

# MEMORIA DEL TRABAJO DE FINAL DE GRADO (ESCI-UPF)

Visual Merchandising: cómo influye en los consumidores

**AUTOR/A:** Ariadna Puiggené Robles

**NIA:** 101086

**GRADO:** Negocios y Marketing Internacionales

**CURSO ACADÉMICO:** 2017/2018

**FECHA:** 22/05/2018

**DIRECTOR/ES:** Rosa Colomé

## Índice

1. Introducción .....	4
2. Antecedentes.....	4
2.1. Introducción al Merchandising.....	4
2.1.1. Elementos del Visual Merchandising .....	5
2.2. Ratios de gestión de tienda .....	5
3. Objetivos.....	5
4. Análisis del tema .....	6
4. 1. Sector alimentario.....	6
4.1.1. ¿Cuáles son los retos del sector? .....	7
4.2. El nuevo consumidor .....	8
4.2.1. ¿Quién es el nuevo consumidor? .....	8
4.2.2. ¿Cómo es el nuevo consumidor? .....	9
4.2.3. ¿Qué busca el nuevo consumidor? .....	10
4.3. La tecnología en los puntos de venta .....	11
4.3.1. ¿Qué tecnologías son tendencia? .....	13
4.4. Propuestas de aplicaciones tecnológicas en los puntos de venta.....	14
4.5. Grupos focales.....	16
4.5.1. Establecer los objetivos.....	16
4.5.2. Introducción a los grupos focales.....	17
4.5.3. Conclusiones de los grupos focales.....	17
4.6. Entrevistas .....	18
4.6.1. Establecer los objetivos.....	18
4.6.2. Introducción a las entrevistas.....	18
4.6.3. Conclusiones de las entrevistas.....	18
4.7. Propuesta tecnológica .....	19
4.8. Implementación de la solución tecnológica propuesta .....	19
4.8.1. Introducción de la implementación tecnológica .....	19

4.8.2. Premisas de la implementación tecnológica .....	20
4.8.3. Conclusiones de la implementación tecnológica .....	21
4.8. Conclusiones .....	22
5. Bibliografía .....	23
6. Anexos .....	25
Anexo 1: Ratios de gestión de tienda .....	25
Anexo 2: Formatos físicos .....	27
Anexo 3: Canal online .....	28
Anexo 4: tendencias tecnológicas .....	33
Anexo 5: soluciones tecnológicas propuestas .....	39
Anexo 6: grupos focales .....	41
Modelo grupo focal .....	41
detalle de los grupos focales .....	46
Anexo 7: entrevistas .....	54
Modelo grupo focal .....	54
detalle de las entrevistas .....	57
Anexo 8: Fotografías Merca Estalvi .....	61
Anexo 9: Implementación de la solución tecnológica propuesta .....	64

## 1. INTRODUCCIÓN

¿Quién diría hace 20 años que se podría realizar la compra desde casa con solo un clic? Pero ¿por qué después de las facilidades que ofrece el modelo e-commerce<sup>1</sup> se sigue yendo a la tienda física? Porque ya no consiste únicamente en comprar, sino en tener experiencias personales. Para ello, las empresas se sirven de técnicas de Merchandising y algunas de ellas como las soluciones tecnológicas están en constante auge.

De hecho, la sociedad acelerada y consumista de hoy en día promueve la aparición de nuevas aplicaciones tecnológicas que facilitan e incentivan la compra. En industrias como la moda o la cosmética hay un índice elevado de digitalización en los puntos de venta. En cambio, la industria alimentaria, a pesar del amplio abanico de soluciones tecnológicas a integrar, se muestra reacia ante dicha integración.

Por ello, el proyecto se basa en el estudio de las tecnologías aplicadas en los puntos de venta de la industria alimentaria. En el estudio se pretende definir qué tecnologías demanda la sociedad hoy en día y analizar cuál de ellas satisface tanto las necesidades del nuevo consumidor como de los directivos.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1. INTRODUCCIÓN AL MERCHANDISING

Tal como apunta Luis Osuna, director general de Covirán, en la entrevista *La clave es rentabilizar cada m<sup>2</sup> del supermercado del tamaño que sea (2012)* con Alimarket, el principal objetivo de los puntos de venta es rentabilizar cada metro cuadrado independientemente del tamaño del formato comercial. Las decisiones deben basarse en la ciencia del Merchandising, entendida como el conjunto de técnicas realizadas en el punto de venta con la intención de incentivar las ventas, para asegurar dicho rendimiento.

Ricardo Palomares, autor de *Merchandising: teoría, práctica y estrategia (2009)*, indica que se pueden encontrar dos conceptos distintos dentro del mismo Merchandising: el Visual Merchandising y el Merchandising de gestión.

El Visual Merchandising consiste en la combinación de diferentes técnicas comerciales aplicadas en los puntos de venta con la intención de potenciar la imagen del establecimiento, atraer al cliente y motivarlo a realizar una compra. En cambio, el Merchandising de gestión engloba un conjunto de herramientas que permiten gestionar la localización estratégica adecuada de los productos sobre la superficie de venta y en el lineal. Durante el estudio se analizan técnicas

---

<sup>1</sup> Comercialización de los productos y/o servicios vía online.

relacionadas con el Visual Merchandising. De manera que, a continuación, se mencionarán los principales elementos del Visual Merchandising.

### **2.1.1. ELEMENTOS DEL VISUAL MERCHANDISING**

Las diferentes técnicas que surgen del Visual Merchandising son consecuencia de los elementos a tratar, entre los cuales hay aspectos relacionados con la arquitectura, tanto de exterior como de interior; con la atmósfera comercial, con la presentación de los distintos productos y con la publicidad.

