



Universidad Pontificia de Comillas, ICADE.

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN EN RETAIL
ALIMENTARIO Y HORECA, IMPACTO DEL COVID.**

ADIAPACK COMO CASO DE ESTUDIO

Clave: 201600058

Madrid

Abril 2021

Índice

0. Resumen
1. Introducción: contexto, objetivos y metodología
 - 1.1. Contextualización
 - 1.2. Objetivos
 - 1.3. Metodología
 - 1.4. Estado en cuestión
2. Análisis de la distribución de frescos en la última milla
 - 2.1. Tipo de producto transportado
 - 2.2. Logística
 - 2.3. Métodos de transporte
 - 2.4. Métodos de reparto actuales
 - 2.5. Barreras para la última milla
 - 2.6. Síntesis de la literatura de última milla
3. Análisis del mercado de Retail alimentario
 - 3.1. Situación y Previsiones antes de la crisis del coronavirus
 - 3.1.1. Competencia y estrategias
 - 3.1.2. Consumidores y hábitos
 - 3.1.3. Barreras / Soluciones
 - 3.2. Impacto de la crisis del coronavirus en el Retail alimentario
 - 3.2.1. Medidas y cambios en el consumo
 - 3.2.2. Nuevas tendencias en el mercado
 - 3.2.3. Barreras / Soluciones
 - 3.3. Síntesis de la literatura de Retail alimentario
4. Análisis del mercado de suministro Horeca
 - 4.1. Consumidores Finales
 - 4.2. Situación y Previsiones antes de la crisis del coronavirus
 - 4.2.1. Análisis del comportamiento de los consumidores finales
 - 4.2.2. Comportamiento del aprovisionamiento Horeca
 - 4.2.3. Tendencias
 - 4.3. Situación y previsiones después de la crisis del coronavirus
 - 4.3.1. Impacto del coronavirus al sector Horeca

- 4.3.2. Turismo extranjero
 - 4.3.3. Sector Horeca
 - 4.3.4. Tendencias de aprovisionamiento Horeca
 - 4.4. Síntesis de la literatura de suministro Horeca
- 5. Estudio de caso: Solución Adiapack
 - 5.1. Presentación de la empresa y el producto
 - 5.2. Beneficios de Adiapack
 - 5.2.1. Mejora de márgenes y competitividad
 - 5.2.2. Mejora medioambiental
 - 5.2.3. Mejora de logística y valor añadido de servicio
 - 5.3. Comparación de métodos utilizados
 - 5.4. Adiapack para las Tendencias
- 6. Discusión y Conclusiones
- 7. Bibliografía

0. Resumen

En esta tesis se analizan los factores determinantes del transporte de última milla de productos alimentarios para comprender las tendencias de la sección final de la cadena de suministro y las barreras para los mercados de Retail alimentario y de suministro HORECA. Asimismo, se examinan ambos sectores antes y después de la crisis del coronavirus para identificar las tendencias dominantes, barreras y cambios a raíz del virus. Finalmente se presenta la solución Adiapack para aprovechar las tendencias del mercado y ofrecer un producto innovador que puede aportar beneficios para la cadena de suministro.

Palabras clave: Cadena de Suministro, Productos frescos, Última milla, Distribución alimentaria, Retail alimentario, Suministro HORECA, Coronavirus, Logística, Barreras, Tendencias, Adiapack, España.

Abstract

The thesis analyses the drivers of last-mile logistics of food commodities to understand the trends in the final section of the supply chain and the barriers for the food retail and HORECA supply markets. It also examines both sectors before and after the coronavirus crisis to identify dominant trends, barriers and changes in the aftermath of the virus. Finally, the Adiapack case study is presented as a possible solution to take advantage of the market trends and offer an innovative product that can bring benefits to the supply chain.

Key terms: Supply chain, Fresh products, Last mile, Food distribution, Food Retail, HORECA supply, Coronavirus, Logistics, Barriers, Trends, Adiapack, Spain.

1. Introducción

1.1 Contextualización

La necesidad de realizar la asignatura “prácticas curriculares para la empresa” y otros motivos profesionales me impulsaron a trabajar a tiempo parcial el primer semestre de 2020. Descubrí Adiapack, una start-up dedicada a las soluciones para la cadena de frío basadas en la innovación tecnológica, en especial la última milla de productos sensibles

a la temperatura. En la empresa comencé a adquirir conocimientos sobre el sector alimentario, la importancia de éste y la innovadora propuesta de valor que ofrecía la empresa.

La llegada del Coronavirus y la magnitud de su impacto en España produjo un shock tanto en el mercado empresarial como en el comportamiento de los consumidores. Las medidas sanitarias y mi situación personal generaron cambios sustanciales en mi rutina y en los hábitos familiares: teletrabajo, compra online y aislamiento domiciliario, entre otros. A su vez, estos cambios al ser generalizados repercutieron significativamente en el mercado alimentario y de restauración, creando una magnífica oportunidad para implementar la solución de los productos y servicios de la empresa.

La positiva acogida de la empresa y mi interés por ella y su proyecto me impulsó a renovar mis prácticas durante el verano y a trabajar en su periodo de desarrollo y expansión comercial. Es por ello que, durante la elección de TFG, los temas y campos de investigación de interés estaban relacionados con el impacto del Covid en el sector de alimentación y con su aplicación a la empresa en la que trabajo. La elección se vio influida tanto por motivos personales como por profesionales, siendo el fin de este TFG no solo ayudar a la empresa, sino aportar conocimiento sobre los mercados y de este modo aportar valor a los consumidores finales.

1.2 Objetivos

El objetivo de este proyecto es analizar las barreras en la distribución de última milla de frescos de los mercados Retail alimentario y suministro HORECA, cómo ha afectado el Coronavirus a su situación y cómo Adiapack puede superar esas barreras siendo mejor que los métodos utilizados hasta el momento.

Primeramente, se realizará un análisis de la distribución en la última milla para conocer qué métodos se utilizan hasta el momento y qué barreras se presentan en la distribución alimentos. Unos factores decisivos para evaluar la sostenibilidad y eficiencia de la distribución actual y comprender los retos que se presentan para su futuro.

En segundo lugar, se realizará un estudio del mercado del Retail alimentario y del mercado HORECA, para comprender la gran disparidad que hay entre ellos y tener una visión completa de cuáles son los factores influyentes en el abastecimiento a sus clientes. Examinar cómo dichas tendencias y factores han podido cambiar o se han visto influidas por la crisis del coronavirus para comprender su repercusión en la distribución alimentaria.

El Retail alimentario entendido como el mercado de distribución alimentaria al consumidor final, utilizando el anglicismo Retail del término utilizado para el sector “Food Retail” y diferenciarlo de la distribución logística de alimentos. El sector “HORECA”, en adelante Horeca, comprendido como el sector dedicado a la compra de alimentos y su elaboración para ofrecer un servicio a los consumidores finales.

Por último, el estudio del caso Adiapack como solución: los beneficios frente al resto de métodos de distribución de última milla y las ventajas que ofrece para los mercados de Retail alimentario y suministro Horeca.

1.3 Metodología

Para la consecución de los objetivos de esta investigación se ha recurrido a la utilización de fuentes de información secundarias y primarias. Los sectores de logística, Retail alimentario y Horeca son unos sujetos de estudio clave en el ámbito empresarial y académico, por lo que hay una amplia literatura secundaria sobre ellos tanto académica como no académica. En el caso de estudio Adiapack, se recurrirá a fuentes primarias de información tanto a través de materiales de la empresa y del producto como contacto directo con el personal y conocimiento personal adquirido.

El empleo de las fuentes bibliográficas es idóneo para poder analizar las características de los sectores, sus deficiencias y su evolución histórica y tendencias antes del impacto de la crisis del coronavirus. Una literatura académica recopilada principalmente a través del portal académico EBSCO, reforzadas con fuentes académicas de Google Scholar y complementado con fuentes secundarias no académicas de medios de comunicación e informes de organismos públicos o privados.

El impacto y los efectos del coronavirus en los distintos sectores se abordarán con fuentes de información secundarias, pero debido a su repentina aparición y premura no se puede hallar gran variedad de publicaciones académicas. Por ello, se recurrirá principalmente a fuentes secundarias no académicas científicas y especializadas, como medios de información (periódicos, revistas especializadas) u organismos privados y públicos (consultoras, organismos gubernamentales, empresas).

Indagando en el análisis de cada área, en el ámbito de la última milla de la distribución será enfocado al transporte de productos alimenticios recurriendo a fuentes oficiales de legislación española para su análisis. Asimismo, se utilizarán fuentes secundarias académicas para analizar la estructura y los factores cruciales del sector y fuentes no académicas para analizar los métodos de distribución y tendencias del mercado actuales.

El mercado del Retail alimentario es un sector ampliamente explorado por medios tanto académicos como no académicos debido a su gran relevancia y peso en la economía. Recurriremos al estudio de la demanda de los consumidores finales a través de estudios e informes de los Ministerios de España y al estudio de la oferta a través de informes sobre la evolución y tendencias del sector de consultoras externas.

Por el contrario, el mercado Horeca en España es un área de escasa literatura debido a la ambigüedad y falta de homogeneidad del término, la atomización del sector y los escasos medios dedicados para su estudio (Cabiedes y Miret, 2019). Sin embargo, para esta segunda área utilizaremos principalmente medios e informes de los Ministerios de España para estudiar el sector desde el punto de vista de la demanda y de la demanda final de los consumidores, como aconseja Cabiedes y Miret (2019).

En el caso de estudio, se presentará la solución Adiapack, una start-up con un producto basado en la innovación tecnológica para la cadena de suministro. Se presentará el producto y la empresa con información procedente de fuentes primarias materiales como la página web de la empresa o las presentaciones comerciales del producto. Se recurrirá a la entrevista y el contacto continuo con el CEO de la empresa como fuente primaria sobre el material expuesto y se complementará con mis conocimientos de campo adquiridos sobre el producto y la distribución alimentaria como parte de la empresa.

1.4 Estado en cuestión

La distribución de última milla es un área de gran interés debido a su creciente popularidad por la evolución del mercado tanto alimentario como no alimentario y tendencias de los consumidores. El ascenso de grandes empresas en esta área de negocio como Amazon o Glovo han aumentado atención por esta área no solo por los motivos económicos sino también por cuestiones de seguridad y medioambientales.

El mercado del Retail alimentario en España ha sufrido transformaciones hasta su consolidación y alteraciones a raíz de las crisis económicas de las últimas décadas. Un sector donde el canal online es una tendencia en crecimiento exponencial impulsada por los consumidores y la digitalización de las empresas, identificando la última milla como una sección en desarrollo con gran potencial de mejora.

El mercado de suministro Horeca es un sector marcado por la dependencia geográfica de los clientes y a su vez éstos en las tendencias de los consumidores finales. Un sector caracterizado por la expansión y consolidación de distribuidores alimentarios para la optimización de la cadena de suministro y mejorar los márgenes y el servicio. Un servicio completo para las cadenas de restauración organizadas y abocado a cubrir la última milla en la restauración no organizada.

2. Análisis de la distribución de frescos en la última milla

El objetivo principal de la distribución de última milla es el transporte de un producto desde su lugar de producción, almacenamiento o exposición, hasta una localización concreta elegida por el consumidor final. Durante este proceso, hay numerosos factores comunes a tener en cuenta para determinar los costes de dicha distribución, como la distancia, el tamaño del pedido y las características geográficas, entre otras características (Carrasco y Ponce, 2009).

Sin embargo, en el caso de los productos alimentarios, debido a la naturaleza de la carga que se transporta podemos destacar otros factores más significativos como el tipo de producto, la logística, el método de transporte y las demandas del cliente. La relación entre estos cuatro elementos es interdependiente, es decir, las circunstancias o estado de cada uno de ellos influye en las demás.

Partiendo de la base de que el análisis del transporte de frescos será aplicado al mercado de Retail alimentario y Horeca, asumimos las siguientes características:

- Las demandas y exigencias de los consumidores son altas. Al adquirir los productos antes de su distribución el precio es fijo (Chen *et al.*, 2018) y los clientes en ambos mercados asumen entregas en franjas horarias, buen servicio, buena calidad.
- Los pedidos demandados son atomizados, gran número de referencias, pero pocas unidades por referencia. Debido a las características de los clientes de los mercados tanto de Retail alimentario como de Horeca (Antolín *et al.*, 2020).
- Los productos de los pedidos demandados son de distintas categorías. La cesta de los consumidores de Retail alimentario y las necesidades de abastecimiento Horeca consta de productos variados.

2.1 Tipo de producto transportado

La naturaleza de los productos es un factor esencial para el transporte de última milla ya que dependiendo de sus características influye en el método de transporte utilizado, el trayecto elegido y las demandas de los consumidores; por ende, en los costes de transporte finales. A su vez, para comprender las barreras que presentan los frescos es necesario

analizar los productos de su entorno ya que disponen de una demanda similar o se incluyen incluso en la misma cesta de la compra.

Según la clasificación por la legislación española se pueden distinguir tres categorías: 1º Productos frescos y perecederos, 2º Otros productos de alimentación y 3º Productos de gran consumo no alimentarios (Real Decreto 367/2005). Sin embargo, para el análisis de las barreras en el transporte de última milla, es conveniente reformular las categorías según el estado y la sensibilidad a la temperatura durante el transporte.

Este criterio es primordial para evitar que los productos se deterioren durante su transporte por la ruptura de la cadena de frío o por cambios en el estado de conservación. En otras palabras, es necesario de que determinadas categorías de productos permanezcan entre un rango de temperatura indicado para evitar su deterioro y el riesgo para la seguridad del consumidor final (De Francisco y González, 1981; Baldera *et al.*, 2015).

En primer lugar, la categoría de “Productos frescos y perecederos” debe ser dividida en tres grupos atendiendo a las dos características que integraban la categoría:

1. Productos frescos: como aquellos productos alimentarios perecederos cuya fecha de caducidad es inferior a 30 días (Real Decreto 367/2005). Destacan principalmente las frutas, verduras, huevos, entre otros.
2. Productos refrigerados: aquellos productos alimentarios cuya fecha de caducidad es inferior a 30 días y “que precisan condiciones de temperatura regulada de comercialización y transporte” (Real Decreto 367/2005). Es decir, aquellos que necesiten refrigeración activa para mantener la temperatura óptima y sean perecederos. Destacan las carnes, pescados, lácteos y mariscos.
3. Productos congelados: aquellos productos alimentarios que necesitan refrigeración activa y, a diferencia del grupo anterior, su caducidad sea superior a 30 días. Es decir, debido a su estado de baja temperatura por su estado de congelación, su conservación es considerablemente superior y se pueden considerar no perecederos.

Aunque hay géneros de productos que pueden pertenecer a varias categorías, es importante diferenciarlos según su estado de conservación. Por ejemplo, los productos como la carne o el pescado deben mantener un intervalo de temperatura óptima muy distinta dependiendo de si son productos frescos o congelados. Este mismo hecho sucede

con los productos frescos cuya refrigeración no es imperativa, aunque sí recomendable, como es el caso de las frutas, verduras y huevos.

En segundo lugar, las categorías de “Otros productos de alimentación” y “Productos de gran consumo no alimentarios” se agruparán en una misma categoría. Aunque difieran entre sí por su naturaleza alimenticia; no son productos perecederos ni necesitan temperatura regulada por lo que presentan las mismas o semejantes características en lo referente a su transporte. Cabe destacar que el estado de conservación habitual es a temperatura ambiente y su preservación en rangos extremos puede deteriorar los productos.

4. Productos envasados y de gran consumo: los demás productos de alimentación, así como los consumibles no alimentarios que sean compra recurrente por los consumidores (Real Decreto 367/2005).

Es importante señalar que, en referencia a las categorías, se puede utilizar un mismo término en alusión a varios grupos, ya que dependiendo de la cuestión que se esté exponiendo su diferenciación tendría poca o nula relevancia. Este es el caso del término “frescos” en general, que es utilizado para referirse a todos aquellos productos que necesiten o sea aconsejable el control de temperatura, es decir, las mencionadas categorías de frescos, refrigerados y congelados.

2.2 Logística

La red logística es el emplazamiento de las instalaciones fijas donde se producen, recogen y/o almacenan los productos para su distribución al consumidor final. La logística es el segundo factor decisivo en la distribución de última milla y más en concreto en la elección última del método de transporte. Atendiendo a los elementos logísticos principales que valorar para escoger el método más económicamente eficiente para la distribución de última milla (Adarme *et al.*, 2019) podemos destacar:

- Punto de abastecimiento y Hubs, es la localización donde se expide el pedido. Al tratarse de pedidos que incluyen productos de diferentes categorías o marcas, no proceden del mismo origen. Por ello, los puntos de expedición suelen coincidir con

los lugares de convergencia de los productos que suelen ser almacenes o establecimientos de venta directa al consumidor final.

Dependiendo de la red logística y del modelo utilizado se puede optar por varios lugares de abastecimiento de productos, para preparar el pedido. También emplear puntos intermedios conocidos como “Hubs” o centros logísticos intermedios antes de realizar el trayecto de distribución final del pedido hasta el cliente (Antún, 2013; Antolín *et al.*, 2020).

- Recorrido y rutas, debido al pequeño tamaño de los pedidos, es importante la localización de los consumidores finales para definir el número de rutas, el número de destinos por ruta, el tiempo de transporte, la capacidad del vehículo y método de transporte utilizado.
- Características viales, además de la localización de entregas final y su dispersión geográfica, también repercuten las vías de comunicación.
 - Los entornos urbanos presentan barreras para el transporte en vehículos de grandes dimensiones debido al diseño de las calzadas y estacionamientos para carga y descarga (Antolín *et al.*, 2020). A su vez, el tráfico puede generar retrasos y una mayor duración del trayecto, siendo un riesgo para los productos sensibles a la temperatura. Sin embargo, hay mayor densidad poblacional y los pedidos están menos dispersos estando los centros poblacionales conectados con vías de circulación mayores como autovías o autopistas (Antún, 2013; Holl y Mariotti, 2017).
 - Los entornos rurales presentan las opuestas, no hay grandes congestiones de tráfico, los obstáculos para vehículos de gran tamaño varían según la geografía, pero hay una menor concentración de población. Al tratarse de pedidos pequeños y dispersos geográficamente, los costes por unidad son más elevados y si se realizan trayectos con varios destinos son largos, por lo que los productos sensibles a la temperatura pueden deteriorarse. Sin embargo, también pueden ser áreas estratégicas para emplazamientos logísticos si están bien localizados o conectados por autopistas u otras ventajas viales (Holl y Mariotti, 2017).

