencia sanitaria. La motivación para implementar estos estándares no es dar lugar a una diferenciación en precio sino más bien proteger la reputación y marcas de los detallistas y minoristas. Por eso, no hay precios diferenciados ni valores añadidos suplementarios basados en etiquetas para el consumidor. Un estándar de este tipo solo es establecido si existe una responsabilidad exigible regulada, por eso, incluso si los consumidores responden ante una crisis produciendo una caída drástica de la demanda, esto puede no ser suficiente para llevar a la industria a implementar medidas de carácter preventivo tales como los referidos estándares de calidad. De hecho, estos autores demuestran como un más severo protocolo no conlleva necesariamente una reducción del riesgo de incidencia. La razón para esto es que el riesgo de incidencia depende no solo de la exigencia del estándar colectivo sino también del tamaño de la coalición que lo desarrolla e implementa, pudiendo existir una correlación negativa entre ambas variables. Siempre que el coste en caso de incidencia sea lo suficientemente alto, los detallistas maximizarán sus beneficios adoptando el nivel mínimo de exigencia en sus estándares colectivos para mantener una coalición completa y estable.

Estas coaliciones, formadas por empresas, grupos de normalización e incluso agentes sociales y ONGs (organizaciones no gubernamentales) han creado normas privadas en el seno de las cadenas de valor mundiales referidas a la salubridad alimentaria, la calidad de los alimentos y aspectos medioambientales y sociales de la producción agraria. La implantación de estas normas es cada vez más controlada mediante la certificación de terceros. Las normas privadas han supuesto una influencia muy grande sobre las cadenas de valor agro alimentarias mundiales, introduciéndose poco a poco en las empresas nacionales y los intercambios internacionales. Estas normas pueden concernir a la salubridad alimentaria y la integridad de los sistemas de control del riesgo y la salubridad, pero pueden también fijar la mirada sobre otros aspectos de la producción alimentaria como el origen, el impacto medioambiental, el bienestar de los animales, etc. Una de las características esenciales de las normas privadas, especialmente las referidas a la seguridad de los alimentos, es el incremento de la atención sobre los procesos de producción. A este respecto, se aplican, cada vez en mayor medida, normas relativas a los procesos de transformación en las normativas públicas, como muestra el recurrir, cada vez más frecuentemente, al sistema HACCP en los Reglamentos, por ejemplo, sobre higiene de los alimentos (Henson y Humphrey, 2009).

Haciendo una descripción resumida, podemos entender que, paralelamente al éxito comercial para los detallistas de su imagen y marcas propias, se ha incrementado la exposición a riesgos relacionadas con ellas. La reacción de minoristas y detallistas ha sido buscar el sistema para traspasar estos riesgos a lo largo del canal hasta los productores a través de sistemas de calidad. Dentro de esta estrategia se ha hecho necesario que apoyen igualmente el desarrollo de terceras partes certificadoras (Henson

y Northern, 1998).

4.6. Estrategias concernientes a países exportadores.

Integrarse en mercados globales implica un potencial de crecimiento más rápido y reducción de pobreza para los países más pobres. Sin embargo, las barreras de entrada para las importaciones agrícolas a los mercados de países desarrollados han dificultado poder aprovechar todas las ventajas de esta oportunidad a estos países.

Tabla 8. Resumen de contribuciones sobre estrategias relacionadas con la salubridad alimentaria por parte de países exportadores en el canal de F&H.

AUTOR (fecha)	Ámbito del Estudio	Tipo de Estudio	Especificaciones del Trabajo
Reardon, T., Codron J. M., Busch, L., Bingen, J. y Harris, C. (1999)	Países en desarrollo	Descriptivo	Efectos de los estándares de calidad en los países en desarrollo y respuestas estratégicas de las empresas ante ellos
García Martínez, M., Poole, Nigel (2004)	Reino Unido, Francia y Alemania	Empírico	Estudio del impacto de las crecientes exigencias de salubridad alimentaria de los detallistas europeos y su efecto como barrera de entrada para empresas de la ribera sur del Mediterráneo.
Chen, M. X., Otsuki, T. y Wilson, J. S. (2006)	Países en desarrollo	Empírico	Estudio de cómo el cumplimiento de los estándares de calidad extranjeros afecta al desarrollo de las empresas exportadoras.
Kalaitzis, P., Van Dik, G. y Baourakis, G. (2007)	Países UE y Sud-mediterráneos	Descriptivo	Análisis de las tendencias que impulsan los cambios que se están produciendo en las cadenas de aprovisionamiento de F&H y su efecto sobre mayoristas y países sur mediterráneos.
Tozanli, S., El Hadad-Gauthier, F. (2010)	Países UE y Sud-mediterráneos	Descriptivo	Estudio del impacto de la política comercial exterior sobre la coordinación de actores locales
Ait Hou, M, Grazia, C. (2015)	Marruecos	Empírico	Análisis de la legislación marroquí de salubridad alimentaria y las medidas adoptadas para facilitar la capacidad de cumplimiento de los exportadores con los requerimientos del mercado.
Kurgat, K. et al. 2019	Kenia	Empírico	Estudio de la inclusión de los pequeños agricultores en las cadenas de distribución de alto valor añadido.
Reardon et al. (2019)	General	Descriptivo	Descripción de la transformación de los sistemas agroalimentarios en países en desarrollo.

García Martínez y Poole (2004) y Kurgat, K. et al., (2019) describen como la estructura fundamental y las garantías de las empresas proveedoras requeridas por las cadenas de detallistas europeas son una de las mayores barreras de entrada para los países Mediterráneos exportadores de productos frescos y, en general, para los que se encuentran en vías de desarrollo. La solución a largo plazo para estos países en pos de

conseguir una demanda continuada de sus productos se sustenta en iniciativas estructurales, estratégicas y de procedimiento para conseguir la confianza de los importadores/detallistas en la calidad de sus mecanismos para garantizar la seguridad de sus productos. Para este marco de desarrollo, Reardon et al. (2019) definen los estándares de calidad e inocuidad del producto como una "institución" coordinadora importante en la transformación de los sistemas alimentarios. Además otorgan un alcance temporal claro a su ascenso y difusión.

En las décadas de 1970 y 1980, en los países en desarrollo, surgieron gradualmente estándares públicos de calidad para permitir el comercio de granos a larga distancia con bajos costos y riesgos de transacción, y estándares públicos fitosanitarios para permitir el comercio de productos de animales y horticultura.

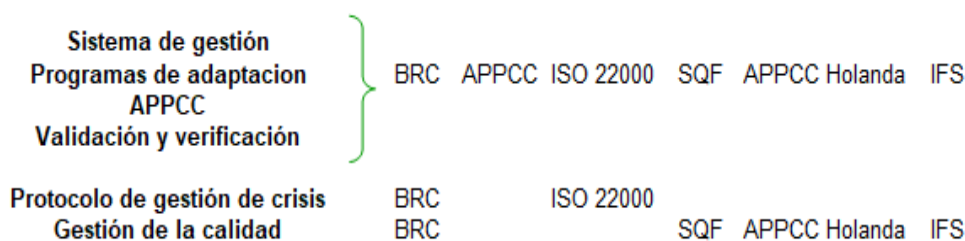
Con la diferenciación de productos y el aumento del comercio de productos perecederos, las normas privadas de calidad y seguridad comenzaron a surgir en los años 1990 y 2000, especialmente manifiestas en la exportación y el procesamiento. Estos fueron formulados por cadenas de supermercados, grandes procesadores y cadenas de comida rápida para reducir las pérdidas en el procesamiento, aumentar la vida útil, controlar la calidad y la consistencia, y garantizar la salubridad.

Gradualmente, los gobiernos han instituido regulaciones públicas de salubridad alimentaria para el comercio minorista y la venta de alimentos.

Dado este freno a la exportación, Chen et al. (2006) examinan en detalle cómo adecuarse a estándares privados de calidad de países clientes afecta a la actividad de las empresas exportadoras y cómo esta adecuación se ve reflejada en su propensión a seguir exportando y la diversificación de mercado. Concretamente, sus resultados

indican que las regulaciones técnicas en los países industrializados afectan inversamente a la propensión exportadora de los países en desarrollo, y así lo demuestran empíricamente. Además, la diferencia de estándares entre los países receptores causa des-economías de escala y afecta a la toma de decisiones sobre si entrar a esos mercados o no. Más allá, resuelven que las empresas que subcontratan componentes están más limitadas para cumplir con estos protocolos.

Figura 11. Confluencia de requisitos en los principales protocolos de manufactura y comercialización.



Fuente: Dzifa Mensah y Julien (2011).

Esto se debe, así mismo, a que el papel de los estándares ha pasado de ser un instrumento técnico, para reducción de costes en mercados de productos indiferenciados y homogéneos, a utilizarse como una herramienta competitiva en mercados de productos diferenciados. La naturaleza de los estándares de calidad ha trascendido desde las características de los productos a los procesos involucrados con ellos. En los países en desarrollo, estos cambios han tendido a excluir a pequeñas empresas y explotaciones de poder participar en el crecimiento del mercado, ya que estos llevan aparejados inversiones. Las respuestas de las empresas exportadoras de estos países ante estos cambios pasan por nuevas inversiones e incluyen: a) en el caso de grandes empresas y multinacionales, crear sus propios estándares, certificaciones,

marcas y sistemas de etiquetado; b) para las exportadoras nacionales de mediana dimensión, crear grupos de presión a los gobiernos para que se adopten estándares similares para los mercados industrializados; c) para las pequeñas empresas y productores, aliarse con actores públicos y sin ánimo de lucro para crear sistemas de certificación que les permitan acceder a mercados de exportación y conseguir un cambio institucional en los resultantes mercados de productos no comercializables (Reardon et al., 1999; Kalaitzis, et al., 2007). Además, según el análisis de Ait Hou y Grazia (2015) del mercado marroquí, las empresas exportadoras se ven influidas en su desempeño y en los requisitos y reacciones de inocuidad alimentaria por la estructura de la cadena de suministro, así como por el tipo de mercado objetivo resultante de los estándares privados aparecen como la gobernanza predominante de salubridad alimentaria en las cadenas de suministro.

4.7. Incentivos e inversiones para adoptar estándares de calidad

La competitividad de las compañías de la industria alimentaria depende de su habilidad para adoptar procesos productivos adaptados a los requisitos de calidad y salubridad alimentaria. No obstante, no todas las empresas responden con la misma intensidad a esta necesidad. Por ejemplo, Stranieri et al. (2016) identifican 3 grupos de estas en función de su sensibilidad para la implantación voluntaria de sistemas de trazabilidad así como los niveles de complejidad de los sistemas implementados, encontrándose para cada uno de estos grupos la seguridad de los alimentos, la reputación de la empresa y la diferenciación del producto, como incentivo más importante respectivamente.

Tabla 9. Resumen de contribuciones sobre incentivos e inversiones de las empresas para adoptar estándares de calidad en el canal de F&H.

AUTOR (fecha)	Ámbito del Estudio	Tipo de Estudio	Especificaciones del Trabajo
Holleran, E., Bredahl, M.E., Zaibet, L. (1999)	General	Descriptivo	Descripción de los incentivos para adoptar sistemas para asegurar la calidad y salubridad alimentaria por parte de las empresas.
Segerson, K. (1999)	General	Descriptivo	Estudio sobre si las iniciativas voluntarias en salubridad alimentaria de los agentes del canal llevan a una suficiente protección del consumidor
Kalaitzis, P., Van Dik, G. y Baourakis, G. (2007)	Países UE y Sud-mediterráneos	Descriptivo	Análisis de las tendencias que impulsan los cambios que se están produciendo en las cadenas de aprovisionamiento de F&H y su efecto sobre mayoristas y países Sur Mediterráneos.
Stranieri, S., Cavaliere, A., Banterle, A. (2016)	General	Empírico	Papel de los incentivos económicos en las empresas para la adopción de diferentes sistemas de trazabilidad.
Royer, A., Bijman, J., Abebe, G. K. (2017)	Etiopía	Empírico	Caso de estudio de cómo funciona la relación entre empresas de comercio nacional y una unión de cooperativas.
Pham, H. D., Crase, L., Burton, M., Cooper, B. (2019)	Vietnam	Empírico	Investigación sobre las preferencias de los agricultores para elegir entre dos opciones de canal moderno de distribución, basado en cooperativas o en inversores.
Sun, S., Wang, X. (2019)	China	Empírico	Análisis de las decisiones de aprovisionamiento dentro de la cadena de aprovisionamiento en las que el comprador está expuesto a potenciales daños por alertas sanitarias que provienen de la responsabilidad del proveedor.

A este respecto, Shengnan Sun y Xiping Wang (2019) demuestran empíricamente como el comprador puede no llegar a obtener del proveedor una trazabilidad de alto nivel debido a la asimetría de la información.

Asegurar la calidad supone un coste añadido a la hora de llevar a cabo las transacciones residiendo ahí el incentivo para adoptar voluntariamente sistemas que optimizan la gestión de ese riesgo. Mientras los sistemas de calidad tienen el potencial de reducir los costes de transacción sirviendo como garantía al vendedor pueden servir de igual forma para superar barreras del mercado y comerciales (Holleran et al., 1999). De la misma manera, las cadenas de valor de los alimentos en los países en desarrollo están cambiando en respuesta a las crecientes demandas de calidad y seguridad de los clientes nacionales e internacionales. Se están desarrollando lazos verticales más

estrictos para cumplir con estos estrictos requisitos de calidad. Además, la cuestión del poder de negociación limitado para los pequeños productores en estas cadenas coordinadas ha provocado un renovado interés en las organizaciones cooperativas (Royer et al. 2017).

Como se ha descrito anteriormente, la importancia crítica de invertir en sistemas para cumplir con los estándares requeridos por los mercados de destino (sobre todo de la Unión Europea) y poder formar parte de las modernas cadenas de suministro ha llevado a los países sur mediterráneos a realizar un esfuerzo y reformas sus sistemas de control alimentario desarrollando nueva legislación (Kalaitzis et al., 2007). Además, una vez acometido por parte de los productores este esfuerzo en adaptación a los nuevos requerimientos de la gran distribución, esto afecta importantemente a la intención de cambio hacia otros tipos de canales como puedan ser la intermediación a través de cooperativas ya que, como indican Phan et al. (2019) las cooperativas de productores sufren una continua incertidumbre en lo que se refiere a los ingresos por la venta de sus productos. Los agricultores aún son responsables de proporcionar tierra, mano de obra, semillas y agua, y enfrentan el riesgo de exposición al mercado, mientras que tienen que invertir más dinero para renovar los procesos de producción y adaptarse a los requisitos de los supermercados para la calidad y seguridad de los vegetales. Por lo tanto, este pago puede verse como una forma de transacción o costo de cambio (el costo de aceptar la incertidumbre con el potencial de un resultado negativo al tratar con un nuevo comprador).

La política de salubridad alimentaria se encuentra actualmente basada en una combinación de medidas voluntarias aplicadas por los productores y medidas regulatorias impuestas por la Administración. Pero, ¿cuál es el punto de equilibrio de

esta combinación?, ¿cómo se llega a él? Segerson (1999) ayuda a resolver estas cuestiones afirmando que en bienes para los que los consumidores no pueden fácilmente detectar aspectos relacionados con la salubridad, las fuerzas del mercado probablemente no serán suficientes para conseguir una adecuada protección. En este contexto, sin embargo, la normativa directa de la Administración no es siempre necesaria. La amenaza de la imposición de controles obligatorios (posiblemente acompañados con incentivos de tipo financieros para acometer procesos voluntarios) puede dotar a las empresas de suficientes motivos para invertir en salubridad alimentaria con intención de evitar esos controles. Sin embargo, si las empresas no responden adecuadamente, los reguladores deberán estar preparados para continuar sus coacciones e imponer un sistema regulatorio de protección.

5. CONCLUSIONES

Debido a la necesidad y obligación para los miembros del canal de distribución de cumplir con los niveles de calidad y salubridad requeridos por el mercado, las características de los vínculos que estaban establecidos hasta ahora a lo largo del canal se han visto alterados hacia la búsqueda de mayores compromisos desde los detallistas hasta los productores. Estos compromisos han sido instrumentalizados mediante la adopción de protocolos y estándares de calidad más allá de la legislación, fundamentalmente desarrollados y requeridos por estos mismos detallistas. También, estos protocolos se han convertido de facto en barreras de entrada técnicas y comerciales para los productos de terceros países.

A su vez, en general, se ha observado que el grueso de la literatura existente en

el área de conocimiento de la salubridad alimentaria en frutas y hortalizas en fresco aplicada a lo largo del canal de distribución versa sobre el papel de las administraciones gubernamentales y la implantación de sistemas de calidad para productos, procesos, o protocolos específicos, resultando mucho menos presente un enfoque aplicado y de gestión orientado a ejecutivos de las diferentes áreas de responsabilidad involucradas, al igual que trabajos de campo empíricos.

Conclusiones más en detalle son expuestas a continuación en el capítulo de V Conclusiones Generales.

III. ORGANIZACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE F&H EN ESPAÑA Y SU EFECTO EN LA CALIDAD Y SALUBRIDAD ALIMENTARIA

1. INTRODUCCION

En el primer apartado se describe el funcionamiento y estructura del canal de aprovisionamiento de frutas y hortalizas de forma desglosada y haciendo una clasificación del mismo en función de diferentes criterios con alusión a las funciones que desarrollan los actores del canal de forma genérica y abordando dimensiones especialmente relevantes dentro del mismo como son la calidad o la logística.

A continuación se hace referencia a aspectos relacionados con el proceso de cambio que ha sufrido el sector y sus cadenas de valor así como los efectos materializados en sus miembros, sus estrategias de adaptación y características de los canales resultantes.

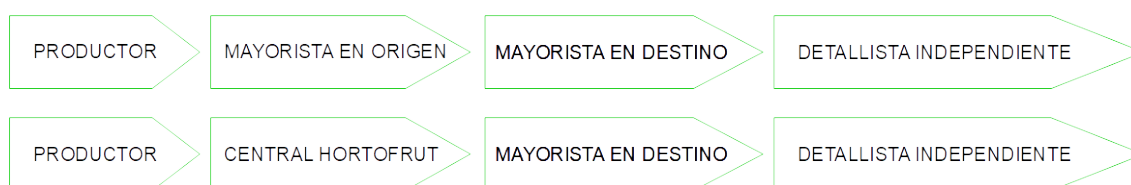
Una tercera parte enumera y pormenoriza los actores del canal de distribución de frutas y hortalizas español con un mayor detenimiento en los miembros más destacados en los últimos años (la gran distribución detallista) y las relaciones de carácter vertical que de la interrelación entre ellos se suscitan.

El último apartado aborda de forma específica la implantación de la salubridad alimentaria en este canal. Como anexo se ofrece una descripción de las características del proceso exportador del mismo.

2. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL CANAL

En el actual sistema de distribución comercial de frutas y hortalizas en fresco español pueden diferenciarse hasta cinco configuraciones principales de canales de distribución.

Figura 12. Canales y actores involucrados en el canal de distribución de frutas y hortalizas español. Casos 1 y 2.



Fuente: Elaboración propia.

Estas dos son las que corresponden al canal tradicional. La primera es la configuración más prototípica, caracterizada por la figura del mayorista en origen, que limita sus funciones a poco más que la distribución física del producto, con sencillas funciones de selección, limpieza y embalado (Pérez Mesa et al., 2019). Esta figura está perdiendo importancia relativa y quedando constreñida a los mercados locales o comarcales.

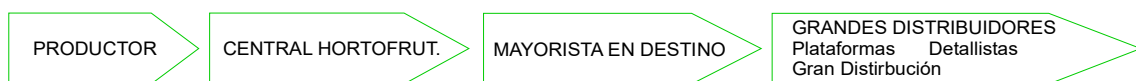
La segunda configuración de esta clase de canales corresponde al que podríamos denominar canal convencional para diferenciarlo del anterior. La principal diferencia de esta forma actual del canal tradicional es el cambio del mayorista en origen por la central hortofrutícola que, además de realizar las funciones de distribución comercial, realiza la preparación y acabado del producto, desde la selección hasta el envasado, diferente en función de cuál sea el punto de venta final, de manera que puede considerarse que la primera puesta en mercado del producto se realiza no por los

agricultores, sino por las centrales hortofrutícolas, una vez “acabado el producto” ya que éste, tal como lo entrega el agricultor, es realmente producto “semielaborado”. El hecho de que haya que realizar el “acabado” del producto entregado por los agricultores, y que las tareas correspondientes las realice una figura tanto comercial como manipuladora del producto, es una de las principales características de la moderna distribución en origen de frutas y hortalizas en fresco, y uno de los principales factores que deben tenerse en cuenta para explicar la formación de valor en la comercialización de estos productos y su precio de venta final, muy especialmente la gran diferencia, habitualmente existente, entre el precio percibido por los agricultores y el precio final pagado por los consumidores (Martínez Castro y Rebollo, 2008).

Las restantes configuraciones corresponden a la comercialización efectuada a través de las grandes empresas minoristas, la llamada “distribución moderna”, que presenta tres posibilidades principales, según que las plataformas de distribución (almacenes mayoristas) de los grandes distribuidores (Pérez Mesa et al., 2019):

- Utilicen los servicios de mayoristas en destino (figura 13).

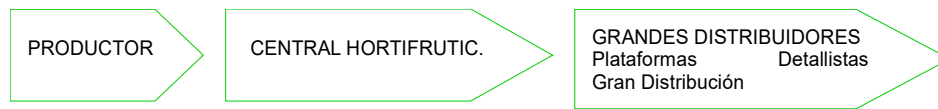
Figura 13. Canales y actores involucrados en el canal de distribución de frutas y hortalizas español. Caso 3.



Fuente: Elaboración propia.

- Se aprovisionen directamente de las centrales hortofrutícolas en origen (figura 14).

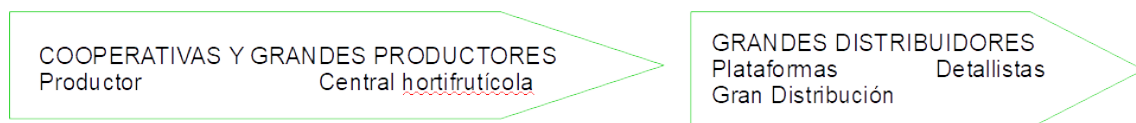
Figura 14. Canales y actores involucrados en el canal de distribución de frutas y hortalizas español. Caso 4.



Fuente: Elaboración propia.

- Que los productores y centrales hortofrutícolas formen parte de la misma entidad empresarial que se relaciona directamente con las grandes empresas minoristas (figura 15).

Figura 15. Canales y actores involucrados en el canal de distribución de frutas y hortalizas español. Caso 5.



Fuente: Elaboración propia.

Los nuevos canales de distribución comercial, especialmente los dos últimos, dan lugar a cadenas de valor bien diferentes a las de los canales tradicionales. De una parte, porque los canales de distribución más evolucionados generan más valor en el proceso de comercialización, ya que realizan más funciones de acabado del producto y añaden más servicios de comercialización y, de otra parte, porque las figuras que intervienen en la distribución son distintas de las tradicionales y su número es menor. En España en la actualidad, se han multiplicado los circuitos de distribución, encontrándose circuitos largos tradicionales junto a otros muy integrados, en los que se relacionan directamente

los productores de mayor tamaño (o grandes asociaciones de productores) con grandes empresas minoristas.

Además, la distribución española de frutas y hortalizas en fresco puede diferenciarse, según su destino, en los cuatro siguientes tipos (Martínez Castro y Rebollo, 2008):

- a) Distribución a la industria. Se realiza fundamentalmente desde origen, bien a través de corredores, mayoristas o por compra de productos en las alhóndigas (lonjas de subasta del producto donde venden los agricultores).
- b) Distribución de “radio corto”. Se trata de las ventas hechas a minoristas locales y a mayoristas que operan en el ámbito local y comarcal.
- c) Distribución de “radio largo”. Se corresponde con la de los canales tradicional e integrado descritos anteriormente.
- d) Exportación. Tradicionalmente la exportación se realizaba por ventas en consignación a través de mayoristas extranjeros instalados en mercados de otros países. Posteriormente, las grandes empresas y cooperativas hortofrutícolas han desarrollado su propia red de delegaciones en el extranjero, así como también se han instalado en España empresas comercializadoras extranjeras, fundamentalmente de otros países miembros de la UE. Por último, pero no menos importante, se encuentra la exportación realizada a través del canal integrado en empresas multinacionales minoristas.

Podemos así mismo decir que la comercialización hortofrutícola ha sufrido una transición paralela al incremento de la superficie agraria y de la producción,

consolidándose un proceso de agrupación de los agricultores y productores y de concentración de la oferta, y un desarrollo de la exportación de frutas y hortalizas en fresco coexistiendo distintos circuitos de distribución y múltiples relaciones, horizontales y verticales, establecidas entre los agentes y las distintas fases del proceso de distribución, de manera que tal vez resulta más pertinente hablar de sistemas complejos de distribución, que de simples canales de distribución.

Así, dejando a un lado los productos destinados al mercado de radio corto, se configuran dos tipos de canales de comercialización:

- **Canal de comercialización tradicional:** referido a los productos caracterizados por su paso por los mercados centrales y su venta en fruterías tradicionales. La diferencia entre ambos destinos no es nítida. Dentro de los mercados centrales se encuentran empresas que han alcanzado niveles de verticalización considerables con sus suministradores. A la vez hay empresas de la gran distribución que compran en los mercados centrales, y redes de frutería que se están verticalizando con mayoristas en destino y realizan acuerdos de suministro con las fases anteriores. El peso del canal comercial tradicional es menor en los productos de fuera de temporada. Las decisiones sobre la gestión de las empresas de ambas fases sufren una interacción continua (Martínez Castro y Rebollo, 2008). No obstante, el canal tradicional continúa siendo el eje principal articulador de los intercambios, sobre todo a través de los mayoristas instalados en las Unidades Alimentarias de la Red Mercas que comercializan aproximadamente el 60% de la producción nacional de frutas u hortalizas (Mercasa, 2006). En este canal el agricultor vende el producto a un mayorista en origen o bien lo entrega a una cooperativa para su preparación y acabado y posterior venta a un mayorista en destino, que a su vez lo revende a los minoristas, o al sector Horeca

(hostelería, restauración y catering). Las figuras que intervienen en este canal son numerosas y aún pueden participar alguna más como los corredores, intermediarios que trabajan por cuenta de mayoristas en origen o destino, cuyo cometido es el de detectar oferta disponible y relacionar al comprador con el productor. Nótese que el agricultor rara vez vende el producto directamente a un mayorista para su comercialización directa en destino, sino que lo vende o lo cede para su venta a un mayorista o cooperativa, que realiza las funciones de acabado (selección y clasificación, limpieza, acondicionamiento frigorífico...) y presentación (envasado, etiquetado, embalado, paletización) del producto en instalaciones conocidas como “centrales hortofrutícolas”. De esta forma, la “primera puesta en mercado” del producto no la realiza el agricultor que, normalmente, sólo obtiene un producto semiacabado que necesita de una posterior preparación para obtener el producto que finalmente adquirirá el consumidor (Martínez Castro y Rebollo, 2008).

Dicho más genéricamente, los canales de distribución tradicionales están formados por una sucesión de mercados en los que operan distintos agentes económicos especializados en mercados geográficos determinados que realizan las tareas propias de cada escalón de la distribución. El entorno de estos canales tradicionales está definido por una relativa estabilidad de la oferta (tanto en cuanto a la innovación de productos como en cuanto a la aparición de nuevos proveedores) y una demanda relativamente homogénea (dividida en un pequeño número de segmentos) y estable (Fernández Nogales et al., 2006).

La disminución de la cuota de mercado del comercio tradicional se ha solapado con el aumento de los supermercados e hipermercados. Aún así, existe un sistema comercial múltiple con tipos de consumidores diferenciados, lo que permite su

supervivencia. El asociacionismo entre los minoristas sirve de poder negociador que equilibra tanto a la posición de la gran distribución como a la industria alimentaria.

Añadir, que el canal tradicional es el principal y casi único abastecedor del comercio minorista especializado, resultando fundamental en el abastecimiento de la población. Este canal también es el principal abastecedor de los minoristas ambulantes que venden en mercadillos callejeros.