El primer de los elementos, la arquitectura exterior, tiene como propósito transmitir la personalidad e identidad del establecimiento comercial. Por ello, se tienen tres elementos en cuenta: la identidad, la entrada y el escaparate.

En cambio, la arquitectura interior está destinada a crear un espacio agradable y atractivo para el cliente sacando partido del punto de acceso, de la zona caliente y fría, de los puntos calientes y fríos, de la disposición del mobiliario y del diseño de los pasillos.

Es importante que todos los elementos previamente mencionados estén en consonancia para poder asegurar una identidad que corresponda fielmente con la imagen corporativa del establecimiento.

### **2.2. RATIOS DE GESTIÓN DE TIENDA**

Si el principal objetivo del establecimiento consiste en aumentar las ventas rentabilizando el metro cuadrado, ¿cómo lo medimos? Utilizando cuatro Key Performance Indicators (KPI) de gestión de tiendas: la ratio de captura, la de conversión, las unidades por ticket (UPT) y el Average Value Transaction (AVT). Mediante ellas se puede medir el comportamiento del cliente e identificar la eficiencia de los diferentes elementos de gestión. En consecuencia, se detecta un margen de mejora en ratios con un índice bajo. [Consultar el anexo 1 para obtener información detallada sobre cada una de las ratios y poder establecer una relación directa con el rendimiento tecnológico].

## **3. OBJETIVOS**

El objetivo principal del proyecto es determinar qué solución tecnológica es la más adecuada para implantar en los puntos de venta que satisfaga al consumidor y a los directivos en la industria alimentaria.

Para ello, es necesario definir los objetivos específicos que van a llevar al objetivo general:

- Definir los obstáculos con los que se encuentra el consumidor al realizar la compra de alimentación analizando los retos de la industria y al nuevo consumidor. [Correspondiente a los apartados 4.1. Sector alimentario y 4.2. El nuevo consumidor.]

- Determinar qué soluciones tecnológicas son tendencia y cuáles de ellas son viables. [Correspondiente a los apartados 4.3. La tecnología en los puntos de venta y 4.4. Propuestas de aplicaciones tecnológicas en los puntos de venta.]
- Relacionar cada aplicación tecnológica con los retos que presenta la industria y las ratios de gestión de tienda de interés para los directivos. [Correspondiente al apartado 4.4. Propuestas de aplicaciones tecnológicas en los puntos de venta]
- Analizar la solución que más se ajusta a ambas partes: el consumidor y el retailer mediante entrevistas y grupos focales. [Correspondiente a los apartados 4.5. Grupos focales, 4.6. Entrevistas y 4.7. Propuesta tecnológica]
- Detallar las implicaciones de la aplicación tecnológica en diferentes formatos de superficie alimentaria. [Correspondiente al apartado 4.8. Implementación de la solución tecnológica propuesta]

Para ello, se ha analizado bibliografía referente al sector alimentario, al nuevo consumidor y a las tendencias tecnológicas del momento. Una vez agrupada toda la información necesaria, se ha procedido a realizar dos entrevistas a directivos y tres grupos focales a diferentes segmentos objetivos para determinar la tecnología más adecuada. Una vez definida la tecnología, la implementación de la propuesta tecnológica se ha sustentado en opiniones de expertos en soluciones tecnológicas. Con todo ello, se han extraído las conclusiones obtenidas durante el proyecto.

## 4. ANÁLISIS DEL TEMA

### 4. 1. SECTOR ALIMENTARIO

Según Antonio Ibáñez, director de Daemon Quest en la entrevista publicada por Modaes<sup>2</sup> en *La tienda del futuro: tecnología al servicio del retail* (2017), el sector alimentario es el sector puntero en adaptación tecnológica, aún cuando el índice de digitalización no es tan elevado como en otras industrias. Además, es un sector con la capacidad de desarrollar nuevos modelos de negocios según las necesidades del momento. [Consultar los anexos 2 y 3 en los que se detalla las principales características de los distintos formatos físicos y las tendencias de compra en alimentación en el canal online según el tipo de producto y el país].

Entre los nuevos formatos de compra hay el *e-commerce*, que está ganando cada vez más adeptos. De hecho, en un futuro la gran mayoría de los pedidos se realizarán a través de Internet tal como indica el estudio *The future of Grocery* (2015) realizado por la consultora Nielsen, en el que el 25% de los 30.000 encuestados indicaron que realizan pedidos en el sector alimentario

---

<sup>2</sup> Diario español dedicado a la publicación de artículos económicos sobre la industria de la moda

online, mientras más de la mitad (55%) están dispuestos a hacerlo en el futuro. Este aumento de los pedidos online viene justificado por la fusión de los canales online y offline.

Aunque, según World Economic Forum en el informe *Shaping the future of Retail for Consumer Industries* (2017), a pesar del crecimiento del e-commerce, la tienda física seguirá siendo el principal canal que genere más ingresos para la gran parte de los mayoristas hasta por lo menos el 2026. De manera que, las empresas del sector alimentario buscaran generar experiencias personales en las tiendas físicas, mientras comprar no será tan relevante. Como bien se indica en el artículo *Robotizada y con pago a distancia: la tienda del futuro está a punto de abrir* (2017) del diario El Mundo, los clientes acudirán a los establecimientos con la intención de ver y probar los productos, aunque la compra se realizará a través de Internet. Por lo tanto, la tienda física no parece ser reemplazable por ahora.