2.3 Método de transporte

El tercer factor y elemento básico para el transporte es el método utilizado, es decir, la clase de vehículo o contenedor empleado y la categoría. Está intrínsecamente relacionado con la logística y la naturaleza de los productos.

Las diferencias principales entre los métodos de transporte para alimentos son la posibilidad de refrigeración, el tamaño y capacidad de carga y la versatilidad de refrigeración de la carga, entre otros. Los factores económicos determinantes para elegir el método son la capacidad de carga, la capacidad máxima de recorrido, los costes fijos por unidad de carga y los costes variables por unidad de carga (Adarme *et al.*, 2019).

La categoría del vehículo hace referencia a la dimensión del transporte, a mayores dimensiones, mayores cargas se pueden transportar. No obstante, al tratarse de pedidos atomizados el reparto para la última milla, se descartarán las categorías de vehículos grandes, ya que son ineficientes por cuestiones de exceso de capacidad y por los impedimentos que se encuentran en las vías de reparto (Antolín *et al.*, 2020).

La capacidad máxima de recorrido hace alusión a la autonomía que dispone un vehículo en realizar el reparto de artículos perecederos sin que se vea comprometida la integridad de los productos. Esta autonomía es una variable dependiente del trayecto y del tipo de vehículo utilizado principalmente.

Ante el reparto de pedidos con productos de distintas categorías, como se ha descrito en las premisas del apartado (2.), hace que sea necesario que el vehículo esté acomodado para el transporte de productos sensibles a la temperatura. En el Real Decreto 2483/1986 se recogen los requisitos y condiciones que debe cumplir el vehículo y el trayecto para que se pueda realizar la distribución de los productos. Según las características del vehículo se pueden distinguir las siguientes clases:

- Isotermos, aquellos vehículos o métodos de transporte diseñados para aislar térmicamente el interior donde se alberga la carga y que se produzca el menor traspaso de temperatura con el exterior sin utilizar refrigeración activa o fuente de frío. Las ventajas de este método es la indiferenciación de la carga, es decir, que puede transportar cualquier tipo de producto. Sin embargo, en el caso de transportar

productos sensibles a la temperatura, el tiempo y recorrido máximo de transporte se ve limitado, para evitar su deterioro.

- Refrigerado, mantiene las características del isoterma, pero además incluye una fuente de frío, un elemento que contribuye de manera pasiva a la regulación de la temperatura en el interior. La ventaja de este método respecto al anterior es la mayor autonomía para transportar productos sensibles a la temperatura, mayores periodos de tiempo y de recorrido. Sin embargo, presenta inconvenientes como el espacio que consume para el transporte de la carga, los costes de la fuente de frío pasivo y su manipulación.
- Frigorífico, también isoterma, pero a diferencia del refrigerado, dispone de “un dispositivo de producción de frío individual o colectivo” (Real Decreto 2483/1986), adaptando la temperatura interior al rango de temperatura necesitado y permitido por las características del contenedor. A su vez, depende de las características del vehículo para poder realizar el transporte simultáneo de productos con rango de temperatura diferentes. La ventaja de este método es la total autonomía del vehículo o contenedor respecto a los anteriores, sin embargo, presenta mayores costes fijos y variables por los costes asociados a la refrigeración activa.

Al tratarse de vehículos para el transporte de productos con una temperatura inferior a los 0°, los vehículos deben cumplir unas características mínimas de aislamiento térmico. El aislamiento térmico oscila entre un máximo de 0,7W/m²C° para un vehículo isoterma normal y los 0,4W/m²C° para el resto de los vehículos refrigerados y frigoríficos (BOE, 1998).

A su vez, en función del vehículo, están categorizados entre las clases A, B y C, dependiendo de la capacidad de reducir y mantener la temperatura en el interior del vehículo entre los 12 °C y los 0, -10 y -20 °C respectivamente. Y las categorías D, E y F para vehículos de temperatura 0°C o inferior, -10°C o inferior y -20°C o inferior respectivamente (BOE, 1998).

2.4 Métodos de reparto actuales

Para realizar una comparativa entre los distintos métodos de distribución de última milla, se utilizarán como referencia los vehículos de reparto actuales más populares por los distribuidores alimentarios.

- **Isotermo:** vehículos de un solo compartimento, sin producción de frío y más comunes en el mercado al ser vehículos más sencillos. Utilizado por Covirán (Vázquez, 2020) además de complementar las flotas de vehículos de otros métodos.
- **Refrigerado:** vehículos isotermos de un solo compartimento con frío pasivo gracias al uso de acumuladores, utilizados por Alcampo (Alcampo, s.f.), entre otros.
- **Frigorífico:** vehículos de un solo compartimento con frío activo comúnmente utilizado por empresas dedicadas a la distribución de productos sensibles a la temperatura.
- **Tritemperatura:** vehículos especiales adaptados con tres compartimentos, cada uno con una temperatura distinta, temperatura ambiente, refrigerado y frigorífico (para productos congelados). Estos vehículos están siendo utilizados actualmente por Mercadona, Carrefour y Makro entre otros vehículos de sus flotas. (Europa Press, 2017; Caparrós, 2020; Makro s.f)

2.5 Barreras para la última milla

El mercado de la distribución, en particular la distribución de última milla ha aumentado su importancia en los últimos años debido al incremento del ecommerce y las demandas de los consumidores (Bedaux y Schreppers, 2018; Estay, 2020). Una sección de la cadena de suministro en desarrollo y consolidación en la cual surgen obstáculos y retos como su dimensión económica y sostenibilidad. De entre las barreras y tendencias que se observan en el sector se pueden destacar:

Sostenibilidad

La distribución de última milla en España asciende al 10% del transporte total en la carretera (Montes de Oca, 2016) y hasta un 20% en centros de ciudad como Barcelona (De Castro, *et al.*, 2016) generando congestiones en especial en núcleos de población de alta densidad creando problemas económicos para las empresas de distribución por el

retraso en la entrega de pedidos y el mayor gasto en combustible o gastos derivados similares, como el deterioro de productos perecederos en el caso de la distribución alimentaria (Estay, 2020).

Además, las congestiones y la saturación vial generan un gran impacto negativo por la contaminación tanto en el medioambiente como en la salud de los habitantes de las ciudades (Bedaux y Schreppers, 2018; Antolín *et al.*, 2020). Un problema acuciante para los gobiernos tanto regionales como nacionales para cumplir las metas impuestas en su transición hacia un mundo más sostenible (Antún, 2013). Motivo por el cual, se están buscando soluciones o como la utilización de vehículos eléctricos (Montes de Oca, 2016) o la descongestión de la circulación vial con trayectos más cortos o el uso de vehículos más pequeños (De Castro, *et al.*, 2016).

Además, uno de los motivos por los que la distribución de última milla es un escollo crítico para la sostenibilidad es la escasa capacidad de maniobra que tienen las pequeñas empresas distribuidoras y el alto coste de las nuevas soluciones verdes. Disponen de márgenes estrechos y una carencia de liquidez que les imposibilita la renovación de la flota hacia modelos más sostenibles (Montes de Oca, 2016). Lograr una transición a los vehículos eléctricos, que ya son la solución del futuro y están en constante desarrollo y mejora, requiere una gran inversión inicial (Bedaux y Schreppers, 2018).

Otro de los motivos por los que la distribución de última milla plantea un problema para la sostenibilidad es la gran contaminación generada por el embalaje de los productos u otros materiales asociados con su transporte. Motivo por el cual, las empresas están optando por la implementación de soluciones para el transporte reutilizables, la utilización de materiales degradables, reciclables o incluso la reducción del embalaje (Antolín *et al.*, 2020)

Concentración logística

El transporte de mercancía hasta el cliente final se presenta como un problema para las empresas al ser pedidos muy atomizados con elevados costes por kilogramo distribuido. Un fenómeno que dificulta la actividad de los pequeños distribuidores exprimiendo sus márgenes (Antolín *et al.*, 2020) y generando la necesidad de optimizar este último tramo de la cadena de suministro a través de la concentración de la logística (Antún, 2013).

Los grandes costes de reparto individual también impulsan a las empresas productoras a efectuar este último recorrido de distribución a los clientes a través de distribuidores logísticos terceros (Antún, 2013). Éstos disponen de una plataforma de distribución ya desarrollada y concentran numerosos pedidos para recudir el coste unitario del reparto. Motivo por el cual, han surgido y se han consolidado grandes distribuidores de última milla como Amazon o SEUR entre otros (Bedaux y Schreppers, 2018).

La concentración de la distribución de última milla en operadores especializados o a través de la colaboración entre empresas, aumenta la cantidad de pedidos distribuidos por un mismo vehículo y se disminuye el número de trayectos realizados. De esta manera los costes unitarios disminuyen, aumentan los márgenes y la productividad a la par que se disminuye la congestión urbana y la contaminación (Antolín *et al.*, 2020).

Capilarización logística

La alta densidad poblacional en las grandes ciudades genera congestiones y tráfico, no solo por los vehículos de transporte de mercancías, sino también por el flujo de personas y las horas punta. Por ello, otra tendencia observada en la logística de última milla es el aumento de la capilarización a través del establecimiento de puntos logísticos intermedios para reducir los costes y la distancia de los trayectos. Los puntos intermedios se pueden presentar de distintas maneras dependiendo del modelo logístico de cada empresa y su estrategia.

Microplataformas urbanas o almacenes urbanos cercanos a los clientes, dónde se envían los pedidos del territorio al que están asignados para después ser expedidos desde esos centros (De Castro, *et al.*, 2016; Bedaux y Schreppers, 2018). La utilización de los propios centros de venta como puntos logísticos para la optimización de la preparación de pedidos y el reparto (Bedaux y Schreppers, 2018).

Otra de las alternativas son los puntos de conveniencia o los “Lockers” con el objetivo de estandarizar y concentrar la recogida de los pedidos y reducir el número de trayectos urbanos (Antún, 2013). Los Lockers están establecidos cerca de los consumidores y ya han son utilizados por grandes distribuidores como Amazon, o a través de puntos de venta cercanos. Sin embargo, aún es poco habitual su uso por los consumidores en España (Antolín *et al.*, 2020) ya que les demanda un pequeño desplazamiento para la recogida del pedido (Bedaux y Schreppers, 2018).

Esta tendencia a establecer una logística interconectada entre centros logísticos, almacenes y plataformas intermedias está motivada para reducir los costes de preparación de pedidos y distribución de última milla. La implementación de estos puntos intermedios cercanos a los clientes se traducirá en una distribución con trayectos más cortos (Antún, 2013).

Digitalización

El aumento del comercio electrónico, el progreso de las plataformas de venta electrónica y el desarrollo de las tecnologías han presentado a la logística como uno de los sectores que más se puede beneficiar. La digitalización de la cadena de suministro y de la distribución se ha revelado como una de las claves de la logística para mejorar los márgenes, reducir los costes y mejorar la sostenibilidad de la distribución.

La implementación de la tecnología 5G, los sistemas de recogida y tratamiento de información en el caso de los centros logísticos mejorarían la transparencia de los productos, el control de los inventarios y la agilización en la preparación de pedidos. De esta manera, se aumentaría la coordinación entre almacenes, puntos de venta y otros centros logísticos, reduciendo el stock fijo de inventario y sus los asociados (Antún, 2013). Una reducción que puede llegar a alcanzar hasta el 50% de costes según el estudio de la última milla de Deloitte (Antolín *et al.*, 2020)

La aplicación de la geolocalización al ámbito de la distribución de última milla para optimizar los trayectos, rediseñar las rutas en función de la congestión el tráfico en tiempo real (Antún, 2013) o incluso la disponibilidad y reserva de espacios de carga y descarga (De Castro, *et al.*, 2016). De cara al consumidor, se posibilitaría la capacidad de modificar el lugar o momento de reparto, además de ofrecer transparencia sobre el pedido, información en tiempo real y garantizar la trazabilidad de sus productos (Antolín *et al.*, 2020).

2.6 Síntesis de la literatura de última milla

Tabla 1. Revisión de literatura sobre tendencias de Distribución de última milla.

Distribución de última milla	
Tendencias	Autores
<p>Sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de congestión y duración de trayectos - Vehículos más sostenibles - Futuro eléctrico, trayectos cortos - Falta de recursos para la inversión - Reducción de embalajes, material biodegradable o soluciones reusables. 	<p>(Antún, 2013) (Montes de Oca, 2016) (De Castro, <i>et al.</i>, 2016) (Bedaux y Schreppers, 2018) (Estay, 2020) (Antolín <i>et al.</i>, 2020)</p>
<p>Concentración logística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentración de distribuidores - Colaboración logística entre actores - Última milla dominada por “terceros” 	<p>(Antún, 2013) (Bedaux y Schreppers, 2018) (Antolín <i>et al.</i>, 2020)</p>
<p>Capilarización logística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logística interna: puntos de venta, microplataformas. - Logística externa: recogida en puntos de venta, lockers. + Trayectos más cortos 	<p>(Antún, 2013) (De Castro, <i>et al.</i>, 2016) (Bedaux y Schreppers, 2018) (Antolín <i>et al.</i>, 2020)</p>
<p>Digitalización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimización de inventarios y logística interna - Optimización de rutas - Flexibilidad, transparencia y trazabilidad para el consumidor 	<p>(Antún, 2013) (Antolín <i>et al.</i>, 2020) (De Castro, <i>et al.</i>, 2016)</p>

Fuente: elaboración propia.

3. Análisis del mercado de Retail alimentario

Definimos el mercado alimentario como la cadena de suministro de productos comestibles destinados al consumo de las personas. La cadena abarca las actividades desde la generación, el tratamiento y la elaboración de productos hasta su distribución. Considerando esta última parte de la cadena de suministro, se hará una distinción entre el sector de Retail alimentario y el de suministro Horeca, analizando ambos separadamente.

El Retail alimentario se concreta como el sector del mercado alimentario dedicado a la distribución de productos alimentarios al consumidor final, es decir, destinado al consumo en los hogares. Dicho sector ha sufrido grandes y rápidos cambios durante las últimas tres décadas (Cruz *et al.*, 2006), caracterizados por la emergencia y consolidación del modelo de hiper/supermercados con grandes distribuidores ganando cuota de mercado frente al modelo atomizado de detallistas.

El mercado se ha modelado a su vez por las demandas e influencia de los stakeholders, la imposición de normativas estatales, la responsabilidad social corporativa, la coyuntura de los proveedores y las demandas de los consumidores, entre otros. Destacando como factores la creciente presión por modelos productivos que respeten el comercio justo, el medioambiente, sean sostenibles y garanticen la calidad de los productos (García *et al.*, 2019). Una calidad que en el caso de los productos frescos incluye evitar su deterioro incluso en su distribución ya que podría comprometer la seguridad de los consumidores (Baldera *et al.*, 2015).

La competitividad y la continua necesidad de mejora en el sector no solo incentiva la aglomeración de los distribuidores y las mejoras internas sino también la integración y control de sus cadenas de suministro para crear ventajas competitivas sostenibles (García *et al.*, 2019). La dependencia en los proveedores de productos y el aumento de exigencias por parte de los consumidores, convierten a las cadenas de suministro en el nuevo foco de potencial de mejora, tanto en costes y márgenes, como en calidad de servicio y producto final (Prado, 2009).

3.1 Situación y Previsiones del mercado antes de la crisis del coronavirus

El sector de Retail alimentario se caracteriza por el crecimiento vinculado al incremento de la población y al desarrollo de la economía. Mostrando un periodo de gran crecimiento hasta 2007 (Cruz, 2014), un periodo de caída del consumo del hogar durante la crisis hasta su estabilización en 2010, un crecimiento moderado y progresivo hasta 2020 con una remarcada caída del 3,5% de 2013 a 2014 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015 y 2019). El crecimiento medio del mercado de 2014 a 2018 figuraba en un 3,15%, y auguraba previsiones de un crecimiento medio del 13,5% hasta 2023 (MarketLine, 2020) hasta la irrupción del coronavirus.

3.1.1 Competencia y estrategias

A raíz de la crisis económica de 2007 y la caída del consumo, el mercado se ha caracterizado por una gran competencia de precios entre distribuidores para mantener la cuota de mercado (Cruz, 2014). Dicha competitividad de precios se ha mantenido durante años para atraer y retener a los consumidores lo que ha repercutido en la reducción de los márgenes (CESCE, 2015). Aunque en los últimos años siga manteniéndose una fuerte competencia, los márgenes se han mantenido estables (CESCE, 2019).

El mercado ha cambiado de pequeños distribuidores de establecimientos de baja superficie a grandes distribuidores de gran superficie con modelos de supermercado e hipermercados, reduciendo las ventas y cuota de mercado de los comercios minoristas y especialistas (Cruz, 2014). Estos modelos siguen en declive, perdiendo cuota de mercado desde casi un 37% en 2001, alrededor de 32% en 2014, hasta un 24,2% en 2018 continuando su descenso progresivo (CESCE, 2015 y 2019; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2019).

Actualmente el mercado está dominado por los grandes distribuidores europeos que siguen dos modelos dominantes u estrategias empresariales: diferenciación o descuento; con particular fuerza y proliferación de los distribuidores de la segunda estrategia. (MarketLine, 2020). En concreto, hay que destacar el consolidado distribuidor español Mercadona y la aparición y desarrollo de los distribuidores alemanes Aldi y Lidle siguiendo este modelo de descuento y marcas blancas.

El modelo de descuento ha ganado popularidad a raíz de la crisis económica, ganando cuota de mercado desde un 17% en 2001, un 25% en 2007 y hasta un 36,9% en 2018 (CESCE, 2015 y 2019). Una cuota de mercado que ha ido adquiriendo respecto a los modelos minoristas y a los modelos de supermercado e hipermercados. El éxito de este modelo no se debe solamente a la ventaja competitiva de los bajos precios dada la alta rivalidad de precios en el sector, sino también a los cambios en los hábitos de los propios consumidores.