Junto al canal tradicional se han desarrollado “canales paralelos” a partir de grandes empresas minoristas que han implantado instalaciones mayoristas, conocidas como “centrales de distribución” en las que agrupan el producto comprado a grandes productores o a centrales hortofrutícolas, tanto privadas como cooperativas, para después distribuirlo a través de su propia red de establecimientos minoristas en España y en otros países de Europa. Este canal integra en una (la gran empresa minorista) a varias figuras intermedias del canal tradicional, resultando un canal más corto. Los canales integrados han alcanzado una gran importancia, tanto en el mercado interior como en la exportación. A su través se distribuye la práctica totalidad del producto vendido en los hipermercados y buena parte del comercializado en supermercados. Respecto a la exportación baste decir que uno de los principales exportadores de frutas y hortalizas en España es Socomo (Sociedad de Comercio Moderno), empresa del grupo Carrefour (Martínez Castro y Rebollo, 2008).

· **Canal de comercialización moderno:** referido a los productos destinados a la gran distribución. En este se encuentran los mayores operadores tanto de origen como de destino. Son frecuentes los protocolos de producción y los acuerdos a medio plazo. La mayoría de las empresas están certificadas. Los niveles de verticalización son altos y,

en buena medida, ha desaparecido el paso por los mercados centrales. En el canal tradicional los productores venden su mercancía a un mayorista en origen o destino, llegando con posterioridad a disposición del consumidor por medio de los detallistas tradicionales mientras que el sistema moderno implica que el productor vende su género a operadores logísticos (centrales o plataformas de compra) que se encargan de aprovisionar a sus empresas matrices: la gran distribución. En la actualidad el canal moderno se está imponiendo al tradicional.

De esta forma se han constituido unos importantes canales paralelos que saltan el escalón de los tradicionales mercados mayoristas en destino. Si bien es frecuente que realicen compras en estos mercados para completar su surtido.

Con una perspectiva amplia, podemos enumerar las distintas funciones que los agentes realizan en esta tipología de canal como sigue (Fernández Nogales et al., 2006):

- Asumen las tareas de adecuación del producto para su entrada en el mercado. Éstas difieren según el segmento al que vayan dirigidas, mientras unas han sido normalizadas y envasadas e incluso tienen trazabilidad, otras se comercializan tras un simple “encarado”.
- Realizan tareas logísticas: transporte y en su caso almacenamiento.
- Realizan tareas meramente comerciales: en el mercado de origen o destino.
- Realizan operaciones en el mercado exterior: importan o exportan productos.

Con frecuencia se intercalan unas y otras. Además, hay que tener en cuenta que en este sector se está alcanzando rápidamente un nivel considerable de verticalización mediante diversos mecanismos. Además, la inexistencia de transformaciones radicales

(producto de venta en fresco, generalmente) facilita el desarrollo de la actividad de las empresas de una fase en las adyacentes.

Un factor muy relevante en toda estructura organizativa es la productividad. La misma depende de cada uno de los eslabones y es un hecho constatable que en España existe un crecimiento muy bajo, especialmente en el comercio distribuidor. Si nos comparamos con otros países del entorno europeo observamos que la productividad en España está en las últimas posiciones. El modelo de comercio español responde al prototipo mediterráneo, con una elevada densidad de establecimientos por habitante, siendo en ocasiones un sector refugio ante problemas de desempleo. El hecho de estar transferidas las competencias a las comunidades autónomas crea serios problemas a las empresas para operar a escala nacional y aplicar economías de escala. La presión tributaria es otro obstáculo a superar (Briz y de Felipe, 2006).

Otra dimensión importante que define a todo canal es, según Fernández Nogales et al., (2006), la exigencia de calidad en la distribución comercial, que, aunque tal vez llegue con algún retraso respecto de la búsqueda de la calidad en los servicios en general, es en la actualidad una preocupación generalizada y creciente que se está convirtiendo en uno de los factores principales de transformación de la distribución, ya que supone realizar nuevas actividades y asumir nuevos costes, afecta al surtido de los puntos de venta minorista y a la imagen de los establecimientos ante los consumidores, al ser los minoristas los responsables finales ante éstos. La importancia de la calidad en la distribución afecta tanto al comercio nacional como a la exportación. Todo ello hace que, en muchas ocasiones, los distribuidores deban establecer acuerdos de colaboración con los productores, más allá de la simple selección de productos que cumplan las normas de calidad para componer los surtidos de los establecimientos detallistas.

La calidad en la distribución comercial puede clasificarse en dos grandes áreas: la de los productos y la de los establecimientos minoristas. La calidad de los productos, a su vez, persigue un doble objetivo: la salubridad de los mismos y su adecuación a las preferencias de los consumidores. El primero de estos objetivos es buscado a través de la normativa legal, que impone unos mínimos de calidad y de información sobre ella a través del etiquetado. El segundo objetivo puede conseguirse mediante acuerdos entre productores y distribuidores sobre las características de los productos, envases y embalajes, modo de transporte, etc. Estos acuerdos son muy frecuentes en la comercialización de productos de alimentación, existiendo incluso empresas o grupo de empresas minoristas que han establecido su propia normativa de calidad. Como es lógico, la relación entre ambos objetivos es grande. Lo habitual es que sobre la norma de calidad legal o recomendada, la empresa imponga normas añadidas en función de su propia política comercial, buscando asegurar la calidad y salubridad de los productos así como la mejor adecuación a las preferencias de sus consumidores y la minoración de los costes de compra y aprovisionamiento. La trazabilidad de los productos es un buen ejemplo de colaboración entre productores y distribuidores y del papel nodal que estos últimos cumplen en el control de los canales de comercialización (Langreo y Benito, 2005). La segunda área de la calidad en la distribución comercial es la del comercio minorista. Los aspectos que se refieren a la calidad del servicio del comercio minorista (Martín, 2005) y su correspondiente normativa legal son numerosos y van desde la aplicación de normas sobre residuos y reciclaje, o sobre comercio justo, a la salubridad de las instalaciones y la atención a los consumidores. La normativa de calidad específica del comercio minorista y general proviene de los primeros años de la última década (Gómez, 2005).

Dada la estrecha relación de la calidad con la gestión logística, hay que tener en cuenta que el transporte, almacenamiento y manipulado de los productos que deben mantenerse a frío sobre cero es particularmente compleja. La mayor parte de las producciones del sector de frutas y hortalizas frescas no se almacenan. En todo caso se mantienen unos pocos días con objeto de homogeneizar el producto y escalonar su salida al mercado. La gestión de este almacenamiento es muy importante para evitar el deterioro. Generalmente es realizado por el operador comercial en origen. En algunas gamas de productos, especialmente en cítricos y algunos otros frutales, la recolección es tradicionalmente asumida por el primer operador comercial en origen, debido a que la mayor parte de la cosecha se vende en árbol. Esto significa que este operador organiza la entrada en almacén y el ritmo de recolección, retira el destrío y asigna en la práctica los volúmenes para la industria (Fernández Nogales et al., 2006).

3. EL PROCESO DE CAMBIO.

Se debe apreciar que a la situación actual descrita del sector y del canal se ha llegado tras un proceso de cambio y que en los últimos años la distribución de frutas y hortalizas ha cambiado de forma sustancial, provocando ese cambio gran parte de lo que acontece en el sector. Durante los primeros tres cuartos del siglo XX se produjeron importantes innovaciones, tanto en el sector agrícola como en el industrial, en contraste con una distribución minorista tradicional muy pobre. En contraposición, durante el último cuarto de siglo se han llevado a cabo cambios importantes en el campo de la distribución de alimentos y su creciente control de las cadenas del sistema alimentario, vinculados a la rápida expansión y la creciente concentración de la gran distribución

minorista. (Langreo y Germán, 2018). Concretamente, la gran distribución se ha constituido en la fase líder de la cadena de suministro, imponiendo gran parte de las nuevas formas de funcionar que actualmente condicionan el trabajo de todas las empresas del canal: producción agraria, centrales hortofrutícolas, comercio y operadores logísticos. Paralelamente, las empresas de la cadena tradicional, mayoristas y fruterías, han iniciado un proceso de modernización, reorganización y de búsqueda de nichos de mercado que está permitiéndoles mantener una cuota alta de mercado final (Langreo, 2009).

Dentro del sistema agroalimentario, es decir, agricultura, subsector de abastecimiento de factores productivos, industria de transformación y distribución, existe un denominador común y es la tendencia hacia la globalización. Llama la atención la importancia de las operaciones de ámbito local o regional que consiguen sobrevivir, incluso imponerse, a la competencia de las grandes cadenas de distribución, siendo líderes en varias provincias. La tendencia a la concentración en la venta minorista ha venido siendo un indicador en los últimos tiempos (Cruz et al., 2005).

Según Langreo (2009) a lo largo de todo este proceso de transformación de las empresas de la cadena de producción, también los mayoristas en destino han iniciado un proceso de adaptación (fundamentalmente como respuesta al crecimiento de la gran distribución), cuyas estrategias principales son:

- Concentración con operadores mayores, lo que incluye la formación de empresas en destino de varias ciudades y su vinculación con algunas de las grandes empresas internacionales.
- Crecimiento a partir de fusiones.

- Acuerdos con operadores en origen e incluso creación de empresas comunes de forma integrada verticalmente.
- Acuerdos con los pequeños minoristas, en un proceso de verticalización hacia el final de la cadena.
- Especialización en determinadas gamas de pequeños volúmenes.
- Especialización en el servicio a Horeca (hostelería, restauración y catering).

De igual forma, se trata de un hecho constatado que la capacidad negociadora ha ido pasando sucesivamente de los productores a los industriales y de éstos a los distribuidores. Al mismo tiempo la comercialización hortofrutícola ha sufrido una transición aparejada al incremento de la superficie agraria y de la producción, consolidándose un proceso de agrupación de los agricultores y productores y de concentración de la oferta, así como un desarrollo de la exportación de frutas y hortalizas en fresco (Martínez Castro y Rebollo, 2008).

Siguiendo este argumento se puede afirmar que el incremento del tamaño de los mercados, tanto desde el punto de vista de la oferta de productos, como del mayor número de alternativas de aprovisionamiento y, desde luego, de demanda (Casares y Rebollo, 2005) ha dado lugar a una nueva configuración de los canales de distribución con nuevas características (Fernández Nogales et al., 2006) como: a) concentración y diversificación de la oferta de productos; b) incremento de tamaño y concentración de empresas minoristas; c) integración y nuevo reparto de las funciones de distribución en los canales; d) extensión del uso de nuevas tecnologías informáticas y de las comunicaciones; e) transformaciones de la demanda; y f) evolución muy dinámica de los canales.

Uno de los resultados más destacables que surge de la nueva configuración de estos canales es la complejidad de las relaciones en los mercados de origen. Tradicionalmente, los agricultores vendían sus productos a los operadores mayoristas en origen (cualquiera que fuera su figura jurídica, cooperativa o empresa privada), cuyas dos funciones principales consistían en la agrupación de productos hasta constituir lotes de tamaño suficiente como para ser comercializados en términos económicamente viables, y en embalar los productos debidamente clasificados para ser remitidos a los mercados de destino que mayoritariamente eran nacionales. En gran parte de los casos el producto se enviaba a los mercados tradicionales “a resultas” de cómo se vendiera el producto o, en el caso de la exportación, se enviaba “en consignación” a los mercados internacionales. En la actualidad, el producto entregado por los agricultores debe considerarse como “producto semielaborado”, necesitado de un proceso de “acabado” para hacerlo apto para su comercialización en los mercados de destino, nacionales o internacionales.

Existe actualmente una creciente diferenciación entre lo que podríamos denominar comercialización de productos agrarios básicos y los transformados y elaborados. Tanto las técnicas de producción como las comerciales deben adaptarse a estas características peculiares. Hay también una crisis en los modelos estructurales del comercio, entre los canales tradicionales y los paralelos, la gran empresa de distribución y la pequeña, los sistemas de venta directa y el comercio electrónico, así como la segmentación múltiple de los consumidores (Briz y de Felipe, 2006).

Por todo lo anterior, en la primera década del siglo XXI los canales tradicionales habían disminuido mucho menos de lo previsto, bien es verdad que a costa de serias modificaciones en la actividad de todos los actores.

Además, y como parte fundamental del canal de distribución, se hace necesario hacer mención a la situación actual a la que se enfrentan los sistemas logísticos de distribución. Estando este en Europa conformado mayoritariamente por expediciones en camiones que se desplazan por carretera, y dada la tendencia al incremento de su coste, además de los futuros obstáculos medioambientales y limitaciones de tráfico rodado, hacen necesaria a día de hoy una concreción e implementación de fórmulas logísticas alternativas (Pérez Mesa y Aballay, 2019). Para los países con vías marítimas, tanto en mar abierto como cursos fluviales, el transporte en buques se vislumbra como una opción altamente eficiente. Así mismo, como complemento a estas rutas marítimas y para el transporte a través de países que no disponen de esta posibilidad, el transporte ferroviario es claramente la vía a implementar. No obstante, aún este modo de transporte se encuentra con importantes limitaciones de infraestructuras óptimas para el movimiento de este tipo de mercancías de tal manera que pueda hacerse cargo de un volumen representativo dentro del total de expediciones.

4. DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL CANAL

Comenzando por la fase de la distribución hasta la producción, distinguimos tres grupos principales de actores: grandes cadenas de detallistas (cadenas de supermercados e hipermercados), detallistas de menor dimensión o minoristas y actores relacionados más directamente con la producción y mercados de origen.

4.1. Grandes cadenas de detallistas (supermercados e hipermercados).

Como actor que mayor predominancia ha adquirido dentro del canal, en primer lugar, enumeramos a los detallistas. A lo largo de las últimas décadas, el tamaño de los mercados detallistas ha crecido en gran manera en los países desarrollados, lo que ha motivado el aumento del tamaño de las empresas, tanto por la oportunidad que supone tal crecimiento, como por la necesidad de ajustar su tamaño para continuar siendo competitivas en los mercados globalizados. Y ello se ha producido fundamentalmente por dos vías: el crecimiento interno, o por la compra o fusión con otras empresas y la incorporación en grupos supraempresariales de gran tamaño (cadenas voluntarias, centrales de compras, cadenas de franquicia, etc.) formados por empresas jurídicamente independientes, pero que funcionan como unidades de una misma organización. Este crecimiento de las empresas y de las asociaciones de comerciantes ha provocado un aumento del grado de concentración en la distribución comercial y de la integración de funciones dentro de los canales de distribución y entre productores y distribuidores. En España, las primeras formas de gran distribución surgieron en la segunda mitad del siglo XX, y muy pronto experimentaron un auge importante y comenzaron a condicionar el resto de la cadena de producción de alimentos. El éxito inicial de las nuevas formas de distribución moderna fue que ofrecían soluciones más eficientes y que se adaptaban mejor a la nueva situación económica y social. En esos años, la producción agraria e industrial estaba en condiciones de ofrecer grandes cantidades a precios más bajos. Sin embargo, los sistemas tradicionales de distribución minorista eran lentos, largos y costosos, mientras que al mismo tiempo manejaban la mercancía con serias deficiencias (Langreo y Germán, 2018).

La oferta detallista de productos de consumo se encuentra fuertemente

concentrada en unas pocas manos. Ésta controla toda la cadena de suministro exigiendo a sus proveedores grandes esfuerzos en promoción y calidad que detraen de las liquidaciones y que, por tanto, redundan en la cuenta de resultados del eslabón más débil: el comercializador primario. Las frutas y hortalizas, como productos escasamente diferenciados, están sometidas, en la negociación con las grandes cadenas de distribución, a una presión constante a la baja.

Las grandes cadenas de distribución imponen en la práctica sistemas de control de calidad y trazabilidad (BRC), rapidez en la penetración de productos y agrupación de empresas productoras para abastecer las cantidades requeridas en lugar y tiempo oportuno (*just in time*). Los escándalos alimentarios tienen cada vez un mayor impacto a pesar de los avances innegables en el área de la seguridad sanitaria alimentaria. En España, la revolución más significativa dentro de la comercialización alimentaria en estas últimas décadas se ha producido en la distribución, como consecuencia del crecimiento y liberalización de la economía (Briz y de Felipe, 2006).

La decisión de la gran distribución de aproximarse al origen ha sido una de las cuestiones que más ha alterado la forma de trabajar y la estructura de la cadena de producción. Esa aproximación se realiza mediante la formación de empresas propias específicas para ese fin o mediante acuerdos contractuales con los operadores de origen más adecuados. En ambos casos son responsables de la extensión de los protocolos de producción.

En algunos productos de larga duración y alto consumo se ha establecido el envasado desde la central hortofrutícola.

La gran distribución, tras la opción de centralizar su suministro, necesita grandes

volúmenes, entregados a un ritmo determinado en sus plataformas. Asimismo, la gestión racional de sus suministro hace preferible la existencia de pocos suministradores por cada producto o grupo de productos, que debe tener capacidad para suministrar gamas completas en la medida de lo posible y deben dar servicio a lo largo del año. Todo esto ha provocado cambio de fondo en la cadena de suministro, favoreciendo la formación de grandes grupos suministradores, entre los que se encuentran las cooperativas de segundo grado, algunos grandes operadores comerciales (incluidos los de dimensión multinacional) y sus propias filiales de compra, y limitando el número de suministradores, lo que redundará en la mejora de la organización del sector.

En términos generales, la entrada de la gran distribución en la cadena de frutas y hortalizas ha provocado lo siguiente (Langreo, 2009):

- Un acortamiento en el número de eslabones de la cadena y un aumento del volumen de los que sirven a la gran distribución, lo que favorece la concentración en origen.
- Una segmentación del sector entre los que acceden a los canales y los que se quedan al margen.
- Una generalización de los protocolos de producción, de los acuerdos a medio plazo y de la existencia de certificación de producto que alcanza a todas las fases de la cadena.
- Una verticalización y organización creciente entre los suministradores.
- Una mejor y más rápida traslación de tendencias de consumo hacia la agricultura.

- Un recorte en el número de clientes de las empresas de las primeras etapas de la comercialización del producto, lo que supone un punto débil para los miembros de estas.
- En los casos en que la gran distribución exige exclusividad en el suministro, la empresa suministradora puede crecer con su cliente, pero, a la vez, se encuentra en una situación de máxima fragilidad ante una hipotética quiebra de ésta o ante un cambio de estrategia. La capacidad de compra de la gran distribución le permite contar con suministradores “globales”, lo que resta posibilidades a los operadores locales de tamaño intermedio.
- La gran distribución es capaz de incentivar el consumo en determinados productos y de favorecer la entrada de productos foráneos.

No obstante, estas grandes cadenas siguen compartiendo la cuota de mercado de los consumidores finales con detallistas de menor dimensión, tales como fruterías, mercadillos y otros minoristas.

4.2. Detallistas de menor dimensión o minoristas

Las formas de abastecimiento de la pequeña distribución minorista son muy variadas, pero entre ellas predominan los mercados centrales de la red de Mercas. En este punto cabe mencionar que en el colectivo de las empresas más concentradas y verticalizadas con los mayoristas en destino se han encontrado algunas que realizan acuerdos para su suministro de algunas gamas con operadores de origen, dando lugar a otro tipo de verticalización de la cadena de producción

Los principales efectos de las estrategias conjuntas llevadas a cabo por mayoristas en destino y fruterías han ido encaminadas, de una u otra forma, a la

verticalización de estas dos actividades y la concentración. Las principales vías seguidas son las siguientes (Langreo, 2009):

- Instalación de cadenas de fruterías por parte de mayoristas en destino.
- Acuerdos entre fruteros y algún distribuidor en destino para constituir una empresa con mayor capacidad de compra y venta, generalmente con varios establecimientos y adoptando diversas formas organizativas y jurídicas.

Estos procesos han terminado dando lugar a empresas y grupos empresariales, generalmente de pequeño tamaño y ámbito municipal, comarcal o provincial que han verticalizado las dos últimas fases de la cadena de producción y han aumentado su volumen sin perder las ventajas de la venta de proximidad ni la situación en barrios consolidados.

En definitiva, en el ámbito exclusivo de las fruterías se ha iniciado un interesante proceso de búsqueda de nichos de mercado y consumidores adaptados a cada ubicación.

4.3. Actores relacionados más directamente con la producción y mercados de origen.

A pesar de esos procesos de concentración, existe una enorme diversidad de agentes que operan en el sistema de comercialización y que conforman los mercados en origen. Así, es posible encontrar agricultores aislados, agricultores agrupados, centros de contratación (alhóndigas, lonjas de contratación, redes, etc.), mayoristas, transportistas, corredores, almacenistas en origen, cooperativas, sociedades agrarias de transformación (SAT), comunidades de bienes (CB), etc. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2006). Existen también agentes intermediarios de la mercancía en destino. La existencia de todos estos agentes, unida a la diversidad de productos que se

comercializan, da lugar al complejo entramado de relaciones que conforma el mercado en origen de estos productos. Esta primera fase de la comercialización da lugar a un elevado número de relaciones entre los distintos intervinientes en ese mercado, ya que cada agente, productor o comercializador, suele utilizar más de un circuito, bien habitual bien ocasionalmente. Así, vemos cómo los agricultores asociados a una cooperativa o una estructura de comercialización privada acuden a las subastas de las alhóndigas para vender parte de sus productos; o que, con frecuencia, las empresas comercializadoras tengan una parte de la producción propia y otra que adquieren en el mercado; o, finalmente, cómo las comercializadoras, cooperativas o privadas, utilizan varios tipos de proveedores para abastecerse.

Productores y operadores comerciales

Como ya se ha mencionado anteriormente, la primera fase del proceso de comercialización que tiene lugar entre los productores y operadores comerciales en origen se hace en gran medida con lo que hemos denominado “producto semielaborado” que, tras las funciones de preparación y acabado, se envía a los mercados en destino. La insistencia en la necesidad de acabar el producto entregado por los productores para comercializarlo es debido a su incidencia sobre la formación de la cadena de valor de la distribución de estos productos.

Cooperativas y SAT

A diferencia de otro tipo de sociedades, que compran los productos en la subasta o alhóndiga o a los propios agricultores, las fórmulas asociativas tipo cooperativas y SAT (sociedades agrarias de transformación) implican al productor directamente en la comercialización. Además de orientar las ventas hacia el mercado exterior a través de

exportadores, mayoristas en destino y grandes superficies, cooperativas y SAT destinan sus ventas en el mercado nacional mayoritariamente hacia la Red de Mercas, de donde se aprovisiona la mayor parte de los comercios detallistas españoles. Estas empresas se vienen caracterizando por una especialización en la exportación y, en los últimos años, también por una mayor conexión con las cadenas de supermercados e hipermercados y las centrales de compras.

Normalmente, estas entidades pueden lograr un mayor margen en la comercialización de sus productos, ya que, al normalizar y envasar en origen, una parte del valor añadido incorporado queda en manos del sector productor. Por otra parte, el progresivo aumento de la participación de estas entidades en la comercialización en destino, llegando incluso a la venta directa al consumidor y eliminando intermediarios, hace que parte de la riqueza generada en el proceso revierta a los productores. Las cooperativas de segundo y ulterior grado tienen como principal objetivo la concentración de la oferta para el logro de mejores condiciones, caracterizándose por la contratación de una gerencia que realiza todas las gestiones comerciales de las cooperativas de socios. Junto a la responsabilidad que adquieren estatutariamente, en la mayoría de los casos avalan con cantidades importantes el cumplimiento de las normas y compromisos de comercialización.

Basado en la caracterización de la gestión financiera en este tipo de empresas españolas por Mateos-Ronco y Guzmán-Asunción (2018), se acercan a la teoría del orden jerárquico, es decir, políticas que maximizan los precios recibidos por los miembros en detrimento de la entidad, así como a capacidades de autofinanciamiento, junto con restricciones en el capital social de las cooperativas que pueden llevarlos a utilizar la deuda para financiar el crecimiento. Los resultados también muestran

relaciones positivas entre el endeudamiento de las cooperativas y otros factores, como las inversiones en activos no corrientes, liquidez y tamaño de la cooperativa en términos de rotación por miembro.

Subastas (alhóndigas o corridas)

Las alhóndigas son centros de comercialización en origen de carácter privado, a los que el agricultor lleva directamente sus productos, que son vendidos por lotes aislados mediante el sistema de subasta a la baja en pizarra electrónica frente a varios compradores. El número de estos últimos es bajo en relación con el elevado número de vendedores, hecho que caracteriza a este mercado como oligopólico. Este sistema se localiza en el Levante español y Andalucía Oriental, en las provincias de Murcia, Granada, Málaga y Almería; en esta última es donde se concentra la mayor parte de las alhóndigas y las más grandes, tratándose habitualmente de empresas familiares bajo la forma jurídica de sociedad limitada. El producto comercializado depende de la zona de producción en donde se encuentren, pero en general operan con hortalizas, siendo prácticamente nula la presencia de frutas y cítricos. La alhóndiga es un intermediario que recibe los frutos del agricultor y se responsabiliza de su venta y pago del precio conseguido en la operación, deducido el canon correspondiente. Dispone y controla las operaciones de pesaje y estiba de los productos. El agricultor cobra prácticamente en el momento de la entrega de la mercancía, ya que el propio centro hace efectivo el importe asumiendo el riesgo de sus posibles morosos. Constituyen verdaderos mercados organizados, con fechas de apertura, turnos de subasta, horas de comienzo, etc. Asimismo, en las zonas de actuación poseen una cuota de mercado muy elevada. Las exigencias de calidad y presentación son menores que en otros canales. El agricultor puede parar la subasta y retirar la mercancía si no le interesa el precio, y cualquiera

puede llevar su producción sin requisitos de ser socio, de calidad y cantidad, especies, variedades, etc. Por su parte, el agricultor se desliga de la mercancía en el momento de la subasta, por lo que no percibe el valor añadido a lo largo del proceso de comercialización. La alhóndiga favorece la libre concurrencia en origen. Los otros tipos de agentes de comercialización existentes (tanto individuales como asociados) recurren a veces al mercado en las alhóndigas, e incluso con frecuencia actúan ellos mismos como tales utilizando sus locales para subastas. Así, hoy es relativamente frecuente que las propias cooperativas, además de comercializar los productos de sus asociados, actúen ellas mismas como alhóndigas al público. Las alhóndigas se han dotado de grandes instalaciones asociadas a centrales hortofrutícolas y han creado sus propias empresas de exportación (CAP, 2002).

Intermediarios y mayoristas en origen: almacenistas y exportadores

Los intermediarios en origen fundamentalmente se pueden agrupar en almacenistas (más especializados en el mercado doméstico o nacional) y exportadores.

Los almacenistas en origen adquieren sus productos de los agricultores o de los centros de subastas (alhóndigas) para destinarlos al mercado interior o al exterior, generalmente de forma simultánea. Estos almacenistas constituyen sociedades mercantiles que concentran un cierto volumen de producto, realizando en muchos casos todas las fases de la comercialización. Llegan a denominarse centrales hortofrutícolas cuando cumplen una función de recepción, clasificación y embalaje de los productos de la tierra, preparándolos adecuadamente para su expedición a los centros de consumidores o conservándolos mediante el frío en su estado natural, cuando las condiciones de mercado así lo aconsejan. El principal instrumento que tienen para la

captación de proveedores es la solvencia que ofrecen al agricultor.

Una figura de comportamiento similar al almacenista en origen es el denominado exportador. Es una figura de importancia particular en la comercialización de agrios. Realiza funciones de compra, acopio, selección, clasificación, envasado, embalado, almacenamiento y conservación, transporte, venta y financiación de la fruta. Normalmente el exportador concentra su actividad en la comercialización de las mejores calidades de la fruta, de acuerdo con las exigencias de los mercados exteriores.

Centrales hortofrutícolas

Se trata simplemente de una nueva denominación dentro de la cadena de suministro moderna, ya que puede referirse tanto a entidades de tipo cooperativo, alhóndigas o almacenistas en origen.