#### 4.1.1. ¿CUÁLES SON LOS RETOS DEL SECTOR?

Los retos que presenta el sector alimentario a destacar en el establecimiento comercial son el tiempo, el dinero y el esfuerzo según el estudio *IDC Retail Insights Survey (2016)* mencionado en el diario Modaes en el artículo *La tienda del futuro: tecnología al servicio del retail (2017)*.

Según la revista, el tiempo es el principal problema en la tienda física. Por una parte, el establecimiento tiene un horario limitado frente al servicio 24/7 del e-commerce. La limitación del horario presenta una amenaza ya que el nuevo consumidor busca la inmediatez del producto. Otro obstáculo que presenta el tiempo entendido como reto es la gestión de colas en el momento de la compra, que tal como indica la consultora Capgemini en el estudio *Making the digital connection: why physical retail stores need a reboot (2017)*, el 66% de los 6.000 participantes encuentran que el tiempo de espera en las largas colas es molesto.

En cuanto a los problemas relacionados con el precio, se ha detectado que el 65% de los integrantes del estudio *Making the digital connection: why physical retail stores need a reboot (2017)*, consideran que las ofertas y las promociones que se les ofrecen en la tienda física no son atractivas. De manera que, perciben los precios en las tiendas físicas más elevados o poco competitivos respecto al canal online. Por otra parte, todavía existe una falta de personalización de las ofertas en según que empresas del sector.

Por último, los problemas vinculados al esfuerzo se relacionan con la dificultad de comprar los productos según el 71% de los encuestados. Los obstáculos principales detectados en el estudio son el hecho de no poder localizar los productos en el establecimiento, según el 65% de los participantes, y la disposición de stock. Hay una clara evidencia de mejora en el sector en el momento en que existen otros modelos de consumo que minimizan los obstáculos previamente mencionados. Una de las soluciones que presenta Silvia Riera en el estudio *La tienda del futuro:*

tecnología al servicio del retail (2017) ante algunos de los obstáculos presentados es la integración de la omnicanalidad<sup>3</sup> mediante la aplicación de soluciones tecnológicas en las tiendas físicas.

Retos del sector	Principales obstáculos
Tiempo	Horario limitado
	Gestión de colas
Precio	Personalización
	Percepción del precio
Esfuerzo	Localización del producto
	Disposición de stock

Fuente: Elaboración propia

## 4.2. EL NUEVO CONSUMIDOR

El consumidor es el elemento clave ya que modifica las reglas del juego. Los cambios en la sociedad son los desencadenantes de la creación de nuevas exigencias y prioridades que deben ofrecerse con la agilidad y rapidez requeridas. Tal como indica el artículo *Así es el nuevo consumidor 3.0 (2017)* del diario económico español *Expansión*, el consumidor de hoy en día se ha visto condicionado por la transformación tecnológica del momento y por determinados aspectos políticos, como la crisis económica.

Hoy, no se compra de la misma manera en la que se hacía hace diez años, antes de la crisis, o en la que se hará dentro de cinco, cuando las tecnologías sigan modificando los hábitos de consumo. Por lo tanto, la forma de comprar ha cambiado. Por ello, únicamente, aquellas empresas capaces de detectar los cambios en los modelos de consumo de sus consumidores y adaptarse a ellos son las que resistirán ante las amenazas que presenta el nuevo consumidor.

### 4.2.1. ¿QUIÉN ES EL NUEVO CONSUMIDOR?

En la industria alimentaria hay segmentos de clientes muy variados al ser una necesidad primaria de la cual todo ser humano se sirve. Por lo tanto, los clientes pueden pertenecer a distintas generaciones que pueden ir desde la *Silent Generation* hasta la *Generación Z*, pasando por los *Baby Boomers*, la *Generación X* y los *Millenials*. Pero ¿quién está modificando las reglas del juego? Tal como indica Silvia Riera en el artículo *La tienda del futuro: tecnología al servicio del retail (2017)* del diario *Modaes*, los *nativos digitales* son los que están cambiando las tiendas. El autor del término *nativos digitales*, Marc Prensky, define a éstos como aquellos que han crecido en torno a lo que él llama “lengua digital”. Por otra parte, el avance tecnológico ha obligado a los *inmigrantes digitales*, los que no han nacido alrededor de la lengua digital, a formarse en ello. De manera que, mientras los nativos digitales, los Millenials y la Generación Z, son los consumidores

<sup>3</sup> Integración de todos los canales con los que dispone la empresa



que están modificando los modelos de consumo, las otras generaciones que forman los inmigrantes digitales están padeciendo los cambios.

Los Millennials<sup>4</sup> son los primeros nativos digitales, aunque la Generación Z<sup>5</sup> hayan crecido con gadgets tecnológicos y rodeados de las redes sociales. Este desarrollo tecnológico pone a su alcance herramientas que les permite consultar información sobre los productos o los servicios en todo momento. Pero, el uso de dicha tecnología no está relacionado con un aumento en el *e-commerce*. De hecho, el diario *Modaes* en el artículo *Generación "millennial": miran pero no compran (2014)* menciona un estudio desarrollado por *The Intelligence Group* (TIG), en el que se entrevistaron a 1.300 Millennials y a una muestra de la Generación Z, desveló que el 36% de ellos compra productos online que realmente necesita, mientras el 72% únicamente consulta online las opciones que posteriormente comprará en el establecimiento físico.