Las tendencias del Retail alimentario son los productos frescos, la cercanía a los clientes y la venta digital, comprendidas como los elementos clave por los que se apuesta en el mercado y entre los distribuidores alimentarios (CESCE, 2015 y 2019).

Los frescos

La crisis generó una caída del poder adquisitivo de los hogares, la cual se ha visto reflejada en el menor volumen de venta de frescos y en su precio (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011), forzando a los distribuidores a implementar promociones de venta y descuentos para mantener la cuota de mercado y la venta de estos productos perecederos (CESCE, 2015). Con la mejora del poder adquisitivo de los consumidores, aumenta análogamente la compra de frescos, por lo que cobran una gran importancia al ser los productos de mayor peso económico en la cesta de la compra.

La indiferenciación en esta categoría de productos contribuye a la mayor competitividad entre productos tanto entre marcas como entre distribuidores, impulsando a los consumidores a buscar los mejores precios y a los distribuidores a mejorar las ofertas. Destaca como consecuencia el aumento del 15% en la venta de frescos en el canal de descuento en 2014 y la importancia de ellos por ganar la cuota de mercado. Por esta razón, tanto los distribuidores con estrategia de diferenciación como los de descuento apuestan por los frescos invirtiendo lo que se evidencia en la ampliación de sus secciones creciendo un 18,5% el espacio dedicado a ellos desde 2014 hasta 2019 (CESCE, 2019).

Cercanía a los clientes

La consolidación de las grandes distribuidoras y la optimización de las cadenas de suministro posibilita que tengan mayores márgenes y una ventaja respecto a los modelos de distribución minoristas, ofreciendo precios más competitivos. Esta estrategia y su

resultado se hace evidente en la pérdida de cuota de mercado constante de las tiendas tradicionales (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2019), distribuidores minoristas y especialistas de casi un 70% en 1994 hasta apenas un 25% actualmente (Cruz, 2014; CESCE, 2019).

Sin embargo, las grandes cadenas de distribución tienen que reinventar los modelos ante un mercado saturado de establecimientos y de alta competitividad de precios, por lo que optan por modelos de cercanía a los consumidores para luchar por la cuota de mercado. (MarketLine, 2020). Esta tendencia se refleja en la escasa apertura de hipermercados que apenas llega al 10% del total de superficie anual y la pérdida de cuota por superficie frente al resto de modelos, en torno al 13% (CESCE, 2019). Reflejado en concreto por las estrategias de cercanía de Carrefour con modelos Express o Bio; o DIA con el formato DIA&Go entre otros (CESCE, 2015).

El canal digital

La utilización de este canal comenzó su impulso tras la crisis por la necesidad de reinventarse en el sector en un entorno muy competitivo con escaso crecimiento, por la digitalización y las tendencias de los consumidores. La venta a través del canal online creció a niveles superiores del 20% interanual (Cruz, 2014; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2019) y sigue “en proceso de expansión a largo plazo” (CESCE, 2015) con previsiones de crecimiento de un 17,9% entre 2018 a 2023 (MarketLine, 2020). Aun así, sigue representando un porcentaje muy pequeño de la cuota total de mercado, un 1,6% en 2019, siendo inferior que la de los países europeos semejantes (CESCE, 2019).

La opción de venta por internet es una estrategia omnicanal que ha sido adoptada principalmente por distribuidores de grandes almacenes, supermercados e hipermercados (Barreiro, 2018). Éstos buscan ofrecer valor añadido a los consumidores o fidelizar a los clientes para retener la cuota de mercado frente a la competencia en el precio (CESCE, 2015), hecho reflejado en que tan solo un 11,8% de los distribuidores de descuento ofrecían servicio a domicilio en 2011 (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011). Es un paso más en la cercanía a los clientes, ofreciendo un servicio que aprovechan por motivos de comodidad, falta de tiempo o conveniencia, entre otras razones (Cruz, 2014).

Surge también como respuesta a aquellos distribuidores puramente digitales (MarketLine, 2020) que han entrado en el mercado que apuestan por la venta a domicilio como Amazon Fresh (Eley, 2020) o modelos novedosos de distribución alimenticia como los establecimientos Amazon Go. Sin embargo, el crecimiento de este canal se considera una alternativa sin expectativas de sustituir el Retail físico (CESCE, 2015; Pratley, 2016).

Aunque los consumidores siguen siendo reticentes a la compra a través de este canal, en especial de productos frescos respecto al resto de categorías, el medio digital es un requisito prácticamente indispensable. En el mundo digitalizado es clave para la imagen de la empresa y como instrumento para los consumidores que recurren a él en busca de información, contrastar productos y ofertas, incluso si no realizan la compra a través del canal online.

3.1.2 Consumidores y hábitos

Los consumidores del mercado se caracterizan por ser muy atomizados e independientes (MarketLine, 2020) cuyas tendencias de compra generales tienen efecto en la demanda y como consecuencia en los cambios de la cuota de mercado de los distribuidores y sus estrategias. Uno de los factores externos de mayor impacto en el comportamiento de las últimas décadas ha sido la crisis con la consiguiente pérdida de poder adquisitivo.

Precio bajo, Marcas Blancas y Formato Descuento.

La pérdida de poder adquisitivo impulsó el precio como factor determinante en la elección de establecimiento tras la crisis, siendo el tercer factor antes de la crisis. El efecto de la crisis aumentó su sensibilidad por encima del 50% pasando del 34,1% en 2007 llegando a alcanzar hasta un 62,7% en 2012 siendo el segundo o incluso el primer factor decisivo para los consumidores (CESCE, 2015). Ante esta circunstancia, los consumidores se orientaron por los establecimientos que ofrecían los mejores precios, además de la calidad, estimulando la venta de productos de marca blanca a la par que las ventas de los modelos de descuento.

La evolución de la cuota de los productos de marca blanca ha sido creciente, excepto en 2014, llegando a representar entre el 30% y el 40% del total en los últimos años (Cruz, 2014; CESCE, 2015 y 2019). El crecimiento se debe a la pérdida de poder adquisitivo,

por lo que los consumidores optan por la sustitución de productos de marca de fabricante por productos de marca de distribuidor (marca blanca) (Cruz, 2014). Este cambio de elección también se ve influido por la indiferenciación de la categoría del producto siendo los productos de alimentación y frescos más propensos a la sustitución con una cuota de 45,5% y 44,5% en comparación con las bebidas con un 21,3% en 2019 (CESCE 2019).

Este cambio en la elección de productos de marca blanca se hizo evidente en el aumento de las compras a distribuidores de formato descuento, ganando alrededor de un 15% de la cuota de mercado en las dos últimas décadas y superando al modelo de distribución de diferenciación (CESCE, 2015). Optan por un surtido de productos más pequeños, principalmente marca blanca, pero con precios considerablemente más bajos, destacando entre ellos el Mercadona con un cuarto de la cuota de mercado en 2019. (CESCE, 2019).

El cambio de hábito generó una mayor competencia de precios entre distribuidores aumentando a su vez su involucración en los productos de marca blanca para competir por la cuota de mercado. Dicha implicación y enfoque en estos productos también influyó en la percepción de los consumidores sobre los productos cambiando de “precio más bajo o bajo” por “la mejor propuesta de valor, entre calidad y precio” (Cruz, 2014). Entre otros motivos, la percepción mejoró por la adopción de la marca del distribuidor en el etiquetado y por la mejora de los productos y su cadena de suministro.

Canal Online

El desarrollo digital y su adaptación a la vida diaria impulsan al sector del Retail alimentario, donde las ventas a través de internet siguen creciendo cada año (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015). La venta por internet se ha introducido en la vida diaria a través de las nuevas tecnologías domésticas, principalmente ordenadores y smartphones. Aunque este canal es más común para la venta de productos no alimentarios, la confianza y el hábito de los consumidores está mejorando también para los alimentarios.

La venta online de productos alimentarios muestra una relación inversa con la edad de las personas, donde las generaciones más jóvenes tienen mayor tendencia a la compra online que las generaciones más ancianas (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015; Barreiro, 2018). Se prevé que el número de personas que realice sus

compras a través de este método aumente, pero sigue habiendo una brecha entre productos no precederos y los precederos siendo éstos últimos menos comprados a través del canal digital (Barreiro, 2018).

Los motivos principales por los que los consumidores prefieren realizar la compra de alimentos en establecimientos físicos son la incapacidad de elegir el producto personalmente o la incapacidad de verlo antes de comprarlo, entre otros (Barreiro, 2018). A su vez, los consumidores muestran un menor nivel de compra online y mayor desconfianza con la categoría de productos frescos, tan solo un 0,7% del 1,6% online de la cuota del mercado en 2019 (CESCE, 2019). Destacan como motivos la incapacidad de elegir la preparación de producto y la preocupación de que se puedan deteriorar durante su reparto (Barreiro, 2018).

Otro motivo por los que el uso del canal online es menor que en países europeos semejantes es la alta concentración de establecimientos de conveniencia. Hasta el momento, la distribución online no es tan competitiva y los establecimientos físicos son capaces de ofrecer mejores precios y la experiencia de compra física sin necesidad de largos desplazamientos (CESCE, 2019). Sin embargo, las exigencias y tendencia de los consumidores evolucionan más allá de la demanda de proximidad, siendo la conveniencia el próximo atributo buscado y una de las fortalezas del canal digital (Cruz, 2014).

Calidad, Ecología y Comercio Justo

El hábito de los consumidores también se ha visto modelado por nuevas tendencias basadas no solo en los atributos intrínsecos de los productos, sino también en el proceso que los rodea para su creación. Los valores extrínsecos están vinculados al estilo de vida o convicciones de los consumidores, en estos casos, se incorporan “aspectos éticos como criterios de decisión de compra” teniendo una alta correlación con la edad y el nivel de estudios (Llopis 2018).

Entre estos aspectos se pueden destacar la calidad, como la búsqueda de productos saludables y con calificación de origen; la ecología, con el consumo de productos sostenibles y respetuosos con el medioambiente; y el comercio justo, apoyando los productos generados en condiciones laborales justas o del comercio minorista o local (Llopis, 2018).

La tendencia de calidad buscada por los consumidores no se refleja como la mayor calidad precio de los productos, sino la compra de productos de categorías saludables por sus atributos intrínsecos. Este es el caso de las verduras, hortalizas y frutas en la búsqueda por dietas equilibradas ricas en vitaminas. De la misma forma son más reticentes a la compra de productos procesados, productos abundantes azúcares, grasas vegetales (palma y coco), grasas saturadas o aditivos (Barreiro, 2018).

Con la mejora de la normativa de etiquetado y calidad, los consumidores son más exigentes con la transparencia de los productos, demandando o valorando más la información sobre el origen del producto e incluso su trazabilidad en categorías como los frescos o productos costosos. Pese a que esta demanda ha disminuido ligeramente en 2019 respecto al año anterior (Barreiro, 2018), es un atributo que se prevé que se mantenga e incluso aumente a largo plazo con la digitalización de las cadenas de suministro y las mayores demandas de transparencia.

El etiquetado de los productos con la cualidad ecológica otorga un valor añadido a aquellos consumidores comprometidos con los problemas del consumismo y el cambio climático (Alonso *et al.*, 2014). Los atributos valorados son intrínsecos, buscando productos que hayan sido producidos de manera natural sin pesticidas, químicos o con envases respetuosos con el medioambiente. También los valores extrínsecos con productos que evitan el sufrimiento animal o prácticas que deterioran el medioambiente o son insostenibles.

No obstante, el valor de este atributo ha disminuido la última década debido a las dudas sobre la magnitud de su impacto y beneficios para la salud de los productos ecológicos respecto al resto (Chamorro *et al.*, 2013). A su vez, en periodo de crisis, prima el precio como factor decisivo en los consumidores por encima incluso del atributo ecológico (Alonso *et al.*, 2014) y debido a sus mayores costes de producción no pueden competir en precio con los no ecológicos, por lo que sus ventas se ven afectadas.

Los consumidores también se guían concienciados por el comercio justo (Llopis, 2018) y en especial por el comercio local debido a la proliferación de las grandes cadenas de suministro multinacionales en el mercado. Un 33,8% de los consumidores de 2018 mostraban una mayor sensibilidad hacia los productos españoles o de su tierra, una característica que muestra una tendencia ascendente. Este atributo es más importante en

la decisión de compra incluso si los productos locales son más caros que de otros lugares para el 54,7% de la población (Barreiro, 2018).

3.1.3 Barreras

Las barreras principales que se pueden identificar antes del impacto del coronavirus en el sector del Retail alimentario son, por tanto:

Precios y márgenes: la crisis de 2007 causó un cambio en los hábitos de consumo siendo el detonante de la alta competitividad entre distribuidores. La lucha por la retención de la cuota de mercado ha derivado en una práctica comercial agresiva de reducción de precios, reduciendo los márgenes de los distribuidores.

Los frescos: representan el gasto principal de la cesta de consumo, son la clave del sector y a la par, suponen una mayor complicación que el resto de las categorías. La alta competitividad e indiferenciación del producto genera la demanda bajos precios y su naturaleza perecedera la demanda de alta calidad y optimización de stock dificultando el margen de beneficios. Asimismo, provocan mayor desconfianza en su venta a través del canal online.

Costes de última milla: la alta capilaridad de establecimientos y los altos costes de la logística de última milla causa impedimentos en el crecimiento del canal online que encuentra dificultades para competir con el físico. Aunque su futuro se pronostica asegurado, es un área de mejora crucial.

3.2 Impacto de la crisis del coronavirus

La crisis del coronavirus ha tenido un impacto sanitario, social y económico, con una repercusión colateral en el sector del Retail alimentario a través del comportamiento de los consumidores. Aunque los distribuidores alimentarios han sido sujetos de medidas sanitarias implementadas por las autoridades, es preferible incluirlo como estimulador de la demanda por su mayor efecto en el comportamiento de los consumidores.

3.2.1 Medidas y cambios en el consumo

La aparición, expansión del virus y sus características altamente infecciosas obligó a las autoridades sanitarias a incorporar y reforzar las medidas obligatorias en las empresas y lugares públicos. Estas medidas afectaron a los establecimientos físicos de los distribuidores alimentarios limitando el aforo máximo, imponiendo medidas de sanitización mejoradas y adaptación de métodos de pago. A su vez, en el ámbito personal las autoridades sanitarias realizaron campañas de concienciación, de promoción del uso de mascarillas y gel hasta su implementación obligatoria.

Además, en el inicio de la pandemia se generó un ambiente de pánico en los consumidores que recurrieron al abastecimiento de productos básicos en los supermercados. Dada la incertidumbre de la situación y de la propagación del virus, se realizaban grandes compras para reducir la exposición al exterior o por temor al agotamiento del stock (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2020).

Restricciones de movilidad y confinamiento

Dado el empeoramiento de la situación, las autoridades tuvieron que implementar medidas de restricción a la movilidad y el confinamiento de la población. Dichas medidas no solo afectaron al aforo de clientes sino también al de trabajadores o incluso a la facultad de las empresas de seguir en funcionamiento. Este impedimento causó inestabilidad en la supervivencia de las empresas e incentivó la creación de ERTes como posible solución. Los ERTes como contratos temporales, retribuyen una menor remuneración a los trabajadores, lo que, sumado a la situación de las empresas; generan una mayor incertidumbre en el consumo.

Detrimento e incertidumbre económica

Las restricciones al movimiento tanto nacional como entre países, ha causado graves daños en la economía española, debido a la alta dependencia en el turismo estacionario y a la predominancia de las Pymes. Se hace patente con la caída del PIB durante los dos primeros trimestres del año, siendo la variación intertrimestral del segundo trimestre del -18,5% una caída histórica (INE, 2020a) y con el aumento del desempleo al 15,33% (INE, 2020b).

La situación actual abre un periodo de crisis, que inicialmente pronosticaba la estabilización y la recuperación del PIB del Eurozona en dos años hasta 2022 (BCE 2020) y el mismo caso en el PIB Mundial según la OCDE (2020a). Sin embargo, con el empeoramiento de la situación y la revisión periódica de los escenarios, el crecimiento previsto se ha reducido a la mitad (BCE 2020) y hay que destacar que España ha sido uno de los países más afectados (Segovia y Viana 2020).

El factor más alarmante para la Retail alimentario es el índice de paro, ya que el aumento del régimen de parados, además de lastrar la economía, genera incertidumbre en los ingresos de los hogares y tiene un impacto directo en el consumo. Las expectativas de empleo de la OCDE tampoco son buenas para España siendo de las más afectadas con un escenario de aumento del desempleo a final de 2020 en torno al 22% o incluso el 25,5% en caso de haber un segundo brote de coronavirus. Asimismo, apunta a la permanencia del desempleo durante todo el 2021 en niveles superiores al 17% (OCDE, 2020b).

3.2.2 Nuevas tendencias en el mercado

Dadas estas circunstancias sanitarias, económicas y sociales; su incidencia en la población ha generado cambios sustanciales en su comportamiento. Un comportamiento que ha ocasionado cambios significativos para el mercado de Retail alimentario o se prevé que surjan a raíz de la crisis.

Seguridad, exigencia y transparencia

Los consumidores muestran inseguridad ante el riesgo de contagio del virus lo cual se plasma en unas mayores exigencias de seguridad. Por ello, las empresas “deberán adaptarse a las expectativas” (Fernández R., 2020) tanto en producto como en los servicios ofrecidos. El foco de preocupación reside en la falta de stock de productos y en el riesgo de contagio a través de los procedimientos de compra o a través de la manipulación de los productos. La adecuación se puede distinguir:

- Personal y material: suministro de material de protección obligatorio para el personal y su disposición en los establecimientos para el uso de los consumidores. (Coto Consulting, 2020; Nielsen, 2020). A su vez deben estar preparados para la gestión del personal debido a la probabilidad de aumento de bajas, la necesidad de cualificación

por necesidad de rotación, la administración de horas extras, entre otros (Fernández R., 2020; Lorenz, 2020).