Las características que mejor las definen en cuanto a la organización de los canales de distribución son, en primer lugar, que realizan funciones de manipulación del producto y funciones de comercialización típicas de los intermediarios, y, en segundo lugar, por su acceso a los modernos canales tanto interiores como de exportación. Pueden clasificarse en dos tipos: las centrales hortofrutícolas y las comerciales hortofrutícolas. Por la importancia que en el acondicionamiento de las frutas y hortalizas y su acercamiento al consumidor final adquieren los centros de manipulación o centrales hortofrutícolas, estas figuras son fundamentales para la comercialización de estos productos. Estas centrales hortofrutícolas pertenecen a cooperativas agrarias, a SAT, a grandes empresas productoras y, en menor medida, a mayoristas en origen, apareciendo a veces asociadas de forma conjunta a una alhóndiga u otro de los agentes señalados. Las centrales hortofrutícolas son hoy uno de los sectores de la

comercialización en origen más dinámicos. El carácter eminentemente exportador de las centrales hortofrutícolas hace que sean altamente permeables a las participaciones de capital extranjero que, en la práctica totalidad de los casos, son mayoritarias. Una de las características notables del sector hortofrutícola es la existencia de vínculos horizontales y verticales entre empresas, unas veces porque están integradas en el mismo grupo y otras porque una misma empresa puede ser socio en multitud de empresas distintas. En cualquier caso, la creación de estos grupos permite concentrar la oferta, planificar su abastecimiento y suministro, prestar un mayor número de servicios tanto a proveedores como a clientes, establecer relaciones estables con ambos y, en definitiva, responder mejor al poder y a las elevadas exigencias de sus clientes, esto es, las cadenas de distribución y sus centrales de compra (Martínez Castro y Rebollo, 2008).

Comerciales hortofrutícolas conjuntas (integración horizontal)

Además de las alhóndigas y las centrales, en origen operan otras empresas cuya principal función es la comercial, destacando los consorcios y las cooperativas de segundo grado. En ambos casos se trata de empresas independientes pero participadas por otras que se agrupan con el fin de poder satisfacer demandas que, sobre todo por volúmenes y gama de productos, pero también por riesgos e inversiones, ninguna podría acometer de forma independiente. Para reforzar las ventas en el exterior se produce la creación de consorcios exportadores que implantan filiales en otros países europeos o participan en empresas de otros países relacionadas con la distribución. En el mercado interno establecen acuerdos con empresas de otras regiones a fin de aumentar el surtido de productos que forman su oferta y asegurarse el aprovisionamiento de producto.

Comercializadoras integradas en la distribución (integración vertical).

Una figura de nueva aparición en los canales de distribución que ha adquirido gran relevancia es la de las comercializadoras ligadas a las grandes empresas de distribución europeas, titulares de hiper y supermercados situados en toda Europa. Estas empresas se abastecen generalmente de las centrales hortofrutícolas para luego distribuir el producto a sus propios establecimientos, tanto en España como en el resto de los países europeos.

Así, algunos grandes grupos minoristas transnacionales que han desarrollado sus propias empresas de comercialización o han establecido acuerdos de distribución exclusiva con centrales hortofrutícolas, para el abastecimiento de frutas y verduras de sus establecimientos tanto de España como del resto de Europa. Las empresas integradas de distribución son centrales de compra en origen de grandes cadenas de distribución. Normalmente venden en exclusiva a sus empresas matrices. Estas empresas se abastecen tanto de las cooperativas y empresas asociadas como de empresas privadas (Fernández Nogales et al., 2006; Martínez Castro y Rebollo, 2008).

5. ORGANIZACIÓN DE LA CADENA COMO DETERMINANTE DE SU FUNCIONAMIENTO INTERNO Y LA SALUBRIDAD DE LOS ALIMENTOS: EL CASO ESPAÑOL

Así, teniendo en cuenta la anterior descripción de los canales de distribución español y de sus actores (largo o tradicional y corto o moderno), pasamos a describir las relaciones que se dan entre sus estructuras y aspectos de funcionamiento del canal y de nivel de gestión de salubridad alimentaria dentro del mismo.

España es una economía netamente exportadora de frutas y hortalizas. Una

solución a largo plazo para mantener una demanda internacional de productos radica en la construcción de la confianza y la confianza de los importadores de la calidad y la salubridad de sus sistemas de suministro de alimentos. Esto requiere de mejoras en los sistemas nacionales de control de alimentos y dentro de los programas de calidad y salubridad alimentaria a lo largo de todo el canal de aprovisionamiento. Con el fin de conocer la "mejor práctica " para el control sanitario de los productos frescos y de calidad en la cadena alimentaria de las exportaciones, es necesario implementar inspecciones y certificaciones.

En líneas de suministro ya establecidas y organizadas, como es el caso de las españolas, la coordinación de la salubridad y calidad a través de relaciones de suministro con minoristas privados o a través de una organización centralizada es posible. En el caso de productos que se transportan y se consumen en forma fresca, el manejo de toda la cadena de suministro puede influir en la salubridad y calidad alimentaria (Zepp et al., 1998).

Además, es el elevado carácter perecedero de los productos frescos y la susceptibilidad a daños y enfermedades de pre y post cosecha lo que impone altos niveles de exigencia para el aseguramiento de la calidad. De igual forma, las exigencias en el mercado final de las frutas y hortalizas españolas tienden a ser significativamente altos, por lo que el cumplimiento de esas normas puede requerir una gran inversión inicial en el control de calidad y sistema de salubridad.

Otra clave para la calidad del producto y la gestión sanitaria en toda la cadena de suministro de productos frescos es la trazabilidad, la cual permite el seguimiento del producto y responsabilidad en cada etapa. Hoy en día, la posibilidad de rastrear la producción de productos frescos y las prácticas de manipulación es requerido por el

binomio importador / distribuidor, y todas las operaciones, desde la siembra hasta la exportación, deben documentarse. Este enfoque asegura una mejor comprensión de los pasos y las condiciones de las que los productos frescos han sido objeto (Ait - Oubahou y El – Otmani, 2000).

Durante los últimos años, la producción y el funcionamiento del mercado ha sido muy positiva, pero los productores españoles se han tenido que enfrentar a problemas internos y externos. Las ventajas competitivas de la producción de hortalizas españolas se centran en bajos costes de producción y un calendario de producción que se encuentra fuera de la competencia los competidores comunitarios cercanos (Francia, Holanda e Italia). Pero a pesar de eso, en la última década, el sector hortofrutícola español ha ido perdiendo competitividad a través de una modernización inadecuada de las estructuras de producción y comercialización.

Uno de los principales problemas para el sector de productos frescos español es la producción fragmentada y pequeña escala. En el marco de la competencia de terceros países y la concentración de la demanda (con crecientes necesidades) hay una necesidad urgente de potenciar las organizaciones de productores y la integración vertical.

En los últimos años en España ha habido una demanda cada vez más concentrada en la cadena de distribución de alimentos. Esto, junto con la fragmentación de la oferta, provoca graves desequilibrios en los mercados, dando a las empresas exportadoras una posición débil en el mercado. Las consecuencias de la oferta fragmentada de las empresas exportadoras españolas son múltiples:

- Se evita que las empresas incrementen su incorporación de valor agregado.
- Diseño y promoción inadecuados.

- No permite a las empresas exportadoras adquirir grandes compromisos.
- Costes de comercialización altos.
- Debilita la posición de los profesionales y asociaciones en su capacidad para presionar a la Administración nacional y de la UE, con el fin de defender sus intereses y su posición en la PAC.

Merece especial mención que estas debilidades de la exportación hortícola española son cada vez más significativas en un contexto internacional de progresiva concentración en los mercados de destino, incremento de la competencia procedente de otros países y cambios en los hábitos de consumo en los hogares. Para afrontar con las debidas garantías estos cambios resulta necesario contar con una sólida infraestructura comercial y exportadora (Áznar, 2005). Se debe trabajar para poner en marcha un sistema de cooperación adecuado entre las distintas empresas exportadoras o bien optar por formas de integración vertical u horizontal que permitan hacer frente a las debilidades señaladas.

Por otro lado, según Poole et al. (2002), los sistemas de comercialización de alimentos pueden ser vistos como una cadena de personas y empresas, que producen, suministran y consumen los alimentos. La cadena alimentaria no sólo se refiere a la oferta de productos, sino que debe verse como una serie de flujos interactivo e interconectado de bienes, servicios, incentivos e información entre los diferentes participantes en la cadena de comercialización.

El número, el tamaño y las funciones de las empresas dentro del canal alimentario español, su acceso al mercado y la competitividad del sistema descritas en los apartados anteriores se han convertido en características de tipo estructural. Las

empresas, interrelacionando sus estrategias individuales, conforman el comportamiento del sistema. Los resultados, en términos de eficiencia y eficacia, son las características de rendimiento.

Así, la eficiencia, en términos de márgenes entre etapas, el valor añadido y la rentabilidad de la empresa son los máximos indicadores de rendimiento en el sistema agroalimentario español, demostrándose ser de primordial importancia la salubridad de los alimentos. La importante coordinación existente entre los diferentes actores del canal es probablemente una de las mayores ventajas con las que cuentan los operadores españoles para conseguir el alto nivel de desempeño y salubridad alimentaria.

En general, existe una alta eficiencia en la organización de las exportaciones españolas. La conexión directa existente de los exportadores con las empresas de distribución da más flexibilidad y mejor información a través de la cadena de comercialización de lo que se observa en otros países. Este es uno de los argumentos que pone en relieve el proceso de comercialización integrado seguido por las empresas españolas frente a otros donde no hay una experiencia de productor-distribuidor continúa, que aún existiendo hoy en día, van tendiendo hacia su conversión al primero.

Para la consecución de los niveles de calidad exigidos por el mercado, la cadena de suministro en España cuenta con una gran implantación de sistemas de inspección y certificación. Algunos de estos controles se llevan a cabo por las autoridades gubernamentales, tanto nacionales como de los países receptores, en base a las normas y reglamentos públicos, mientras que otros se llevan a cabo por organizaciones privadas (es decir, la certificación de terceros), en nombre de los importadores/distribuidores y basado en especificaciones particulares.

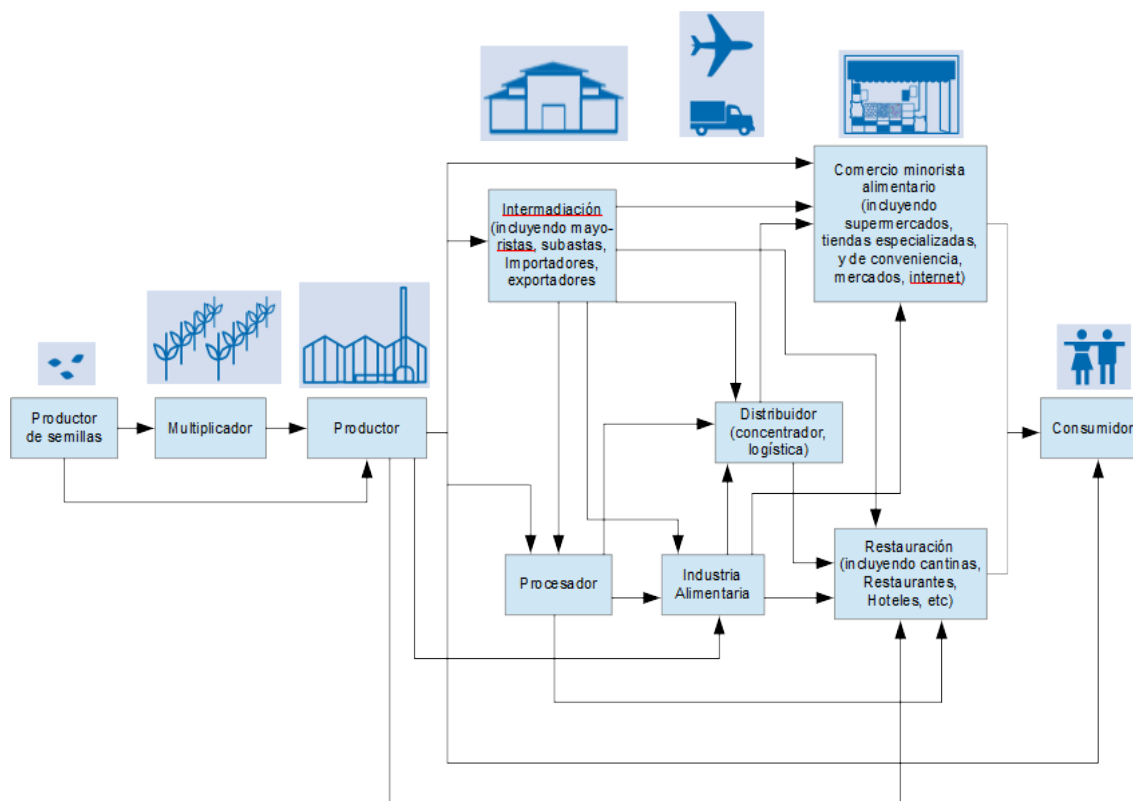
Desde el punto de vista práctico, en la fase de comercialización donde los

exportadores reciben los productos de sus proveedores se lleva a cabo una serie de controles de calidad y salubridad como son:

- Calidad del producto, peso y etiquetas controladas para lograr la conformidad con las especificaciones.
- Productos inspeccionados para contaminantes físicos y daños mecánicos, incluyendo daño por frío.
- Necesidad de evaluación de la maduración.
- Muestreo del producto para las pruebas de calidad específica (por ejemplo, el contenido de azúcar en los melones), muestreo del producto para fines fitosanitarios.
- Muestreo del producto para el control de residuos de plaguicidas.

El sistema implementado mayoritariamente en las zonas productoras españolas para conseguir una trazabilidad precisa y oportuna es mediante la cumplimentación de registros de clasificación de las prácticas de producción en términos de salubridad y de gestión de la calidad a lo largo de todos los eslabones de la distribución. Dependiendo del tipo de canal, entre los dos prominentes en España (tradicional o moderno), el seguimiento de estos registros genera mayor o menor confianza en función de la puesta a disposición de información sobre las prácticas de producción y el conocimiento del exportador sobre estas prácticas de producción y la capacidad de controlarlos o recopilar información sobre ellos. Esto ocurre tanto en el canal largo o tradicional como en el corto o moderno (Briz et al., 2007).

Figura 16. Esquema de flujo del producto hortofrutícola desde que es semilla hasta su consumo.



Fuente: Rabobank.

En lo que se refiere a la actividad exportadora, dada la actual estructura del canal de aprovisionamiento de frutas y hortalizas español, los diferentes sistemas de exportación que se dan mayoritariamente son la indirecta a través de un intermediario y directa por medio de la creación de empresas de distribución propias. La indirecta es menos arriesgada y requiere menor asignación de recursos, pero la directa está haciendo que las rentas potenciales sean mayores así como las garantías de continuidad de las mismas. Sin embargo, si bien la exportación permite un importante crecimiento en el exterior a las empresas que la realizan, éstas no tienen aseguradas ni la continuidad de su expansión en el exterior ni el mantenimiento de las cuotas alcanzadas en el país de destino. Para ello, es necesario que avancen en su proceso de internacionalización.

Además, en el entorno internacional están produciéndose una serie de modificaciones que están configurando un nuevo escenario de referencia y que suponen una amenaza para el sector.

Las empresas que han recurrido a la creación de filiales de distribución propias en los países de destinos de las exportaciones están aumentando la cuota de mercado y conseguido garantizar la continuidad de las ventas gracias a la mayor conexión de las empresas exportadoras con los mercados de destino. Además, se sitúan más cerca del consumidor, lo que les permite un mejor conocimiento de los cambios en sus tendencias y posibilita tratar de influir en ellos.

En este sentido, Gracia y Albisu (2004), en su análisis de la industria agroalimentaria española, señalan que el sector debería ser consciente de la importancia que tiene un mejor conocimiento del mercado, sobre todo en el caso de las pequeñas y medianas agroindustrias, así como que es necesario que tengan una constante preocupación por los desarrollos de los mercados y las herramientas adecuadas para una comercialización agresiva de sus productos.

En el otro extremo, y origen del canal, algunas empresas españolas (mayoristas en origen, importadores, minoristas del canal tradicional,...) han establecido centros de producción en otros países que reúnen *a priori* las condiciones adecuadas (como es el caso de Marruecos) lo que les permite abastecerse de distintos orígenes durante la campaña agrícola y así reducir el riesgo de no tener una oferta adecuada en caso de condiciones climáticas adversas o problemas de virosis en alguno de los lugares de producción. Asimismo, les permite disponer de elevadas cantidades de producto, completar en variedad y calidad la gama de productos ofertados y ampliar el calendario de suministro. Todo esto contribuye a mejorar su posicionamiento frente a los

requerimientos de los mercados de destino y la gran distribución. Si bien es cierto que la inversión directa en el extranjero puede generar potencialmente todas las ventajas indicadas, también lo es que constituye la estrategia de entrada en un país extranjero con mayor riesgo, por la gran cantidad de recursos que es necesario asignar, quedando, por tanto, reservado a los operadores más grandes de la cadena. Ante este requerimiento las empresas de menor tamaño se enfrentan a importantes limitaciones por su menor disponibilidad de recursos. Es ahí donde el sector encuentra un importante cuello de botella para poder llevarla a cabo, ya que está integrado en su mayor parte por pequeñas y medianas empresas. Aunque esta conformación no ha impedido que se realicen importantes volúmenes de ventas en los mercados exteriores a través de las exportaciones, sí que constituye una limitación relevante a la hora de progresar en el proceso de internacionalización mediante estrategias más comprometidas como la inversión directa en el extranjero. Por tanto, para poder implementarlas es necesario incrementar la dimensión media de las empresas que operan en el sector y/o articular mecanismos de cooperación y de relación interempresarial (Aznar, 2007).

Por todo lo descrito anteriormente, desde las diferentes zonas de producción españolas y hasta el consumidor final crece una maraña internacional de canales comerciales, intermediarios, transportistas, procesadores, etc., cada uno con sus necesidades específicas, a las cuales el productor debe prestar también atención, amén de comprender las determinantes exigencias del consumidor final.

Dada la estructura del mercado internacional, desde los exportadores españoles se sigue cada vez más una estrategia de segmentación del mercado final en función del poder adquisitivo de los consumidores localizados principalmente en los países de nivel

de renta correspondientes, teniendo tras ellos a numerosos agricultores y frente a ellos a un escaso número de comercializadores finales en estrecho contacto con los consumidores. De este modo, el productor conserva en la comercialización todas las desventajas descritas en la teoría del oligopolio y algunas más. Por ejemplo, la feroz competencia de precios se cuenta entre las primeras y la necesidad de ajustarse a los estándares determinados por los compradores puede también considerarse como una forma de presión sobre los precios.

Pero además, este estado de cosas ha generado una nueva e importantísima dependencia a los productores y comercializadores españoles de los flujos de información, incluyéndose especialmente la referida a calidad y salubridad alimentaria, tanto dentro del mercado doméstico como el de exportación, que se han vuelto crecientemente complejos y que son de los que se alimenta la confianza necesaria entre los operadores del canal. Por ejemplo, en mercados públicos, con transacciones abiertas y notificaciones de precios, basta con una estandarización del producto e información sobre cantidades comercializadas y niveles de precios para que el productor sepa por dónde se mueve. Con los desarrollos en la comercialización anteriormente mencionados, esas informaciones, en el improbable caso que estén disponibles públicamente, por supuesto no alcanzan como guía y hay que recurrir a otras fuentes. Lo cual complica enormemente el proceso de obtención, emisión y circulación de información, que no puede limitarse, por más útil que sea, a la que circula paralelamente a la propia cadena de compradores-vendedores, por la obvia razón que cada cual emite la que le resulta favorable o indispensable

La estructura de la cadena de valor es el otro factor determinante de las situaciones a las que se enfrentan los productores y comercializadores españoles. En el

ámbito europeo, marco de referencia de la agricultura española, la tendencia general es que la distribución tiende a concentrarse, adquiriendo las distintas formas de supermercados porcentajes crecientes de los valores comercializados a nivel minorista, a costa de tiendas tradicionales, mercados vecinales y otras formas similares.

En la medida que las grandes cadenas de distribución detallista están creciendo y concentrándose están introduciendo sus formas de trabajar y sus exigencias frente a los proveedores. Los esquemas de certificación privados son una de las más visibles, constituyéndose en verdaderas “licencias para vender”. En su constante búsqueda por mejorar la eficiencia del abastecimiento, los grandes grupos de distribución nacionales y extranjeros con tiendas en España o simplemente importadores en el extranjero, introducen sus formas de trabajar y sus métodos operativos, acelerando los cambios estructurales en la cadena de aprovisionamiento española. No es sorprendente, entonces, que en el origen de la industria del lavado y cortado de frutas y hortalizas se encuentren la exigencia de estos clientes de que el producto fresco le fuese presentado de esa manera. Junto con esta industria se están desarrollando también grandes centrales de compra, con el resultado que los proveedores se encuentran también por aquí con una creciente concentración de la demanda (Merino, 2007).

Conforme el comercio crece en complejidad, los requisitos a cumplir también se elevan materializados en las exigencias de sanidad alimentaria, de logística, de trazabilidad, etc., lo que incrementa los costes y las dificultades de participar en este comercio, lo que en algunos casos ha llevado a una cierta simplificación estructural del mismo desapareciendo empresas y quedando menos pero con mayor potencial organizativo y disponibilidad de capital y de *know-how*.

Finalmente, conforme se está incrementando la influencia de los grandes

minoristas y también de las grandes empresas de servicios alimentarios sobre las cadenas de suministro hortícolas españolas, la coordinación de los distintos pasos de la misma se está haciendo imprescindible. Se está dando que algunas empresas de intermediación comercial se están apartando paulatinamente de su rol de simples intermediarios para dejar, también, lugar a tareas de coordinación entre los eslabones comerciales. Estas empresas comercian tanto con información como con producto.

Tabla 10. Influencia de la estructura del canal en relación con el funcionamiento del mismo y la salubridad alimentaria

	CANAL TRADICIONAL	CANAL MODERNO
INFLUENCIA DEL CANAL EN LA GESTIÓN SANITARIA ALIMENTARIA DEL SECTOR		
Implementación de inspecciones y certificaciones para controlar las buenas prácticas	Menor impacto para proveedores	Gran nivel de implantación y exigencia a productores y proveedores
Coordinación de la salubridad y calidad a través de relaciones de suministro minoristas privadas o a través de una organización centralizada	Poca exigencia desde los operadores de mercados nacionales	De obligado cumplimiento en ambos casos
Inversión inicial en el control de calidad y sistema de salubridad para cumplir con exigencias en el mercado final de las frutas y hortalizas	Menor en el caso de operadores de este canal	Pueden llegar a ser importantes y siempre a demanda de los grandes minoristas y detallistas
Trazabilidad como clave para la calidad del producto y la gestión de la sanidad	No existe una completa implantación y seguimiento por parte de todos los operadores	Estricta desde productor hasta consumidor
Exigencias de salubridad alimentaria, de logística, de trazabilidad, etc. han llevado a una cierta simplificación estructural del mismo	No se conforman como elementos determinantes de la supervivencia de operadores	Incremento de costes y dificultad de participar en este canal llevando a la desaparición de empresas
Dependencia de los flujos de información, incluyéndose especialmente la referida a calidad y salubridad alimentaria	Han sufrido poca evolución. La confianza viene asentada en relaciones uno a uno	Complejidad creciente mediante el incremento de requisitos y consiguientes sistemas de control y verificación
Implantación de sistemas de inspección y certificación	Existen aún operadores sin certificar. Baja exigencia por minoristas y consumidores	Plenamente extendido para operadores de este canal
Coordinación entre los diferentes actores del canal para conseguir el alto nivel de desempeño y salubridad alimentaria	Interrelaciones orientadas a la transacción	Sistemas de comunicación y certificación estandarizados.
INFLUENCIA DEL CANAL EN FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR		
Potenciación de las organizaciones de productores y la integración vertical a causa de una producción fragmentada y pequeña escala.	Sigue siendo posible para pequeños proveedores tratar con minoristas y detallistas. Escasos casos de integración vertical	Necesidad de crecer en dimensión para poder satisfacer las necesidades de minoristas y detallistas. Tendencia a la integración hacia la fase de producción.
Flexibilidad y mejor información a través de la cadena de comercialización por la conexión directa existente de los exportadores con las empresas de distribución	Existencia de diversos eslabones de intermediación	Predominancia de programas periódicos de aprovisionamiento. Muy pocos intermediarios.
Proceso de comercialización integrado y experiencia de productor-distribuidor continua	Nivel de aplicación medio. Para el caso del productor muy escasa	Su tendencia es a incrementarse. El productor siempre se encuentra representado por una organización mayor
Generación de confianza y puesta a disposición de información de las prácticas de producción	La confianza entre los operadores no procede solamente de este tipo de información por lo que no se impone de manera tan estricta	Exigida y constatada a través del requisito de certificaciones por parte de entidades independientes
Exportación indirecta a través de un intermediario y directa por medio de la creación de empresas de distribución propias	Predominancia de intermediación. La exportación queda limitada a las empresas de mayor dimensión tanto minoristas como mayoristas en origen	Empresas con dimensión adecuada para acometer la exportación directa
Conocimiento y preocupación por los desarrollos de los mercados	Poca fluidez de este tipo de información a lo largo del canal	Estudio del consumidor por parte de detallistas. Difusión de esta información a través de requisitos de calidad
Producción en otros países para mejorar su posicionamiento frente a los requerimientos de los mercados de destino	Reservado a operadores más grandes de la cadena siendo ya productores en España	Se dan procesos de integración vertical. El servir a la gran distribución crea la necesidad de internacionalizar de la producción
Segmentación y proximidad al mercado final	Consumidores poco informados y exigentes	Consumidor como centro del diseño de productos, servicios y procesos a lo largo del canal impuestos por la gran distribución
Proceso de obtención, emisión y circulación de información	Gran subjetividad de la misma aplicada por parte de cada operador en su beneficio	Procesos de estandarización y auditoría por parte de terceros de la información aguas abajo
Estructura de la cadena de valor	Las cuotas de poder se mantienen más estables. Pérdida de cuota de mercado frente a la gran distribución y su canal moderno de aprovisionamiento	La distribución tiende a concentrarse e incrementar su dominio del canal
Coordinación de los distintos pasos de la cadena de suministro	Existe opacidad entre un eslabón y el siguiente en la cadena de valor. No se generan de forma generalizada implicaciones y apertura entre ellos	Se está haciendo imprescindible. Empresas de intermediación asumen funciones de coordinación

Fuente: Elaboración propia.

6. LA SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS EN ESPAÑA.

La gran distribución, concretamente la que se sitúa en el producto de más calidad, fue la responsable del establecimiento de protocolos de producción que afectan a la fase agraria, la manipulación y las condiciones de almacenamiento y transporte. Estos protocolos fueron los antecedentes de EUREP GAP, GLOBAL GAP y demás certificaciones y se adelantaron a las normas de higiene y trazabilidad, ahora exigidas legalmente. Inicialmente se pusieron en marcha como mecanismos de competitividad entre enseñas y, actualmente, cuando las certificaciones están muy generalizadas, se siguen utilizando algunos ratios propios en el mismo sentido. De todos modos, la existencia de las distintas certificaciones también facilita la gestión de la categoría y permite seguir adecuadamente todos los procesos, localizando más fácilmente ineficiencias. La imposición de estos protocolos ha alterado profundamente las estructuras y la forma de trabajar de la cadena de valor que dirige sus productos a la gran distribución española, haciendo muy difícil el acceso a la misma de otros operadores, provocando así una segmentación de los sectores agrarios y de manipulación con grandes implicaciones a medio plazo (Langreo, 2009).

Por otro lado, la gestión higiénico-sanitaria ocupa un papel esencial en el consumidor actual, con responsabilidad a lo largo de toda la cadena agroalimentaria. La preocupación por los aspectos nutritivos ha dado paso a los funcionales, es decir, aquellos que tienen influencia en la salud. Los consumidores desean que la Administración regule y vigile los mercados alimentarios para que ofrezcan una garantía sanitaria y adecuada información. La cadena alimentaria debe hacer frente a este nuevo fenómeno coordinando las funciones de los actores que participan en esas situaciones de crisis: asesores del riesgo (científicos y expertos), gestores del riesgo (funcionarios,

políticos y responsables de adoptar las medidas oportunas) y comunicadores del riesgo (prensa, radio y televisión). Un desajuste de sus funciones y falta de actuación conjunta pueden crear situaciones de pánico (Briz y de Felipe, 2006).

De la misma forma, los consumidores cada vez están más preocupados por el impacto que las empresas tienen en la sociedad. Este enfoque ha sido recogido por la distribución moderna española llegando a la conclusión de que el comprador está dispuesto a pagar un precio extra por los productos en cuya elaboración se haya tenido cuidado con el entorno y con las condiciones de trabajo. Los minoristas quieren adelantarse a la competencia con el objetivo de situarse en una posición ventajosa en caso de que el regulador sea más exigente.