Por otra parte, los usuarios pueden encontrar una amplia oferta de productos o servicios en Internet que pueden recibir de manera casi inmediata. Es por ello que, el nuevo consumidor exige la inmediatez del producto. Además, ambas generaciones nacieron padeciendo las consecuencias de la crisis económica, lo que se ve reflejado en una exhaustiva búsqueda de los mejores precios. Pero el principal foco reside en cómo ambas generaciones están modificando los hábitos de consumo y las relaciones con las empresas. Según el estudio *Uniquely Generation Z What brands should know about today's youngest consumers (2017)* de IBM con la colaboración de National Retail Federation, los expertos recomiendan que para poder conectar con los *nativos digitales* se debe llevar a cabo una estrategia de comunicación que permita la omnicanalidad y la generación de experiencias personales.

#### 4.2.2. ¿CÓMO ES EL NUEVO CONSUMIDOR?

Con la aparición del canal online, se les presenta una vasta oferta ilimitada de productos y servicios a los consumidores que les permite comparar precios y productos. De manera que, el consumidor se ha vuelto más exigente y que tiene en cuenta nuevos aspectos en el momento de realizar la compra. En consecuencia, es un consumidor más selectivo ya que cada vez busca productos o servicios que más se adecuen a sus expectativas. Con todo ello, el usuario exige más transparencia a las empresas para poder determinar si los productos o servicios cumplen con sus expectativas. Por consiguiente, es un consumidor menos fiel debido al fácil acceso a la competencia. Diariamente, les impactan una gran cantidad de anuncios publicitarios en las distintas plataformas online. Por ello, es comprensible el poco compromiso hacia una determinada marca. Esta conectividad con las plataformas online conlleva a un consumidor más

---

<sup>4</sup> Población nacida entre 1982 y 2001 según el informe *The truth about online consumers (2017)* de KPMG.

<sup>5</sup> Población nacida a partir del 2001.

conectado, que a menudo busca la fusión entre el offline y el online. De hecho, como bien indica el informe *The future of Grocery (2015)* realizado por Nielsen, los consumidores buscan el acercamiento entre ambos canales. Por otra parte, también aumenta la tendencia en diversificar la compra mediante los distintos canales: offline y online. De esta manera, como indica Manuel Rodríguez, vicepresidente de Capgemini, en *La tienda del futuro: tecnología al servicio del retail (2015)*, el customer journey del nuevo consumidor es cada vez más omnicanal.

**El nuevo consumidor es...**



Fuente: Elaboración propia

**4.2.3. ¿QUÉ BUSCA EL NUEVO CONSUMIDOR?**

Como se ha comentado anteriormente, el nuevo consumidor tiene en cuenta nuevos aspectos que se recogen en la ecuación del consumidor. De hecho, dicha ecuación se ve afectada debido a las características del nuevo consumidor. Como bien indica el estudio *Capitalizing on the shifting of consumer food value equation (2016)* realizado por la consultora y auditora Deloitte con la colaboración de *Food Marketing Institute* y *Grocery Manufacturers Association*, en la ecuación del consumidor se debe diferenciar entre los factores tradicionales y los que están en evolución. Por lo que, tradicionalmente, los consumidores han tomado las decisiones en base al gusto, al precio y a la comodidad. Aunque es cierto que han podido considerar otros factores a tener en cuenta, los consumidores siempre han basado sus compras en los tres factores mencionados. De manera que, tradicionalmente, dicha ecuación se basaba en el coste, la elección y la conveniencia. Pero, con la llegada del nuevo consumidor los factores están evolucionando y modifican a la ecuación. Los factores en evolución incluyen aspectos de salud y bienestar, de seguridad, de impacto social, de experiencia y de transparencia. La importancia de estos se ha trasladado con la misma importancia en las distintas regiones, en los grupos de edad y de ingresos. Por lo tanto, el nuevo consumidor ha traído con sí mismo nuevos valores, los cuales se

recogen en el estudio *Shaping the Future of Retail for Consumer Industries* (2017) de World Economic Forum, entre los cuales encontramos dos nuevos valores: Control y Experiencia.

*Ecuación tradicional del consumidor = Coste + Elección + Conveniencia*

*Nueva ecuación del consumidor = Coste + Elección + Conveniencia + Control + Experiencia*

En consecuencia, los consumidores tienen un peso mayor que les permite controlar e influir en los procesos de compra. Por otra parte, el nuevo consumidor busca una experiencia personal que le vincule a la marca. Por lo tanto, podemos concluir que el consumidor está en constante cambio y, en consecuencia, sus preferencias y exigencias. De manera que, las distintas industrias deben adaptarse a las necesidades de los nuevos consumidores para poder sobrevivir ante la competencia.