- Procesos y servicios: adaptación de los procedimientos de compra y servicios hacia modelos que ofrezcan mayor seguridad al consumidor, como es el caso de los métodos de pago digitales o la transformación de servicios de exposición y corte de productos, como las charcuterías, pescaderías y similares (Fernández R., 2020). Estas medidas también incluyen los cambios horarios y la organización del espacio en los establecimientos para respetar las distancias de seguridad y limitar el aforo máximo (Lorenz, 2020).
- Productos y transparencia: los consumidores desearán una mayor transparencia sobre la procedencia del producto o incluso sobre el proceso de elaboración y manipulación. (Fernández R., 2020). El origen también puede ser importante ya que se prevé que una parte de los consumidores busquen la compra de productos locales para fomentar el desarrollo regional (Coto Consulting, 2020; Fernández R., 2020) o por su percepción de calidad (Aranceta *et al.*, 2020). A su vez, se verá reflejada la tendencia de consumo en el volumen de cierto tipo de productos, como es el caso de los envasados en plástico (Coto Consulting, 2020), productos enlatados y congelados, entre otros (Nielsen, 2020).
- Stock y fiabilidad: el aumento del consumo debido al aprovisionamiento y a la situación de pánico no supuso un riesgo para los distribuidores alimentarios (Villaecija, 2020), pero desafió las expectativas de poder garantizar el stock. Por ello, los distribuidores alimentarios deben estar preparados con “fuentes alternativas de suministro” (Fernández R., 2020) para impedir la ruptura de la cadena, ya sea debido a la posible quiebra de proveedores por la adversidad económica o por la fluctuación de la demanda (Food&Drink Technology, 2020; Lorenz, 2020).
- Comunicación clara: en este ambiente de incertidumbre es primordial realizar una transmisión de mensajes clara y directa para mantener la seguridad y tranquilidad de los consumidores. Esto incluye establecer un plan de comunicación sin discordancias

a través de todos los canales empleados y que alcance a todos los consumidores (Fernández R., 2020).

Online, seguridad y conveniencia

El confinamiento y las medidas de seguridad implementadas conllevaron restricciones en aforo de los establecimientos físicos y su acceso, por lo que la venta online de productos alimentarios se disparó (Artacho *et al.*, 2020). El crecimiento de este canal se vio reflejado en el aumento de las ventas de alimentación en un 48,1% respecto a las ventas previas al coronavirus (Coto Consulting, 2020). Misma tendencia de crecimiento arrojan los datos del gobierno durante el periodo de confinamiento con el crecimiento de la cuota de volumen en un 91,6% y de valor en un 114,5% para el canal online (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2020).

El motivo de utilización de este canal se debió a motivos de seguridad, por conveniencia o como única alternativa (Martin y Ruby, 2020). El primero, aquellos consumidores que por miedo del contagio eligieron hacerlo a través del canal digital, por lo que es crucial también la adaptación del personal de reparto con medidas de protección (Fernández R., 2020; Nielsen, 2020). El segundo, aquellos que debido a las restricciones de aforo y a la congestión en el establecimiento físico, prefieren la comodidad de entrega en el hogar y la conveniencia horaria, entre otros motivos (Coto Consulting, 2020; Fernández R., 2020).

Hogar y consumo

Las restricciones de movilidad y el posterior confinamiento originaron un aumento del consumo de los hogares. El aumento se debe no solo por la situación inicial de pánico y aprovisionamiento, sino también por la reducción del consumo en hostelería como servicio sustituto. Este suceso se refleja en el aumento del 24,5% del volumen durante el periodo de confinamiento respecto al mismo periodo del año anterior (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2020). El aumento en el precio medio del 3,1% en la compra que se puede deber a la compra de productos de marcas por el conocimiento de ellas con el fin de reducir el tiempo en tiendas físicas lo máximo posible (Martin y Ruby, 2020).

El aumento del volumen de consumo se prevé que siga siendo sostenido, no solo por las restricciones a la movilidad iniciales, sino por las restricciones de aforo en hostelería y las tendencias de los consumidores. Dichas tendencias se han visto marcadas por el temor al contagio, reduciendo las salidas fuera del hogar, impulsando a su vez el hábito de cocinar en casa (Aranceta *et al.*, 2020). A su vez, la incertidumbre y el impacto de la crisis económica afecta al poder adquisitivo de los consumidores generando una tendencia hacia el ahorro, sustituyendo la restauración, que es considerada un lujo, por la comida en el hogar (Coto Consulting, 2020; Nielsen, 2020).

La mayor disponibilidad de tiempo en los hogares no solo ha impulsado el hábito de cocinar (Corrales, 2020), sino que también ha afectado a los estilos de consumo, es decir, ha influido en los platos preparados e ingredientes utilizados. Dada la restricción física, la tendencia observada es hacia una alimentación saludable, fundamentado en las bases de la dieta mediterránea (Artacho *et al.*, 2020), destacando el aumento de consumo de frutas, verduras, legumbres y pescados (Aranceta *et al.*, 2020). Es una tendencia de dudosa continuidad, pero a tener en cuenta por los distribuidores en el suministro de dichos productos frescos cuya importancia ha aumentado.

Crisis, precios bajos y marcas blancas

La crisis económica tendrá un impacto tanto a medio como a largo plazo y originará comportamientos en los consumidores como los que ya experimentaron en la crisis del 2007. El detrimento económico y el aumento del paro generará una caída en el consumo de productos alimentarios (Nielsen, 2020), ya sea por la reducción del volumen, por la reducción del precio medio o por ambos. Los consumidores al tener un presupuesto limitado centrarán sus recursos a los bienes considerados básicos, “realizando compras reflexivas y menos impulsivas” (Coto Consulting, 2020).

Al inicio de la pandemia, las marcas blancas también cobraron importancia como sustituto ante el aumento del consumo y la falta de stock de las marcas tradicionales (Food&Drink Technology, 2020). Asimismo, el papel de las marcas blancas volverá a cobrar un papel protagonista a raíz de la crisis del coronavirus y su efecto económico, como en la crisis anterior, ya que los consumidores valorarán el precio de los productos como el atributo decisivo para su compra. Este factor aumentará la competencia entre distribuidores alimentarios para luchar por la cuota de mercado posiblemente agravando la guerra de

precios, saliendo los modelos de descuento reforzados frente a los modelos de diferenciación (Corrales, 2020).

Los distribuidores alimentarios deben estar preparados para la guerra de precios sin ahogar sus márgenes. Las medidas recomendadas tratan de reducir los costes de los productos, como la optimización de la cadena de suministro, para aumentar los márgenes y tener más flexibilidad en los precios o se centran en la retención de los clientes con programas de fidelización o la venta multicanal ofreciendo un mayor valor añadido.

3.2.3 Barreras y Oportunidades

Optimización de las cadenas de suministro

Las mejoras en los costes de un producto no dependen únicamente del funcionamiento interno de una compañía, sino también de la cadena de suministro que la integra. Una vez se optimizan los procesos internos, se es capaz de continuar mejorando a través de la participación de las compañías de la cadena de suministro, como si fuese una “Empresa de producción extendida (Extended Manufacturing Enterprise)” (Prado, 2009).

Considerando el alto poder y exigencias de los distribuidores alimentarios sobre los proveedores y las limitadas capacidades de estos últimos, es primordial que se involucren colaborando en la adaptación y mejora de ellos (García *et al.*, 2019). Los distribuidores alimentarios deberían generar el ambiente propicio a través de la selección y establecimiento de relaciones estables y duraderas con los proveedores y colaborar ya que cuentan con recursos y experiencia en mejora de procesos (Prado, 2009). De esta forma se alinean los intereses de las empresas involucradas en la cadena de suministro promoviendo una estrategia común (García *et al.*, 2019).

Los beneficios que puede ofrecer la optimización de la cadena de suministro pueden ser, la reducción del número de intermediarios, reducir los tiempos de manipulación de mercancía (García *et al.*, 2019), reforzar los productos de marca de distribuidor (Food&Drink Technology, 2020), lograr mayor flexibilidad ante los cambios de la demanda (Fernández R., 2020), reducir la huella de carbono (García *et al.*, 2019), poder garantizar la estabilidad del stock (Coto Consulting, 2020), entre otros.

Online, Lealtad y Marca blanca

La lealtad de los consumidores es un concepto multidimensional, un sujeto de estudio recurrente sin una respuesta exacta, pero uno de los factores más determinantes es sin duda es el servicio al consumidor, o la experiencia percibida sobre el servicio (Aranda *et al.*, 2009). Es indiscutible que a mayor o mejor servicio percibido por el consumidor, mayor es su lealtad, por lo que es un elemento clave para la estrategia de retención de cuota de mercado de muchos distribuidores alimentarios.

La creciente demanda e interés por el canal online puede ser una oportunidad como servicio de valor añadido y como sistema de fidelización de clientes. Examinando a los consumidores que utilizan este canal se manifiesta que son marquistas y más fieles al distribuidor que aquellos que compran físicamente (CESCE, 2015); por lo que el énfasis en el servicio en este canal puede ser una base de retención de clientes e incluso expansión. La utilización de este canal cobra mayor valor incluso como sistema omnicanal de diferenciación respecto al modelo tradicional de venta física. Los distribuidores pueden captar a los consumidores a través de promociones y descuentos en la tienda física para la plataforma online y viceversa.

La crisis del coronavirus ha aumentado el uso de este canal del que se prevé que siga aumentando anualmente y con previsiones de alcanzar el 5% de la cuota de mercado alimentario en 2025 (Corrales, 2020). El medio digital además aporta la ventaja de personalización del servicio, siendo capaz de customizar las ofertas y promociones e incluso de los propios precios de los productos a cada consumidor, rompiendo una gran barrera del retail físico. Este factor es valioso para analizar los atributos decisorios de cada consumidor en la orden de compra y productos y así poder adaptar la experiencia de compra para que repitan y sean fidelizados. A su vez, la monitorización tanto de la demanda como de los productos otorga otra gran herramienta, el análisis del *Big Data*, para optimizar la cadena de suministro, la distribución e inventarios (Coto Consulting, 2020).

La marca blanca también cobra importancia en este canal, ya que los distribuidores pueden darla a conocer a sus consumidores fidelizados a través de recomendaciones, descuentos en la web o incluso muestras gratuitas. Los consumidores pueden probar productos de la marca de distribuidor y en caso de gustarles reincidir, abriendo la puerta

a esta gama de productos. Aunque su precio sea menor, el margen puede ser mayor para el distribuidor y por tanto generar una mayor satisfacción para el consumidor y mayor beneficio al distribuidor.

El servicio online también se puede ofrecer a aquellos consumidores cuyo factor decisorio es el precio. Dichos consumidores buscarán los precios más bajos en ciertos productos de marca, como higiene o bebidas por su fidelidad a ellos, pero también del resto de productos de marca blanca. El distribuidor alimentario tiene que ser capaz de ofrecer una buena calidad precio en la gama además de minimizar los costes tanto de producción como de transporte (CESCE, 2015) para poder ser atractivo y competitivo.

Productos Locales y Frescos

Las tendencias de consumidores tras la pandemia remarcan la importancia de los productos frescos en los nuevos hábitos de consumo y también el origen de los productos, siendo más valiosa su dimensión local (Corrales, 2020). No obstante, no solo es relevante la disponibilidad de este tipo de productos, sino también el estado en el que lo reciben los clientes y la percepción que tienen sobre ellos.

En el caso de los productos frescos, es fundamental el buen estado y la percepción de frescura de los alimentos para la elección del consumidor, un factor aún más importante si no puede escogerlos personalmente como es el caso del canal online. La calidad percibida de los productos repercute en la sensación de calidad del servicio y por tanto en la lealtad hacia el distribuidor (Aranda *et al.*, 2009). Además, una mayor calidad de los productos dilata el precio dispuesto a pagar por los consumidores y genera una mayor competitividad respecto a los productos rivales.

La particularidad de los productos frescos respecto a los de gran consumo es su degradación con el paso del tiempo y por las condiciones del entorno. Por estos motivos, la calidad de los productos frescos no depende únicamente de los factores en su elaboración o producción, sino también en su distribución y almacenaje, siendo unas áreas desapercibidas de mejora (Chen *et al.*, 2018). Para ello, es crucial la optimización de la cadena de suministro para disminuir los tiempos de distribución y manipulación de alimentos y mejorar los sistemas de transporte, remarcando a su vez para conseguirlo “el creciente interés en nuevas tecnologías” (García *et al.*, 2019).

Los consumidores están concienciados con la procedencia de los productos y muestran mayor inclinación a comprar productos locales, por lo que la trazabilidad y transparencia de los productos al servicio de los consumidores potenciaría dicho atributo (García *et al.*, 2019). La creciente demanda de más información instiga a los distribuidores alimentarios a tener un mayor control y transparencia de la cadena de suministro, concerniendo la trazabilidad de los productos (Fernández R., 2020).

Asimismo, la transparencia impulsaría la creación de sistemas denominados como “cadenas de suministro cortas” (García *et al.*, 2019) que buscan la minimización de intermediarios y del transporte, por ende, la huella de carbono. En consecuencia, la trazabilidad y transparencia impulsaría la optimización de la cadena de suministro aportando mayor valor tanto a consumidores como a productores y distribuidores reduciendo los costes.

3.3 Resumen de la literatura de Retail alimentario

Tabla 2. Revisión de literatura sobre tendencias de Retail alimentario.

Mercado de Retail alimentario	
Antes de la crisis del coronavirus	
Tendencias	Autores
<p>Frescos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vinculado al poder adquisitivo y crecimiento económico - Centro de la estrategia comercial 	<p>(Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011) (CESCE, 2015 y 2019)</p>
<p>Cercanía a los clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supermercados de conveniencia - Barrera para el canal online 	<p>(CESCE, 2015 y 2019) (MarketLine, 2020)</p>
<p>Canal Online</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de diferenciación y Valor añadido - Tendencia de consumidores jóvenes - Barreras para los frescos - Barrera de costes de última milla 	<p>(Cruz, 2014) (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; 2015; 2019) (CESCE, 2015 y 2019) (BARRERIO; 2018) (MarketLine, 2020)</p>
<p>Precios bajos y Marca blanca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendencias de la crisis - Dominio del formato descuento 	<p>(Cruz, 2014) (CESCE, 2015 y 2019)</p>
Después de la crisis del coronavirus	
Tendencias	Autores
<p>Precios bajos y Marca blanca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crisis económica - Refuerzo de los modelos descuento 	<p>(Nielsen, 2020) (Coto Consulting, 2020) (Corrales, 2020)</p>
<p>Online</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad para los consumidores - Conveniencia y comodidad - Personalización y marcas blancas - Barrera para los frescos 	<p>(Artacho <i>et al.</i>, 2020) (Coto Consulting, 2020) (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; 2020) (Martin y Ruby, 2020) (Nielsen, 2020) (Fernández R., 2020)</p>
<p>Productos Locales y Frescos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor manipulación de productos - Cadenas suministro cortas y locales. - Trazabilidad para mayor seguridad y garantía de los consumidores 	<p>(Aranda <i>et al.</i>, 2009) (Chen <i>et al.</i>, 2018) (García <i>et al.</i>, 2019) (Fernández R., 2020) (Corrales, 2020)</p>

Fuente elaboración propia.

4. Análisis del mercado de suministro Horeca

Definimos el mercado de suministro Horeca como el sector del mercado alimentario dedicado a la distribución de productos alimentarios a empresas de los sectores de Hostelería, Restauración y Catering o Cafeterías (Belmonte *et al.*, 2007). El término Horeca no está oficialmente reconocido, pero hace referencia a áreas cuya característica común es la compra de productos alimentarios para su disposición o elaboración de comidas preparadas fuera del hogar para el consumidor final (Cabiedes y Miret, 2019), ya sea por la naturaleza de su actividad o como parte complementaria a ella.

Aunque las empresas presenten servicios al consumidor final de naturaleza muy variada, la necesidad de suministro alimentario en la mayor parte de ellas es muy parecida, por lo que como clientes no se deberían categorizar por su área de negocio, sino por su forma de abastecimiento. Debido a la escasa literatura sobre el conjunto de Horeca y considerando la similitud del comportamiento, se hará referencia a la restauración como término que en ocasiones engloba varios sectores y si no, permite su extrapolación (Ponce y Zarei, 2014; Cabiedes y Miret, 2019).

Las cifras del mercado Horeca pueden variar dependiendo de los datos que se utilicen debido a la variedad de las actividades empresariales recogidas. Por ejemplo, en el negocio de hostelería si se incluyen los ingresos de alojamiento de su actividad principal se distorsionaría ya que es una actividad completamente separada del suministro alimentario. Esta problemática del mercado Horeca ya ha sido identificada por Cabiedes y Miret (2019).

Para poder realizar el análisis cuantitativo de su suministro, tomaremos como referencia su recomendación de examinar el consumo fuera del hogar de alimentación y bebidas de la población (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2019). Dado que esta fuente de datos del gobierno solo abarca el mercado doméstico, además serán complementados con el análisis de la población extranjera de residencia temporal en España y con las tendencias de aprovisionamiento del sector de restauración de las que se dispongan.

4.1 Consumidores finales

Para poder comprender las tendencias en el mercado de suministro es preciso entender el factor fundamental que condiciona el mercado Horeca, que es el consumidor final. Las tendencias en los consumidores afectan a la demanda de las empresas y por tanto también a las necesidades y demandas de suministro alimentario. Los consumidores necesitan satisfacer las necesidades básicas de alimentación, pero deciden satisfacerlas en los hogares o en este mercado (Martín, 2018), por lo tanto, el consumo en el hogar se presenta como un bien sustitutivo.

Los consumidores son propensos a consumir fuera del hogar cuando se encuentran en un periodo de buenas expectativas y viceversa; en periodos de crisis, reducen su gasto y por lo tanto cae la demanda del sector Horeca (Cabiedes y Miret, 2019). Por ello se puede vincular el estado y las perspectivas de crecimiento del sector al de la economía general (Martín, 2003 y 2018). Sin embargo, la demanda doméstica presenta solo una sección de la demanda total, una demanda que depende de la fluctuación de la población y que a su vez está condicionada por la coyuntura de los individuos, por lo que no es homogénea.