Por todo esto, la gran distribución está, cada vez, más preocupada por controlar a sus proveedores. Para ella la capacidad de reaccionar rápidamente ante los problemas que puedan surgir de calidad y salubridad alimentaria es fuente de diferenciación. En definitiva, el minorista tiende a exigir el control sanitario de sus proveedores para que su imagen de marca no corra peligro. En este sentido nacieron varias iniciativas, que continúan activas y aplicadas en España en la actualidad, y que tienden a establecer controles cada vez más estrictos: 1) el protocolo British Retail Consortium (BRC) Global Standard Food desarrollado por cadenas británicas con el objetivo de crear una norma de buenas prácticas que garanticen la salubridad alimentaria (APPCC, gestión de la calidad, control de productos y procesos, o entorno adecuado de la fábrica); 2) International Food Standard (IFS) creada por cadenas de distribución francesas y alemanas buscando asegurar la implantación de estándares en APPCC y, en definitiva, una correcta gestión de la sanidad alimentaria; o 3) GLOBAL-GAP, en cuanto que es exigida por multitud de cadenas de distribución como fórmula de asegurar el empleo de

buenas prácticas agrícolas (García Torrente y Pérez Mesa, 2010).

El Programa de Calidad de una cadena de supermercados de primer nivel en España involucra a todos los agentes que intervienen en el proceso y conlleva las siguientes actuaciones (Bernal y López, 2002):

– Proveedores. Sometimiento a una auditoría previa para comprobar que los sistemas de calidad y salubridad que aplican en sus procesos de producción aseguran que los alimentos que nos van a suministrar cumplen los requisitos necesarios. Colaboración con las pequeñas y medianas empresas, para asesorarlas en todos los aspectos relacionados con sistemas de seguridad sanitaria y métodos de trabajo o instalaciones.

- Almacenes. Implantación de sistemas de calidad para controlar los productos, temperaturas, fechas de caducidad, grado de maduración, frescura y manipulación de frutas y hortalizas.
- Hipermercados. Aplicación de los métodos preventivos definidos en el sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos, con implantación en todas las secciones de alimentación. Vigilancia de todos los puntos en los que se puede ver afectada la sanidad alimentaria (cámaras y lineales, limpieza y desinfección, manipulación, recepción de mercancías, control de frescura...). Realización, de forma constante, de análisis microbiológicos de muestras de productos perecederos para comprobar sus condiciones higiénico-sanitarias con expertos internos y laboratorios externos.
- Gestión de crisis. Existencia de un sistema reactivo cuyo objetivo es evitar cualquier riesgo a lo largo de la cadena alimentaria en los productos que se

comercializan y que consiste en un sistema de alerta interna que es activado de forma inmediata cuando existe la más mínima duda sobre la salubridad de un producto. Dicho mecanismo comienza con la retirada inmediata e inmovilización de cualquier artículo que pueda suponer el menor riesgo para la salud del consumidor, procedimiento puesto en marcha tanto en los hipermercados como en las plataformas logísticas, para realizar los análisis y comprobaciones correspondientes bajo los más estrictos parámetros de salubridad alimentaria. El sistema de producción controlada está complementado con un método de trazabilidad de todos los alimentos e ingredientes que intervienen en la obtención del mismo a fin de conocer la trayectoria del producto a lo largo de la cadena de suministro.

Debemos añadir que, aunque el enfoque práctico español sobre la sanidad alimentaria es muy similar al de resto de países europeos, ya que sus necesidades de asemejan mucho (Agut y Comellas, 2009). Una de las características clave de la gobernanza alimentaria en España es que se está introduciendo no como una respuesta a los cambios sociales al igual que en muchos otros países industrializados. Por el contrario, el gobierno está introduciendo los requisitos legislativos de la UE en un contexto de escasa presión social por parte de los consumidores; presunción de participación sobre la que se basa la gobernanza alimentaria de la UE, teniendo como uno de los principales objetivos del sistema la reconstrucción de la confianza pública.

En España no está claro hasta qué punto las organizaciones de consumidores son representativas de los consumidores en general. Su papel en los comités de Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) indica que no están necesariamente preparados para las funciones que la legislación alimentaria europea

espera de ellos.

De hecho, las ideas de los ejecutivos de la AECOSAN sobre el aumento de la confianza del consumidor mediante la armonización de los mensajes al público plantea preguntas acerca de si está preparando para hacer frente a las complejidades de la confianza del público (Todt, 2003).

También, la cooperación de la industria es vital para el funcionamiento del sistema de salubridad alimentaria. De hecho, la nueva configuración de la reglamentación asigna a la industria el papel de la realización de los controles sanitarios y pone mucho énfasis en la cooperación directa entre la industria, los reguladores y otros actores sociales. La idea de autocontrol por parte de la industria en toda la cadena de producción y distribución de alimentos es nueva en el sistema alimentario español. Ahora, la industria participa en la toma de decisiones de la Agencia de Alimentos, junto con los otros actores ya mencionados. Esto, por supuesto, implica una mayor comunicación. Este tipo de intercambio directo, especialmente entre la industria y la sociedad civil, fue casi completamente ausente en España antes de la creación de la AESA , y se refleja en la percepción predominante de los representantes de la industria de la falta de importancia de la sociedad civil en la gestión de las crisis alimentarias (Muñoz et al. , 2004) .

Todo esto plantea interrogantes acerca de la eficacia del marco de la salubridad alimentaria de la UE en España, al tiempo que apunta a la necesidad de adaptar la gobernanza regulatoria a las situaciones locales específicas. En el contexto español actual, que difiere de los supuestos de la legislación de la UE, la gobernanza (y la construcción de confianza) puede no funcionar según lo previsto, debido a que muchos de los actores sociales no comprenden necesariamente la función que el sistema

europeo de gobernanza alimentaria les asigna implícitamente.

Si bien en la mayoría de los países industrializados, la gobernanza regulatoria puede ser interpretada como el resultado de un proceso de aprendizaje social, en España, es precisamente la inducción de la gobernanza a través de la legislación de la UE lo que puede impulsar el aprendizaje social. De hecho, es poco probable que sin transponer completamente a la práctica regulatoria los objetivos de la independencia, la transparencia, la excelencia y la participación haya grandes posibilidades de recuperar la confianza perdida de los consumidores (Todt et al., 2007).

7. CONCLUSIONES.

En el sector español, los cambios acaecidos en los consumidores y sus consecuentes presiones generadas en el canal por la gran distribución (mayormente cadenas de supermercados de capital extranjero con participaciones en ocasiones en empresas comercializadoras en origen) también han provocado una serie de procesos adaptativos en el resto de miembros de la cadena de suministro en España instrumentalizados mayormente a través de operaciones de concentración y estrategias de especialización.

Las conclusiones de este capítulo aparecen completadas junto con las del resto de capítulos en el epígrafe V Conclusiones Generales.

ANEXO. Aspectos adicionales sobre la exportación hortofrutícola en España.

Los países estratégicos como suministradores de Europa son España y Holanda, este último tiene, además, la característica de canalización de producción ajena (principalmente española), así, su mantenimiento se hace indispensable para el sostenimiento del sector español. España se clasifica como un país puramente emisor y no re-exportador, destapándose, en contra de lo que pudiera parecer, un sector comercial poco desarrollado (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2006).

El canal que utilizan las empresas para exportar no es muy distinto al seguido en el mercado nacional. Sólo se vende directamente a la distribución alrededor de un cuarto del total, el resto se realiza mediante la intervención de importadores e intermediarios que vuelven a reintroducir el producto en el canal, llegando incluso a reexportar la producción hacia nuevas zonas de consumo. Algunas de las centrales de compra y reexportadores ubicados en España tienen filiales en destino, utilizando un canal u otro según convenga. El proceso exportador varía en función del país de destino (Pérez Mesa y de Pablo, 2007). De los clientes prioritarios (Alemania, Francia, Reino Unido y Holanda), Alemania es el país donde la venta se realiza de una manera más directa. El caso Holandés, es el opuesto, pues un porcentaje alto de los envíos tienen como destino final la reexportación. La complejidad de las ventas se aprecia cuando vemos que The Greenery (importante empresa productora en Holanda) además de actuar como importador en diversos mercados, también está localizado en España. En resumen, queda patente, al igual que pasaba en el mercado nacional, que en muchas de las transacciones se desconoce el cliente final, y la empresa importadora actúa como mero comisionista. Las cadenas de distribución controlan, directa o indirectamente, los flujos de compra-venta de frutas y hortalizas. Su tamaño las ha convertido en grandes

multinacionales que operan en multitud de países. Por ejemplo, en España las ventas de frutas y hortalizas realizadas a través de supermercados e hipermercados suponen el 40% (Mercasa, 2010); otro importante canal son las fruterías, con un porcentaje similar; sin embargo, en Alemania la cuota de la distribución moderna se eleva al 81% (GfK, 2010). Estas organizaciones marcan ritmos y normas a sus proveedores en función de las tendencias detectadas al consumidor. Por otro lado, a pesar de que estas empresas son grandes multinacionales existe una competencia importante dentro de su sector por mantener, y ampliar, la cuota de mercado. Podemos decir, en este sentido, que el consumidor y la competencia interna marcan sus estrategias, que a nivel táctico y operativo deben trasladar a los proveedores (Pérez Mesa y de Pablo, 2007).

IV. DETERMINANTES DEL NIVEL DE SALUBRIDAD ALIMENTARIA EN EL CANAL DE APROVISIONAMIENTO MAYORISTA: EL CASO DE ESPAÑA Y FRANCIA.

1. INTRODUCCION

El mantenimiento de la salubridad alimentaria está considerado como un servicio público ya que una gestión inadecuada puede ocasionar importantes daños para todos los actores de la cadena de suministros (empresas y consumidores). A su vez, fuerza a sus miembros a colaborar para favorecer la transparencia necesaria que garantice al cliente la salubridad de los productos que consume (Jacxsens et al., 2015; Kirezieva et al., 2015). En el caso de los perecederos, la gestión de las cadenas de suministro será distinta según el tipo y el nivel de colaboración alcanzado (Willems et al., 2005; Pérez-Mesa y Galdeano-Gómez, 2015). Así, existirán diferencias en cuanto a quién tiene la responsabilidad de la salubridad alimentaria, cómo se gestionan los problemas surgidos en el proceso de aprovisionamiento y dónde se focalizan los procedimientos de control. Ante esta situación, nos encontramos con numerosas y variadas actuaciones (Hammoudi et al., 2009), ya sea por parte de productores (Lemeilleur, 2013; Zhou y Li, 2015), administraciones (Johannessen y Cudjoe, 2009) y, de forma destacada, grandes detallistas, tanto de manera individual como asociada (Fulponi et al., 2006).

En la cadena o canal corto de distribución, los supermercados o sus centrales de compras son el miembro más influyente. En el caso de Europa, la gran distribución (Aldi, Lidl, Tesco, Rewe, Carrefour) posee un control muy estricto. Es un hecho constatado el aumento de la presión de este actor sobre el resto de los miembros del canal para el

aseguramiento de la salubridad alimentaria (Losasso et al., 2012). Para este fin, aparecieron diferentes protocolos privados (por ejemplo, GlobalGap, British Retail Consortium-BRC, International Food Standard-IFS, Nurture, Quality Scheme for safe food-QS, etc.) a través de los cuales el *retailer* ha respondido a las exigencias de los consumidores, imponiendo condiciones al resto de los miembros de la cadena mucho más estrictas que las existentes en la normativa comunitaria (Henson y Humphrey, 2009). A este respecto, trabajos como los de Gorris (2005), Henson y Reardon (2005), Halkier y Holm (2006), Akkerman et al. (2010), Traill y Koenig (2010) o Mensah y Julien (2011) estudian ampliamente cómo estos estándares están implantados en el canal corto.

Como contraste, se le ha prestado menos atención a la salubridad alimentaria dentro de la cadena o canal de distribución larga tradicional, entre otras razones, porque las relaciones de poder están más difuminadas debido a la existencia de múltiples actores (productor, mayorista, minorista, detallista) con huecos de mercado muy distintos. Esta carencia de estudios lleva a una falta de información sobre cómo se está gestionando la salubridad agroalimentaria dentro de este tipo de canal. Dada la importancia de esta cuestión en la distribución de alimentos en fresco, este estudio busca cubrir dicha carencia con el fin de facilitar la toma de posibles medidas por parte de los operadores privados y administraciones públicas para salvaguardar y mejorar la salud de los consumidores.

Así, este trabajo trata de determinar qué factores influyen en el grado de salubridad alimentaria (medido a través del nivel de implantación de certificaciones de calidad) dentro del canal largo de suministro de frutas y hortalizas (F&H) en Europa. Concretamente, el objetivo es analizar cómo influye en el nivel de certificación del

mayorista el grado de exigencia de los clientes, el tipo de proveedor y el tipo de cliente. Paralelamente, se pretende conocer cómo afecta a dichas relaciones que el cliente principal sea la gran distribución.

Además, dadas las diferencias de estándares de calidad utilizados en los procesos de producción y comercialización entre países (Codron et al., 2014; Luning y Uyttendaele, 2015; Nanyunja et al., 2015), este trabajo tiene como objetivo clarificar algunos aspectos importantes relacionados con los mayoristas de productos agroalimentarios procedentes de terceros países hacia la Unión Europea (UE). En caso de constatar la existencia de divergencias entre canales cortos con presencia predominante de supermercados y canales largos (donde su presencia es menos importante), cabría entonces poner de relieve el papel destacado de los intermediarios de importación como mayores y primeros gestores de la calidad y riesgo sanitario de productos agroalimentarios procedentes de terceros países hacia la UE.

Para ello, se realiza una encuesta a mayoristas de F&H en los principales mercados de España y Francia, así como en la zona europea más importante de comercialización de este tipo de productos (el sureste español). El resto del capítulo se estructura como sigue: en el siguiente apartado se establecen las hipótesis que van a ser testadas; a continuación, la sección de metodología explica la muestra, las variables y el modelo utilizado; la sección siguiente señala los resultados empíricos obtenidos; finalmente, las discusiones y conclusiones más importantes cierran el trabajo.

2. HIPOTESIS Y ANALISIS

Como se ha señalado en la sección anterior, entre los motivos que pueden llevar a los operadores del canal al cumplimiento de las certificaciones privadas de salubridad

alimentaria se encuentran los beneficios esperados (Li et al., 2011), tales como la mejora de la calidad y seguridad del producto (Fotopoulos et al., 2009; Mamalis et al., 2009), mejora de la imagen y reputación de la empresa (Wilcock et al., 2011; Escanciano y Santos-Vijande, 2014) o acceso al mercado (Karipidis et al., 2009; Macheke et al., 2013), pero, sobre todo, las presiones recibidas legalmente (Baert et al., 2012) y por parte de los clientes (Henson y Holt, 2000; Herath y Henson, 2006; Violaris et al., 2007; Fotopoulos et al., 2011; Mensah y Julien, 2011). En concreto, en la literatura se argumentan como drivers del nivel de certificación los siguientes aspectos relacionados con los clientes: satisfacer las presiones / requisitos / demandas del cliente (Panisello et al., 1999; Henson y Holt, 2000; Henson y Hooker, 2001; Panisello y Quantick, 2001; Herath y Henson, 2006; Herath et al., 2007; Khatri y Collins, 2007; Violaris et al., 2007; Fotopoulos et al., 2011; Mensah y Julien, 2011); anticiparse a los requerimientos futuros del cliente (Herath y Henson, 2006); satisfacer al cliente (Ramnauth et al., 2008); sensibilización del consumidor ante la seguridad de los alimentos (Fotopoulos et al., 2011); retener a los clientes actuales o atraer nuevos clientes (Henson y Holt, 2000; Herath y Henson, 2006); reducir las quejas de clientes (Henson y Holt, 2000; Herath y Henson, 2006); auditorias e inspecciones de clientes (Henson y Holt, 2000; Herath y Henson, 2006); la disminución de poner en riesgo la seguridad de los alimentos para los consumidores (Fotopoulos et al., 2011).

Así, después del obligado cumplimiento de las exigencias legales, la mayoría de la literatura posiciona la exigencia de los clientes como el segundo motivo de las empresas para la implementación de las certificaciones privadas. En este contexto, para el caso de los mayoristas de F&H, en este trabajo se plantea la siguiente hipótesis:

H1. El nivel de certificación del mayorista depende del grado de exigencia de su cliente.

La aparición y gran crecimiento de las cadenas de supermercados durante las últimas décadas ha determinado la existencia de estándares que no existían anteriormente y que se han estado cumpliendo en su totalidad solamente en los canales de aprovisionamiento donde éstas han estado presentes (Balsevich et al., 2003; García y Poole, 2004). La gran distribución suele mostrar mucho interés por conocer y controlar dónde, cómo y por quién son producidos los productos frescos de los que se aprovisionan (Konefal et al., 2005). Así, en las cadenas de suministro donde los supermercados tienen influencia, los estándares de salubridad alimentaria se controlan más estrictamente (Okello et al., 2011; Hou et al., 2015). En estos casos, es más probable que los supermercados detecten productos inseguros y, para protegerse contra este riesgo, el mayorista realiza un mayor nivel de esfuerzo de salubridad (Fulponi et al., 2006). Por tanto, la presencia de la gran distribución dentro del canal aumenta la presión sobre el resto de los miembros para el aseguramiento de la salubridad alimentaria (Losasso et al., 2012), imponiendo condiciones mucho más estrictas que las existentes en la normativa comunitaria (Henson y Humphrey, 2009). En concreto, Rouvière et al. (2010) han establecido que existe una relación directa positiva entre el nivel de esfuerzo en salubridad alimentaria que realizan los mayoristas y contar éstos con la gran distribución como mayor cliente. Si, por una parte, la exigencia del cliente es el principal determinante para la certificación y, por otra, la gran distribución es el miembro del canal que ejerce más presión para el aseguramiento de la salubridad alimentaria, cabe esperar que la exigencia que recibe el mayorista para certificar sea aún mayor si su principal cliente es el supermercado. En base a lo anterior, se plantean las siguientes

hipótesis:

H2. El nivel de certificación del mayorista aumenta cuando vende más a la gran distribución.

H3. El nivel de venta a la gran distribución incrementa la relación entre nivel de certificación y el grado de exigencia del cliente.

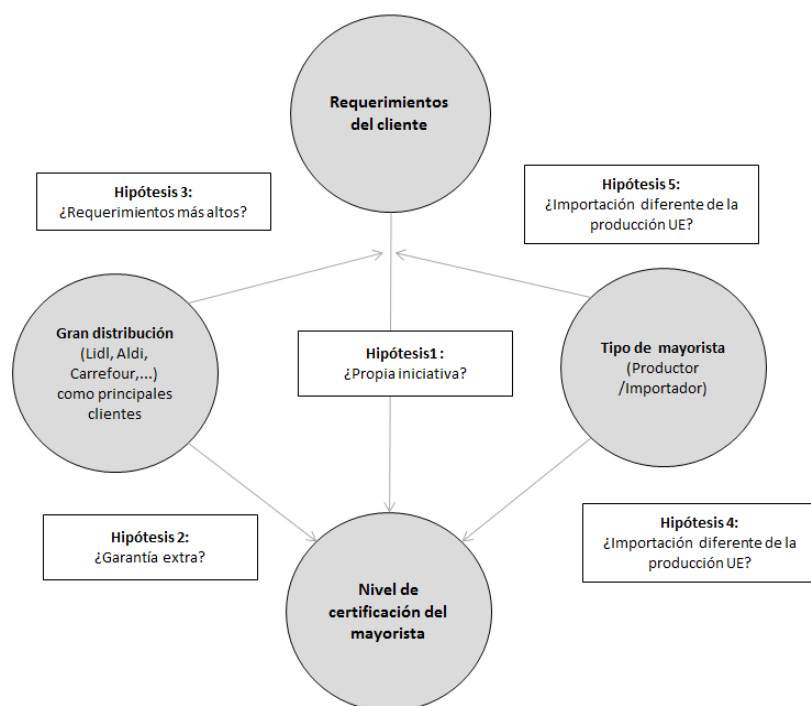
Las certificaciones privadas de salubridad alimentaria se consideran obstáculos al comercio y en ocasiones una desventaja para los países en desarrollo (Fulponi et al., 2006). Los mayoristas europeos de F&H se proveen de agricultores y cooperativas europeas, siendo a veces incluso ellos mismos productores, y también de importaciones procedentes de terceros países externos a la UE. Es común en la literatura atribuir al producto importado una menor calidad. Además, según Latouche y Rouvière (2012), cuanto menos seguro es el producto, mayor es la proporción de importaciones que se hacen indirectamente a través de los mayoristas en lugar de directamente a través de los supermercados. Si esto se corrobora sería de esperar que el mayorista que comercializa en su mayoría producto importado (extra UE) tenga un menor nivel de certificación. En este contexto, se plantean las siguientes hipótesis:

H4. El mayorista mayoritariamente importador tiene un grado de certificación menor.

H5. La tipología de empresa mayorista (ser mayoritariamente importador) reduce la relación entre el nivel de certificación y el grado de exigencia del cliente.

La figura 17 resume las relaciones e hipótesis analizadas.

Figura 17. Relación de hipótesis comprobadas.



Fuente: Elaboración propia

3. METODOLOGIA

3.1. Recogida de datos

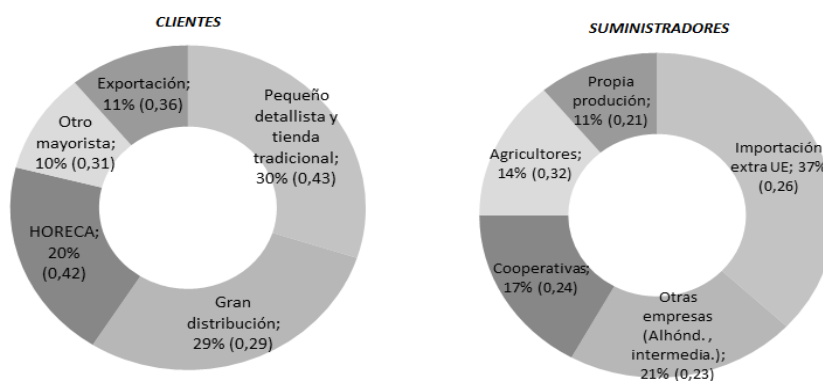
Para el análisis empírico, la muestra está formada por 102 mayoristas situados en España y Francia. En España, se han incluido los dos principales mercados centrales de mayoristas (Mercas) del país, Mercamadrid y Mercabarna, así como importantes mayoristas ubicados en las tres principales zonas productoras de frutas y hortalizas (las provincias de Almería, Murcia y Valencia, en el sureste de España). Para reforzar la muestra, se incluyeron otras áreas como Granada, Huelva o Castellón. Asimismo, en Francia se han incluido sus dos principales mercados mayoristas, Saint Charles (Perpignan) y Rungis (París).

Estos mayoristas han sido encuestados para determinar el nivel de implantación

de prácticas seguridad de los alimentos que aplican mediante un cuestionario estructurado con tres secciones. La primera cubre información acerca de aspectos básicos de la empresa, tales como nombre, número de empleados, cifra de negocio, rol en la cadena de suministro, mayor producto importado en volumen y vías de importación. En relación a la seguridad de los alimentos, la segunda sección trata sobre los proveedores del mayorista-importador y su relación “aguas arriba”. La tercera sección comprende información sobre sus clientes y relaciones “aguas abajo”. De acuerdo a la mayoría de las preguntas, a los encuestados se les pidió seleccionar la respuesta adecuada de una lista de opciones. Los cuestionarios fueron completados a través de una entrevista personal a 102 empresas. Esta muestra representa una facturación total de 2.563 millones de euros y 2.871.649 toneladas importadas en 2015. Estos mayoristas tienen características de pequeñas y medianas empresas de intermediación (en algunos casos con producción propia) que conforman el canal de distribución tradicional larga. Este canal es anterior a la aparición de la gran distribución como forma dominante de venta, algo que se produjo en la segunda mitad de los años 90. Estas empresas no han tenido presión para la implementación de estándares de calidad en la misma proporción que los productores y comercializadoras en origen cuyos clientes son las grandes cadenas de supermercados dentro del canal corto.

En la Figura 18 quedan reflejados los clientes y proveedores de las empresas mayoristas entrevistadas. La tipología de clientes es variada, pero sobresale la tienda tradicional y *retailer* regional, por lo que estos intermediarios siguen fuertemente afianzados a sus clientes tradicionales. No obstante, también la gran distribución aparece como un cliente significativo. Entre los suministradores, el más importante es la importación, seguida de la empresa comercial intermediaria situada en origen.

Figura 18. Clientes y proveedores de las empresas mayoristas.



HORECA: Hoteles, Restaurantes y Catering

Entre paréntesis, desviación típica

Fuente: Elaboración propia

3.2. Variables y descripción del modelo

Para el análisis empírico se ha empleado un modelo de regresión jerárquica como sigue (Rouvière et al., 2010):

$$CERT = f(CUST, DIST, TYPE, X_{Control})[1]$$

Donde la variable dependiente (*CERT*) es el porcentaje de la producción total vendida por el mayorista que tiene alguna certificación de calidad (ISO, GlobalGap, BRS, IFS u otras).

Por su parte, las variables independientes son:

- *CUST*: es el grado de exigencia del cliente medido por una escala Likert de 1 a 5, donde 1 significa poca exigencia del cliente y 5 indica la máxima exigencia. En concreto, recoge la percepción que tiene el mayorista respecto a la presión ejercida sobre él por sus principales clientes con relación a cuestiones de calidad y sal alimentaria (Rouvière et al., 2010; Mensah y Julien, 2011). La intensidad de esta variable depende de muy diversos factores: la importancia que otorga el cliente a la certificación, la verificación de la calidad de forma autónoma (sin

tercera parte), el nivel de quejas o, incluso, el grado de confianza entre ambos (Fotopoulos et al., 2011).

- *DIST*: representa el tipo de cliente. En concreto, es el porcentaje que representan las ventas realizadas a través de la gran distribución sobre las ventas totales. De acuerdo con Rouvière et al. (2010), existe una relación directa entre el nivel de certificación que realizan los mayoristas y contar éstos con la gran distribución como mayor cliente.
- *TYPE*: indica el tipo de mayorista en función de su proveedor, es decir, si el mayorista es principalmente importador (de F&H de terceros países hacia la UE) o bien se provee especialmente de producción propia, cooperativas o *farmers* europeos (Latouche y Rouvière, 2012). Es una variable *dummy* que toma el valor 1 cuando la mayoría de la mercancía del mayorista proviene de la importación; y 0 en el resto de casos.

Estas dos últimas variables (*DIST* y *TYPE*) también se introducen como moderadoras para comprobar cómo afectan el tipo de cliente y proveedor a la relación entre certificación y exigencia del cliente. Además, se introducen las siguientes variables de control:

- *AGE*: es el número de años que el mayorista lleva en funcionamiento, como indicador de la antigüedad y experiencia de la empresa.
- *INC*: son los ingresos anuales del mayorista (en miles de euros), como indicador del tamaño de la empresa. En la literatura, el tamaño de la empresa arroja resultados diversos en su relación con los esfuerzos en implementación de la *food safety*. Unos casos (Grolleau et al., 2006; Galliano y Orozco, 2011) indican que las empresas más grandes son las que realizan mayores esfuerzos en este

sentido, mientras que otros (Rouvière et al., 2010) sugieren lo contrario.

- *EMP*: es el número de empleados, también indicativo del tamaño del mayorista.
- *DIV*: es el grado de especialización, medido a través del número de productos con los que trabaja. La diversificación de la cartera puede dificultar la certificación de la empresa.

En la tabla 11, se aprecia la descripción de las variables utilizadas en el análisis.

Destaca que la certificación media de la muestra no alcance el 50%. El grado de exigencia del cliente es bajo, no alcanza la mitad. Sólo un 26% de la muestra puede considerarse importador puro. Por otro lado, la gran distribución representa un porcentaje pequeño de las ventas (29%). En general se trata de empresas con una cifra de negocio elevada (superior a los 40 millones de euros) aunque con una heterogeneidad muy alta. La antigüedad en el sector de la distribución alcanza casi los 30 años. En cuanto a la diversificación, de media las empresas comercializan 8 productos distintos, aunque algunas de ellas están completamente especializadas.

Tabla 11. Descripción de las variables y correlación.