#### 4.3. LA TECNOLOGÍA EN LOS PUNTOS DE VENTA

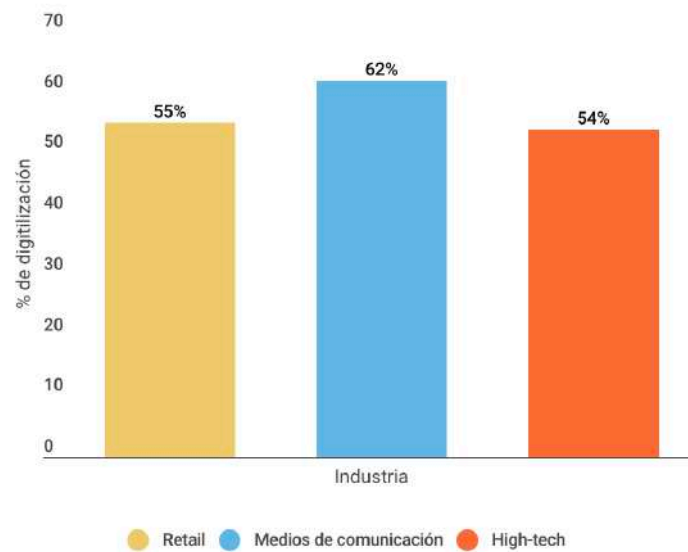
En el mundo digital de hoy en día, la tecnología se ha convertido en algo presente en el día a día de las personas. En consecuencia, las industrias se ven afectadas tanto a nivel interno con la monitorización de las operaciones y la logística y con la aparición de nuevos conceptos como los *click-and-collect*<sup>6</sup>, *click-and-drive*<sup>7</sup> o el *delivery at home*<sup>8</sup>; como a nivel externo con la digitalización de los puntos de venta. De hecho, la importancia en invertir en tecnología se ve reflejada en el estudio *The store of the future* (2017) de Goldman Sachs, inversora de banca, en el que asegura que únicamente dos tipos de retailers son los que asegurarán el éxito futuro: los que dediquen sus esfuerzos a una logística optimizada con mejoras en eficiencias y en la velocidad del servicio; y los que basen el *customer experience* en generar experiencias personalizadas en los puntos de venta. Pero, los retailers no se adaptan a los cambios con la velocidad con la que avanza la tecnología. Como bien indica Nielsen en el informe *Digital reinvention: Unlocking the “how”* (2018), únicamente el 37% de las industrias están digitalizadas. De entre las industrias con un índice de digitalización más elevado destacan el retail, los medios de comunicación y el high-tech.

<sup>6</sup> Nuevo concepto de compra que permite realizar pedidos en Internet y recoger los productos en lugares físicos determinados.

<sup>7</sup> Consiste en la realización de un pedido online y recogida en puntos físicos determinados que te permiten no tener ni que salir del coche.

<sup>8</sup> Envío a domicilio de la compra realizada tanto online como en el establecimiento.

**% de digitalización de las industrias más digitalizadas**



Fuente: Elaboración propia a partir del informe *Digital reinvention: Unlocking the “how”* (2018) de Nielsen

La transformación ha sido partícipe de plataformas *e-commerce* en la industria del retail. Por lo tanto, la industria del gran consumo también se ha visto afectada con la aparición de empresas como Deliberry, Ulabox o el mismo Amazon, que suman la distribución logística como parte de su modelo de negocio. En consecuencia, los retailers empiezan a ver las soluciones tecnológicas como una respuesta a la amenaza de los *e-commerce*. Mediante la tecnología se pretende generar experiencias y ganar notoriedad de marca en los puntos de venta. Pero, el índice de digitalización no es elevado y según los quinientos directivos españoles de la industria retail entrevistados en el estudio *La conexión digital: por qué las tiendas necesitan reiniciarse*, de la consultora Capgemini; es un proceso lento. Aún así, los directivos están mentalizados de la importancia a la adaptación tecnológica ya que el 84% de los mismos directivos consideran que la digitalización en los puntos de venta es un elemento clave. Esta ralentización proviene por la inseguridad que tienen los retailers ante qué aplicación tecnológica es la que más se adapta a las necesidades de sus establecimientos y a la dificultad de visualizar el retorno de inversión. Pero, el objetivo de los retailers sigue siendo el aumentar las ventas de sus establecimientos. Para ello, se pueden servir de soluciones tecnológicas que les permitan superar los obstáculos detectados en cada establecimiento comercial y lograr los objetivos comerciales. Por otra parte, cada impedimento en la tienda física afecta directamente a uno o varios de los KPI de gestión de la tienda. Por lo tanto, una vez detallados los puntos de mejora en la tienda física, se debe proceder a determinar a qué ratios afecta y, en consecuencia, qué tecnología es la adecuada en cada caso. Por lo tanto, los directivos deben saber los elementos que quieren potenciar para poder aplicar la tecnología adecuada según sus objetivos.

Otro de los motivos por los que es importante la integración tecnológica en los puntos de venta es la generación de experiencias personales en una sociedad que demanda, cada vez más, cierta conectividad con las marcas. De manera que, las tendencias tecnológicas en los puntos de venta se alinean para ofrecer una experiencia personalizada con el fin de diferenciarse del comercio online. Como bien comenta Antonio Ibáñez, director de Daemon Quest en Deloitte, la experiencia únicamente genera tráfico, mientras que la conversión se genera con experiencias personalizadas. Por lo tanto, los clientes tenderán a acudir a los establecimientos en busca de nuevas experiencias que les vinculen con la marca. Por otra parte, tal como comenta el estudio *The future of Grocery (2015)* de la consultora Nielsen, una cuarta parte de los encuestados afirman comprar los productos de gran consumo online, mientras un 55% está dispuesto a hacer la compra online en el futuro. De manera que, existe la tendencia de fusionar la compra online y offline ofreciendo a los clientes utilizar ambos canales para realizar la compra. De hecho, en el artículo *Robotizada y con pago a distancia: la tienda del futuro está a punto de abrir (2018)* del diario El Mundo se dice que los clientes acudirán al supermercado para ver y probar los productos, pero la compra la realizarán vía online posteriormente. Por lo tanto, la clave del futuro reside en la creación de ecosistemas integrados. Por ello, los retailers deben adaptar la tecnología a las necesidades de las personas para poder conseguir la conversión.

#### **4.3.1. ¿QUÉ TECNOLOGÍAS SON TENDENCIA?**

Actualmente, las tecnologías disruptivas son las que están ganando más peso en la industria del gran consumo. Según el informe *Shaping the future of Retail for Consumer Industries (2017)* publicado por World Economic Forum juntamente con la consultora Accenture, existen ocho tecnologías disruptivas que afectan directamente al gran consumo: la geolocalización, el Internet of Things (IoT), la realidad aumentada (AR) o realidad virtual (RV) los autonomous vehicles (AV) o drones, el Artificial Intelligence (AI) o Machine Learning, la robótica, la impresión 3D y el blockchain. [Consultar el anexo 4 para obtener información detallada sobre cada una de las tecnologías.]