Por estos motivos, la demanda total del sector no es perfectamente elástica en relación con el deterioro económico nacional (Martín, 2018) y es conveniente analizar los grupos de interés según su origen y los factores que les impulsa al consumo. En el caso de la motivación para demandar los servicios Horeca se pueden destacar:

1º Ocio, la sección de la demanda que está impulsada por la búsqueda de un fin recreativo, un servicio o bien opcional que es valorado con mayor satisfacción que el consumo en el hogar. Esta demanda está vinculada al desarrollo económico y el poder adquisitivo de los individuos, un rasgo ya mencionado y muy susceptible a la incertidumbre económica (Martín, 2018).

2º Circunstancial, la sección de la demanda que está motivada por la practicidad o por limitaciones de movilidad. Es menos volátil que la demanda de restauración por ocio ya que en ocasiones el consumidor no tiene otra alternativa factible, como puede ser el caso de la restauración próxima a las zonas de trabajo y estudios (Martín, 2018). Incluso si el volumen de la demanda es más estable, también que afectan los cambios cualitativos en la demanda, reflejándose en la elección de establecimientos (Martín, 2018).

Aunque no disminuya su demanda en volumen, sí que afectan las tendencias cualitativas. En el caso de la demanda por trabajo, reflejado el aumento del consumo en comedores de empresa en comparación con los menús del día en bares y restaurantes; en el caso de estudios, una reducción en el consumo en comedores escolares y universitarios (Martín, 2018).

3º Turismo, la sección de la demanda que se caracteriza por su estacionalidad en los periodos vacacionales y por desplazamientos geográficos lejos del hogar habitual. Se ve afectado por las condiciones económicas ya que al igual que la demanda por ocio es opcional. Los rasgos de esta demanda son una combinación de los dos anteriores ya que, si los individuos realizan turismo y se encuentran lejos de un domicilio, son más propensos a consumir en restauración.

Por otra parte, analizando el origen se puede distinguir entre la demanda doméstica o la extranjera que es crucial en la sección del turismo, por lo que se debe hacer una distinción. La diferencia de origen influye tanto en el flujo total de población como en sus características, dada su magnitud tiene efectos en la demanda total y es significativo identificarlo como un último grupo.

4º Turismo extranjero, es una sección de la demanda total que tiene un efecto estacionario, con una mayor incidencia en el tercer trimestre de cada año asociado al periodo vacacional. La llegada de turismo extranjero genera un flujo adicional de personas de entre 3,5 millones de base hasta 10 millones en el tercer trimestre (INE, 2020c). Unas cifras que se suman a la demanda doméstica en torno a los 45 y 47 millones (INE, 2020d) estudiada en el consumo fuera del hogar (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2019). También es destacable que los turistas extranjeros son más propensos que los nacionales a realizar consumo extradoméstico en alimentación debido a su situación fuera del hogar.

4.2 Situación y Previsiones del mercado antes de la crisis del coronavirus

El tamaño del mercado de alimentación fuera de los hogares en 2014 representaba 31.609 millones de euros, un 32,2% del consumo total de alimentos y bebidas en España. Estas cifras ascendieron a 34.539,32 millones de euros y un 33,5% en 2018 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015 y 2019), incrementado un 1,6%

respecto al año anterior. Sin embargo, esta tendencia alcista no ha sido constante ya que este mercado se vio afectado por la crisis de 2007 con caídas anuales desde la fecha más antigua registrada de 37.588 millones en 2009, hasta 31,609 millones en 2014 (Mercasa, 2012a).

El motivo principal de esta gran caída durante la crisis se debe a la bajada inicial de la demanda suscitada por los consumidores finales, con una variación de volumen del 22% en 2010 comparado con 2005 (Mercasa; 2012b). La pérdida de poder adquisitivo de la población generó una menor salida de ocio gastronómico que fue sustituida por un mayor consumo en el hogar con el fin de ahorrar (Martín, 2018; Cabiedes y Miret, 2019). Esto se refleja en un aumento del gasto en la alimentación del hogar en 2009 y 2013 respecto a años anteriores, a diferencia de la caída continuada de las salidas y el consumo fuera del hogar (Mercasa, 2013; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2015).

4.2.1 Análisis del comportamiento de los Consumidores Finales

Los consumidores finales, según los operadores del sector Horeca, han desarrollado sus tendencias gastronómicas hacia un mayor control del gasto, repercutiendo en las exigencias de la demanda de la restauración. En estos cambios destaca la búsqueda de la mejor utilización por precio pagado y el resurgimiento, como consecuencia, de la cocina tradicional frente a la alta cocina ornamental de precios altos (ABC Economía, 2008; Mercasa; 2012b; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2019). Esta tendencia se refleja en la reducción del ticket medio por consumidor a partir de la crisis y su moderada subida interanual en su salida a partir de 2014 (Mercasa, 2013; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015).

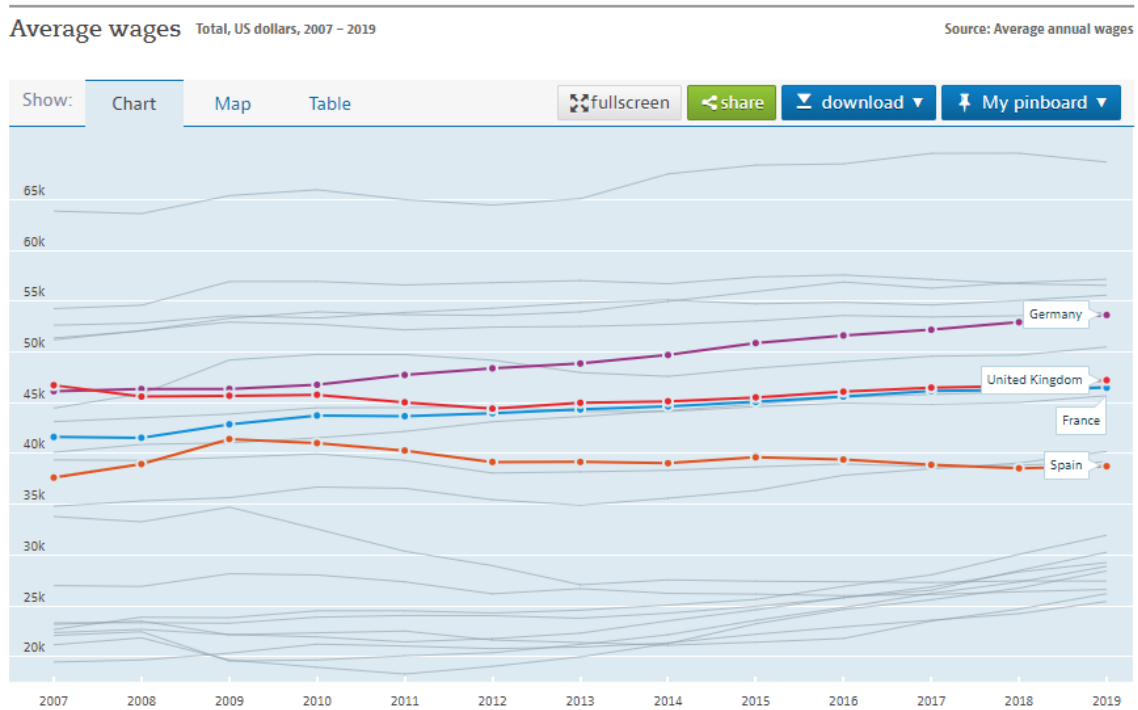
Turismo extranjero

Analizando el tráfico de turistas, los mayores flujos proceden de Francia, Alemania y Reino Unido, después de ellos el resto de países europeos; sumando un flujo superior incluso al turismo extracontinental (Instituto Nacional de Estadística; 2020a). Por esta razón, se asumirá la demanda de turismo de rasgo europeo, con especial mención los países anteriores. Esta demanda extranjera puede no haber sido afectada por el deterioro

económico nacional, pero incluso la parte que se ha visto afectada posee unas particularidades que la distinguen de los efectos de la crisis nacional.

Esta divergencia se manifiesta en la diferencia de poder adquisitivo de una parte de los turistas, reflejado en su salario real que se mantiene o es incluso superior a la variación en el salario nacional. Este es el caso de Alemania y Francia con un aumento del 1 y 0,7% a diferencia de España que disminuyó un 0,3% entre el periodo de 2008 y el 2017. (International Labour Organization; 2019). Además de su evolución, es destacable la diferencia del salario medio de dichos países respecto al español, siendo siempre superiores, llegando a alcanzar hasta un 38,4% más en el caso de Alemania en 2019 (OCDE, 2020c).

Figura 3. Evolución del Salario medio en los países de Europa



Fuente OCDE (2020c)

Asimismo, e intrínsecamente relacionado con la evolución de los salarios reales, el índice de precios al consumo (IPC) en España tras la crisis sufre una gran caída comparado con la variación en el resto de los países europeos (Statista, 2015). La deflación nacional sumado al mayor salario real extranjero se traducen en un mayor poder adquisitivo de la población extranjera en el país. Aunque la crisis tuvo una magnitud global y afectó a todos

los países, sus efectos en España fueron distintos, por lo que no se desencadenaron los mismos cambios en la demanda extranjera, muy vinculada al sector Horeca por el turismo.

4.2.2 Comportamiento aprovisionamiento Horeca

El mercado de suministro se caracteriza por la relación entre los proveedores de productos alimentarios, generalmente distribuidores, fabricantes o detallistas; y los compradores, las empresas del mercado Horeca. Dados los hábitos y necesidades de compra de los clientes, es necesario realizar una distinción en función del tamaño dividiéndolos entre la categoría de clientes individuales y las cadenas (Ponce y Zarei, 2014), referida también como restauración independiente u organizada, respectivamente (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2013).

Las características de la restauración independiente son su gran atomización, por lo tanto, el bajo tamaño de sus pedidos y su vinculación geográfica. Aunque el tamaño de los pedidos sea muy pequeño, en su conjunto representan tres cuartas partes del mercado de restauración total sin contar el área de hostelería (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013). Por otra parte, la restauración organizada son clientes de mayor dimensión, los pedidos demandados son más grandes y operan en una gran dispersión geográfica.

Examinando las barreras que se encontraran los fabricantes para el suministro, dadas las características de los clientes, se hayan los altos costes de ofrecer una distribución integral y la dificultad de proveer un servicio homogéneo geográficamente (Carrasco y Ponce, 2009). Este último especialmente problemático para las cadenas que ofrecen un producto homogéneo (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

Hábitos de la Restauración Independiente

Estudiando el gasto del sector independiente, se observa la heterogeneidad de la demanda de productos, siendo de diferentes categorías entre las que se incluyen bebidas, alimentación envasada y frescos. Las dificultades que presentan los altos costes de transporte de última milla de pedidos pequeños, entre otros, ha minimizado la presencia de los fabricantes como proveedores directos a la restauración independiente, pasando de representar un 21% del total del gasto en 2008 a solo un 4% en 2013. La cuota de mercado

la han captado los distribuidores mayoristas, tanto especialistas como multicategoría, hasta representar un tercio del total de aprovisionamiento en 2013. (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

Dentro del grupo de mayoristas se encuentran los especialistas dedicados a la venta de una categoría de productos o los multicategoría. La dificultad del transporte reside no solo en el tamaño de los pedidos sino también en la caducidad, frecuencia de compra y requisitos de los productos, en la mayoría de los casos está asociado a su categoría. Por esta razón, en el caso de las bebidas, la cuota está controlada por los mayoristas especialistas representando un 60% del gasto total de la categoría. (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

Los clientes se decantan por un proveedor u otro en función de los beneficios que busquen en cada categoría de productos. Los factores determinantes para comprender el impulso de compra de la restauración independiente son el precio y la comodidad principalmente. La elección entre distribuidores mayoristas reside en las cualidades, en los especialistas prima la comodidad sobre el precio y en el caso de multicategoría, la inversa. La única categoría dónde este factor parece no ser tan decisivo es en la de frescos, dónde prima la calidad además de la comodidad, seguramente por la sensibilidad y las condiciones de transporte del producto. (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

Hábitos de la Restauración Organizada

En el caso de la restauración organizada, debido al tamaño y la estandarización del producto final, los proveedores recurren a fabricantes para el abastecimiento de bebidas, proveedores locales para los frescos y operadores logísticos para el resto de las categorías. Las cadenas buscan una relación duradera y cómoda con los proveedores una vez se establecen las relaciones periódicamente renegociando y renovando los acuerdos, pero sin necesidad de visitas a establecimientos. (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

Los atributos que buscan son la calidad, el servicio y el precio como factores decisivos. Garantizar la calidad de los productos y su fiabilidad, ya que un error en un establecimiento afecta a toda la cadena. Un buen servicio estable para que no haya

problemas en el suministro y si lo hay resolverlo lo antes posible. Obtener un buen precio, no buscan minimizar el precio, sino maximizar las ganancias tanto para la cadena como para los proveedores (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

4.2.3 Tendencias de aprovisionamiento Horeca

Precios más bajos

El precio es uno de los atributos clave tanto en el mercado Horeca, como en el de su suministro alimentario. Es un factor que se refleja tanto en las tendencias de los consumidores como en el gasto global del sector en aprovisionamiento.

La importancia de los bajos precios ha sido instigada por las tendencias de los consumidores, repercutiendo en la restauración (ABC Economía, 2008). Las perspectivas del sector comienzan a ser de crecimiento tras superar los efectos de la crisis, sin embargo, el desarrollo de los indicadores es más lento que en periodos anteriores a la crisis. Los consumidores buscan precios bajos, lo cual se refleja en el crecimiento moderado del precio del tique medio (Mercasa; 2012a) y además hay menor consumo extra doméstico, reflejado en la ratio entre el gasto en consumo alimentario dentro y fuera del hogar. (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2015).

Las propias empresas de restauración independiente situaban el precio como uno de los motivos clave en la elección de proveedor para el aprovisionamiento, habiendo reducido su gasto de manera generalizada respecto al año anterior en 2013 según el sondeo del Ministerio de Gobierno (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2013). Los propios operadores atribuían la reducción de los márgenes que habían experimentado por la crisis y las tendencias de los consumidores, a la necesidad de que los proveedores redujesen los precios (Mercasa, 2012b).

En el caso de la restauración organizada, el precio de aprovisionamiento también se presenta como uno de los factores más importantes junto con la calidad y el servicio de los proveedores (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2013). El segmento de la comida rápida está dominado en un 90% por empresas de restauración organizada y por su naturaleza el precio de aprovisionamiento es la clave para competir en el segmento. Además, las empresas organizadas ya reflejaron el “encarecimiento de

las materias primas” como una de las mayores amenazas para el año 2018 según un informe de KPMG realizado a empresas asociadas a Marcas de Restauración (Montesinos *et al.*, 2019).

La Comodidad

Las empresas de restauración demandan mayor adaptación de los productos a formatos para el canal de restauración, que tengan un surtido mayor y un área geográfica más amplia (Mercasa, 2012b). Se comprende como mayor comodidad también el servicio que le ofrecen los proveedores, como puede ser el caso de la recogida y envío de los pedidos a los establecimientos directamente o la cercanía de los detallistas (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2013). Una tendencia que se puede observar por los cambios de los proveedores, con el aumento progresivo de la cuota de mercado de los proveedores especialistas y multicategoría (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2013)

La restauración organizada recibe los productos directamente en los establecimientos y la oferta que presenta a los consumidores está muy definida y estandarizada, por lo que la comodidad se presenta menos relevante en comparación con el precio y otros factores. No obstante, sí es importante destacar la calidad del producto y la garantía de un servicio sin rupturas como factores esenciales en el aprovisionamiento de la restauración organizada (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2013). Factores que no dependen de las tendencias, sino que forman parte de la naturaleza de las marcas y franquicias.

4.3 Situación y Previsiones del mercado después de la crisis del coronavirus

4.3.1 Impacto del coronavirus al sector Horeca

El sector de la restauración tiene una gran dependencia en los consumidores finales y predomina la restauración independiente que es muy atomizada y tiene una escasa capacidad de liquidez. La dependencia en los consumidores y las limitaciones geográficas que conlleva su actividad ha generado que el sector haya sido uno de los más afectados por esta crisis sanitaria y económica en España.

Confinamiento

El confinamiento perimetral de la población en sus hogares y la calificación de la restauración como actividad no esencial produjo la suspensión casi total de las actividades del sector Horeca. El método tradicional de servicio en el establecimiento estuvo suspenso durante el confinamiento, sin embargo, si quedó habilitada como actividad esencial el reparto a domicilio durante toda la pandemia (Restauración News, 2020). No obstante, el reparto a domicilio no era un canal dominante antes de la crisis ya que la mayoría de la restauración, en particular la independiente no hacía uso de ello (Valero, 2019).

Restricciones a la movilidad y restricciones al aforo

Tras el confinamiento general, se redujeron progresivamente las restricciones a la movilidad en función de la de la situación sanitaria. La apertura de nuevo de la restauración al público se produjo con la implementación de medidas sanitarias, presentándose como obstáculos para su pleno funcionamiento. Las limitaciones impuestas a partir del confinamiento se relevaron a las ordenanzas de los gobiernos regionales, por lo que las nuevas restricciones impuestas al sector Horeca no son homogéneas y dependían de la situación sanitaria y geográfica de los establecimientos.

Entre ellas son destacables para la actividad de las empresas las restricciones en el aforo de personas y el toque de queda que comenzó a implementarse a finales de octubre de 2020 (Merino, 2020). Un máximo de 6 o 4 comensales por mesa y un aforo máximo del 30% o menos de la capacidad interior de los establecimientos y la totalidad o menos capacidad exterior en terrazas. Las restricciones horarias también varían con un toque de queda entre las 22:00 y las 00:00 de la noche (El País, 2020a).

La situación de crisis sanitaria también genera temor en la población, como ya se ha constatado en un estudio sobre el comportamiento en otros países con coronavirus como China y Corea (Moon *et al.*, 2021). Una desconfianza por el riesgo de contagio en lugares públicos que afecta negativamente a la demanda de restauración física, una demanda que ya se ha visto afectada por unas medidas que limitan las capacidades de las empresas.

4.3.2 Turismo extranjero

Además de las restricciones que han afectado a la demanda interna principalmente de la población residente, es importante analizar el efecto de la crisis en el turismo extranjero. La demanda estacional generada por el turismo extranjero produjo un efecto positivo para el sector Horeca en los periodos anteriores durante y después de la crisis de 2007, no obstante, durante la crisis del coronavirus, el resultado ha sido totalmente opuesto.