	<i>PROM</i>	<i>DESV</i>	<i>MAX</i>	<i>MIN</i>	<i>CERT</i>	<i>CUST</i>	<i>DIST</i>	<i>TYPE</i>	<i>INC</i>	<i>AGE</i>	<i>EMP</i>
<i>CERT</i>	42,30	34,34	100,00	0,00	1						
<i>CUST</i>	2,43	1,45	5,00	1,00	0,160	1					
<i>DIST</i>	28,89	27,42	90,00	0,00	-0,102	0,181	1				
<i>TYPE</i>	0,26	0,44	1,00	0,00	0,210	0,426	0,215	1			
<i>INC</i>	40.738	83.498	755.851	180	0,017	0,307	0,119	0,170	1		
<i>AGE</i>	29,05	17,43	51,00	3,00	-0,194	0,074	0,061	0,043	0,372	1	
<i>EMP</i>	25,38	42,19	301,00	1,00	-0,061	0,130	0,049	-0,029	0,686	0,395	1
<i>DIV</i>	8,46	6,85	17,00	1,00	0,102	0,098	0,191	0,038	0,321	0,033	0,271

Tomando las variables en logaritmos, excepto las dummies, la ecuación final a estimar es la siguiente:

$$\ln CERT_i = \beta_0 + \beta_2 \ln CUST_i + \beta_3 \ln DIST_i + \beta_4 TYPE_i + \beta_5 (\ln DIST_i \times \ln CUST_i) + \beta_6 (TYPE_i \times \ln CUST_i) + \beta_7 \ln AGE_i + \beta_8 \ln INC_i + \beta_9 \ln EMP_i + \beta_{10} \ln DIV_i + \varepsilon_i \quad [2]$$

Donde ε_i is an error term.

4. RESULTADOS

La tabla 12 presenta los resultados de la regresión jerárquica del modelo [2] y de los tests de diagnóstico. La regresión paso a paso en tres etapas ya ha sido anteriormente utilizada para determinar la robustez del modelo (Cai et al., 2016). Según los resultados de las estimaciones, se encuentra una relación significativa entre el nivel de exigencia del cliente (*CUST*) y el grado de certificación (*CERT*), lo que indica que el mayorista implementa los requerimientos de su cliente, es decir, obedece las indicaciones de éste. Se verifica la **hipótesis 1**. Esta relación nos dice también que el mayorista no tiene iniciativa propia, en cuanto a la certificación se refiere, sino que actuará dependiendo de la actitud del cliente.

En relación con la **hipótesis 2**, se comprueba que la variable *DIST* es significativa e influye positivamente en el nivel de certificación. Se verifica por tanto la hipótesis 2, es decir, el porcentaje de ventas a la gran distribución afecta al nivel de certificación del mayorista. Esta situación es lógica ya que este tipo de cliente requiere un aseguramiento extra de la calidad porque asume el riesgo de vender un producto genérico bajo su marca.

Tabla 12. Estimaciones del modelo.(Variable dependiente *CERT*=porcentaje de producto certificado)

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Constante	-0,37 3	-0,42 4	-0,321
<i>CUST</i> (Hyp. 1)	0,465**	0,457**	0,387**
<i>DIST</i> (Hyp. 2)		0,268*	0,305*
<i>TYPE</i> (Hyp. 4)		-0,145	-0,237
<i>DIST</i> x <i>CUST</i> (Hyp. 3)			0,109*
<i>TYPE</i> x <i>CUST</i> (Hyp. 5)			0,018
AGE	-0,022**	-0,030**	-0,012*
INC	0,060	0,063	0,018
EMP	0,024	0,015	0,005
DIV	0,002	-0,008	-0,011
<i>R</i> ²	0,338	0,453	0,618
Variación <i>R</i> ²	0,115	0,165	0,115
<i>R</i> ² Ajustado	0,295	0,434	0,455
<i>D-W</i>	1,919	1,615	1,558
Farrar-Glauber	11,721	16,009	19,565
White Test	6,382	9,482	7,410

Notas: * y ** muestran nivel de significación al 10 y 5 por cien, respectivamente.
 Todas las variables están transformadas en logaritmos excepto las *dummies*.

Para interpretar los efectos multiplicativos, se utiliza el procedimiento gráfico propuesto por Aiken y West (1991). En la figura 19, el valor “alto” indica una desviación estándar sobre la media mientras que el valor “bajo” debe interpretarse como una desviación estándar por debajo de la media. En este sentido, es relevante la significación de la variable multiplicativa *DIST* x *CUST*. Tal y como se aprecia en la figura 19, esto implica que la venta a través del *retailer* (*DIST*) incrementa la relación (pendiente) entre el grado de exigencia (*CUST*) y la certificación (*CERT*). En otras palabras, el grado de obediencia al cliente es mayor cuando éste es, en su mayoría, la gran distribución. Se corrobora por tanto la **hipótesis 3**.

Figura 19. Efectos de la interacción DIST x CUST

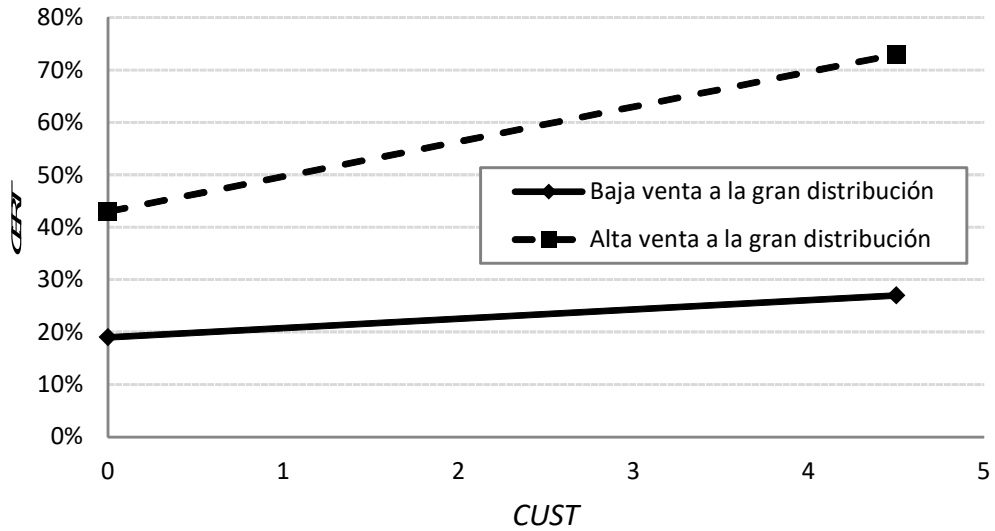
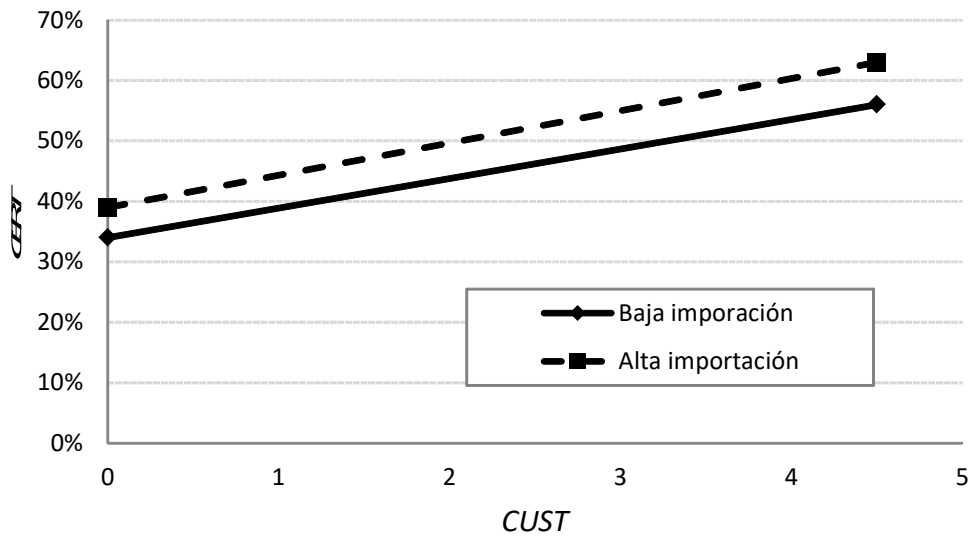


Figura 20 Efectos de la interacción TYPE x CUST



Por otro lado, aunque el signo es el esperado, el hecho de ser mayoritariamente importador (*TYPE*) no influye de forma estadísticamente significativa en la certificación del mayorista, es decir, la producción comercializada tiene el mismo grado de salubridad, independientemente de que ésta provenga de terceros países, sea producción propia o comprada dentro de la UE. No se verifica, por tanto, la *hipótesis 4*.

La interacción *TYPE* x *CUST* tampoco es significativa, indicando que ser mayoritariamente importador no hace que el cliente ejerza más control sobre el mayorista para aumentar su certificación, debido a una menor confianza en el origen del producto. También en la figura 20 se aprecia que ser mayoritariamente importador (*TYPE*) no modifica sustancialmente la relación (pendiente) entre el grado de exigencia (*CUST*) y la certificación (*CERT*). Esto nos dice que la producción importada tiene para el cliente, hoy por hoy, el mismo tratamiento que la producción europea. Por tanto, tampoco se verifica la **hipótesis 5**.

Respecto a las variables de control, destaca que la antigüedad de la empresa (*AGE*) tenga una influencia negativa en el nivel de certificación, lo que parece indicar que las empresas con funcionamiento tradicional y canales muy definidos (y es de suponer con relaciones más estables con clientes) no necesiten la certificación de su producción para garantizar su calidad. Por otro lado, ni el nivel de ingresos ni el número de empleados ni la diversificación comercial parecen tener relación con el porcentaje de producto certificado.

5. CONCLUSIONES

En cuanto al estudio del nivel de salubridad alimentaria de los productos importados y comercializados por los mayoristas a través de su canal largo, se encuentra que el importador implementa los requerimientos que demanda su cliente: en este sentido, puede decirse que los intermediarios no actúan por iniciativa propia sino según los dictados legales y la imposición éstos.

De igual forma, tener como cliente a la gran distribución influye positivamente en

el nivel de certificación del mayorista, asegurando el nivel de calidad de la cadena. Esto puede ser explicado por el poder de negociación elevado de este tipo de empresa. La gran distribución demanda productos certificados siendo este requisito a su vez argumento de venta ofrecido a sus clientes finales, lo que refuerza el imperativo de su aplicación para el mayorista importador.

También se constata también que el cliente de los mayoristas-importadores tiene el mismo nivel de exigencia tanto para producciones propias o importadas. El cliente impondrá el mismo nivel de exigencia tanto para producciones europeas como importadas. Éste considera al intermediario como interlocutor y atribuye a él toda la responsabilidad en materia de calidad, independientemente de dónde se provea. Esto contradice la creencia de que el producto importado es de menor calidad, sobre todo el canalizado a través de los mayoristas.

Un aspecto importante es que cuando más se eleva la edad de la empresa existe menos nivel de certificación, algo que está en consonancia con la existencia de una relación basada en la confianza, que no exige la certificación como muestra de garantía.

En resumen, la certificación de los mayoristas es moderada. El canal largo de F&H en Europa, donde la gran distribución no es el cliente principal, muestra niveles inferiores de certificación en comparación con el canal corto. Esta situación puede ser explicada por la baja presión ejercida sobre él por sus principales clientes es menor, ya que estos intermediarios siguen afianzados a sus clientes tradicionales, no la gran distribución nacional o europea.

V. CONCLUSIONES

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Este trabajo ha tratado de estudiar qué mecanismos de control de la calidad y salubridad alimentaria son implementados dentro del canal largo de suministro, que se caracteriza por la presencia de intermediarios, ya sean mayoristas o importadores. Este canal posee características propias que lo diferencia de la cadena de suministro moderna, más corta, dominada por la gran distribución.

La respuesta del operador hortofrutícola a los nuevos condicionantes surgidos para el mantenimiento de la salubridad alimentaria, dentro de la cadena de suministro, ha conducido al establecimiento de nuevos métodos y procedimientos para su gestión. En este contexto, el proveedor queda supeditado a los requerimientos impuestos por la gran distribución, que se configura como la empresa *hub* en las relaciones proveedor-cliente.

Como consecuencia del incremento de la competencia internacional, y la creación de estructuras de aprovisionamiento global, existen nuevos retos en cuanto al aseguramiento de la calidad a lo largo del canal de distribución. Se impone una relación de compromiso y garantía que conlleva una mayor colaboración y coordinación vertical. Los cambios en el canal de distribución de productos en fresco han motivado la creación, desarrollo e implantación de estándares privados de calidad, más exigentes en requerimientos que la normativa legal, que a su vez se han convertido en una barrera de entrada para empresas localizadas en países en desarrollo, donde estas certificaciones son demandadas al resto de proveedores.

Estos protocolos privados tienen su origen en las sucesivas alertas sanitarias y crisis alimentarias acaecidas en el mercado de consumo en los últimos años. Los detallistas han elegido estos estándares como la herramienta principal para recobrar la confianza del consumidor. Es destacable que la gran distribución haya traspasado el coste de la implantación de estos sistemas, y el riesgo por su no cumplimiento, al resto del canal, hasta llegar al productor, consiguiendo incluso controlar qué se cultiva, dónde, cómo y por quién.

Simultáneamente, ante una cuestión de interés público como es la salubridad alimentaria, las distintas administraciones han participado de forma activa generando nueva normativa marco y específica, tanto de manera autónoma, como buscando la coordinación y el acuerdo con el sector privado a través de la co-regulación, favoreciendo la auto-regulación de la industria, o incluso el intercambio y difusión de información, etc. Sin embargo, la regulación privada ha seguido una vía más restrictiva, imponiéndose en muchos casos su criterio.

La mayoría de la literatura referida a salubridad alimentaria se centra en aspectos relacionados con la implantación y gestión de la calidad, bien de forma general, o analizando la puesta en práctica de protocolos o normas concretas. Un amplio número de artículos enumera y describe el listado de estándares privados que concurren, hoy en día, en diferentes ámbitos geográficos. Sin embargo, son escasos los que se acercan a la cuestión desde un punto de vista práctico y de gestión de los responsables de las empresas que forman la cadena de suministro; por ejemplo, justificando si existe un beneficio económico incremental en las organizaciones que implementan estos sistemas. La revisión bibliográfica, muestra resultados vinculando la calidad a decisiones de tipo estratégico, tales como la comunicación con el consumidor, el acceso a

mercados de mayor valor adquisitivo, la necesidad de adaptación al marco regulatorio, *packaging*, etc. Sin embargo, los relacionados con aspectos financieros, operaciones de integración y coordinación vertical, incluida la relación con el cliente, permanecen poco explorados.

Como parte del contenido de este trabajo, puede verse el sector de la distribución de frutas y hortalizas en España como un conjunto de actores que se interrelacionan como una red dinámica con predominancia de las relaciones de tipo vertical, fuertes y débiles, donde conviven canales tradicionales (largos), con numerosos miembros hasta llegar al consumidor final, con otros (cortos o modernos) donde el número de intermediarios queda reducido por la fuerte concentración de la gran distribución. En esto últimos, la capacidad de negociación está desequilibrada en favor de las empresas detallistas, las cuales, para satisfacer y adaptarse a las nuevas demandas del consumidor final, ejerce presión a lo largo del canal, hasta llegar al productor, con el objetivo de conseguir un mayor control y reducir el riesgo alimentario.

Los cambios en los consumidores y las consiguientes presiones generadas en el canal por los grandes detallistas (muchos de capital extranjero) y centrales de compra (pertenecientes también a la gran distribución), han provocado que los miembros de la cadena sufran procesos de adaptación, principalmente basados en la concentración o la especialización. La situación es tal que, hoy por hoy, se está produciendo una polarización en los sistemas de aprovisionamiento, donde conviven grandes empresas productoras y comercializadoras de frutas y hortalizas (fundamentalmente de economía social) con agricultores especializados, que pueden vender su producto tanto en canales cortos como largos.

Es reseñable que la mayoría de las empresas productoras y comercializadoras de frutas y hortalizas españolas son también exportadoras. No obstante, el sector español, a pesar de tener un tamaño elevado, y superar al 45% de cuota de importación hortofrutícola de la UE, tiene una dimensión media por empresa inferior a la existente en otros orígenes competidores, es el caso de Holanda; situación que lastra su competitividad. Los requisitos de salubridad alimentaria demandados por los mercados europeos y España son idénticos, algo que no sucede en los estándares privados, donde cada cadena de supermercados o *retailer* puede imponer su normativa, dificultando la gestión de los proveedores que operan con clientes multinacionales (por ejemplo, Carrefour, Tesco, Aldi, Lidl, Edeka, Auchan).

2. INFLUENCIA DEL CANAL EN LA SALUBRIDAD ALIMENTARIA DEL SECTOR ESPAÑOL DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN FRESCO

Las siguientes conclusiones específicas pueden extraerse acerca de la influencia de la estructura del canal de distribución español en la salubridad de los alimentos que gestiona:

- La implementación de certificaciones, e inspecciones, para controlar las buenas prácticas, por parte de los proveedores, es menor en el canal tradicional (largo) mientras que en el moderno (corto), donde existe un elevado nivel de implantación y exigencia a productores y proveedores.
- El coste del control de la calidad y los diferentes sistemas de salubridad, para cumplir con las exigencias del cliente, puede llegar a ser importante en el canal moderno (corto), siendo estos mecanismos de obligada implementación a

demanda de los grandes minoristas (distribución moderna). Por ejemplo, la trazabilidad, desde el productor hasta consumidor, como elemento clave para la calidad del producto y la gestión de la salubridad, resulta de obligado cumplimiento en el canal moderno. Esto implica un elevado coste de implantación, e incluso mejoras logísticas, que dificultan la participación de las empresas en este canal. Esto significa que sólo las empresas mejor organizadas, que normalmente tienen mayor tamaño, son las que más fácilmente puede participar en él. En el canal tradicional (largo) no existe una completa implantación y seguimiento de estas pautas por parte de los operadores, ya que no son elementos determinantes para la permanencia y funcionamiento en la cadena de suministro. En resumen, puede decirse que el canal moderno asegura mejor la calidad y salubridad de los alimentos, que en él se comercializan, en comparación con el canal tradicional.

- El canal tradicional se basa en la confianza que otorga las relaciones personales uno a uno, a diferencia del canal moderno donde esta confianza se debe, estrictamente, al cumplimiento de los estándares exigidos y la verificación y control de estos por el mismo cliente, o por tercera parte.

3. INFLUENCIA DEL CANAL EN LA ESTRUCTURA DE LA CADENA DE SUMINISTRO HORTOFRUTÍCOLA ESPAÑOLA

Con respecto a la influencia del canal en la estructura de la cadena de suministro, encontramos las siguientes conclusiones:

- En el canal tradicional, donde se dan escasos casos de integración vertical, sigue

siendo posible para pequeños proveedores tratar con minoristas y detallistas. Mientras tanto, en el canal moderno se da la necesidad de crecer en dimensión, existiendo una tendencia a la integración vertical, o una colaboración más estricta.

- La mejor comunicación a través de la cadena de suministro, por la conexión directa de los productores y comercializadores nacionales, o exportadores externos, con las empresas de distribución, se da en el canal corto donde predominan programas periódicos de aprovisionamiento con muy pocos intermediarios.
- Existe una tendencia al incremento de la implantación de procesos de comercialización integrados entre productores en origen y el *retailer*, normalmente comercializar especialidades hortofrutícolas, siendo una nueva evolución dentro del canal corto.
- En el canal largo predomina la intermediación y la reventa nacional. La exportación queda limitada a las empresas de mayor dimensión. La exportación es mucho más habitual en el canal corto.
- El conocimiento del consumidor final es menor en el canal tradicional. Por otro lado, ya que los grandes detallistas, principales agentes del canal moderno, realizan de forma periódica estudios del consumidor, hay una mayor difusión de esta información en este canal, que posteriormente se traduce en nuevos requisitos de calidad, etiquetado, envasado, etc.
- La importación de terceros países ha quedado mayoritariamente reservada, dentro del canal largo, a los operadores más grandes de la cadena que son

también productores en España. De nuevo, el servir a la gran distribución crea la necesidad de internacionalizar el suministro, lo que además provoca procesos de concentración dentro del canal corto.

- Los consumidores del canal tradicional están poco informados y resultan menos exigentes. Mientras, en el canal corto, el consumidor es el centro del diseño de productos, servicios y procesos impuestos por la gran distribución a lo largo de la cadena. Existe, por tanto, una polarización entre ambos tipos de consumidores.
- Las ventas a través del canal largo se han mantenido estables en los últimos años, si bien en la actualidad existe pérdida de cuota de mercado frente al canal moderno. Aunque también existe una reciente tendencia de venta en minoristas especializados, aprovisionados a través del canal largo.
- En el canal tradicional, existe opacidad premeditada entre los eslabones de la cadena, mientras que en el canal moderno la comunicación, la coordinación y la colaboración se está haciendo imprescindible. En la tabla siguiente se recoge las diferencias de relación entre los eslabones del canal tradicional y el moderno.

Tabla 21. Resumen de la relación entre miembros dentro del canal.

Canal tradicional	Canal moderno
Comunicación esporádica	Comunicación constante
Visión de colaboración a corto plazo	Colaboración a largo plazo
La negociación del precio es la comunicación más importante	La obtención de valor es el objetivo de la comunicación
Muchos suministradores	Relación estable con pocos suministradores
Sin programación de producción y ventas	Producción bajo demanda programada
No se comparten inversiones	Se comparten inversiones

Fuente: elaboración propia

4. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

Como trabajo empírico, en este estudio se han investigado los principales factores que influyen en el nivel de salubridad alimentaria de los mayoristas del canal largo de suministro de F&H basándonos en una muestra que comprende 102 intermediarios situados en los principales mercados centrales mayoristas de España y Francia, así como, en las áreas de origen españolas más importantes. Este nivel de salubridad alimentaria se ha medido como el porcentaje de la producción total vendida por el mayorista que tiene alguna certificación de calidad y en términos medios se sitúa en torno al 42%.

Según las estimaciones realizadas, en primer lugar se encuentra una relación positiva y significativa entre el nivel de exigencia del cliente y el grado de certificación, lo que indica que el mayorista implementa los requerimientos de su cliente en relación con las cuestiones de calidad y salubridad alimentaria. Este resultado está en consonancia con la mayoría de la literatura que sitúa la presión de los clientes como el segundo motivo para que empresas implementen certificaciones privadas, después del cumplimiento de la normativa. En este sentido, puede decirse que los intermediarios no actúan por iniciativa propia sino que lo hacen según los dictados legales y los requerimientos de sus clientes.

En segundo lugar, el nivel de certificación del intermediario también se ve influenciado por el tipo de cliente. En este caso, el cliente mayoritario (30% de las ventas) es el tradicional, es decir, *small retailers* y *traditional stores*. No obstante, le sigue de cerca la gran distribución, que representa un 29% de las ventas. Se ha podido comprobar que la inclusión de este tipo de empresa en la cadena influye positivamente

en el nivel de certificación del mayorista, asegurando una mayor calidad. Este resultado está en consonancia con los encontrados en otros trabajos, como los de Rouvière et al. (2010) o Losasso et al. (2012). A su vez, la venta a través del gran *retailer* incrementa la relación entre el grado de exigencia y la certificación, es decir, el mayorista responde en mayor medida (“obedece”) a las presiones de su cliente cuando éste es un gran supermercado. Se verifica así que este tipo de empresas ejercen dentro de la cadena una función de *hub*, dominando las relaciones dentro de ella. Dicho nivel de exigencia se relaja cuando los porcentajes de venta a la gran distribución disminuyen.

En tercer lugar, se ha encontrado que el grado de salubridad alimentaria del mayorista no depende significativamente del tipo de proveedor. Según los datos analizados, los suministradores más importantes de estos mayoristas son empresas o agricultores de terceros países no pertenecientes a la UE (37%), seguidos de empresas comerciales intermediarias situadas en origen. Sin embargo, la tipología de proveedor mayoritario y el hecho de ser o no productor, además de intermediario, no afecta significativamente al grado de certificación. El cliente impondrá el mismo nivel de exigencia tanto para producciones europeas como importadas. Éste considera al intermediario como interlocutor y atribuye a él toda la responsabilidad en materia de calidad, independientemente de dónde se provea. Esto contradice la creencia de que el producto importado es de menor calidad, sobre todo el canalizado a través de los mayoristas (Latouche y Rouvière, 2012).

En cuarto y último lugar, el nivel de certificación del intermediario se ve influenciado negativamente por el número de años que lleva en funcionamiento. En general, se trata de empresas con una antigüedad en el sector de la distribución elevada, de unos 29 años. Lo que puede provocar que no necesiten la certificación de su

producción para garantizar su calidad ante sus clientes, ya que prevalecen las relaciones de confianza. Por otro lado, el tamaño de las empresas o su diversificación comercial no influyen en el grado de salubridad alimentaria. Esto también contradice la creencia de que la gran empresa optimiza los esfuerzos en calidad, proporcionando un mejor servicio y un producto más seguro al consumidor.

Puede concluirse que la certificación de los mayoristas es moderada. Por tanto, el canal largo de F&H en Europa, donde la gran distribución no es el cliente principal, muestra niveles inferiores de certificación en comparación con el canal corto. Ello se debe en parte a que la percepción que tiene el mayorista respecto a la presión ejercida sobre él por sus principales clientes es menor, ya que estos intermediarios siguen afianzados a sus clientes tradicionales. Puede decirse que no existe una política premeditada que introduzca la calidad como elemento diferenciador, a pesar de la tendencia hacia cadenas de suministro cortas, que hacen menos relevante la figura del intermediario. En los casos en los que la presencia en el canal largo de la gran distribución, como cliente de los mayoristas, es importante, se evidencia su gran poder para exigir producción certificada. Por otra parte, los mayoristas dedicados a la importación sí tienen un papel destacado como gestores de la calidad y riesgo sanitario de productos agroalimentarios procedentes de terceros países hacia la UE. Dado que dentro de las fronteras de la UE hay unos niveles de estandarización mínimos, es de especial importancia la figura de estos mayoristas cuando se comportan como importadores de terceros países con marcos regulatorios y de mercado muy dispares. Así, la figura del importador-mayorista se convierte en el interfaz uniformador de salubridad alimentaria para los productos que se consumirán en la UE.

De tales resultados se desprenden varias implicaciones políticas. Por una parte,

es necesario continuar promocionando programas que incentiven la implementación, por iniciativa propia, de certificaciones de calidad, por parte de los mayoristas, como fórmula de diferenciación respecto a la competencia. Por otra, queda también patente que la legislación dentro de este canal será prioritaria para el control de la calidad de las importaciones europeas.

Como resumen, puede decirse que este trabajo contribuye a la escasa literatura existente en un canal tan importante como el de los intermediarios en la distribución de F&H en fresco. Aportando evidencias sobre la salubridad alimentaria desde el punto de vista del agente mayorista. Sin embargo, no está exento de limitaciones que pueden servir como referencia para futuras investigaciones. Por ejemplo, dado que el presente trabajo se enfoca en datos de un solo año, se podría completar con estudios posteriores para determinar la evolución de estos factores a lo largo del tiempo; adicionalmente, sería interesante realizar una comparación con los mayoristas situados en otros países y regiones; asimismo, futuros trabajos podrían ampliar los factores que pueden tener una influencia en la de salubridad alimentaria de los intermediarios, profundizando en las diferencias entre los distintos tipos de canal de suministro e incorporando la percepción de consumidores sobre dicha cuestión y cómo la tendencia al suministro más directo, para ahorrar costes de intermediación, puede influir en la función de los mayoristas.

Tras todo lo anterior, y como posible extensión y complemento de este trabajo, podrían ser más profundamente estudiados tres aspectos básicos:

1. El desarrollo de políticas homogéneas con el objetivo de asegurar la salud de los consumidores, de frutas y hortalizas, tanto compradores de productos importados como consumidores de producto nacional, a través de la mejora de

las operaciones dentro de la cadena de suministro. En este sentido, es conocido que en terceros países el uso, control y registro de productos fitosanitarios es más laxo que en el territorio de la Unión Europea. Algo que puede provocar competencia desleal entre suministradores, a la vez que se pone en peligro la salubridad del producto consumido.

2. Determinar las potenciales barreras de entrada que las estrategias de salubridad alimentaria aplicadas a lo largo del canal de distribución pueden establecer para los exportadores de países en vías de desarrollo, teniendo en cuenta la relevancia que el sector primario tiene en estos países como medio de crecimiento de sus economías.
3. Considerando el valor, para los intermediarios, de las certificaciones de calidad determinado en este trabajo, extender el ámbito de estudio al siguiente eslabón del canal largo de aprovisionamiento, como son los detallistas en mercados centrales, mercados de calle y tiendas de barrio, para verificar cómo y a qué nivel siguen estos manteniendo la salubridad en los alimentos que compran a los importadores-mayoristas.