Por otra parte, Jaume Portell, CEO de Beabloo - empresa dedicada al desarrollo de soluciones tecnológicas -, indicó en la conferencia *Experiencias en Retail* de WMF2017 que el análisis de datos es una tecnología clave para generar experiencias. De hecho, hoy en día, al disponer de mucha información es difícil seleccionar la información útil según el objetivo.

La integración de soluciones tecnológicas con el Big Data o análisis de datos permite segmentar la información recogida y, en consecuencia, realizar estrategias de marketing personalizadas. De hecho, prácticas como el ofrecimiento de WI-FI en las tiendas físicas, que Nordstrom puso en práctica, permite rastrear la información de los clientes. En el ámbito del gran consumo,

podríamos hablar de la gran superficie Macy's que también utiliza conexión WI-FI para recoger los datos de sus clientes y ofrecer descuentos o cupones personalizados. Aunque, la experiencia in-store podría ser de mayor magnitud si se combinase con otras soluciones tecnológicas que generaran una experiencia.

Frente a tantas prácticas tecnológicas es difícil determinar la adecuada. Por ello, es fundamental remitirse a las ratios de gestión de la tienda para definir el objetivo y, en consecuencia, escoger la tecnología que más se adecúe. Por otra parte, gran parte de las soluciones tecnológicas son combinaciones de varias tecnologías diferentes. Por lo tanto, es importante saber combinarlas para poder alcanzar los objetivos comerciales.

#### 4.4. PROPUESTAS DE APLICACIONES TECNOLÓGICAS EN LOS PUNTOS DE VENTA

Una vez analizadas las tecnologías básicas, se debe tener en cuenta el escenario más realista: una combinación de soluciones tecnológicas que permita reducir o eliminar los principales problemas de las superficies alimentarias y consecuentemente, poder alcanzar los objetivos de los directivos. Primero se debe considerar qué tecnologías disruptivas son viables aplicar en las superficies alimentarias. Para ello, las propuestas se basarán en dos métricas, tal como indica el estudio *Shaping the Future of Retail for Consumer Industries* (2017) de World Economic Forum:

- El beneficio comercial – qué puede ofrecer la tecnología a la empresa
- Nivel de preparación – la madurez actual y futura de la tecnología

A continuación, se abordan ambas métricas.

Tecnología	Nivel de preparación		Elementos clave	Beneficio comercial
	Actual	Futura		
Geolocalización	75%	De 2 a 5 años	Capacidad de análisis predictivo	Ofertas temporizadas
				Variación de los precios según la circunstancia
				Análisis de la trazabilidad del consumidor
				Detección de las zonas calientes y frías
IoT	50%	De 2 a 5 años	Avances en seguridad de datos	Personalización de los servicios adaptados a las necesidades
				Integración 360º con el cliente a través del Data que permite una comprensión completa
				Oportunidades de negocio con la generación de Data
AR o VR	75%	De 2 a 5 años	Los componentes de los dispositivos deben ser	Fomentar la omnicanalidad con la compra a través de distintos canales
				Nuevas maneras de descubrir los productos y comprar

			asequibles para poder venderlos	Nuevos canales
				Facilidad de compra reduciendo el tiempo del desplazamiento a la tienda
<b>AV o Drones</b>	25%	De 6 a 10 años	Se necesita todavía una mejora de la tecnología (vida de la batería, la capacidad de cargar con productos pesados, etc.)	Aligerar el peso de los empleados en tareas predictibles y rutinarias
			Marcos regulatorios	
<b>AI o Machine learning</b>	50%	De 2 a 5 años	Avances en seguridad de datos	Predicción de recomendaciones
			Capacidad de sintetizar y analizar los datos	Aligerar el peso de los empleados en tareas predictibles y rutinarias Mayor precisión y exactitud en las tareas
<b>Robótica</b>	75%	De 2 a 5 años	Necesidad de mejora en funciones avanzadas (destreza, vida de la batería, etc.)	Aligerar las tareas de los empleados pudiendo generar una mayor experiencia al consumidor
			Desarrollo de bots más inteligentes	Realización de las tareas estandarizadas a una velocidad superior
<b>Impresión 3D</b>	25%	De 6 a 10 años	Necesidad de mejora en funciones avanzadas (velocidad, capacidad de trabajo con diferentes materiales, etc.)	Personalización del producto
				Nuevos modelos de consumo (At-home)
<b>Blockchain</b>	50%	De 6 a 10 años	Capacidad de desarrollo de volúmenes de transacciones elevados	Digitalización segura de las transacciones
			Marcos regulatorios para los métodos de pago	Proceso instantáneo Reducción de riesgos

Fuente: Elaboración propia con datos del informe *Shaping the Future of Retail for Consumer Industries* (2017) de WEF

Seguidamente, se han descartado aquellas tecnologías con un nivel de preparación futura superior a los cinco años con una fase actual avanzada y que su beneficio comercial no esté relacionado con los principales obstáculos detectados previamente. Por lo tanto, no se han tenido en cuenta aquellas tecnologías que no sean capaces de resolver los retos de los nuevos consumidores y del sector en un futuro más inmediato. De manera que, las tecnologías que se analizarán en los grupos focales y entrevistas son las siguientes con el fin de detectar qué propuesta tecnológica se adecúa más al contexto son las siguientes: de geolocalización, IoT, AR/VR, AI/Machine Learning y Robótica.