Los desplazamientos internacionales han dependido de las medidas tanto del país de salida como del país receptor. Las restricciones en los viajes internacionales han sido totales o parciales dependiendo del estado sanitario en el que se encontrasen los países. En el periodo de confinamiento general, se suspendieron los desplazamientos internacionales a España hasta la reapertura progresiva del país.

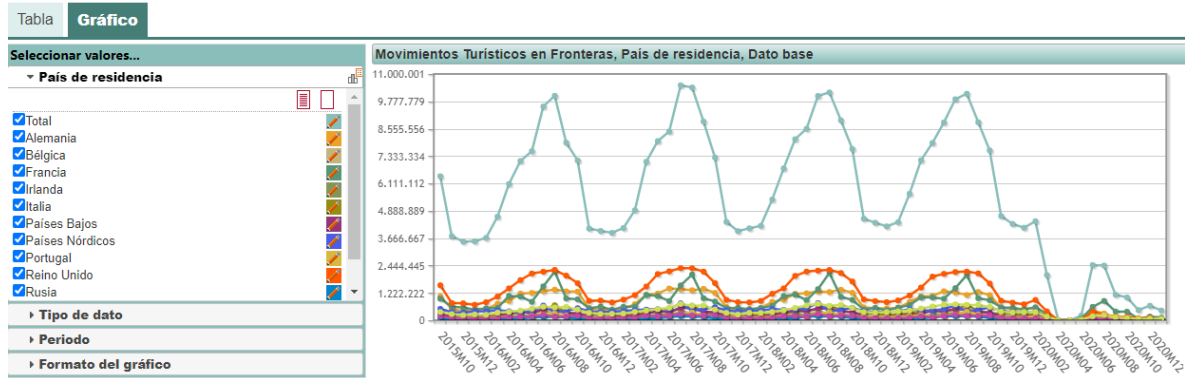
La reapertura del país se produjo el 21 de junio de 2020 (20 Minutos, 2020), aunque siguió imponiendo restricciones a países externos a la UE y a la zona Schengen. No es relevante el estudio del resto de países, ya que la mayoría del turismo de España procede de los propios países europeos. Cabe destacar que el cierre de fronteras es una medida reiterada, pero se sopesan las previsiones e impactos sanitarios y económicos, por lo que suele coincidir con los periodos de bajo turismo estacionario.

Aunque las restricciones para los viajes europeos fueron cesadas, el turismo extranjero también depende de las recomendaciones y las medidas del país de origen, que tienen un efecto disuasorio. En el caso de España, inicialmente se implementaron medidas de control leves para la llegada de turistas como el control de la temperatura y un Formulario de Control Sanitario (Ministerio de Sanidad, 2021). A finales del año 2020 se endurecieron las medidas con la necesidad de una prueba PCR (Ministerio de Asuntos Exteriores, 2021).

Los países europeos, por otro lado, exigían medidas más estrictas a los turistas que regresasen de España durante el verano de 2020. Desde pruebas PCR o cuarentenas estrictas de al menos 10 días, hasta la calificación de España como país de riesgo desaconsejando las visitas al país o permitiendo únicamente viajes por causas esenciales (Bruni, 2020). Estas medidas están siendo estandarizadas e impuestas en la mayoría de

los países europeos (El País, 2020b) y que se prevé que vayan a ser mantenidas hasta el control de la crisis sanitaria.

Figura 4. Flujo de turistas extranjeros en España y el impacto del coronavirus



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE, 2021)

Las medidas y recomendaciones sanitarias produjeron una caída casi total de la demanda de turistas extranjeros en España. Anteriormente oscilaba entre los 3,5 y los 10,5 millones de turistas con fluctuaciones estacionarias entre invierno y verano respectivamente. Un colapso total sin turismo durante los periodos de confinamiento y cierres de fronteras y en el periodo álgido de verano quedó reducido a menos de 2,5 millones de turistas (INE, 2021).

4.3.3 Sector Horeca

El resultado de las medidas tomadas y la situación de desconfianza en los consumidores ha generado una caída de la demanda en el sector Horeca. Este efecto ya se predijo durante el periodo de confinamiento por las consultoras EY y Bain & Company en su "Informe sobre el impacto del Covid en la Hostelería" (Carvalho y Valdés, 2020). Un informe donde se preveía una caída de la facturación de un 40% estimada en 55 mil millones de euros y una destrucción de más de 200.000 empleos en el sector.

Una vez conocidas las cifras del año 2020, se ha constatado la caída del 50% de la facturación en hostelería que equivalen a más de 67 mil millones de euros en pérdidas solo en 2020 (Brunat, 2020). Unos estragos económicos más intensos que la crisis anterior de 2007 y en especial para los sectores dependientes del turismo (Jorrín, 2021).

Antes de la crisis, había aproximadamente 280.000 establecimientos (Statista, 2021) de los cuales 85.000 cerraron en el mismo año y con previsiones de alcanzar los 100.000 en febrero de 2021 (Brunat, 2020). Un sector donde se siguen manteniendo alrededor de 200 mil y 300 mil ERTes de trabajadores según el periodo (Ferrari, 2020; González, 2021) y de los que se estima que penden 680 mil empleos.

4.3.4 Cambios en las tendencias de aprovisionamiento Horeca

Precios bajos

El shock en los ingresos de Horeca ha aumentado la probabilidad de insolvencia de las empresas que se estima por McKinsey and Company en haberse multiplicarse hasta por ocho veces (Fernández *et al.*, 2020). Ante esta situación de crisis económica general y en particular del sector Horeca, las empresas deben recortar costes para sobrevivir ante unos márgenes de beneficio que ya reducidos de por sí (Carvalho y Valdés, 2020).

Por lo tanto, el precio es uno de los factores que dirigirán la industria tanto por las demandas de los establecimientos Horeca como por los consumidores finales (Nava y Sánchez, 2020). La demanda de aprovisionamiento Horeca disminuirá tanto en volumen, en consonancia con la disminución de la demanda final, como en precio por la necesidad de reducir costes y controlar el gasto en compras (Fornos, 2021). La bajada en el precio es una tendencia que ya se observó en el mercado como respuesta a la crisis anterior y es una reacción natural para intentar recuperar la demanda ofreciendo un producto más atractivo y mejorar la posición financiera de las empresas (ABC Economía, 2008).

Reinvención y adaptación

Las restricciones de movimiento, de aforo y confinamiento ha obligado a muchas empresas del sector Horeca a reinventar su modelo de negocio para atraer la demanda o incluso poder continuar con su actividad. Uno de los grandes fenómenos ha sido el crecimiento del “delivery” de distribución de comida a domicilio o el “pick-up” de recogida de productos en el local.

La digitalización y *delivery* de productos era ya una tendencia en las empresas de restauración organizada, siendo los líderes en este canal de distribución antes de la crisis y uno de los focos de crecimiento por las tendencias de los consumidores (Montesinos *et*

al., 2019). Sin embargo, en el caso de la restauración independiente, apenas 3 de cada 10 empresas utilizaban este canal (Valero, 2019), pero con la crisis del coronavirus se ha acelerado el fenómeno y ha comenzado a proliferar también en la restauración independiente como método alternativo a la restauración física.

La crisis del coronavirus y las restricciones han aumentado la tendencia de los consumidores de utilizar este canal en España (Fernández *et al.*, 2020), parte de ello por la percepción de menor riesgo de contagio percibido (Moon *et al.*, 2021). La restauración, en especial la independiente comenzó a utilizar este canal mantener la facturación, superar las restricciones y poder sobrevivir (Fernández C., 2020). Se refleja en el aumento del tamaño del mercado y en especial del número de pequeñas y medianas empresas que se han unido a las plataformas de *delivery* durante esta crisis (Reche, 2021).

El crecimiento de estos nuevos modelos de negocio y la adaptación del sector Horeca frente a la crisis de la restauración física plantean cuestiones sobre cómo deben actuar los proveedores (Carvalho y Valdés, 2020). Entre ellos se valora un análisis de la cadena de suministro para su optimización, valorando entre como medidas una mayor integración vertical y concentración (Fernández *et al.*, 2020). Unas relaciones más estables de colaboración con proveedores o incluso competidores para una mayor agilidad (Fornos, 2021). Así como la adaptación a los nuevos modelos operativos (Carvalho y Valdés, 2020), como pueden ser las “cocinas fantasma” o “cocinas ciegas” (Calvo, 2021; López, 2021).

4.4 Síntesis de la Literatura del suministro Horeca

Tabla 5. Revisión de literatura sobre tendencias de suministro Horeca.

Mercado de suministro Horeca	
Antes de la crisis del coronavirus	
Tendencias	Autores
Precios bajos - Efectos de la crisis - Caída del consumo extradoméstico	(ABC Economía, 2008) (Mercasa, 2012a y 2012b; 2013) (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2015) (Montesinos <i>et al.</i> , 2019)
Comodidad - Recibir pedidos en establecimientos - Conveniencia de horarios - Adaptación del surtido de productos	(Mercasa, 2012a) (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, 2013)
Después de la crisis del coronavirus	
Tendencias	Autores
Precios bajos - Caída de la demanda doméstica y turística - Crisis económica general y del sector	(Carvalho y Valdés, 2020) (Fornos, 2021) (INE; 2021)
Adaptación a los restaurantes - Surtido a nuevas tendencias digitales - Nuevas tendencias de restauración con “Hubs” o “Dark kitchens”	(Carvalho y Valdés, 2020) (Fernández <i>et al.</i> , 2020) (Fornos, 2021) (López, 2021) (Calvo, 2021)

Fuente elaboración propia.

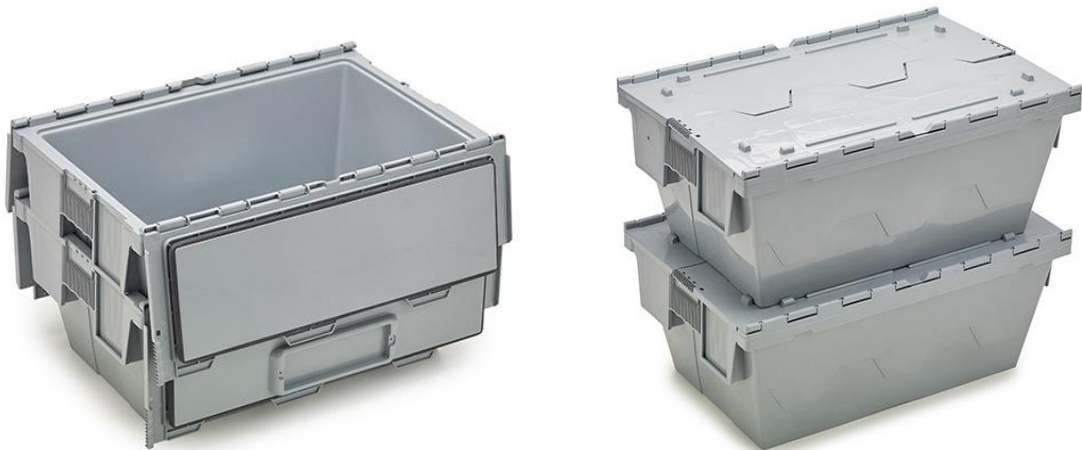
5. Estudio de caso: Solución Adiapack

5.1 Presentación de la empresa y el producto

Adiapack es una Start-up dedicada a la creación de soluciones para la cadena de frío en el transporte de última milla de productos a temperatura controlada. El objetivo es revolucionar el transporte de última milla mediante soluciones adiabáticas que preserven la temperatura de los productos, mejorando la seguridad, sostenibilidad y eficiencia en su distribución.

Adiapack30 es un producto innovador diseñado para el transporte de última milla de los sectores de Retail alimentario y de suministro Horeca, entre otros. Es un contenedor que utiliza tecnología y materiales desarrollados en la carrera espacial que le confieren un excelente aislamiento térmico. Unas propiedades que permiten conservar la temperatura de los productos en su interior, garantizando durante su transporte la protección de la cadena de frío sin necesidad de refrigeración activa.

Imagen 6. Imagen del producto Adiapack30.



Fuente: Adiapack

Especificaciones del producto

- Dimensiones externas de 60cm por 40cm su parte superior, 50cm por 30cm aproximadamente su base inferior y 25cm de altura. Una capacidad interior del contenedor de 30 litros de volumen.
- Aislamiento térmico de 0,015 W/mK

- Cierre hermético para preservar la temperatura y la seguridad de los productos hasta su entrega al cliente final.
- Apilable tanto abierto como cerrado facilitando la logística y la logística inversa.
- Vida útil de 5 años con material reciclable transcurrida su vida útil.
- Monitorización. Capacidad de añadir un dispositivo integrado para monitorizar la temperatura, geolocalización y otros parámetros en tiempo real.

Funcionamiento del contenedor

Para la correcta utilización, el cierre hermético de los contenedores se debe hacer a la temperatura a la que se quiere transportar la carga de productos sensibles a la temperatura. De esta manera se preserva la temperatura interior del envase durante su transporte hasta el cliente final y se garantiza la seguridad de la carga.

5.2 Beneficios del producto

- Mejora la eficiencia energética y reduce los costes asociados al consumo de diésel entre un 25-30% así como la huella de carbono.
- Permite el transporte en un mismo vehículo de productos cuyo estado es a temperatura ambiente, refrigerados y congelados.
- Acceso permanente a la temperatura de los productos transportados y a la ubicación de cada vehículo en funcionamiento.
 - Una herramienta de marketing muy potente para los consumidores finales ofreciéndoles transparencia y control sobre el lugar de su pedido y la condición de sus productos.
 - Una herramienta interna de las empresas permitiendo una auditoría continua de procesos para su optimización.
- Una vida útil del contenedor más amplia que el resto de los envases isotérmicos utilizados en el mercado y el uso de plásticos reciclados y reciclaje de los productos tras la vida útil del producto.

5.2.1 Mejora de márgenes y competitividad

Menores costes fijos

- Permiten mayor autonomía para el transporte de productos a temperatura controlada en vehículos sin refrigeración activa, los cuales son menos costosos que aquellos adaptados con refrigeración activa o pasiva.
- Reduce los costes fijos de la utilización de refrigeración pasiva con acumuladores de frío u elementos similares.

Menores costes variables

- Permite una mayor autonomía a los vehículos sin refrigeración, por lo que los tiempos de reparto y los trayectos son más amplios y pueden realizar el reparto de más pedidos por trayecto.
- La utilización de los contenedores Permite el transporte en un mismo vehículo de productos cuyo estado es a temperatura ambiente, refrigerados y congelados. De esta forma que se posibilita la utilización de la capacidad máxima del vehículo y disminuye el coste de transporte por carga transportada.
- Mejora la eficiencia energética y reduce los costes asociados al consumo de diésel entre un 25-30% respecto a vehículos de refrigeración activa.
- Reduce los costes asociados al embalaje de productos tanto normal como aislante y métodos de refrigeración pasiva consumible como hielo seco o refrigeración líquida.

5.2.2 Mejora medioambiental

- Reduce el embalaje desechable utilizado para los productos sensibles a la temperatura.
- Envases reutilizables y reciclables de con una alta vida útil
- Menor gasto en consumo energético y combustible para la refrigeración de la carga, reduciendo la huella de carbono.
- Homogeneización de la carga aumento la carga por vehículo, disminuyendo el número de trayectos necesarios para el transporte de productos y la huella de carbono.

5.2.3 Mejora logística y valor añadido de servicio

- Monitorización de los vehículos de reparto para optimizar las rutas y la logística de distribución de la empresa.
- Garantizar la seguridad de los productos sensible a la temperatura monitorizando la carga para garantizar la cadena de frío.
- Ofrecer transparencia en la cadena de suministro con auditoría interna de procesos.
- Herramienta de marketing para los clientes ofreciendo transparencia y control sobre su pedido y las condiciones de sus productos en tiempo real.

5.3 Comparación de métodos utilizados

Para poder comparar los distintos métodos de distribución de última milla se utilizará una escala de Likert de 5 puntos para evaluar los atributos clave entre los vehículos utilizados actualmente. Es una comparación que se realizará con los conocimientos propios de la experiencia acumulada, la observación y analizando objetivamente la funcionalidad y especificaciones de los vehículos utilizados.

La escala de Likert constará de 5 puntos ya que una escala de 3 puntos aportaría menos sensibilidad en la comparación entre vehículos y más de 5 serían difíciles de asignar, como explora Bisquerra y Pérez en su análisis sobre las escalas de Likert (Bisquerra y Pérez, 2015). La escala de Likert de 5 puntos nos permitirá definir el valor de los atributos de cada vehículo según las cualidades de los demás o parámetros absolutos definidos.

- Capacidad de carga: siendo (1) la incapacidad de transporte de mercancía de distintas categorías y (5) la capacidad máxima de ocupación del vehículo. La capacidad máxima de carga al tratarse de productos de categorías distintas solo podrá alcanzarse en vehículos de un solo compartimento. La utilización de acumuladores de frío u otros elementos similares también reducen la capacidad.
- Autonomía: siendo (1) el menor tiempo posible para el transporte de productos sensibles a la temperatura sin que se deterioren y (5) la total autonomía respecto al resto de métodos. Dependerá del recorrido máximo que puedan realizar los vehículos

bajo las mismas condiciones externas sin que los productos de categorías distintas se deterioren.

- Costes fijos: siendo (5) el menor coste invertido en el vehículo y material fijo para el transporte del pedido y (1) el mayor coste respecto al resto de métodos. Los costes fijos de los vehículos son mayores en base a la complejidad del método y vehículo utilizado, la necesidad de elementos pasivos no consumibles de refrigeración y al diseño del vehículo por compartimentos.
- Costes variables: siendo (5) el menor gasto en combustible y refrigeración activa y pasiva consumible y (1) el mayor respecto al resto de métodos. El gasto en combustible será igual para el mismo recorrido, pero aumentan en función de la utilización de refrigeración activa, el tamaño del compartimento refrigerado y refrigeración pasiva consumible.
- Simplicidad de uso: siendo (5) la mayor y (1) la menor sencillez para la carga, transporte y entrega de los pedidos respecto al resto de métodos. Incluye la necesidad de un embalaje y manipulación adicional a la carga y descarga de los productos en el vehículo.