VI. REFERENCIAS

- Agut, M., Comellas, Ll. (2009). Focus Research on Food Safety and Food Analysis in Spain. *Chimica Oggi*, 27, 5, pp. 46-47.
- Ahn, J., Khandelwal, A., Wei, S.J., (2011). The Role of Intermediaries in Facilitating Trade. *Journal of International Economics*, 84, pp. 73-85.
- Aiken, L. S., West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, Londres, Sage.
- Ait Hou, M., Grazia, C. (2015). Food safety standards and international supply chain organization: A case study of the Moroccan fruit and vegetable exports. *Food Control*, 55.
- Ait-Oubahou, A., El-Otmani, M., (2000). *Quality Assurance for Export-oriented Citrus and Tomato Fruit in Morocco in Quality Assurance in Agricultural Produce*. G.I. Johnson, Le Van To, Nguyen Duy Duc y M.C. Webb, (Eds.) ACIAR Proceedings 100.
- Akkerman, R., Farahani, P., Grunow, M. (2010). Quality, safety and sustainability in food distribution: a review of quantitative operations management approaches and challenges. *OR Spectrum*, 32(4), p. 863.
- Annisa, J., Astari, J., Lovett, C. (2019). Does the rise of transnational governance 'hollow-out' the state? Discourse analysis of the mandatory Indonesian sustainable palm oil policy. *World Development*, 117, pp. 1-12.
- Aznar, J. Á. (2005). "Caracterización de la exportación hortícola de Almería". Economía Andaluza, Informe Anual del Sector Agrario en Andalucía 2005.
- Aznar, J. Á., (2007). El proceso de internacionalización comercial de la horticultura intensiva almeriense. *Revista de Estudios Empresariales*, 1, pp. 55-72.
- Baert, K., Van Huffel, X., Jacxsens, L., Berkvens, D., Diricks, H., Huyghebaert, A., Uyttendaele, M. (2012). Measuring the perceived pressure and stakeholders' response that may impact the status of the safety of the food chain in Belgium. *Food Research International*, 48(1), pp. 257-264.

- Bailey, A.P, Garforth, C. (2014). An industry viewpoint on the role of farm assurance in delivering food safety to the consumer: The case of the dairy sector of England and Wales. *Food Policy*, 45, pp. 14-24.
- Balsevich, F., Berdegué, J., Flores, L., Mainville, D., Reardon, T. (2003). Supermarkets and produce quality and safety standards in Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, 85, pp. 1147-1154.
- Banati, D. (2011). Consumer response to food scandals and scares. *Trends in Food Science & Technology*, 22, pp. 56-60.
- Bas, M., Yuksel, M., Cavosuglou, T. (2007). Difficulties and barriers for the implementing of HACPP and food safety systems in food business in Turkey. *Food Control*, 18(2), pp. 124-130.
- Behr, H.C. (2014). Fresh vegetables for tomorrow's consumers – a German perspective. *European Vegetable Strategies*, 5.
- Belleáamme, P., Peitz, M. (2010). *Industrial Organization: Markets and Strategies*. University Press, Cambridge.
- Bernal, J. M., López, P. (2002). La seguridad alimentaria es responsabilidad de todos. *Distribución y Consumo*, Marzo - Abril, pp. 36-38.
- Bernard, A., Grazi, M., Tomasi, C. (2010). Intermediaries in International Trade: direct vs. indirect modes of exports. *Laboratory of Economics and Management, Working Paper Series*, 45.
- Bernard, A., Jensen, J., Schott, P. (2005). *Importers, exporters and multi-nationals: A portrait of firms in the U.S. that trade goods*. NBER Working Paper 11404.
- Boehlje, M., Akridge, J., Downey, D. (1995). Restructuring agribusiness for the 21st century. *Agribusiness*, 11(6), pp. 493-500.
- Briz, J., De Felipe, I. (2006). La cadena alimentaria en España: retos y perspectivas. *Distribución y Consumo*, Noviembre - Diciembre, pp. 71-85.
- Briz, J., García, M., de Felipe, I. (2007). *International Marketing and International Trade of Quality Food Products*. Paper preparado para presentación en el 105º Seminario EAAE, Bolonia, Italia, Marzo 8-10.

- Cai, R., Ma, W., Su, Y. (2016). Effects of member size and selective incentives of agricultural cooperatives on product quality. *British Food Journal*, 118(4), 858-870.
- CAP (Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía), (2002). *Plan del Sector Hortícola de Almería*. Junta de Andalucía, Sevilla.
- Casares, J., Rebollo, A. (2005). *Distribución Comercial*. Civitas Ediciones.
- Caswell, J. (1998). How labelling of safety and process attributes affects markets for food. *Agricultural and Resource Economics Review*, 27, pp. 151-158.
- Caswell, J. A., Johnson, G. V. (1991). Firm Strategic Response to Food Safety and Nutrition Regulation. *Economics of Food Safety*, pp. 273-297.
- Caswell, J.A., Roberts, T., Lin, C.T. (1994). *Opportunities to market food safety*. L.P. Schertz & L.M. Daft (eds.), *Food and agricultural markets: The quiet revolution*. Washington, DC: National Planning Association.
- Chen, M. X., Otsuki, T., Wilson, J. S. (2006). *Do standards matter for export success?*. Policy Research Working Paper nº 3809; Washington, Banco Mundial.
- Codron, J.M., Adanaciog˘lu, H., Aubert, M., Bouhsina, Z., Ait El Mekki, A., Rousset, S., Tozanli, S., Yercan, M. (2014). The role of market forces and food safety institutions in the adoption of sustainable farming practices: The case of the fresh tomato export sector in Morocco and Turkey. *Food Policy*, 49, pp. 268-280.
- Codron, J.M., Giraud-Heraud, E., Soler, L.G. (2005). Nouvelles stratégies de la grande distribution dans le secteur alimentaire. *Revue Française du Marketing*, 203, pp. 83-94.
- Comisión Europea (2009). *Survey on consumer satisfaction with the retail distribution of goods*. Directorado General de Salud y Consumo.
- Cruz, I., Yag˘ue, M., J., Rebollo, A. Oubiña, J. (2005). Concentración y competencia en la distribución minorista en España. *Información Comercial Española*, 779, pp. 9-36.
- De Jonge, J, van Trijp, J.C.M., van der Lans I.A., Renes, R.J., Frewer, L.J. (2008). How trust in institutions and organizations builds general consumer confidence in the safety of food: A decomposition of effects. *Appetite*, 51, pp. 311-317.
- Djekic, I., Radivojevic, D., Milivojevic, J. (2019). Quality perception throughout the apple fruit chain. *Journal of Food Measurement & Characterization*, 13 (4), pp. 3106-3118.

Dzifa Mensah, L., Julien, D. (2011). Implementation of food safety management systems in the UK. *Food Control*, 22 (8), pp. 1216-1225.

Eijlander, P. (2005). Possibilities and constraints in the use of self-regulation and co-regulation in legislative policy: experience in the Netherlands: lessons to be learned for the EU. *Electronic Journal of Comparative Law*, 9 (1).

Escanciano, C., Santos-Vijande, M.L. (2014). Reasons and constraints to implementing an ISO 22000 food safety management system: Evidence from Spain. *Food Control*, 40, 50-57.

Fares, M., Rouvière, E. (2010). The implementation mechanisms of voluntary food safety systems. *Food Policy*, 35(5), pp. 412-418.

Fernández, A., Martínez, E. Rebollo, A., (2006). La reorganización de los canales de comercialización. *Información Comercial Española*, 828, p. 187.

Fotopoulos, C. V., Kafetzopoulos, D. P., Gotzamani, K. (2011). Critical factors for effective implementation of the HACCP system: a Pareto analysis. *British Food Journal*, 113 (5), pp. 578-597.

Fotopoulos, C. V., Kafetzopoulos, D. P., Psomas, E. L. (2009). Assessing the critical factors and their impact on the effective implementation of a food safety management system. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26 (9), pp. 894-910.

Fulponi, L. (2006). Private voluntary standards in the food system: the perspective of major food retailers in OECD countries. *Food Policy*, 31, pp. 1-13.

Fulponi, L., Giraud-Héraud, E., Hammoudi, H., Valceschini, E. (2006). Sécurité sanitaire et normes collectives de distributeurs: impact sur les filières et l'offre alimentaire. *INRA-Sciences Sociales*, 5.

Galliano, D., & Orozco, L. (2011). The determinants of electronic traceability adoption: A firm-level analysis of French agribusiness. *Agribusiness*, 27 (3), pp. 379-397.

García Martínez, M., Fearne, A., Caswell, J., Henson, S. (2007). Co-regulation as a possible model for food safety governance: Opportunities for public-private partnerships. *Food Policy*, 32 (3), pp. 299-314.

García Martínez, M., Poole, N. (2004), The development of private fresh produce safety

standards: implications for developing Mediterranean exporting countries. *Food Policy*, 29 (3), pp. 229-255.

García Torrente, R. Pérez Mesa, J. C. (2010). Demanda Internacional y Control Biológico de Frutas y Hortalizas. *Cuadernos de Estudios Agroalimentarios*, 1, pp. 111-122.

Garella, P., Petrakis, E. (2008). Minimum quality standards and consumers' information. *Economic Theory*, 36 (2), pp 283-302.

Gereffi, G. (2011). Global Value Chains and international competition. *The Antitrust Bulletin*, 65 (1), pp. 37-56.

GfK, (2010). *Consumer behaviour within German supermarket shelves*. GfK Panel Services Deutschland.

Giraud E., Grazia, C., Hammoudi A. (2010). *Hétérogénéité internationale des normes de sécurité sanitaire, stratégie des importateurs et exclusion des producteurs dans les pays en développement*. Working paper ALISS.

Giraud-Héraud, E., Hammoudi, A., Hoffmann, R., Soler, L. G. (2012). Joint Private Safety Standards and Vertical Relationships in Food Retailing. *Journal of Economics & Management Strategy*, 21 (1), pp. 179-212.

Giraud-Héraud, E., Hammoudi, A., Soler, L.G. (2006). *Food Safety, Liability and Collective Norms*. Ecole Polytechnique Centre National de la Recherche Scientifique.

Gómez, R. (2005). La calidad en el comercio minorista. *Distribución y Consumo*, Enero - Febrero, pp. 24-27.

Gorris, L. G. M. (2005). Food safety objective: An integral part of food chain management. *Food Control*, 16 (9), pp. 801-809.

Gouin, S., Cordier, J. (2001). Les stratégies des distributeurs face aux risques alimentaires. *Revue Française du Marketing*, 183, pp. 199-212.

Gracia, A., Albisu, L. M. (2004). Evolución de la industria agroalimentaria española en las dos últimas décadas. *Economía Industrial*, 355, pp. 197-210.

Grazia, C., Hammoudi, A. (2012). Las cadenas de valor globales y la heterogeneidad en los estándares de seguridad alimentaria: una panorámica sobre las principales cuestiones económicas. *Cuadernos de Estudios Agroalimentarios*, 4, pp. 47-68.

- Grolleau, G., Mzoughi, N., Thomas, A. (2006). What drives agrifood firms to register for an Environmental Management System? *European Review of Agricultural Economics*, 34 (2), 233-255.
- Halkier, B., Holm, L. (2006). Shifting responsibilities for food safety in Europe: An introduction. *Appetite*, 47 (2), pp. 127-133.
- Hamminaz, R. (2012). Los cambios en las cadenas de valor de los productos locales en Marruecos: La cuestión del acceso de los pequeños productores al comercio moderno. *Cuadernos de Estudios Agroalimentarios*, 4, pp. 69-91.
- Hammoudi, A., Hoffmann, R., Surry, Y. (2009). Food safety standards and agri-food supply chains: An introductory overview. *European Review of Agricultural Economics*, 36 (4), pp. 469-478.
- Hao, J., Bijman, J., Gardebroek, C., Heerink, N., Heijman, W., Huo, X. (2018). Cooperative membership and farmers' choice of marketing channels: Evidence from apple farmers in Shaanxi and Shandong Provinces, China. *Food Policy*, 74, pp. 53-64.
- Havinga, T. (2006). Private Regulation of Food Safety by Supermarkets. *Law & Policy*, 28 (4), pp. 515-533.
- Hennessy, D. A. (1996). Information asymmetry as a reason for food industry vertical integration. *American Journal of Agricultural Economics*, 78, pp. 1034-1043.
- Henson, S. et Humphrey, J. (2009). *Les impacts des normes privées de sécurité sanitaire des aliments sur la chaîne alimentaire et sur les processus publics de normalisation*. Commission du Codex Alimentarius, FAO/OMS, Roma y Génova.
- Henson, S., Holt, G. (2000). Exploring incentives of food safety controls: HACCP implementation in the UK dairy sector. *Review of Agricultural Economics*, 22 (2), pp. 407-420.
- Henson, S., Hooker, N.H. (2001). Private sector management of food safety: Public regulation and the role of private controls. *International Food and Agribusiness Management Review*, 4, pp. 7-17.
- Henson, S., Northern, J. (1998). Economic determinants of food safety controls in supply of retailer own-branded products in United Kingdom. *Agribusiness*, 14 (2), pp. 113-126.

- Henson, S., Reardon, T. (2005). Private agri-food standards: Implications for food policy and the agri-food system. *Food Policy*, 30 (3), pp. 241-252.
- Herath, D., Henson, S. (2006). Does Canada need mandatory HACCP? Evidence from the Ontario food processing sector. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 54(4), pp. 443-459.
- Herath, D., Hassan, Z., Henson, S. (2007). Adoption of food safety and quality controls: do firm characteristics matter? Evidence from the Canadian food processing sector. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 55(3), pp. 299-314.
- Hernández, J. Morillas, J., Galdeano, E., Pérez Mesa J. C., Áznar, J. A., Fernández, M., Malorgio, G. (2016). *Fruit and vegetables supply chain organization in Spain: effects on quality and food safety*. Repositorio Universidad de Almería.
- Holleran, E., Bredahl, M.E., Zaibet, L. (1999). Private incentives for adopting food safety and quality assurance. *Food Policy*, 24, pp. 669-683.
- Hou, M.A., Grazia, C., Malorgio, G. (2015). Food safety standards and international supply chain organization: A case study of the Moroccan fruit and vegetable exports. *Food Control* 55, pp. 190-199.
- Houghton, J.R., Rowe, G., Frewer, L.J., Van Kleef, E., Chryssochoidis G., Kehagia O., Korzen-Bohr, S, Lassen J., Pfenning U., Strada, A. (2008). The quality of food risk management in Europe: Perspectives and priorities. *Food Policy*, 33 (1), pp. 13-26.
- International Commission on Microbiological Specifications for Foods (2010). *A Simplified Guide to Understanding and Using Food Safety Objectives and Performance Objectives*.
- Jacxsens, L, Boxstael, S.V., Nanyunja, J, Jordaan, D., Luning, P., Uyttendaele, M. (2015). Opinions on Fresh Produce Food Safety and Quality Standards by Fresh Produce Supply Chain Experts from the Global South and North. *Journal of Food Protection*, 78, pp. 1914-1924.
- Jin, S., Zhou, J., Ye, J. (2008). Adoption of HACCP system in the Chinese food industry. *Food Control*, 19, pp. 823-828.
- Johannessen G.S., Kofitsyo S. Cudjoe (2009). *Regulatory Issues in Europe Regarding*

Fresh Fruit and Vegetable Safety. Section for Food Bacteriology and GMO, National Veterinary Institute, Oslo, Norway.

Kalaitzis, P., Van Dik, G., Baourakis, G. (2007). *Euro-Mediterranean supply chain developments and trends in trade structures, in the fresh fruit and vegetable sector*. Comunicación preparada para su presentación en el 103rd Seminario EAAE, Barcelona.

Karipidis, P., Athanassiadis, K., Aggelopoulos, S., Giompliakis, E. (2009). Factors affecting the adoption of quality assurance systems in small food enterprises. *Food Control*, 20 (2), pp. 93-98.

Khatri, Y., Collins, R. (2007). Impact and status of HACPP in the Australian meat industry. *British Food Journal*, 109 (5), pp. 343-354.

Kirezieva, K., Jacxsens, L., Hagelaar, G.J.L.F., van Boekel, M.A.J.S., Uyttendaele, M., Luning, P.A. (2015). Exploring the influence of context on food safety management: Case studies of leafy greens production in Europe. *Food Policy*, 51, 158-170.

Kleinwechter, U., Grethe, H. (2006). *The adoption of the Eurepgap standard by mango exporters in Piura, Peru*. International Association of Agricultural Economists, Annual Meeting, August, pp. 12-18.

Konefal, J., Mascarenhas, M., Hatanaka, M. (2005). Governance in the Global Agro-food System: Backlighting the Role of Transnational Supermarket Chains. *Agriculture and Human Values*, 22 (3), pp. 291-302.

Kurgat, K., Ngenoh, E., Kurgat, B., Bett, H., Kebede, S., Bokelmann, W. (2019). Determinants of the competitiveness of smallholder African indigenous vegetable farmers in high-value agro-food chains in Kenya: a multivariate probit regression analysis. *Agricultural and Food Economics*, 7 (2).

Langreo, A., Benito, I., (2005). Efectos de la aplicación de la trazabilidad y la normativa de higiene a la cadena de producción de alimentos. *Distribución y Consumo*, Enero - Febrero, pp. 39-49.

Langreo, A., Germán, L. (2018). Transformaciones en el sistema alimentario y cambios de dieta en España durante el siglo XX. *Historia Agraria*, 74, pp. 167-200.

Langreo, A. (2009). Nuevas estrategias de la distribución de frutas y hortalizas.

Distribución y Consumo, Julio - Agosto, pp. 24-35.

Latouche, K., Rouvière, E. (2012). *Brokers vs. Retailers: Evidence from the French Imports Industry of Fresh Produce*. International Congress from European Association of Agricultural Economics.

Lee, D.S. (2005). *Packaging Containing Natural Antimicrobial or Antioxidative Agents*. J.H. Han (Ed.), Innovations in food packaging, Elsevier Academic Press.

Lee, J., Gereffi, G., Beauvais, J. (2010). *Global Value Chains and Agrifood Standards: Challenges and Possibilities for Smallholders in Developing Countries*. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS Early Edition).

Legan, J.D., Vandeven, M.H., Dahms, S., Cole M.B. (2001). Determining the concentration of microorganisms controlled by attributes sampling plans. *Food Control*, 12 (3), pp. 137-147.

Lemeilleur, S. (2013). Smallholder Compliance with Private Standard Certification: The Case of GlobalGAP Adoption by Mango Producers in Peru. *International Food and Agribusiness Management Review*, 16 (4), pp. 159-180.

Lessassy, L. (2007). Pratiques des filières en grande distribution : une analyse par la théorie des coûts de transaction. *Décisions Marketing*, 46, pp. 77-89.

Li, B., Jin, T., Haiheng, T., Yu, A., Shunlong, G. (2011). *Costs and benefits of implementing and operating HACCP in the Chinese Food Enterprises*. 5^o Conferencia Internacional ICBBE, 1-3.

Losasso, C, Cibir, V., Cappa, V., Roccato, A., Vanzo A., Andrighetto, I., Ricci, A. (2012). Food safety and nutrition: Improving consumer behaviour. *Food Control*, 26 (2), pp. 252-257.

Luning, P., Uyttendaele, M. (2015). Opinions on Fresh Produce Food Safety and Quality Standards by Fresh Produce Supply Chain Experts from the Global South and North. *Journal of Food Protection*, 78 (10), pp. 1914-1924.

Macheka, L., Manditsera, F.A., Ngadze, R.T., Mubaiwa, J., Nyanga, L.K. (2013). Barriers, benefits and motivation factors for the implementation of food safety management system in the food sector in Harare Province, Zimbabwe. *Food Control*, 34 (1), pp. 126-

131.

Maldonado-Simán, E., Martínez-Hernandez, P. A., García-Muñiz, J. G., Cadena-Meneses, J. C. (2009). Factors associated with the adoption of food safety controls by the Mexican meat industry. *Computer & Computing Technologies in Agriculture 2* (3), pp. 1739-1746.

Mamalis, S., Kafetzopoulos, P., Aggelopoulos, S. (2009). *The new food safety standard ISO 22000. Assessment, comparison and correlation with HACCP and ISO 9000:2000: The practical implementation in victual business*. Proceedings del 113º seminario EAEE, Grecia.

Martín, V., (2005). Calidad del servicio en la distribución comercial. *Distribución y Consumo*, Enero - Febrero, pp. 5-23.

Martínez Castro, E, Rebollo, A., (2008). El sistema de comercialización en origen de las frutas y hortalizas en fresco. *Distribución y Consumo*, Marzo - Abril, pp. 8-24.

Mateos-Ronco, A., Guzmán-Asunción, S. (2018). Determinants of financing decisions and management implications: evidence from Spanish agricultural cooperatives. *International Food and Agribusiness Management Review*, 21 (6), pp. 701-721.

Mensah, L. D., Julien, D. (2011). Implementation of food safety management systems in the UK. *Food Control*, 28 (8), pp. 1216-1225.

Mercasa (2010). *Alimentación en España 2010*. http://www.munimerca.es/mercasa/alimentacion_2010/ [visto 18-04-2011].

Mercasa (2016): *La alimentación en España 2016*. http://www.mercasa.es/nosotros/alimentacion_en_espana [visto 18/11/2017].

Mercasa (2006). *Alimentación en España 2006*. Producción, Industria, Distribución y Consumo. Mercasa, Madrid.

Merino, M. (2007). La cadena de valor hortícola. *Horticultura Internacional*, 58, pp. 14-23.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, (2006). *Diagnóstico y Análisis Estratégico del Sector Agroalimentario Español: Análisis de la cadena de producción y distribución del sector de las frutas y hortalizas frescas*.

Mitchell, V. W., McGoldrick, P. J. (1996). Consumers' risk reduction strategies: A review

and synthesis. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 6 (1), pp. 1-33.

Moati, P. (2010). La poussée des marques de distributeurs sur le marché alimentaire: interprétations et perspectives. *Revue d'Économie Industrielle*, 131, pp. 133-154.

Muñoz, E., Todt, O., Ponce, G. (2004). *Spanish consumer self-image*. IF-CTS 2005, Madrid.

Nanyunja, J., Jacxsens, L., Kirezieva, K., Kaaya, A. N., Uyttendaele, M., Luning, P. A. (2015). Assessing the Status of Food Safety Management Systems for Fresh Produce Production in East Africa: Evidence from Certified Green Bean Farms in Kenya and Noncertified Hot Pepper Farms in Uganda. *Journal of Food Protection*, 78 (6), pp. 1081-1089.

OCDE (2007). *The world food situation: new driving forces and required actions*. Washington, EEUU.

Okello, J. J., Narrod, C. A., Roy, D. (2011). Export standards, market institutions and smallholder farmer exclusion from fresh export vegetable high value chains: experiences from Ethiopia, Kenya, and Zambia. *Journal of Agricultural Science*, 3 (4), pp. 188-195.

Panisello, P. Quantick, P. (2001). Technical barriers to hazard analysis critical control point (HACCP). *Food Control*, 12, pp. 165-73.

Panisello, P.J., Quantick, P.C. Knowles, M.J. (1999). Towards the implementation of HACCP: results of a UK regional survey. *Food Control*, 10, pp. 87-98.

Papadopoulos, A., Sargeant, J.M., Majowicz, S.E., Sheldrick, B., McKeen, C., Wilson, J., Dewey, C.E. (2012). Enhancing public trust in the food safety regulatory system. *Health Policy*, 107 (1), pp. 98-103.

Pérez Mesa J. C., Piedra Muñoz, L., García Barranco, M. C., Giagnocavo, C. (2019). Response of fresh food suppliers to sustainable supply chain management of large European retailers. *Sustainability*, 11 (14), p. 38.

Pérez Mesa, J. C. and De Pablo, J., (2007). Producción, comercio, consumo y reexportación de tomate en la Unión Europea. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 214, pp. 155-170.

Pérez Mesa, J.C., Galdeano, E. (2015): Collaborative firms managing perishable products in a complex supply network: an empirical analysis of performance, *Supply Chain Management: An International Journal*, 20 (2), pp. 128-138.

Pérez Mesa, J.C., Aballay, L. (2019). Viabilidad de la intermodalidad en el transporte de perecederos. *Estudios de Economía Aplicada*, 37 (1), pp. 35-46.

Pham, H.D., Crase, L., Burton, M., Cooper, B. (2019). Strategies for integrating farmers into modern vegetable supply chains in Vietnam: farmer attitudes and willingness to accept. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 63 (2), pp. 265-282.

PIP (2009). *Enquête sur les exportateurs de fruits et légumes en Afrique sub-saharienne: l'évolution des exigences des acheteurs et leur impact sur les chaînes d'approvisionnement*. PIP-Analyse, COLEACP/PIP, Bruselas.

Poole, N.D., Marshall, F. Bhupal, D.S. (2002). Air pollution effects and initiatives to improve food quality assurance in India. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 41 (4), pp. 363-386.

Ramnauth, M., Driver, F. Vial, P.B. (2008). Food safety management in the fish industry in Mauritius: knowledge, attitude and perception. *British Food Journal*, 110 (10), pp. 989-1005.

Ramos, L.M., Martínez Gómez, V. (2017). The effects of trade preferences in fruits and vegetables granted to Morocco by the UE: do they create or divert trade? *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 246, pp. 85-200.

Raspor, P. (2008). Total food chain safety: how good practices can contribute? *Trends in Food Science & Technology*, 19 (8), pp. 405-412.

Reardon, T., Codron J. M., Busch, L., Bingen, J., Harris, C. (1999). Global Change in agrifood grades and standards: agribusiness strategic responses in developing countries. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 2, pp. 421-435.

Reardon, T., Echeverria, R., Berdegué, J., Minten, B., Liverpool-Tasie, S., Tschirley, D., Zilberman, D. (2019). Rapid transformation of food systems in developing regions: Highlighting the role of agricultural research & innovations. *Agricultural Systems*, 172, pp. 47-59 .

Revista FyH (2015). *Block mayoristas 2015*. <https://www.fyh.es/publicaciones.aspx> [visto 2/11/2017]

Révion, S., Chappuis, J.M. (2005). Effects of the Swiss retailers' strategy on the governance structure of the fresh food products supply chains. *Agribusiness*, 21 (2), pp. 237-252.

Roberts, T., Morales, R. A., Jordan Lin, C.-T., Caswell, J.A., Hooker, N.H. (1997). *Worldwide Opportunities to Market Food Safety. Government and the Food Industry: Economic and Political Effects of Conflict and Cooperation*. Lin T. Wallace & B. Schroeder (Eds.). EEUU.

Rouvière, E. (2016). Small is beautiful: firm size, prevention and food safety. *Food Policy*, 63, pp. 12-22.

Rouvière, E., Latouche, K. (2014). Impact of liability rules on modes of coordination for food safety in supply chains. *European Journal of Law and Economics*, 37, pp. 111-130.

Rouvière, E., Soubeyran R., Bignebat C. (2010). Heterogenous efforts in voluntary programmes on food safety. *European Review of Agricultural Economics*, 37, pp. 479-499.

Rowe, G., Frewer, L. J. (2005). A typology of public engagement mechanisms. *Science, Technology & Human Values*, 30 (2), pp. 251–290.

Royer, A., Bijman, J., Abebe, G.K. (2017). Cooperatives, partnerships and the challenges of quality upgrading: a case study from Ethiopia. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 5 (1), pp. 48-55.

Saad, M., See, T.P., Mohamed Adil, M.A., Moginon, D.F. (2012). *The impact of food safety practices on organizational performance*. *Current Issues in Hospitality and Tourism Research and Innovations*. Proceedings de la Conferencia Internacional de Turismo, IHTC, pp. 201-203.

Samoggia, A., Bertazzoli, A., Ruggeri, A. (2019). Food retailing marketing management: social media communication for healthy food. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47 (9), pp. 928-956.

Segerson, K. (1999). Mandatory versus Voluntary Approaches to Food Safety. *Agribusiness*, 15 (1), pp. 53-70.