Una vez definidas las tecnologías viables, se procede a definir qué ratio de gestión de tienda afecta cada tecnología y a qué retos del sector y obstáculos en la decisión del cliente pretende dar solución.

Tecnología adecuada	Ratio de gestión de tienda	Principales obstáculos	Retos del sector
Omnicanalidad	Conversión	Inmediatez del producto	Tiempo
IoT y AI	Conversión	Gestión de colas	Tiempo
AR/VR	Captura	Horario limitado	Tiempo
Geolocalización	Conversión	Localización producto	Esfuerzo
Robótica	Conversión	Localización producto	Esfuerzo
IoT, Geolocalización y AI	Conversión	Disposición stock	Esfuerzo
Robótica	Conversión	Disposición de stock	Esfuerzo
AI y IoT	UPT y AVT	Personalización	Precio
Geolocalización	UPF y AVT	Personalización	Precio
Omnicanalidad	UPT y AVT	Percepción del precio	Precio

Fuente: Elaboración propia

[Consultar el anexo 5 para obtener más detalle de la relación entre los principales obstáculos y la tecnología adecuada para solucionarlos.] Una vez definidas qué tecnologías resuelven los retos del sector y del nuevo consumidor, se debe tener en cuenta únicamente las tecnologías aplicables en los puntos de venta. De manera que, se debe excluir la integración omnicanal ya que solución tecnológica requiere de la implicación del canal online en grande medida.

A partir de las propuestas tecnológicas se elaborarán los modelos de preguntas para los grupos focales y las entrevistas con el fin de adecuar el objetivo en cada caso. [Consultar los anexos 6 y 7 para ver los modelos de grupos focales y entrevistas.]

#### 4.5. GRUPOS FOCALES

##### 4.5.1. ESTABLECER LOS OBJETIVOS

Basaremos los objetivos de los grupos focales en tres preguntas:

- *¿Por qué se están llevando a cabo los focus groups?* Para analizar el comportamiento actual del nuevo consumidor y del actual en los puntos de venta físicos. Por otra parte, también se pretende estudiar la interacción con la tecnología en los establecimientos.
- *¿Qué conocimientos se espera obtener del focus group?* Se espera determinar los problemas principales con los que se enfrenta el nuevo consumidor en y el consumidor actual en la tienda física y qué aplicaciones tecnológicas son las más viables para ambos perfiles. Por otra parte, también es importante estudiar la relación del canal online-offline.



- ¿Qué acciones se tomarán en base a los resultados del focus group?  
En base a los resultados del focus group, se podrán limitar la propuesta tecnológica que más se ajuste al nuevo consumidor.

#### 4.5.2. INTRODUCCIÓN A LOS GRUPOS FOCALES

Con el objetivo de analizar el comportamiento de los nativos digitales y del consumidor actual en las superficies alimentarias y determinar la interacción tecnológica que responda a sus necesidades, se han realizado tres grupos focales dirigidos a distintos *targets*. De manera que, cada Focus Group representa una parte de la sociedad con la cual se pretende obtener el máximo de *insights* posibles para definir la propuesta tecnológica presentada que más se adecúe al mercado. El primer grupo focal va enfocado a los nativos digitales; mientras el segundo y el tercero trata al cliente actual de la industria. La principal diferencia entre ambos es la zona de residencia: rural y urbana respectivamente. [Consultar el anexo 6 para obtener más detalle sobre los perfiles de los participantes].

#### 4.5.3. CONCLUSIONES DE LOS GRUPOS FOCALES

Durante los grupos focales se han podido definir dos perfiles totalmente diferentes independientemente de la edad y de la localización geográfica. El primer perfil busca el ir a la superficie física para poder escoger los productos, mientras el segundo prefiere la comodidad que le ofrece el canal online. Pero, es cierto que aún cuando los participantes indican su intención por la compra online, la realidad es muy lejana. De manera que, la sociedad sigue yendo a los establecimientos físicos en determinadas industrias, como la del gran consumo. El obstáculo principal que presentan los establecimientos comerciales reside en la gestión de colas debido a la sociedad acelerada de hoy en día. De hecho, incluso en las zonas rurales, el cliente se ha vuelto más exigente. Por otra parte, el público más joven, que es el más familiarizado con la tecnología, es el que se ha mostrado más reacio y crítico ante las soluciones tecnológicas. Por lo tanto, los nativos digitales se muestran exigentes y poco conformistas. Por otro lado, la audiencia con menos contacto tecnológico, la zona más rural, es la más curiosa y partidaria ante las nuevas tecnologías. Ambos clientes son clientes exigentes y demandan, cada vez más, más transparencia, personalización, inmediatez, y comodidad. Una de las principales preocupaciones ante las soluciones tecnológicas es la posible destrucción de lugares de trabajo. En contraste, la solución más bien recibida por el público, el modelo Amazon Go, es una de las tecnologías que más desempleo genera ya que el personal que se necesita en el establecimiento comercial es inferior. Por último, aún sabiendo que el canal online tiene mucho éxito en según que industrias, en la industria del gran consumo se ha podido identificar que gran parte de los participantes, incluso de los nativos digitales, seguirán yendo al establecimiento comercial para comprar determinados

productos. De manera que, no realizarán toda la compra online. Por lo tanto, las empresas deben aprovechar dichos momentos para facilitar la compra en las tiendas físicas y adaptarlas a las exigencias del nuevo consumidor.

#### **4.6. ENTREVISTAS**

##### **4.6.1. ESTABLECER LOS OBJETIVOS**

Basaremos los objetivos de las entrevistas en tres preguntas:

- *¿Por qué se están llevando a cabo las entrevistas?*

Para analizar los principales problemas con los que se está encontrando el retailer y ver la aplicabilidad tecnológica en los puntos de venta.