Tabla 7. Comparativa de métodos utilizados.

	Isotermo	Refrigerado	Frigorífico	Tritemperatura
Capacidad de carga	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓○	✓✓✓✓✓	✓✓✓○○
Autonomía	✓○○○○	✓✓○○○	✓✓○○○	✓✓✓✓✓
Costes fijos	✓✓✓✓✓	✓✓? ? ○*	✓✓✓○○	✓○○○○
Costes variables	✓✓✓✓✓	✓✓? ? ○*	✓○○○○	✓✓✓○○
Simplicidad de uso	✓✓✓✓✓	✓? ? ○ ○*	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓

*Los costes y simplicidad de uso dependen del método de refrigeración pasiva. Si es consumible como el hielo seco, enfriadores líquidos o embalajes isotérmicos desechables sería un mayor coste variable. Si es duradero como embalajes isotérmicos reutilizables o placas eutécticas se consideraría un mayor coste fijo.

Fuente: elaboración propia

Los beneficios que aporta Adiapack a los métodos utilizados actualmente es una mayor autonomía para el transporte de productos sensibles a la temperatura. De este modo, se posibilitaría la utilización vehículos isotermos con Adiapack frente a los vehículos refrigerados, frigoríficos y tritemperatura reduciendo los costes fijos y variables del transporte y sin necesidad de refrigeración pasiva o activa para trayectos cortos.

5.4 Adiapack para las Tendencias

Tabla 8. Adiapack para las tendencias de Última milla.

Tendencias distribución última milla	Mejoras Adiapack
Sostenibilidad	
Reducción de congestión y duración de trayectos	Estandarización de la carga y aumento de la carga transportada por vehículo
Vehículos más sostenibles	Reducción del consumo de combustible en refrigeración activa u otros refrigerantes pasivos
Futuro eléctrico, trayectos cortos + Falta de recursos para la inversión	Permite una mayor autonomía para el transporte de productos sensibles sin necesidad de refrigeración
Reducción de embalajes, material biodegradable o soluciones reusables	Contenedores reutilizables y reciclables con una vida útil amplia. Sin necesidad de embalaje de productos para su transporte.
Concentración logística	
Concentración de distribuidores	Estandarización del transporte de productos a temperatura controlada y de la flota de vehículos de última milla.
Colaboración logística entre actores	
Última milla dominada por terceros	
Capilarización logística	
Logística interna: puntos de venta y micro plataformas	Permiten usar un mismo vehículo para seco, frío y congelado aumentando la carga transportada por vehículo. Mayor autonomía para el transporte en vehículos sin refrigeración.
Logística externa: recogida en puntos de venta y lockers	
+ Trayectos más cortos	
Digitalización	
Optimización de inventarios y logística interna	Control de los pedidos desde su carga hasta su entrega. Auditoría continua de procesos internos para la identificación de cuellos de botella, roturas y su optimización.
Optimización de rutas	Recogida y análisis de datos para la optimización de rutas de distribución. Gestión de alertas y de rotura de la cadena de frío
Flexibilidad, transparencia y trazabilidad para el consumidor	Monitorización constante y en tiempo real de temperatura y geolocalización de pedidos

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Adiapack para las tendencias de Retail alimentario.

Tendencias Retail alimentario	Mejoras Adiapack
Productos Frescos	
Centro de la estrategia comercial	Garantizar la correcta distribución de los productos frescos y mejorar la competitividad
Menor manipulación de los productos	Contenedores herméticos que garantizan la no manipulación de los productos hasta su entrega.
Trazabilidad para mayor seguridad y garantía de los consumidores	Herramienta de marketing de monitorización constante de la temperatura, garantía de la cadena de frío y localización de los productos.
Cercanía a los clientes	
Supermercados de conveniencia	Habilitar la distribución de última milla con vehículos convencionales
Barrera para el canal Online	
Canal Online	
Estrategia de Diferenciación y Valor añadido	Valor añadido para los clientes ofreciendo transparencia y control en tiempo real del estado del pedido y condiciones de sus productos
Conveniencia y comodidad	
Tendencia de consumidor joven	
Barreras para los frescos	Mayor autonomía de vehículos en el transporte de productos sensibles a la temperatura y garantizar la protección de la cadena de frío
Seguridad para los consumidores	
Barrera de costes de última milla	Reducir costes fijos y variables de distribución de última milla mejorando los márgenes y la competitividad
Personalización y marcas blancas	
Precios bajos y Marcas blancas	
Dominio y refuerzo del formato descuento con Marcas Blancas	Reducir los costes de última milla para mejorar los márgenes y la competitividad del canal online con y contra el formato descuento
Crisis económica, competitividad y estrechamiento de márgenes	
Productos Locales	

Cadenas de suministro cortas y locales	Estandarización del transporte de productos sensibles a la temperatura de proveedores locales
Trazabilidad para asegurar la garantía de los consumidores	Trazabilidad de los productos desde su recogida hasta el establecimiento o domicilios

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10. Adiapack para las tendencias de suministro Horeca.

Tendencias de suministro Horeca	Mejoras Adiapack
Precios bajos	
Caída del consumo extradoméstico, demanda interna y turismo	Reducción de los costes fijos y variables de distribución de última milla a establecimientos. Optimización de la cadena de suministro para mejorar márgenes.
Crisis económica general y del sector	
Comodidad	
Recibir pedidos en establecimientos	Estandarización de la carga para el reparto de última milla en establecimientos. Mayor autonomía en el reparto de productos sensibles a la temperatura.
Conveniencia de horarios	
Adaptación	
Surtido de productos	
Nuevas tendencias de restauración: Delivery, Hubs y Dark Kitchens	

Fuente: elaboración propia.

6. Discusión y Conclusión

Al comienzo de este trabajo nos planteamos la investigación de la distribución de última milla, el sector de Retail alimentario y de suministro Horeca con los objetivos de comprender las tendencias y barreras de cada mercado. Un estudio complementado con el caso Adiapack con el objetivo de exponer su producto como posible solución para la distribución alimentaria de productos sensibles a la temperatura en dichos sectores.

La aportación de este trabajo ha sido el estudio pormenorizado de los sectores y un análisis en profundidad del estudio de caso para ver qué respuesta da a los retos y tendencias que se han identificado, realizando una comparativa con las soluciones tradicionales. A continuación, se realizará un resumen y discusión del análisis y los resultados obtenidos, así como las respuestas y limitaciones que ofrece el estudio de caso.

En la distribución de última milla se han identificado tendencias hacia una mayor concentración de operadores logísticos y su especialización, aumentando la capilarización logística. Unas tendencias impulsadas por la necesidad de reducir los costes de distribución y ampliar los márgenes del sector. Otras tendencias de distribución sostenible y la digitalización de la última milla, para afrontar los grandes retos futuros de impacto medioambiental, la trazabilidad de productos y la optimización de la cadena de suministro. Unas tendencias que apuntan a la disminución en el número y el recorrido de los trayectos de última milla en un escenario dónde la falta de recursos es una barrera económica para transicionar a vehículos y métodos más sostenibles.

El envase Adiapack en este contexto, permite el transporte de productos de diferente temperatura gracias a su aislamiento, homogeneizando la carga y mejorando la autonomía de los vehículos. Se presenta como una solución sostenible y eficiente al ser reutilizable, reciclable y el vehículo isoterma el menos costoso y contaminante frente al resto de métodos. Un producto que permite la monitorización de los envases, mejorando la trazabilidad, transparencia y digitalización de la distribución tanto para el consumidor como para mejorar la logística interna de los distribuidores. Aunque puede resolver gran parte de los problemas en la distribución de última milla, en especial la distribución alimentaria, es necesario examinar las necesidades específicas de cada distribuidor para evaluar el margen de mejora.

Las tendencias del Retail alimentario tanto antes como después del coronavirus son los precios bajos, la predominancia de los formatos descuento y marcas blancas. Los productos frescos y locales, la cercanía a los clientes y el canal digital cobran especial importancia en la lucha por la retención de la cuota de mercado. Los productos locales y el canal digital salen reforzados de la crisis del coronavirus por la demanda de seguridad siendo una de las principales barreras en los productos frescos.

El contenedor Adiapack, puede reducir los costes y la complejidad del transporte de productos alimentarios ante el crecimiento del canal online o en secciones intermedias de la cadena de suministro como el abastecimiento de proveedores. Un envase que permite la monitorización, garantizando la seguridad en el transporte de los productos frescos, reduciendo su barrera en el canal online y garantizando la trazabilidad de los productos. Un valor añadido para los consumidores, control y transparencia a las empresas para la digitalización y la optimización de procesos internos. No obstante, la solución debe ser explorada de manera particular para cada Retailer alimentario ya que puede no encajar con su estrategia, la logística interna, de última milla y los métodos para el transporte ya utilizados.

Las tendencias identificadas en el suministro Horeca son la reducción de los precios para ampliar márgenes y la comodidad, adaptando el surtido y el servicio con la distribución a los establecimientos y la gestión eficiente de roturas en la cadena de suministro. La crisis del coronavirus ha agravado la necesidad de reducir los precios para el aprovisionamiento Horeca y ha fomentado nuevas actividades de restauración que posiblemente demanden la adaptación del suministro en formato y servicio.

Adiapack puede aprovechar las tendencias estandarizando la distribución de última milla a establecimientos para reducir los costes e implementar la monitorización. Un servicio que ofrecería transparencia y seguridad sobre la cadena de suministro con un sistema de alerta en tiempo real en caso de rotura a la par que posibilitaría la optimización de la logística interna y la distribución. Sin embargo, solo puede aportar mejoras para el transporte de los productos, pero no a la forma y adaptación del surtido; unos beneficios que deben ser estudiados de manera particular con las necesidades del distribuidor y el servicio que ofrezca al canal Horeca.

Por último, se ha presentado la empresa y la solución Adiapack, las especificaciones y los beneficios que a priori ofrece el producto para el transporte de productos sensibles a la temperatura. Se han vinculado los beneficios que puede aportar el producto con las tendencias identificadas en la distribución de última milla, el Retail alimentario y el suministro Horeca y con los vehículos más utilizados en dicha distribución.

No obstante, este trabajo tiene las siguientes limitaciones:

- El análisis está limitado al acceso de las fuentes disponibles, en particular la literatura de suministro Horeca que es escasa y la mayor parte de ella proviene de informes de Ministerios de España que obtiene retroalimentación del sector de manera irregular.
- El análisis de las tendencias en el suministro Horeca podría haberse realizado a través de fuentes primarias con encuestas o entrevistas tanto a la oferta de distribuidores alimentarios del sector Horeca como a la demanda, aunque sea muy atomizada.
- La comparación de vehículos de distribución es un análisis cualitativo de métodos y sus atributos varían cuantitativamente dependiendo del modelo y su producción. Sería de especial interés realizar un análisis cuantitativo de los costes y valoración de los atributos de los vehículos de distribución de última milla para productos alimentarios.
- El estudio está supeditado al área geográfica de España, pudiendo ser algunas tendencias extrapolables a otras regiones o ser no homogéneas en todo el territorio español, estando centradas principalmente en los estudios de la distribución de última milla de grandes núcleos de población.
- Los beneficios de la solución de Adiapack del caso de estudio deben ser estudiados de manera particular con la logística de cada operador.

El estudio ha contribuido a mi desarrollo profesional y el de mis conocimientos sobre los sectores estudiados y sus tendencias, siendo unas áreas de gran interés para mi futuro.

Un trabajo que puede ser de interés para el mundo académico, al ofrecer una mayor comprensión sobre las tendencias y barreras de los sectores de distribución de última milla, Retail alimentario, suministro Horeca y cómo ha afectado la crisis del coronavirus en España. No obstante, también puede considerarse relevante para el mundo logístico y empresarial al presentar un producto basado en la innovación tecnológica que posibilita una mayor eficiencia, sostenibilidad y digitalización para la distribución última milla de productos sensibles a la temperatura.

7. Bibliografía

- 20 Minutos (2020) *Los aeropuertos españoles reciben los primeros turistas desde París, Milán o Berlín tras el final de la alarma*. Recuperado en: <https://www.20minutos.es/noticia/4299286/0/primeros-turistas-espana-vuelos-internacionales-fin-estado-alarma-apertura-fronteras/>
- ABC Economía (2008) *La crisis se ceba en bares, restaurantes y cafeterías*. Recuperado en: https://www.abc.es/economia/abci-crisis-ceba-bares-restaurantes-y-cafeterias-200808110300-803732675146_noticia.html
- Adarme, W., Orjuela, J.A. y Orjuela, J.P. (2019) Last Mile Logistics in Mega-Cities for Perishable Fruits. *Journal of Industrial Engineering and Management*. 12(2), 318-327. Recuperado en: <http://www.jiem.org/index.php/jiem/article/view/2770>
- Alcampo (s.f.) *Servicio de Entrega en 2 horas*. Recuperado el 7 de abril de 2021 en: <https://www.alcampo.es/empresa/entrega-dos-horas>
- Alonso, L.E., Fernández, C.J. e Ibáñez, R. (2014). Crisis y nuevos patrones de consumo: discursos sociales acerca del consumo ecológico en el ámbito de las grandes ciudades españolas. *EMPIRIA* 29. 13-18. Recuperado en: <http://revistas.uned.es/index.php/empiria/article/download/12939/12116>
- Antolín, F., Cagigós A., Casellas, C., Fuster, A., Grandío, A., Muelas, M., Payno, M. y Segura, V. (2020) *Logística de Última Milla: Retos y soluciones en España*. Deloitte. Recuperado en: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/operaciones/Deloitte-es-operaciones-last-mile.pdf>
- Antún, J.P. (2013) *Distribución Urbana de Mercancías: Estrategias con Centros Logísticos*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Distribuci%C3%B3n-urbana-de-mercanc%C3%ADas-Estrategias-con-centros-log%C3%ADsticos.pdf>
- Aranceta, J., Casis, L., Gianzo, M., Hervás, G., Pérez, C., Ruiz, F. y Grupo Colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (2020). Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Revista Española de Nutrición Comunitaria* 26(2). Recuperado en: https://www.researchgate.net/publication/341990121_Cambios_en_los_habitos_alimentarios_durante_el_periodo_de_confinamiento_por_la_pandemia_COVID-19_en_Espana
- Aranda, E., Martín, J., Molina, A. y Santos, J. (2009). Consumer service and loyalty in Spanish grocery store retailing: and empirical study. *International Journal of Consumer Studies* 33 (477-485). Recuperado en: https://www.researchgate.net/publication/229900310_Consumer_service_and_loyalty_in_Spanish_grocery_store_retailing_An_empirical_study
- Artacho, R., Dolores, M., García, B., Guerra, E.J., Molina, E., Rodríguez, C. y Verado, V. (2020) Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19 Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*. 12(6). Recuperado en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/6/1730>
- Baldera, B., Mariscal, J.L., Martín, P. Nieto, M., y Valenzuela, M.T. (2015) Effectiveness of the cold chain control procedure in the retail sector in Southern Spain. *Food Control*, 59, 614-618. Recuperado en: <https://www.easp.es/project/7038/>

- Barreiro, B. (2018). *Buceando en las tendencias alimentarias de los españoles*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Recuperado en: https://www.mapa.gob.es/es/prensa/presentacionmapamafinal1_tcm30-507246.pdf
- BCE European Central Bank (2020) *Eurosystem staff macroeconomic projections for the euro area, June 2020*. Recuperado en: https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202006_eurosystemstaff~7628a8cf43.en.html#toc6
- Bedaux, P. y Schreppers, M. (2018) *La distribución urbana de mercancías: retos y soluciones*. Miebach Consulting España. Recuperado en: https://www.miebach.com/fileadmin/user_upload/DynamicContent/Publication/Downloads/2018/DUM/White_paper_Miebach_La_DUM_retos_y_soluciones_WEB.pdf
- Belmonte, S., Cano, M., Fúster, F., Gómez, J.V., Hernández, M., Marino, E., Moreno, S., Quintana, C., Ribes, M.A., Sáez, S. y P.M.G. Gabinete de Consultoría e Ingeniería (2007) Análisis descriptivo del canal HORECA en la Comunidad de Madrid: Situación actual y perspectivas. *Comunidad de Madrid, Documentos Técnicos de Salud Pública nº118*. Recuperado en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM009504.pdf>
- Bisquerra, R. y Pérez, N. (2015) ¿Pueden las escalas Likert aumentar en sensibilidad? *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació* 8(2) 129-147. Recuperado en https://www.researchgate.net/publication/280310402_Pueden_las_escalas_Likert_aumentar_en_sensibilidad
- BOE Boletín Oficial del Estado (1998). Anejos técnicos del Acuerdo sobre transportes internacionales de mercancías perecederas y sobre los vehículos especiales utilizados en estos transportes (ATP) Ginebra 1 de septiembre de 1970 («Boletín Oficial del Estado» de 22 de noviembre de 1976), actualizados al 1 de enero de 1998. Recuperado en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-17183>
- Brunat, D. (2020) La hostelería cifra en 67.000M las pérdidas de 2020 y hay 680.000 empleos en el aire. *Cotizalia*. Recuperado en: https://www.elconfidencial.com/empresas/2020-12-15/hosteleria-crisis-cierre-empleo-anuario_2872900/
- Bruni, P. (2020) España, destino de riesgo: qué países europeos obligan a cuarentena tras visitarnos. *El Confidencial*. Recuperado en: https://www.elconfidencial.com/mundo/europa/2020-08-06/coronavirus-brotes-rebrotes-residencia-madrid-brote-contagios_2706471/
- Cabiedes, L. y Miret, L. (2019) Fuentes estadísticas para analizar el sector de la restauración en España. *Revista de Sociología* 104(1). Recuperado en: <https://papers.uab.cat/article/download/v104-n1-miret-pastor/2483-pdf-es>
- Caparrós, A. (2020) El camión de Mercadona que ha revolucionado el reparto a domicilio en España. *ABC*. Recuperado en: https://www.abc.es/espana/comunidad-valenciana/abci-camion-mercadona-revolucionado-reparto-domicilio-espana-202002191209_noticia.html
- Calvo, J. (2021) Las “cocinas ciegas” apuestan por el sistema de franquicias para crecer. *El Economista*. Recuperado en: <https://www.eleconomista.es/gestion-franquicias/noticias/11093247/03/21/Las-cocinas-ciegas-apuestan-por-el-sistema-de-franquicias-para-crecer.html>
- Carrasco, R. y Ponce, E. (2009). *Distribution Models for Logistics in HORECA Channel*. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado en: [http://oa.upm.es/5589/1/INVE MEM_2009_67699.pdf](http://oa.upm.es/5589/1/INVE_MEM_2009_67699.pdf)