- Shengnan, S., Xinping, W. (2019). Promoting traceability for food supply chain with certification. *Journal of Cleaner Production*, 217, pp. 658-665 .
- Siddh, M.M., Soni, G., Jain, R., Sharma, M.K., Yadav, V. (2017). Agri-fresh food supply chain quality (AFSCQ): a literature review. *Industrial Management & Data Systems*, 117 (9), pp. 2015-2044.
- Starbird S. A., Amanor-Boadu, V. (2007). Contract selectivity, food safety and traceability. *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 5 (1).
- Starbird, S. A. (2005). Supply chain contracts and food safety. *Choices*, 20 (2), pp.123-127.
- Starbird, S. A. (2007). Testing errors, supplier segregation, and food safety. *Agricultural Economics*, 36, pp. 325-334.
- Starbird, S. A., Amanor-Boadu, V. (2006). Do inspection and traceability provide incentives for food safety?. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 31 (1), pp.14-26.
- Stranieri, S., Cavaliere, A., Banterle, A. (2016). Voluntary traceability standards and the role of economic incentives. *British Food Journal*, 118 (5), pp. 1025-1040.
- Sun, S. y Wang X. (2019). Promoting traceability for food supply chain with certification. *Journal of Cleaner Production*, 217, pp. 658-665.
- Todt, O., (2003). Designing trust. *Futures*, 35, pp. 239–251.
- Todt, O., Muñoz, E. and Plaza, M., (2007). Food safety governance and social learning: The Spanish experience. *Food Control* 18 (7), pp. 834-841.
- Tozanli, S., El Hadad-Gauthier, F. (2010). Impact des politiques commerciales sur les systèmes de gouvernance: Les tomates fraîches en Turquie et au Maroc. *Revue Française de Gestion*, 36, pp. 161-176.
- Traill, W., & Koenig, A. (2010). Economic assessment of food safety standards: Costs and benefits of alternative approaches. *Food Control*, 21 (12), pp. 1611-1619.
- Trienekens, J., Zuurbier, P. (2008). Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. *International Journal of Production Economics*, 113 (1), pp. 107-122.

- Valeeva, N.I., Meuwissen, M.P.M., Huirne, R.B.M. (2004). Economics of food safety in chains: a review of general principles. *Wageningen Journal of Life Science*, 51 (4), pp. 369-390.
- Veena Venkatesha, H.R. (2014). Role of Organised Retailers in Rationalising Fruits and Vegetables Supply Chain in India. *Asia Pacific Journal of Management Research and Innovation*, 10 (3).
- Violaris, Y., Bridges, O., Bridges, J. (2007). Small business-big risks: current status and future direction of APPCC in Cyprus. *Food Control*, 19 (5), pp. 439-448.
- Wilcock, A., Ball, B., Fajumo, A. (2011). Effective implementation of food safety initiatives: managers', food safety coordinators' and production workers' perspectives. *Food Control*, 22 (1), pp. 27-32.
- Willems, S., Roth, E., van Roekel, J. (2005). *Changing European Public and Private Food Safety Requirements: Challenges for Developing Country Fresh Produce and Fish Exporters*. The World Bank.
- Zepp, G., Kuchler, F. and Lucier, G., (1998). Food safety and fresh fruits and vegetables: is there a difference between imported and domestically produced products? *Economic Research Service, USDA: Vegetables and Specialities*, 271, pp. 23-28.
- Zhou, G. (2017). *Communication or Misscommunication: food safety information*. The Regulatory Regime of Food Safety in China, pp. 169-208.
- Zhou, G. (2017). *From establishment to failure: the regulatory regime of food safety in China*. The Regulatory Regime of Food Safety in China, pp. 73-109.
- Zhou, JH Li, K. (2015). Food safety controls in different governance structures in China's vegetable and fruit industry. *Journal of Integrative Agriculture*, 2015, 14 (11), pp. 2189-2202.
- Ziggers, G. W., Trienekens, J. (1999). Quality assurance in food and agribusiness supply chains: Developing successful partnerships. *International Journal Production Economics*, 60, pp. 271-279.
- Zuubier, P.J.P. (1999). Supply Chain Management in the Fresh Produce Industry: A Mile to Go? *Journal of Food Distribution Research*, 30 (1), pp. 20-30.



Article

Determinants of Food Safety Level in Fruit and Vegetable Wholesalers' Supply Chain: Evidence from Spain and France

Jesús Hernández-Rubio, Juan C. Pérez-Mesa, Laura Piedra-Muñoz * and Emilio Galdeano-Gómez

Department of Economics and Business, University of Almería (Agrifood Campus of International Excellence, ceiA3; Mediterranean Research Center on Economics and Sustainable Development, CIMEDES), Ctra. Sacramento s/n, 04120 Almería, Spain; jhr941@ual.es (J.H.-R.); juancarl@ual.es (J.C.P.-M.); galdeano@ual.es (E.G.-G.)

* Correspondence: lapiedra@ual.es; Tel.: +34950015705

Received: 13/09/2018; Accepted: 12/10/2018; Published: 14/10/2018

Abstract: Food safety management in short supply chains of fruit and vegetables, controlled by big retailers, has been widely studied in the literature. However, regarding traditional long supply chains, which include a greater number of intermediaries and wholesalers, who in some cases play a dual role as resellers and producers, the mechanisms which promote the use of quality certifications have yet to be clearly defined. The present study intended to fill this gap in the literature and shed light on the level of food safety that exists in this channel. In addition, this work attempted to identify the existence of differences between both sales systems. For this purpose, the empirical research was based on studying the most important variables that influence the level of food safety of European fruit and vegetable wholesalers. To this end, a survey was designed and later applied to Spanish and French intermediaries working in the main wholesale markets and in the southeast of Spain, which is the leading commercialization area of these products in Europe. The results revealed the positive influence of specific customers (big retailers) on establishing stricter safety controls within wholesale companies. It was also observed that specific wholesalers also play an important role in the system, namely those dedicated to importing that are also responsible for the quality and safety inspection of agri-food products exported from third countries into the European Union.

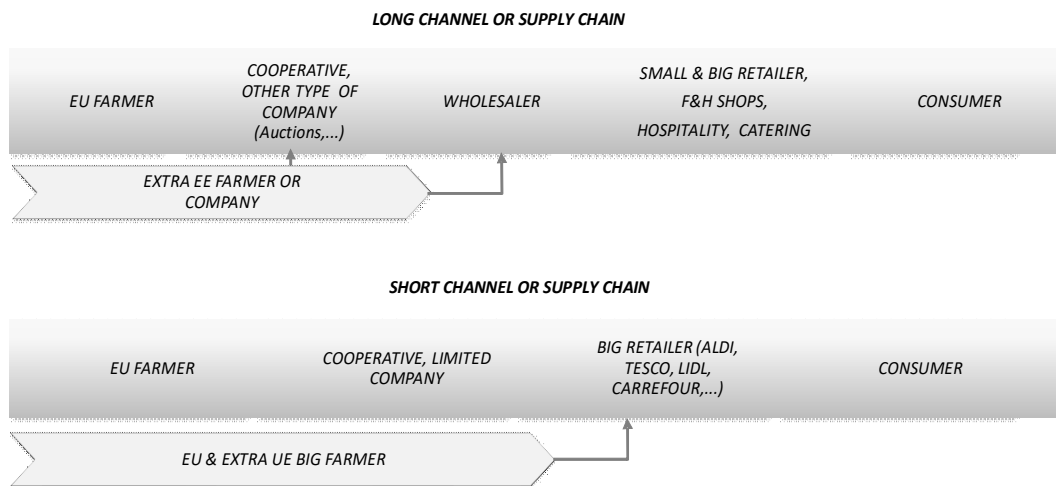
Keywords: food safety; fruits and vegetables; wholesaler; importer; long supply chain

1. Introduction.

Food safety is considered a public good as any inadequate management could cause severe harm to all participants in the supply chain (i.e., companies and consumers), significantly affecting the public health. In addition, food safety forces stakeholders to collaborate so as to favor the level of transparency necessary to guarantee the safety of the products customers consume [1,2]. As regards perishables, the management of supply chains depends on the type and level of collaboration achieved [3,4]. Therefore, differences exist in terms of: i) who is ultimately responsible for food safety; ii) how problems that arise in the supply process are handled; and, iii) where inspection processes are conducted. Within this context, numerous and varied practices can be observed [5], whether they be conducted by producers [6,7]), public administration [8] or, most notably, big retailers, which are carried out either individually and collectively [9].

Agri-food short supply chains are controlled by big retailers. In contrast, traditional long supply chains include a greater number of intermediaries and wholesalers, who in some cases play a dual role as resellers and producers (Figure 1).

Figure 1. Typology of agri-food supply chains.



Source: Own elaboration

In the short supply chain, big retailers, or rather their purchasing centers, are the most influential members. In the case of Europe, these companies (e.g. Lidl-Schwarz Gruppe, Aldi, Carrefour, Tesco, Edeka, Rewe) maintain very strict controls. The pressure exerted by these stakeholders to ensure food safety is an aspect which has been studied and verified in the literature [10]. In response to these demands, various private protocols were developed (e.g., GlobalGap, British Retail Consortium-BRC, International Food Standard-IFS, Nurture, Quality Scheme for safe food-QS) to allow retailers to meet the intense requirements of consumers, which, in turn, imposed conditions on the rest of the members of the chain. These new processes proved to be even stricter than those of the European regulations in force [11].

Very little attention has been paid to food safety in the traditional long supply chain [12-17]. There are a variety of reasons to explain this lack of interest, the most notable of which is that the relationships of power are not easily defined due to the existence of multiple stakeholders (producers, wholesalers, and big and small retailers) and rather different market gaps. Consequently, information is scarce on how food safety is being managed in this type of

supply chain. Given the importance of this matter in the distribution of fresh produce, this study seeks to fill this gap in order to provide possible measures for private operators and public administration, so they may safeguard and improve consumer health.

By doing so, the present research aims to determine which factors influence the level of food safety (measured by analyzing the level of standardized certifications or private protocols) within the long supply chain of fruit and vegetables (F&V) in Europe using as reference set for the empirical analysis the group of mayoristas importadores de los mercados centrales de España y Francia, dos de los principales países importadores de frutas y hortalizas en fresco a la Unión Europea con una cuota de importaciones sobre la UE28 del 42,63% en la campaña 2015/2016 (fuente: Agencia Tributaria Española y EURESTAT) considerando tomate, pimiento, pepino, calabacín, berenjena, judía, melón y sandía.. More specifically, the objective is to analyze how the wholesalers' level of certification is influenced by the degree of customer demand, the type of supplier and the type of customer. In parallel, the study also aims to gain insight into how these relationships are affected when the main customer is a big retailer.

Additionally, given the differences between UE countries and extra-UE regarding the food safety standards used in production and commercialization processes [18-20], this work also seeks to clarify some of the key aspects related to wholesalers of agri-food products exported from third-countries into the European Union (EU). If the existence of divergence were detected between the short chain (dominated by the presence of big retailers) and the long chain (where their presence is minor), then we would have to identify import intermediaries as the largest and first managers of the quality and safety of agri-food products from third-countries to the EU.

For this purpose, a survey is applied to F&V wholesalers in the main Spanish and French markets, as well as those in the leading commercialization area for this type of produce (southeast Spain). The rest of the article is structured as follows: the next section addresses agri-food safety and how it is implemented according to the type of supply chain; the third section establishes the hypotheses that will be tested; then, the methodology section explains the sample, the variables and the model utilized; the following sector presents the empirical results obtained; and, finally, the work closes with the discussions and the most important conclusions made.

2. Background: Agri-Food Safety in Long Supply Chains

The literature has extensively analyzed food safety related to perishable products, as well as the development and expansion of quality standards, which were primarily the result of social alarm sparked by the food alerts of the last decade.

Greater public discussion about the management of food safety could have a positive influence on consumer trust [24-25]. However, given the complexity of the production and supply system, consumers must have faith in chain stakeholders and health safety authorities to compensate for a lack of information and knowledge [26]. The most effective way to increase this trust is to provide consumers with access to information about products, production details and distribution processes [27-28].

Producers, packing companies, distributors and retailers all utilize labeling to emphasize the safety of their products. This practice is carried out voluntarily and/or to comply with laws. In addition, these quality systems become one of the cornerstones of the supply chain as they synchronize the actions of stakeholders, mainly because competitiveness in the food supply chain is based on the capacity to create intra-channel relationships with a high level of commitment and reliability [29-30].

These systems and standards of food quality and/or safety can be promoted by both the public and private sectors. In Europe, public regulations and/or obligatory public standards for F&V describe the characteristics that a product must have when it arrives at a certain point in the chain, e.g. with no trace of specific substances or with a limited amount of residues [31]. At

the same time, private standards have also been established which are more restrictive and cover aspects that are not regulated by law, above all in terms of materials and processes (e.g. environmental impact and social responsibility). In Europe, the most widespread private protocols are GlobalGap, BRC, IFS and QS.

There are numerous reasons and factors for establishing these private food safety certifications other than merely complying with legislation [17,32,33]. Some of them that influence the implementation of these certifications include the need to provide consumers with high-quality products boasting high food safety [17,34-36]; to maintain consumer trust [37]; to use them as marketing and promotional tools to stand out in the market and improve image and reputation [17,33,36,38]; and to facilitate exportation and access to new markets [32,34,39]. However, the vast majority of studies conclude that the most important and common reason for implementing certifications is that it responds to the requirements of key customers [17,40-43]. Therefore, the present work selected the latter as one of the key factors to be analyzed to determine the level of quality certification implementation, along with other aspects related to the supply chain.

Prior to the advent of private quality standards, traditional wholesale transactions were governed only by legal requisites [22]. In this context, there were no differences in levels of food safety between short and long supply chains.

At present, given the evolution and predominance of private standards, existing food safety measures do differ according to the channel utilized, the characteristics of the channel, the level of collaboration among its members, and customer requirements [3,44,45]. Kleinwechter and Grethe [46] consider that vertical integration is the most important factor when adopting food safety standards. Thus, big retailers have always sought to identify (and even control) where, how and by whom the fresh products they purchase are produced [47], which, in turn, has given way to direct supply from key growers (Figure 1). Moreover, big retailers have also transferred the management and cost of safety implementation and certification to their suppliers, independently of product origin [48-50].

In Europe, in the context of the importation and supply chains “governed” by big retailers (i.e., Aldi, Lidl, Tesco, Rewe, Carrefour), the latter demands private food safety certifications from suppliers; both from third countries and those in the EU. Based on this practice, Okello et al. [51] analyzed African exports of green beans to Europe and they found that it is within this type of chain that European food safety standards are controlled most strictly. In addition, Hou et al. [31] came to a similar conclusion regarding Moroccan F&V exports.

In contrast, these certifications are not as well established in traditional long supply chains where big retailers have a smaller presence; even in spite of the large number, scale and relative importance of wholesalers in relation to F&V consumption. For instance, Table 1 shows that between 34 and 57% of final consumption is supplied through an intermediary.

Table 1. F&V purchase percentage of end consumer and percentage of supply from wholesalers or intermediaries (2014).

Consumer direct purchase ¹	Spain	France	Germany
Super-Hyper-Discount	43% (20%)	73% (35%)	86% (25%)
Traditional Shops	40% (95%)	20% (90%)	12% (92%)
Others (Self consumption, street markets)	17% (63%)	7% (83%)	2% (90%)
Total	100% (57%)	100% (49%)	100(34%)

¹In parenthesis, percentage of supply from wholesalers.

Source: Own elaboration based on data from [52-54]

Despite the growing importance of food safety in long supply chain and the key role played by wholesalers regarding the implementation, management and commitment to its

doctrines, the literature on these subjects is rather scant [see, for example, 55-56]. In the specific case of F&V, Latouche and Rouvière [57] describe the role and importance of intermediaries within this market, yet they highlight that retailers are more prone to developing private regulations on their own; Rouvière and Latouche [50] indicate that the use of intermediaries and/or importers by supermarket chains constitutes a way of transferring the responsibility to the former if there were to be an error in food safety; Belleáamme and Peitz [58] distinguish between dealers and platforms depending on who owns the product; Rouvière et al. [59] and Rouvière [60] establish a reverse relationship between the size of the intermediary company and the effort made to achieve food safety objectives; García and Poole [61], in an in-depth study, show that wholesalers have developed their own private quality standards (unstandardized) based on different regulations, customer demands and their own guidelines.

While these works address the F&V sector, none of them directly addresses wholesalers and their role as food safety managers. Therefore, a gap exists in the literature for an analysis of the importance and responsibility of the aforementioned group concerning this matter. The current study intends to explore this issue. Furthermore, it is possible that the trend towards short-chain supply, which minimizes the role of intermediaries, is leading wholesalers to seek out ways of adding value to products. Essentially, the latter may be going beyond the quality requirements of current standards by creating their own brands and labeling, effectively making food safety their own priority.

4. Hypotheses of Analysis

As highlighted in the previous section, operators in the chain are motivated to fulfill private food safety certifications to obtain numerous benefits [62], which include improving product quality and safety [35-36], improving company image and reputation [33,38], or gaining access to market [63,64]; but, above all, legally mandate [65] and pressure from customers [17,40-43]. Specifically, different drivers of certification level related to customers are argued in the literature, such as follows: meeting customer requirements/demands/needs/pressures [17,32,40-43,66-69]; anticipating future customer requirements [41]; satisfying customers [70]; achieving customer awareness of food safety [43]; retaining existing customers and/or attracting new customers [40-41]; reducing customer complaints [40-41]; passing customer audits/inspections [40-41]; and lowering the risk of compromising food safety for customers [43].

In short, after compulsory fulfillment of legal requirements, most of the literature positions customer requirements as the second reason why companies implement private certifications. In this context, the present study proposes the following hypothesis with regard to F&V wholesalers:

H1. The wholesaler's certification level depends on the intensity of their customers' requirements.

The advent and tremendous growth of supermarket chains in recent decades have shaped the evolution of standards that did not previously exist. Furthermore, said standards are only completely fulfilled in supply chains where they are in force [61,71]. Big retailers often seek to identify and control where, how and by whom the fresh products they purchase are produced [47]. Thus, in supply chains where supermarket chains have an influence, food safety standards are controlled more strictly [31,51]. In these cases, it is more likely that supermarkets detect unsafe products and that wholesalers increase their safety measures to safeguard themselves from this risk [9]. The mere presence of big retailers in the supply chain increases pressure on all other members to guarantee food safety [10], imposing far stricter conditions than those of existing European Community regulations [11]. More specifically, Rouvière et al. [59] established that there is a direct positive relationship between the extent of the effort made by wholesalers regarding food safety and the fact that big retailers are the primary customers of the former. If, on one hand, customer requirement is the key determining factor behind certification,

and, on the other, big retailers are the members of the chain that exert the greatest pressure to guarantee food safety, it follows that the demand for wholesalers to certify their products must be even greater if their main customers are big retailers. In this line, the following hypotheses are presented:

H2. The wholesaler's certification level rises when they sell to big retailers.

H3. The level of sales to big retailers increases the relationship between wholesaler's certification level and the intensity of their customers' requirements.

Private food safety certifications are considered to be obstacles to commerce and, on occasions, a disadvantage for developing countries [9]. As can be seen in Figure 1, European F&V wholesalers are supplied by European farmers and cooperatives (which are even producers themselves on some occasions) and imports from third countries outside of Europe. In the literature, it is common to attribute poorer quality to imported produce. Moreover, according to [57], the less safe a product is, the greater the proportion of imports made indirectly through wholesalers as opposed to directly through retailers. If this relationship were to be corroborated, it would be logical for wholesalers that deal primarily in imported produce (from outside the EU) to have a lower level of certification. In this context, the following hypotheses are presented:

H4. Wholesalers that are primarily importers have a lower level of certification.

H5. The type of wholesale company (dealing mainly in imports) reduce the relationship between level of certification and the intensity of customer requirement.

Figure 2 summarizes the relationships and hypotheses analyzed.

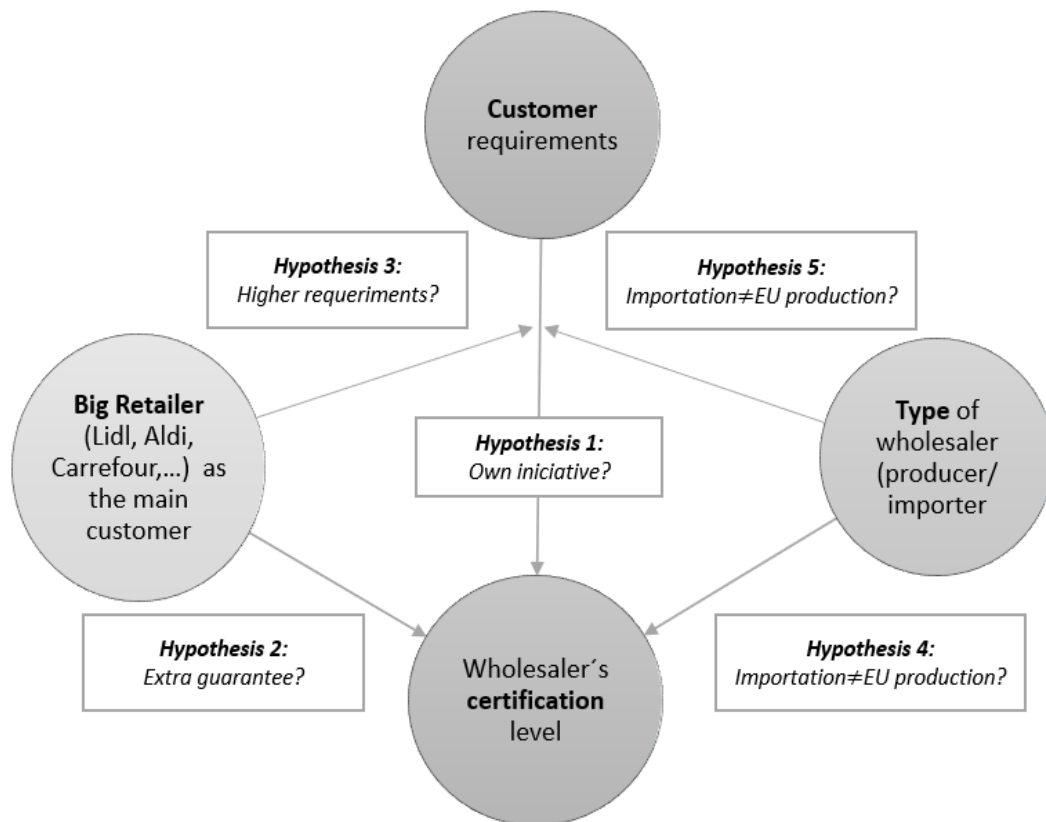


Figure 2. Tested relationships.

5. Methodology

5.1. Data

The sample utilized for the empirical analysis was comprised of 102 wholesalers located in Spain and France. In the case of Spain, the two largest wholesale centers (Mercas) in the country were included, namely Mercamadrid and Mercabarna, as well as key wholesalers located in the three main fruit and vegetable production areas (Almeria, Murcia and Valencia; all located in the southeast of Spain). With the aim of strengthening the sample, other areas were included such as Granada, Huelva and Castellon. As for France, the two largest wholesale centers were also included: Saint Charles (Perpignan) and Rungis (Paris).

These wholesalers were surveyed to assess the status of their food safety practices by means of a structured questionnaire with three sections. The first covered basic company information such as name, number of employees, turnover, role in the supply chain, top imported product and importation method. Regarding food safety management, the second section dealt with the company's suppliers and upstream relationships, while the third was used to extract information about their customers and downstream relationships. In most of the questions, the participants were requested to select the appropriate answers from a list of options. The surveys were conducted by means of personal interviews with the 102 companies. This sample represents a total turnover of 2,563 million euros and 2,871,649 tons of imports in 2015.

These wholesalers are typically small and medium-sized intermediary companies (in some cases they possess their own production) which comprise the traditional long supply chain. This chain existed prior to the advent of big retailers as the dominant sales systems, a transition which occurred in the latter half of the 1990s. Intermediary companies have not received the same pressure to implement quality standards to the same extent as local producers and marketing companies whose customers are large supermarket chains in the short chain.

Figure 3 displays the customers and suppliers of the wholesale companies interviewed. The characteristics of the customers vary, but traditional stores and small retailers constitute a considerable percentage, which is why these intermediaries continue to have strong links with their traditional customers. Nevertheless, big retailers stand out as significant customers. Among the suppliers, the most important is importation, followed by origin-based intermediary companies.

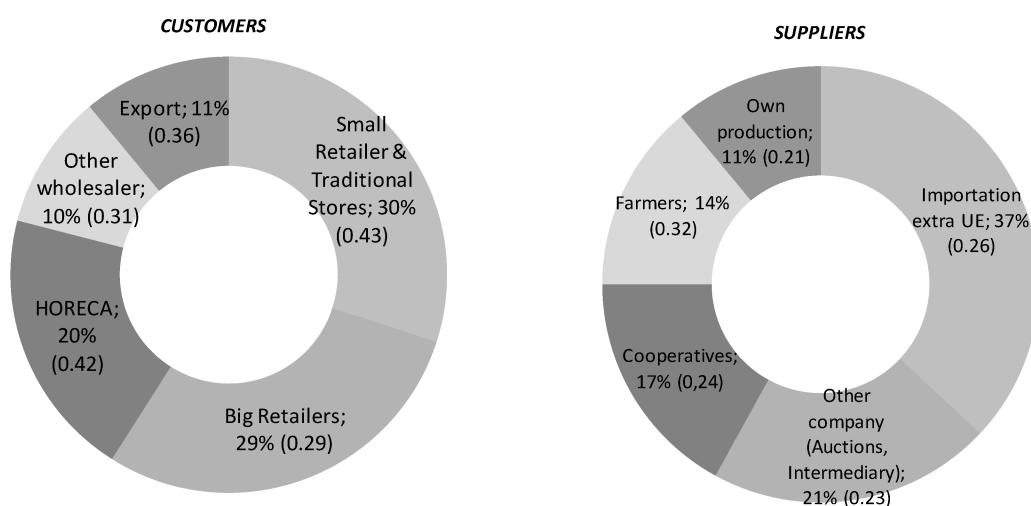


Figure 3. Customers and suppliers of wholesalers.

Notes: HORECA stands for Hotels, Restaurants and Catering. In parentheses, standard deviation

5.2. Variables and model description

For the empirical analysis, a hierarchical regression model was developed as follows [59]:

$$CERT = f(CUST, DIST, TYPE, X_{Control}) \quad (1)$$

Where the dependent variable (CERT) is the percentage of total production sold by the wholesaler that has some kind of quality certification (ISO, GlobalGap, BRS, IFS or other).

As for the independent variables, they are the following:

CUST: is the degree of customer requirement measured by a 1-5 Likert scale where 1 is low customer demand and 5 is maximum requirement. More specifically, this variable represents the perception of wholesalers regarding the pressure exerted on them by their main customers in terms of food quality and safety [17,59]. The intensity of this variable depends on a vast range of factors, such as the importance that customers place on certification, in-house quality control (without third parties), the level of complaints, and even the degree of trust between wholesalers and customers [43].

DIST: represents the type of customer or distributor. It is the percentage of sales carried out through big retailers over total sales. According to [59], there is a direct relationship between a wholesaler's level of certification and the fact that their main customer is a big retailer.

TYPE: indicates the type of supplier, that is, whether the wholesaler is primarily an importer (of F&V from third countries to the EU) or it is mainly supplied by its own production, cooperatives or European farmers [57]. This is a dummy variable that takes a value of 1 when the majority of the wholesaler's produce comes from importation; and 0 in all other cases.

The last two variables (DIST and TYPE) are also incorporated as moderators to determine how the types of customer and supplier affect the relationship between certification and customer requirement. In addition, the following control variables are introduced:

AGE: the number of years that the wholesaler has been operating as an indicator of experience and years in the business.

TURN: is the annual turnover of the wholesaler (in thousands of euros). It is an indicator of company size. In the literature, the size of a company produces varied results in relation to efforts made to implement food safety. Some studies [72,73] indicate that the largest companies are those which make the greatest efforts in this regard, while others [59] suggest the opposite.

EMP: is the number of employees, which is also indicative of the size of the wholesaler.

DIV: is the degree of specialization, measured by the number of products the wholesaler deals in. The diversification of a product portfolio might prevent a company from receiving certification.