- Carvalho, A. y Valdés, P. (2020). *Impacto de COVID-19 en hostelería en España*. Bain&Company y EY. Recuperado en: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_es/news/2020/04/ey-bain-company-impacto-de-covid-19-en-hosteleria-en-espana.pdf
- CESCE (2015) *Informe Sectorial de la Economía Española 2015: Sector distribución alimentaria*. Recuperado en: https://www.cesce.es/es/-/comunicacion/sala-de-prensa/la-distribucion-alimentaria-mantiene-su-guerra-de-precios?p_1_back_url=%2Fbuscador%3Fq%3Dinforme%2Bsectorial%2B2015
- (2019) *Informe Sectorial de la Economía Española 2019: Sector distribución alimentaria*. Recuperado en: https://issuu.com/cesce.es/docs/informe_sectorial_cesce_2019_distri
- Chamorro, A., Miranda, F.J., Rubio, S. y Valero, V. (2013). Análisis de las tendencias de consumo de carne en España. *Meat Science* 92(2012) 812-822. Recuperado en https://www.researchgate.net/publication/246548158_Analisis_de_las_tendencias_de_consumo_de_carne_en_Espana
- Chen, Y., Tao, L. y Taoying, L. (2018) Pricing Strategies of Logistics Distribution Services for Perishable Commodities. *Algorithms*, 11 186. Recuperado en: <https://www.mdpi.com/1999-4893/11/11/186>
- Corrales, A. (2020) *El mercado de la alimentación en España*. Savills. Recuperado en: <https://pdf.euro.savills.co.uk/spain/nat-esp-2020/supermercados-noviembre2020.pdf>
- Coto Consulting (2020). *Retail & Shopper en la Era Post Covid-19. Hipótesis sobre posibles escenarios*. Recuperado en: <https://www.cotoconsulting.com/informe-retail-shopper-en-la-era-post-covid-19/>
- Cruz, I. (2014). Comercio de alimentación: veinte años de evolución y perspectivas de futuro. *Distribución y consumo*, 6 (5). Recuperado en: https://www.mercasa.es/media/publicaciones/218/1418751436_Comercio_de_alimentacion_veinte_anios_de_evolucion.pdf
- Cruz, I., Oubiña, J. y Yagüe, M.J. (2006) Price Differences in Consumer Goods in Retail Markets: Spatial and Vertical Competition Analysis. *Journal of Marketing Channels*, Vol.13(4). The Haworth Press, Inc. Recuperado en: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J049v13n04_04
- De Castro, T., Escala, M., Gómez, A. y López, C. (2016). La estrategia de Barcelona para la optimización de la distribución urbana de mercancías. *Economía Industrial* 400, 29-38. Recuperado en: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/400/GOMILA%20y%20OTROS.pdf>
- De Francisco, I. y González, M. (1981). Romper la “cadena de frío”, una costumbre peligrosa para los consumidores. *El País*. Recuperado en: https://elpais.com/diario/1981/08/18/sociedad/366933608_850215.html
- El País (2020a). *Coronavirus en España: estas son las nuevas restricciones por comunidades autónomas*. Recuperado en: <https://elpais.com/sociedad/2021-02-22/coronavirus-en-espana-estas-son-las-nuevas-restricciones-por-comunidades-autonomas.html>
- (2020b) *Viajar desde España: estas son las restricciones que impone cada país*. Recuperado en: <https://elpais.com/sociedad/2021-02-09/viajar-desde-espana-estas-son-las-restricciones-que-impone-cada-pais.html>

- Eley, J. (2020) Amazon challenges UK supermarkets with free grocery delivery. *Financial Times*. Recuperado en: <https://www.ft.com/content/517de4f2-4d9e-4f4a-bd45-24ba8a5a0da2>
- Estay, I. A. (2020) *La última milla: análisis y desarrollo de escenarios futuros*. Universidad Técnica Federico Santa María. Chile. Recuperado en: <https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/49883/3560903501434UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Europa Press (2017) *Carrefour, primera empresa de distribución en España en incorporar camiones de gas natural tritemperatura*. Recuperado en: <https://www.europapress.es/economia/noticia-carrefour-primera-empresa-distribucion-espana-incorporar-camiones-gas-natural-tritemperatura-20170216140540.html>
- Fernández, C. (2020) El boom del “delivery” salva la restauración. *La Vanguardia*. Recuperado en: <https://www.lavanguardia.com/economia/autonomos/20201102/4978377771/reparto-domicilio-restaurantes-hosteleria-covid-orange-brl.html>
- Fernández, R. (2020) *COVID-19 ¿Cuál es el impacto en la industria del Retail y Consumo?* PWC. Recuperado en: <https://www.pwc.es/es/covid-19/impacto-industria-retail-consumo.html>
- Fernández, S., Francés, D., Marcos, I., y Martínez, M.M. (2020). *España post COVID-19: de la resiliencia a la intervención*. McKinsey&Company. Recuperado en: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/risk/our%20insights/spain%20after%20covid%2019%20from%20resilience%20to%20reimagination/espana-post-covid-19-de-la-resiliencia-a-la-reinvencion.pdf>
- Ferrari, J. (2020). La hostelería representa el 68% de los Ertes de limitación e impedimento. *El Economista*. Recuperado en: <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10927312/12/20/La-hosteleria-representa-el-68-de-los-Ertes-de-limitacion-e-impedimento.html>
- Fornos, G. (2021). *Covid-19: Un desafío para las compras y la gestión del riesgo en la cadena de suministro*. KPMG Tendencias. Recuperado en: <https://www.tendencias.kpmg.es/2020/03/covid-19-cadenas-de-suministro/>
- Food&Drink Technology (2020) *Coronavirus and private label*.
- García, M.C., Giagnocavo, C., Pérez, J.C. y Piedra, L. (2019). Response of Fresh Food Suppliers to Sustainable Supply Chain Management of Large European Retailers. *Sustainability*, 11(14). Recuperado en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/14/3885>
- González, T. (2021) Turismo y hostelería concentran el 53% de los trabajadores en ERTE. *Hosteltur*. Recuperado en: https://www.hosteltur.com/142021_turismo-y-hosteleria-suman-el-53-de-los-trabajadores-en-erte.html
- Holl, A. y Mariotti, I. (2017) The Geography of Logistics Firm Location: The Role of Accessibility. *Networks and Spatial Economics* 18, 337-361. Recuperado en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11067-017-9347-0>
- INE Instituto Nacional de Estadística (2020a) *Contabilidad Nacional Trimestral de España: principales agregados. Segundo trimestre de 2020. Avance*. Recuperado en: <https://www.ine.es/daco/daco42/daco4214/cntr0220a.pdf>

- (2020b) *Tasas de paro por distintos grupos de edad, sexo y comunidad autónoma*. Recuperado en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=4247#!tabs-tabla>
- (2020c). *Movimientos Turísticos en Fronteras, Resultados nacionales, Número de turistas según país de residencia*. Recuperado en: <https://ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=10822> / Gráfico <https://ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=10822#!tabs-grafico>
- (2020d) Series detalladas desde 2002, Resultados nacionales, Población residente por fecha, sexo, grupo de edad y país de nacimiento. Recuperado en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=9675>
- (2021) *Movimientos Turísticos en Fronteras, País de residencia, Dato base*. Recuperado en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=10822#!tabs-grafico>
- International Labour Organization (2019) *Global Wage Report: 2018/19*. Recuperado en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_650553.pdf
- Jorrín, J.G. (2021). La situación dramática de la hostelería: se perdió la mitad de su facturación en 2020. *Cotizalia*. Recuperado en: https://www.elconfidencial.com/economia/2021-02-26/situacion-dramatica-hosteleria-perdio-mitad-facturacion_2968232/
- Llopis, R. (2008). *El comercio justo en la opinión pública española. Perfiles y orientaciones*. Universidad de Valencia. España. Paper 88, 61-80 <https://www.raco.cat/index.php/papers/article/viewFile/119865/159748>
- López, S. (2021). Cocinas fantasma: un maná para los hosteleros; una pesadilla para los vecinos. *El País*. Recuperado en: <https://elpais.com/economia/2021-02-19/cocinas-fantasma-un-mana-para-los-hosteleros-una-pesadilla-para-los-vecinos.html>
- Lorenz, A. (2020). *Coronavirus (COVID-19) Recommendations for the Food Industry-Retail*. Food Safety. Recuperado en: <https://www.food-safety.com/articles/1247-coronavirus-covid-19-recommendations-for-the-food-industry-retail>
- Makro (s.f) *Servicio de Distribución para Hostelería de Makro*. Recuperado el 7 de abril de 2021 en: <https://www.makro.es/compra-como-quieras/servicio-distribucion-hosteleria>
- MarketLine (2020) *Food&Grocery Retail in Spain*. Recuperado en: <https://store.marketline.com/report/ohmf10308--food-and-grocery-retail-in-spain/>
- Martín, V.J. (2003). El sector de la restauración en España: Situación y factores explicativos. *Distribución y Consumo* (69)5-26. Recuperado en: <https://pdfs.semanticscholar.org/a526/975b4eeec910b63602364929a7899b2af8aa.pdf?ga=2.182558053.2119776792.1598035754-1033707003.1598035754>
- (2018). El sector de la restauración en España: Evolución del consumo de alimentos y bebidas fuera del hogar. *Distribución y Consumo* 4 (154) 5-17 Recuperado en: <https://www.mercasa.es/media/publicaciones/251/El%20sector%20de%20la%20restauracion%20en%20Espana.pdf>
- Martin, R. y Ruby, M.B. (2020). What Does Food Retail Research Tell Us About the Implications of Coronavirus (COVID-19) for Grocery Purchasing Habits? *Frontiers in Psychology*. 11(1448). Recuperado en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01448/full>
- Mercasa (2012a) *Estudio sobre el Mercado Extradoméstico de Alimentación 2012*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Recuperado en:

https://www.mapa.gob.es/en/alimentacion/temas/consumo-tendencias/Revisado_HORECApresentaci%C3%B3nDatosConsumoAnual2012%20vFinal%20NPD_tcm38-104340.pdf

(2012b) *Análisis cualitativo de las Tendencias de la Restauración en 2012 en base a la percepción de los operadores del sector*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Recuperado en:

https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/cualitativo%20tendencias%20restauracion%202012_tcm30-89339.pdf

(2013) *Estudio sobre el Mercado Extradoméstico de Alimentación 2013*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Recuperado en:

https://www.mapa.gob.es/ca/alimentacion/temas/consumo-tendencias/Variables%20de%20Demanda%20Extradom%C3%A9stica%202013_tcm34-104184.pdf

Merino, J.C. (2020). El Gobierno suprime el toque de queda obligatorio a partir del 9 de noviembre, y lo deja en manos de las autonomías. *La Vanguardia*. Recuperado en: <https://www.lavanguardia.com/politica/20201027/4948746910/gobierno-suprime-toque-queda-obligatorio-9-noviembre-en-manos-comunidades.html>

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013). *Análisis sobre los hábitos de aprovisionamiento en las actividades de restauración 2013*. Recuperado en:

https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/Estudio%20h%C3%A1bitos%20de%20aprovisionamiento%202013_tcm30-89338.pdf

(2015) *Informe del Consumo de Alimentación en España 2014*. Recuperado en:

https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/informeconsumoalimentacion2014_tcm30-104149.pdf

(2019) *Informe del Consumo Alimentario en España 2018*. Recuperado en

https://www.mapa.gob.es/images/es/20190807_informedconsumo2018pdf_tcm30-512256.pdf

(2020) *Informe del Consumo Alimentario en España 2019 Efectos del estado de alarma Datos preliminares 2020*. Recuperado en:

https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/presentaciondatosconsumo_vf_ok_tcm30-540247.pdf

Ministerio de Asuntos Exteriores (2021). *Requisitos de entrada en España*, Recuperado en:

<http://www.exteriores.gob.es/Consulados/LONDRES/es/COVID19-UK/Paginas/Requisitos-de-entrada-en-Espa%C3%B1a.aspx>

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2011) *Estudio de mercado Observatorio del Consumo y Distribución Alimentaria: Monográfico Especial Distribuidores*. Recuperado en:

https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/Monogr%C3%A1fico%20Especial%20Distribuidores%20%20OCDA%20%20Marzo%202011_tcm30-89258.pdf

Ministerio de Sanidad (2021) *Spain Travel Health*. Recuperado en:

<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/spth.htm>

- Montes de Oca, M. E. (2016). *Logística urbana y transporte con vehículos eléctricos (Planificación de rutas de distribución de mercancías en zonas urbanas)*. Universitat Oberta de Catalunya, España. Recuperado en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/54821/9/mmontesdeocaTFM0616memoria.pdf>
- Montesinos, V., Peregrina, C. y Pérez, C. (2019). *Anuario restauración de marca en España, Ingredientes para el éxito*. KPMG. Recuperado en: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/es/pdf/2019/09/anuario-restauracion-marca.pdf>
- Moon, H.C., Oh, S. y Zhong, Y. (2021). What Can Drive Consumers' Dining-Out Behavior in China and Korea during the COVID-19 Pandemic? *Sustainability* 13 (4). Recuperado en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/4/1724>
- Nava, R.M. y Sánchez, A. (2020) Perspectiva de las Pymes y restauranteras en el escenario actual de la crisis del Covid-19. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico. Edición Especial COVID-19: Empresa, China y Geopolítica*, 129-147. Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7687463.pdf>
- Nielsen (2020). *Webinar: "La Historia de Dos Shoppers"*. Recuperado en: <https://www.nielsen.com/es/es/insights/article/2020/webinar-la-historia-de-dos-shoppers/>
- OCDE (2020a) "*OECD Economic Outlook No.107 (Edition 2020/1)*", *OECD Economic Outlook: Statistics and Projections (database)*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Recuperado en: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134026-g5jiovg8um&title=Una-caida-de-la-produccion-seguida-de-una-ligera-recuperacion-economic
- (2020b) Unemployment rate forecast (indicator). Recuperado en: <https://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate-forecast.htm>
- (2020c) Average wages. Recuperado en: <https://data.oecd.org/earnwage/average-wages.htm>
- Ponce, E. y Zarei, M. (2014). Analysing the Impact of Consumer Tendency in HORECA Distribution Models. Recuperado en: https://www.researchgate.net/publication/282357947_Analyzing_the_Impact_of_Consumer_Tendency_in_HORECA_Distribution_Models
- Prado, J.C. (2009). Continuous improvement in the supply chain. *Total Quality Management* 20(3), 301-309. Recuperado en: <https://doi.org/10.1080/14783360902719519>
- Pratley, N., (2016) Amazon Fresh not quite a threat to supermarkets – yet. *The Guardian*. Recuperado en: <https://www.theguardian.com/business/nils-pratley-on-finance/2016/jun/09/amazon-fresh-not-quite-a-threat-to-supermarkets-yet>
- Real Decreto 2483/1986, 14 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre Condiciones Generales de Transporte Terrestre de Alimentos y Productos Alimentarios a Temperatura Regulada. *Boletín Oficial del Estado*. 5 de diciembre de 1986, núm. 291, pp.40113-40116. Recuperado en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1986-32016>
- Real Decreto 367/2005, 8 de abril, por el que se desarrolla el artículo 17.3 de la Ley 7/1996, de 15 de enero, de ordenación del comercio minorista, y se definen los productos de alimentación frescos y perecederos y los productos de gran consumo. *Boletín Oficial del*

Estado. 27 de abril de 2007, núm. 100, pp. 14242-14244. Recuperado en:
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2005/04/08/367>

Reche, C. (2021). El “delivery” engorda en España hasta los 1.770M en plena caída de la hostelería. *Economía Digital*. Recuperado en:
<https://www.economiadigital.es/economia/el-delivery-engorda-en-espana-hasta-los-1-770m-en-plena-caida-de-la-hosteleria.html>

Restauración News (2020) *La hostelería reclama que la comida a domicilio siga siendo servicio esencial*. Recuperado en: <https://restauracionnews.com/la-hosteleria-reclama-que-la-comida-a-domicilio-siga-siendo-servicio-esencial/>

Segovia, C. y Viana D. (2020) La OCDE sitúa a España a la cabeza en 2020 del desplome económico mundial con una caída del 14,4% tras el virus. *El Mundo* Recuperado en:
<https://www.elmundo.es/economia/2020/06/10/5edfdad4fdddf9b2d8b4663.html>

Statista (2015). *Variación anual del índice de precios al consumo (IPC) en varios países de Europa entre el año 2009 y el 2014*. Recuperado en:
<https://es.statista.com/estadisticas/534408/comparacion-de-la-variacion-del-ipc-en-varios-paises-europeos/>

(2021). *Evolución anual del número de locales de las empresas del sector de la hostelería en España entre 2010 y 2019, según actividad*. Recuperado en:
<https://es.statista.com/estadisticas/646340/numero-de-locales-de-empresas-de-hosteleria-segun-actividad-espana/>

Valero, M. (2019) Casi el 70% de la restauración española todavía no vende comida a domicilio. *El Confidencial*. Recuperado en:
https://www.elconfidencial.com/economia/2019-02-18/restauracion-hosteleria-delivery-reparto-a-domicilio_1827914/

Vázquez, M. (2020) Los supermercados mantendrán la flexibilidad de su logística ante la amenaza de posibles repuntes. *El Mercantil*. Recuperado en:
<https://elmercantil.com/2020/06/29/los-supermercados-mantendran-sus-logistica-flexible-ante-la-amenaza-de-posibles-repuntes/>

Villaecija, R. (2020) Ante la alarma en las tiendas, los ‘super’ recuerdan: “no somos Venezuela”. *El Mundo*. Recuperado en:
<https://www.elmundo.es/economia/2020/03/10/5e66d835fc6c83d03c8b4624.html>