Table 2. Description of variables and correlation

	<i>PROM</i>	<i>DESV</i>	<i>MAX</i>	<i>MIN</i>	<i>CERT</i>	<i>CUST</i>	<i>DIST</i>	<i>TYPE</i>	<i>TUR</i> <i>N</i>	<i>AGE</i>	<i>EM</i> <i>P</i>
<i>CERT</i>	42.30	34.34	100.00	0.00	1						
<i>CUST</i>	2.43	1.45	5.00	1.00	0.160	1					
<i>DIST</i>	28.89	27.42	90.00	0.00	-0.102	0.181	1				
<i>TYPE</i>	0.26	0.44	1.00	0.00	0.210	0.426	0.215	1			
<i>TURN</i>	40,738	83,498	755,851	180.00	0.017	0.307	0.119	0.170	1		
<i>AGE</i>	29.05	17.43	51.00	3.00	-0.194	0.074	0.061	0.043	0.372	1	
<i>EMP</i>	25.38	42.19	301.00	1.00	-0.061	0.130	0.049	-0.029	0.686	0.395	1
<i>DIV</i>	8.46	01/06/ 85	17.00	1.00	0.102	0.098	0.191	0.038	0.321	0.033	0.27 1

Table 2 displays the description of the variables used in the analysis. It is particularly noteworthy that the average level of certification in the sample does not reach 50%. Also, the degree of customer requirement is low and fails to reach the average value. Only 26% of the sample can be considered as primarily importers. As for big retailer, it represents a small

percentage of total sales (29%). In general, the sample contains companies with substantial turnover (over 40 million euros), but there is also very high heterogeneity among them. In terms of the amount of time companies have been operating in the sector, the figure reaches nearly 30 years. In terms of diversification, companies commercialize 8 different products on average; however, some companies are completely specialized.

By taking logarithms, except for the dummies, the final equation for estimating is the following:

$$\ln \text{CERT}_i = \beta_0 + \beta_2 \text{CUST}_i + \beta_3 \ln \text{DIST}_i + \beta_4 \text{TYPE}_i + \beta_5 (\ln \text{DIST}_i \times \ln \text{CUST}_i) + \beta_6 (\text{TYPE}_i \times \ln \text{CUST}_i) + \beta_7 \ln \text{AGE}_i + \beta_8 \ln \text{TURN}_i + \beta_9 \ln \text{EMP}_i + \beta_{10} \ln \text{DIV}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Where ε_i is an error term.

6. Results

Table 3 presents the results of the hierarchical regression of Model (2) and the diagnostic tests. The three-stage forward stepwise regression was used in the analysis for the robustness check [74]. According to the results of the estimations, there is a significant relationship between the degree of customer requirement (CUST) and the level of certification (CERT), which indicates that the wholesaler implements the requirements of their customer, that is, they obey the customer's instructions. This confirms Hypothesis 1. This relationship also demonstrates that the wholesaler does not act on its own initiative with regard to certification; instead, it acts in accordance with the attitude of the customer.

As for Hypothesis 2, it is confirmed that the variable DIST is significant and that it positively influences the level of certification. Therefore, Hypothesis 2 is also confirmed, meaning the percentage of sales made to big retailers affects the level of certification of wholesalers. This situation is logical given that this type of customer requires an extra guarantee of quality as they assume the risk of selling a generic product under their brand.

Tabla 3. Estimated model.(Dependent variable *CERT*=percentage of certified product)

Variable	Model 1	Model 2	Model 3
Constant	-0.373	-0.424	-0.321
<i>CUST</i> (Hyp. 1)	0.465**	0.457**	0.387**
<i>DIST</i> (Hyp. 2)		0.268*	0.305*
<i>TYPE</i> (Hyp. 4)		-0.145	-0.237
<i>DIST</i> x <i>CUST</i> (Hyp. 3)			0.109*
<i>TYPE</i> x <i>CUST</i> (Hyp. 5)			0.018
<i>AGE</i>	-0.022**	-0.030**	-0.012*
<i>TURN</i>	0.060	0.063	0.018
<i>EMP</i>	0.024	0.015	0.005
<i>DIV</i>	0.002	-0.008	-0.011
R^2	0.338	0.453	0.618
Variation R^2	0.115	0.165	0.115
Adjusted R^2	0.295	0.434	0.455
<i>D-W</i>	1.919	1.615	1.558
χ^2 Farrar-Glauber	11,721	16,009	19,565
White Test	6,382	9,482	7,410

* and ** denote significance at 10 and 5 percent level, respectively. All the variables are transformed into logarithms except for the dummies.

To interpret the multiplied effects, we use the graphic procedure proposed by [75]. In Figure 4, “high” values indicate a standard deviation above the mean, whereas “low” values indicate a standard deviation below the mean. Thus, the significance of the multiplicative variable *DIST* x *CUST* is relevant. Precisely as shown in Figure 4, this implies that sales through big retailers (*DIST*) increase the relationship (slope) between the degree of customer requirement (*CUST*) and certification (*CERT*). In other words, the degree of obedience to the customer is greater when the latter is, for the most part, a big retailer. Hypothesis 3 is therefore corroborated.

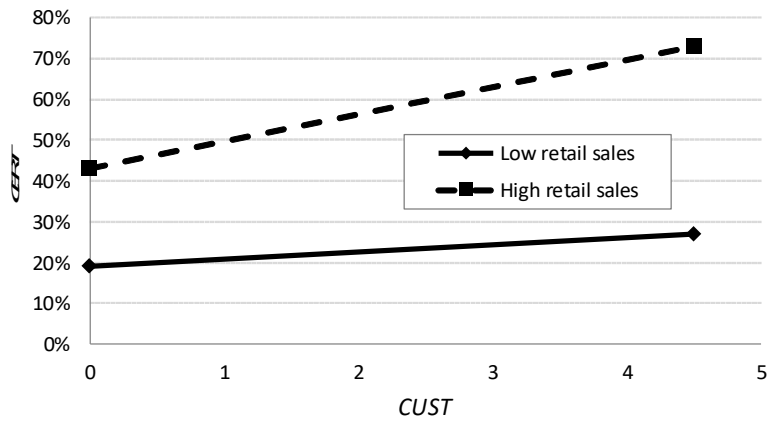


Figure 4. Interaction effects *DIST* x *CUST*.

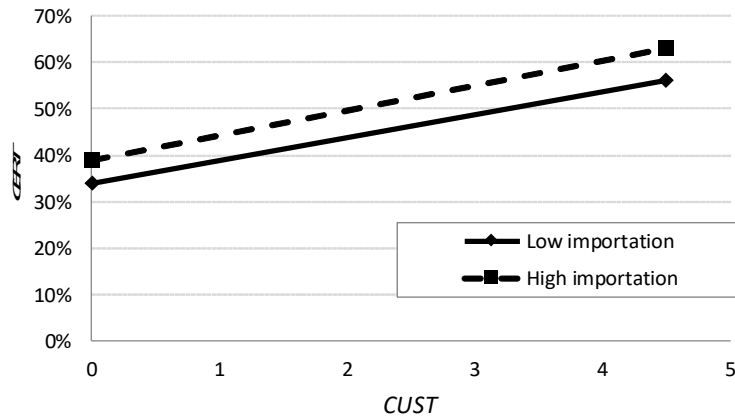


Figure 5. Interaction effects *TYPE* x *CUST*

With regard to wholesalers which are primarily importers (*TYPE*), although this variable displays the expected sign, said status bears no statistically significant influence on the certification of the wholesaler. In other words, the produce commercialized has the same level of safety, regardless of whether it came from third countries, is the company's own production or is purchased within the EU. As a result, Hypothesis 4 is not confirmed.

The interaction *TYPE* x *CUST* is not significant either, indicating that dealing chiefly in importation does not make the customer exert more pressure over the wholesaler to increase its certification due to lower trust in the origin of the product. Figure 5 also shows that operating mainly as an importer (*TYPE*) does not substantially modify the relationship (slope) between degree of customer requirement (*CUST*) and certification (*CERT*). This reveals that, for the customer, imported produce currently receives the same treatment as European production. Thus, Hypothesis 5 is not confirmed.

With regard to the control variables, it is noteworthy that a company's time in operation (*AGE*) has a negative influence on the level of certification. This aspect seems to indicate that companies with traditional business structures and clearly defined channels (and presumably stable relationships with customers) do not need to certify their produce to guarantee its quality. As for level of turnover, number of employees and business diversification, none of these factors display any relationship with the percentage of certified produce.

7. Discussion and Conclusions

The present work analyzes the main factors that influence the food safety levels of wholesalers in the traditional long supply chain of F&V. This study was based on a sample comprised of 102 intermediaries operating in the key wholesale market centers in Spain and France, as well as in the most important Spanish production areas. The level of food safety itself was measured as the percentage of total production sold by wholesalers that possesses some quality certification, which, on average, registers at around 42%.

According to the estimations made, firstly, a significant positive relationship is found between the degree of customer requirement and the level of certification. This aspect indicates that wholesalers implement the requirements of their customers regarding matters of quality and food safety. This result is in line with the majority of the literature which identifies customer pressure as the main reason why companies implement private certifications after having already fulfilled legal regulations. In this regard, it could be said that intermediaries do not act on their own initiative; instead they follow legal requirements and those of their customers.

Secondly, the level of certification of intermediaries is also influenced by the type of customer. In the present case, the most common customer (30% of sales) is of the traditional type, namely small retailers and traditional stores. Nevertheless, big retailer is close behind, representing 29% of sales. It was possible to confirm that the inclusion of this type of company in the chain positively influences the level of certification of the intermediary, thereby guaranteeing higher quality. This result is in accordance with those found in other works such as [10] and [59]. In turn, sales through big retailers increase the relationship between the degree of customer requirement and certification. In other terms, the wholesaler responds to pressures from their customer to a greater extent ("obeys") when the latter is a big retailer. It is thus confirmed that the latter acts as a hub within the chain and effectively dominates the relationships in it. Said level of requirement relaxes when percentages of sales to big retailers decrease.

Thirdly, it was also determined that the level of food safety of the wholesaler does not significantly depend on the type of supplier. According to the data analyzed, the most important suppliers of these wholesalers are companies or farmers from third countries that do not belong to the EU (37%), followed by intermediary companies located in production areas. However, level of certification is not significantly affected by the fact that the wholesaler is a producer or not in addition to being an intermediary, and by the type of supplier (primarily importation). The customer will impose the same level of requirement for both European and imported produce. Customers see the intermediary as interlocutors and charge them with all responsibility regarding matters of quality, regardless of the origin of the produce. This aspect is contradictory to the belief that imported produce is of lesser quality, above all that which has passed through wholesalers [57].

Finally, the level of certification of an intermediary is negatively influenced by the number of years it has been in operation. In general, we are dealing with companies that have been in the sector for a long period of time (29 years on average), which could explain why their produce does not need to be certified in order to guarantee quality to their customers simply because relationships of trust prevail in these situations. In addition, the size of companies and their business diversification do not influence the degree of food safety.

It can be concluded that the certification of wholesalers is moderate. Therefore, the long supply chain of F&V in Europe, in which a big retailer is not the main customer, displays low levels of certification compared to the short chain. In those cases where big retailers have a dominant presence as the main customer in the long chain, its vast power to demand certified produce is clearly observed. In addition, wholesalers dependent on importation do play an important role as managers of the quality and safety of agri-food products from third countries to the EU. Given that within the borders of the EU there are minimum standards, the role of wholesalers is pivotal when they operate as importers from third countries with regulatory

frameworks and markets that differ from those of Europe. Thus, the role of the importer-wholesaler becomes an important hub for the food safety of produce that will be consumed in the EU.

These results have several political implications. On the one hand, it is necessary to continue to promote programs that foster the voluntary implementation of quality certifications by wholesalers as a differentiation strategy with respect to the competition. On the other hand, it is clear that the legislation within this chain is a priority with regard to quality control of imports into Europe.

The subject of the intermediary channel in fresh F&V distribution is of great importance. Although it is scarcely analyzed in the literature, the present work contributes to this topic by providing evidence on food safety from the point of view of wholesalers. Nevertheless, this study is not without its limitations, which could be used as reference for future research. For example, given that the present work focuses on data for only one year, subsequent studies could attempt to identify the evolution of these factors over a longer period of time. Moreover, it would be useful to conduct a comparison with wholesalers located in other countries and regions. In addition, future works could expand the factors that have an influence on the food safety of intermediaries, thereby delving deeper into the differences between the various types of supply chains and incorporating consumer perception on this matter and how the trend towards more direct supply chains can influence the operations of intermediaries.

Author Contributions: All authors contributed to the analysis of the data and to the writing of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Funding: This research was partially funded by Spanish MCINN and FEDER aid, project ECO2017-82347-P.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

- Jacxsens, L.; Boxstael, S.V.; Nanyunja, J.; Jordaan, D.; Luning, P.; Uyttendaele, M. Opinions on Fresh Produce Food Safety and Quality Standards by Fresh Produce Supply Chain Experts from the Global South and North. *Journal of Food Protection* **2015**, *78*, 1914-1924, <http://dx.doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-14-537>.
- Kireziova, K.; Jacxsens, L.; Hagelaar, G.J.L.F.; van Boekel, M.A.J.S.; Uyttendaele, M.; Luning, P.A. Exploring the influence of context on food safety management: Case studies of leafy greens production in Europe. *Food Policy* **2015**, *51*, 158-170.
- Willems, S.; Roth, E.; van Roekel, J. *Changing European Public and Private Food Safety Requirements: Challenges for Developing Country Fresh Produce and Fish Exporters*. Washington D.C.: The World Bank, **2005**.
- Pérez-Mesa, J.C.; Galdeano-Gómez, E. Collaborative firms managing perishable products in a complex supply network: an empirical analysis of performance. *Supply Chain Management: An International Journal* **2015**, *20* (2), 128 – 138.
- Hammoudi, A.; Hoffmann, R.; Surry, Y. Food safety standards and agri-food supply chains: An introductory overview. *European Review of Agricultural Economics* **2009**, *36*(4), 469-478.
- Lemeilleur, S. Smallholder Compliance with Private Standard Certification: The Case of GlobalGAP Adoption by Mango Producers in Peru. *International Food and Agribusiness Management Review* **2013**, *16*(4), 159-180.
- Zhou, J.; Li, K.; Liang, Q. Food safety controls in different governance structures in China's vegetable and fruit industry. *Journal of Integrative Agriculture* **2015**, *14*(11), 2189-2202, [http://dx.doi.org/10.1016/S2095-3119\(15\)61115-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2095-3119(15)61115-7).
- Johannessen, G. S.; Cudjoe, K. S. *Regulatory Issues in Europe Regarding Fresh Fruit and Vegetable Safety*. Oslo, Norway: Section for Food Bacteriology and GMO, National Veterinary Institute, **2009**.

- Fulponi, L.; Giraud-Héraud, E.; Hammoudi, H.; Valceschini, E. *Sécurité sanitaire et normes collectives de distributeurs: impact sur les filières et l'offre alimentaire*. Paris: INRA-Sciences Sociales, INRA Department of Economics, **2006**.
- Losasso, C; Cibin, V.; Cappa, V.; Roccato, A.; Vanzo A., Andrighetto, I., Ricci, A. Food safety and nutrition: Improving consumer behaviour. *Food Control* **2012**, 26(2), 252-257.
- Henson, S.; Humphrey, J. *Les impacts des normes privées de sécurité sanitaire des aliments sur la chaîne alimentaire et sur les processus publics de normalisation*. Rome and Geneve: Commission of Codex Alimentarius, FAO/OMS, **2009**.
- Gorris, L. G. M. Food safety objective: An integral part of food chain management. *Food Control* **2005**, 16(9), 801-809.
- Henson, S.; Reardon, T. Private agri-food standards: Implications for food policy and the agri-food system. *Food Policy* **2005**, 30(3), 241-252.
- Halkier, B.; Holm, L. Shifting responsibilities for food safety in Europe: An introduction. *Appetite* **2006**, 47(2), 127-133.
- Akkerman, R.; Farahani, P.; Grunow, M. Quality, safety and sustainability in food distribution: a review of quantitative operations management approaches and challenges. *OR Spectrum* **2010**, 32(4), 863.
- Traill, W.; Koenig, A. Economic assessment of food safety standards: Costs and benefits of alternative approaches. *Food Control* **2010**, 21(12), 1611-1619.
- Mensah, L. D.; Julien, D. Implementation of food safety management systems in the UK. *Food Control* **2011**, 28(8), 1216-1225.
- Codron, J.M.; Adanacioğlu, H.; Aubert, M.; Bouhsina, Z.; Ait El Mekki, A.; Rousset, S.; Tozanli, S.; Yercan, M. The role of market forces and food safety institutions in the adoption of sustainable farming practices: The case of the fresh tomato export sector in Morocco and Turkey. *Food Policy* **2014**, 49, 268-280.
- Luning, P.; Uyttendaele, M. Opinions on Fresh Produce Food Safety and Quality Standards by Fresh Produce Supply Chain Experts from the Global South and North. *Journal of Food Protection* **2015**, 78(10), 1914-1924.
- Nanyunja, J.; Jacxsens, L.; Kirezieva, K.; Kaaya, A. N.; Uyttendaele, M.; Luning, P. A. Assessing the Status of Food Safety Management Systems for Fresh Produce Production in East Africa: Evidence from Certified Green Bean Farms in Kenya and Noncertified Hot Pepper Farms in Uganda. *Journal of Food Protection* **2015**, 78(6), 1081-1089.
- Havinga, T. Private Regulation of Food Safety by Supermarkets. *Law Policy* **2006**, 28(4), 515-533.
- Grazia, C.; Hammoudi, A. Las cadenas de valor globales y la heterogeneidad en los estándares de seguridad alimentaria: una panorámica sobre las principales cuestiones económicas. *Cuadernos de Estudios Agroalimentarios* **2012**, 1, 47-68.
- Hao, J.; Bijman, J.; Gardebroek, C.; Heerink, N.; Heijman, W.; Huo, X. Cooperative membership and farmers' choice of marketing channels – Evidence from apple farmers in Shaanxi and Shandong Provinces, China. *Food Policy* **2018**, 74, 53-64, <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.11.004>.
- Houghton, J.R.; Rowe, G.; Frewer, L.J.; Van Kleef, E.; Chrysoschoidis, G.; Kehagia, O.; Korzen-Bohr, S; Lassen, J.; Pfenning, U.; Strada, A. The quality of food risk management in Europe: Perspectives and priorities. *Food Policy* **2008**, 33(1), 13-26.
- Papadopoulos, A.; Sargeant, J.M.; Majowicz, S.E.; Sheldrick, B.; McKeen, C.; Wilson, J.; Dewey, C.E. Enhancing public trust in the food safety regulatory system. *Health Policy* **2012**, 107(1), 98-103, <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2012.05.010>.
- De Jonge, J; van Trijp, J.C.M.; van der Lans, I.A.; Renes, R.J.; Frewer, L.J. How trust in institutions and organizations builds general consumer confidence in the safety of food: A decomposition of effects. *Appetite* **2008**, 51(2), 311-7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2008.03.008>.
- Trienekens, J.; Zuurbier, P. Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. *International Journal of Production Economics* **2008**, 113(1), 107.
- Bailey, A.P; Garforth, C. An industry viewpoint on the role of farm assurance in delivering food safety to the consumer: The case of the dairy sector of England and Wales. *Food Policy* **2014**, 45, 14-24, <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.12.006>.

- Ziggers, G. W.; Trienekens, J. Quality assurance in food and agribusiness supply chains: Developing successful partnerships. *International Journal of Production Economics* **1999**, 60-61, 271-279.
- Siddh, M.M.; Soni, G.; Jain, R.; Sharma, M.K.; Yadav, V. Agri-fresh food supply chain quality (AFSCQ): a literature review. *Industrial Management Data Systems* **2017**, 117(9), 2015-2044, <http://dx.doi.org/10.1108/IMDS-10-2016-0427>.
- Hou, M.A.; Grazia, C.; Malorgio, G. Food safety standards and international supply chain organization: A case study of the Moroccan fruit and vegetable exports. *Food Control* **2015**, 55, 190-199, <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.02.023>.
- Khatri, Y.; Collins, R. Impact and status of HACPP in the Australian meat industry. *British Food Journal* **2007**, 109(5), 343-354.
- Wilcock, A.; Ball, B.; Fajumo, A. Effective implementation of food safety initiatives: managers', food safety coordinators' and production workers' perspectives. *Food Control* **2011**, 22(1), 27-32.
- Jin, S.; Zhou, J.; Ye, J. Adoption of HACCP system in the Chinese food industry. *Food Control* **2008**, 19, 823-828.
- Fotopoulos, C. V.; Kafetzopoulos, D. P.; Psomas, E. L. Assessing the critical factors and their impact on the effective implementation of a food safety management system. *International Journal of Quality Reliability Management* **2009**, 26(9), 894-910.
- Mamalis, S.; Kafetzopoulos, P.; Aggelopoulos, S. The new food safety standard ISO 22000. Assessment, comparison and correlation with HACCP and ISO 9000:2000: The practical implementation in victual business. Proceedings of 113th EAEE seminar, Greece **2009**, September.
- Bas, M.; Yuksel, M.; Cavosuglou, T. Difficulties and barriers for the implementing of HACPP and food safety systems in food business in Turkey. *Food Control* **2007**, 18(2), 124-130.
- Escanciano, C.; Santos-Vijande, M.L. Reasons and constraints to implementing an ISO 22000 food safety management system: Evidence from Spain. *Food Control* **2014**, 40, 50-57, <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.11.032>.
- Maldonado-Simán, E.; Martínez-Hernández, P. A.; García-Muñiz, J. G.; Cadena-Meneses, J. C. Factors associated with the adoption of food safety controls by the Mexican meat industry. *Computer Computing Technologies in Agriculture* **2009**, II (3), 1739-1746.
- Henson, S.; Holt, G. Exploring incentives of food safety controls: HACCP implementation in the UK dairy sector. *Review of Agricultural Economics* **2000**, 22(2), 407-420.
- Herath, D.; Henson, S. Does Canada need mandatory HACCP? Evidence from the Ontario food processing sector. *Canadian Journal of Agricultural Economics* **2006**, 54(4), 443-459.
- Violaris, Y.; Bridges, O.; Bridges, J. Small business-big risks: current status and future direction of APPCC in Cyprus. *Food Control* **2007**, 19(5), 439-448.
- Fotopoulos, C. V.; Kafetzopoulos, D. P.; Gotzamani, K. Critical factors for effective implementation of the HACCP system: a Pareto analysis. *British Food Journal* **2011**, 113(5), 578-597.
- Fares, M.; Rouvière, E. The implementation mechanisms of voluntary food safety systems. *Food Policy* **2010**, 35(5), 412-418.
- Saad, M.; See, T.P.; Mohamed Adil, M.A.; Moginon, D.F. *The impact of food safety practices on organizational performance*. Current Issues in Hospitality and Tourism Research and Innovations - Proceedings of the International Hospitality and Tourism Conference, IHTC 2012, 201-203, **2012**.
- Kleinwechter, U.; Grethe, H. *The adoption of the Eurepgap standard by mango exporters in Piura, Peru*. International Association of Agricultural Economists, Annual Meeting, Queensland, 12-18, **2006**, August.
- Konefal, J.; Mascarenhas, M.; Hatanaka, M. Governance in the Global Agro-food System: Backlighting the Role of Transnational Supermarket Chains. *Agriculture and Human Values* **2005**, 22(3), 291-302.
- Lee, J.; Gereffi, G.; Beauvais, J. Global Value Chains and Agrifood Standards: Challenges and Possibilities for Smallholders in Developing Countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **2010**, 109(31), 12326-31, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0913714108>.
- Giraud-Héraud, E.; Hammoudi, A.; Hoffmann, R.; Soler, L. G. Joint Private Safety Standards and Vertical Relationships in Food Retailing. *Journal of Economics Management Strategy* **2012**, 21(1), 179-212.

- Rouvière, E.; Latouche, K. Impact of liability rules on modes of coordination for food safety in supply chains. *European Journal of Law and Economics* **2014**, 37, 111–130, <http://dx.doi.org/10.1007/s10657-013-9413-0>.
- Okello, J. J.; Narrod, C. A.; Roy, D. Export standards, market institutions and smallholder farmer exclusion from fresh export vegetable high value chains: experiences from Ethiopia, Kenya, and Zambia. *Journal of Agricultural Science* **2011**, 3(4), 188-195.
- Mercasa. *La alimentación en España 2016*, **2016**. http://www.mercasa.es/nosotros/alimentacion_en_espana (accessed 18 November 2017).
- Review FyH. *Block mayoristas 2015*, **2015**. <https://www.fyh.es/publicaciones.aspx> (accessed 2 November 2017).
- Behr, H.C. *Fresh vegetables for tomorrow's consumers – a German perspective*. European Vegetable Strategies, Brussels, **2014**, June.
- Bernard, A.; Jensen, J.; Schott, P. Importers, exporters and multi-nationals: A portrait of firms in the U.S. that trade goods. *NBER Working Paper* **2005**, 11404.
- Bernard, A.; Grazi, M.; Tomasi, C. Intermediaries in International Trade: direct vs. indirect modes of exports. *Laboratory of Economics and Management Working Paper Series* **2010**, 45.
- Latouche, K.; Rouvière, E. *Brokers vs. Retailers: Evidence from the French Imports Industry of Fresh Produce*. International Congress from European Association of Agricultural Economics, Zurich, **2012**, August-September.
- Belleáamme, P.; Peitz, M. *Industrial Organization: Markets and Strategies*. Cambridge: University Press, **2010**.
- Rouvière, E.; Soubeyran, R.; Bignebat C. Heterogenous efforts in voluntary programmes on food safety. *European Review of Agricultural Economics* **2010**, 37, 479-499.
- Rouvière, E. Small is beautiful: firm size, prevention and food safety. *Food Policy* **2016**, 63, 12–22, <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.06.006>.
- García, M.; Poole, N. The development of private fresh produce safety standards: implications for developing Mediterranean exporting countries. *Food Policy* **2004**, 29, 229-255.
- Li, B.; Jin, T.; Haiheng, T.; Yu, A.; Shunlong, G. *Costs and benefits of implementing and operating HACCP in the Chinese Food Enterprises*. 5th International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, Wuhan, China, **2011**, May <http://dx.doi.org/10.1109/icbbe.2011.5781513>.
- Karipidis, P.; Athanassiadis, K.; Aggelopoulos, S.; Giompliakis, E. Factors affecting the adoption of quality assurance systems in small food enterprises. *Food Control* **2009**, 20(2), 93–98.
- Macheka, L.; Manditsera, F.A.; Ngadze, R.T.; Mubaiwa, J.; Nyanga, L.K. Barriers, benefits and motivation factors for the implementation of food safety management system in the food sector in Harare Province, Zimbabwe. *Food Control* **2013**, 34(1), 126–131.
- Baert, K.; Van Huffel, X.; Jacxsens, L.; Berkvens, D.; Diricks, H.; Huyghebaert, A.; Uyttendaele, M. Measuring the perceived pressure and stakeholders' response that may impact the status of the safety of the food chain in Belgium. *Food Research International* **2012**, 48(1), 257–264.
- Panisello, P.J.; Quantick, P.C. Knowles, M.J. Towards the implementation of HACCP: results of a UK regional survey. *Food Control* **1999**, 10, 87-98.
- Henson, S.J.; Hooker, N.H. Private sector management of food safety: Public regulation and the role of private controls. *International Food and Agribusiness Management Review* **2001**, 4, 7-17.
- Panisello, P.; Quantick, P. Technical barriers to hazard analysis critical control point (HACCP). *Food Control* **2001**, 12, 165-73.
- Herath, D.; Hassan, Z.; Henson, S. Adoption of food safety and quality controls: do firm characteristics matter? Evidence from the Canadian food processing sector. *Canadian Journal of Agricultural Economics* **2007**, 55(3), 299-314.
- Ramnauth, M.; Driver, F., Vial, P.B. Food safety management in the fish industry in Mauritius: knowledge, attitude and perception. *British Food Journal* **2008**, 110(10), 989-1005.
- Balsevich, F.; Berdegué, J.; Flores, L.; Mainville, D.; Reardon, T. Supermarkets and produce quality and safety standards in Latin America. *American Journal of Agricultural Economics* **2003**, 85, 1147-1154.
- Grolleau, G.; Mzoughi, N.; Thomas, A. What drives agrifood firms to register for an Environmental Management System? *European Review of Agricultural Economics* **2006**, 34(2), 233-255.

- Galliano, D.; Orozco, L. The determinants of electronic traceability adoption: A firm-level analysis of French agribusiness. *Agribusiness* **2011**, 27(3), 379-397.
- Cai, R.; Ma, W.; Su, Y. Effects of member size and selective incentives of agricultural cooperatives on product quality. *British Food Journal* **2016**, 118(4), 858 – 870, <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-11-2015-0456>.
- Aiken, L. S.; West, S. G. *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, London: Sage, **1991**.



© 2018 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).