- *¿Qué conocimientos se espera obtener de las entrevistas?*

Se espera determinar los problemas principales con los que se enfrenta el retailer y qué aplicaciones tecnológicas son las más viables. Además, también se espera tener la visión que los empresarios tienen sobre el nuevo consumidor.

- *¿Qué acciones se tomarán en base a los resultados de las entrevistas?*

En base a los resultados de las entrevistas, se podrán limitar las propuestas tecnológicas a la que más se adecue a los objetivos de los directivos.

##### **4.6.2. INTRODUCCIÓN A LAS ENTREVISTAS**

Con el objetivo de analizar los principales problemas con los que se está encontrando el retailer y determinar la aplicabilidad de la tecnología en los puntos de venta, se han realizado dos entrevistas dirigidas a dos directivos de dos superficies alimentarias distintas. La primera entrevista va dirigida a al gerente de Veritas, a cargo de 59 supermercados distribuidos por España enfocados a la venta de productos ecológicos y saludables; la segunda entrevista, la protagoniza el gerente de Merca Estalvi que está a cargo de un supermercado de 600m<sup>2</sup> situado en Sant Joan d'Espí. [Consultar el anexo 8 para ver fotografías del Merca Estalvi.]

##### **4.6.3. CONCLUSIONES DE LAS ENTREVISTAS**

Durante las entrevistas se ha podido observar como la omnicanalidad está en boca de todos los directivos de la industria y como el canal online es una de las principales preocupaciones. Por otra parte, los valores y las condiciones de cada superficie condicionan los problemas y, en consecuencia, las soluciones tecnológicas. Por otra parte, se ha detectado que la tasa de captura es uno de los problemas planteados por parte de ambos directivos, pero las soluciones tecnológicas no responden como solución. De manera que, una de las soluciones que resolvería dicho problema sería la integración omnicanal. Por otra parte, eliminando los principales obstáculos que se les presentan a los clientes en los establecimientos comerciales, se motiva a la compra en la tienda aumentando la tasa de captura. Además, se debe sumar el hecho que ambos

directivos apuntan el problema sobre la falta de información de los productos en los puntos de venta considerando que la sociedad cada vez demanda más transparencia. Por otro lado, tal como bien indicaba el segundo entrevistado, los supermercados tienen al abastecer de su mano distintas soluciones tecnológicas, pero que no se están aplicando porque implican un elevado coste. De manera que, las empresas están retardando la integración tecnológica el máximo posible hasta el punto en que se tengan que implementar para “sobrevivir” en una industria tan competente. Por último, hay que comentar que ambos participantes coinciden en el cambio que está provocando Amazon Go en la industria alimentaria. De manera que, ambos directivos creen que es el modelo que seguir y que las tendencias las vendrá marcando Amazon.

#### **4.7. PROPUESTA TECNOLÓGICA**

Poniendo en común los *insights* obtenidos tanto de las encuestas como de los grupos focales, hay una solución tecnológica destacada: el modelo de Amazon Go. Amazon Go, toda una revolución en la industria alimentaria marca las futuras tendencias a pasos agigantados. De manera que, ofrece una visión del futuro en el que no es necesario hacer colas para pasar por caja, ¡porque no hay caja! Amazon Go presenta un sistema en que los clientes acceden a la superficie comercial al escanear un código QR de la app de Amazon. Una vez en el interior, el modelo se sirve de cámaras, sensores y tecnología Machine Learning que permiten al cliente coger los productos mientras se la añaden a la cuenta virtual de Amazon. De manera que, los clientes pueden salir del establecimiento comercial sin pasar por caja gracias a la tecnología “Just Walk Out”.

#### **4.8. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PROPUESTA**

##### **4.8.1. INTRODUCCIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA**

Con el fin de determinar la implementación de la propuesta tecnológica, se realizarán tres estudios: conceptual, operacional y de mercado [Consultar el anexo 9 para ver el detalle los tres estudios].

A continuación, se definen los principales elementos tratados en los distintos análisis:

- En el análisis conceptual se detallan las fortalezas y debilidades que implica la implementación tecnológica tanto para los consumidores como para la empresa.
- En el operacional, los requerimientos tecnológicos y se los costes relacionados con la aplicación del modelo Amazon Go.
- En el de mercado, las principales características del modelo de negocio según el contexto actual del mercado.

Para los estudios se diferenciarán tres tipologías de mercado: Hipermercado (Carrefour), supermercado (Eroski) y Hard Discounter (Mercadona). De manera que, no se tendrán en consideración las convenience and drug stores y las tiendas tradicionales debido a la limitada

capacidad de inversión. Además, el servicio ofrecido por dichas tipologías se sirve de una ventaja competitiva basada en la interacción tradicional. Por otra parte, cabe mencionar que para implementar el modelo Amazon Go en los establecimientos comerciales se deberá destinar una parte de la superficie comercial. De manera que, la tienda física quedará dividida entre la tienda tradicional y la parte destinada al modelo Amazon Go.

#### **4.8.2. PREMISAS DE LA IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA**

En la entrevista con Jaume Portell, CEO de Beabloo, empresa dedicada al desarrollo de tecnologías online-to-offline, se definieron algunos de los obstáculos que presentaba el modelo Amazon Go. En primer lugar, lejos de lo que la mayoría de los directivos opina, el principal obstáculo no viene de los elevados costes, si no de la no rentabilidad del modelo de negocio debido al elevado índice que representan los hurtos frente al margen de beneficio de cada producto. Aún pensando que el modelo de Amazon Go está diseñado para evitar los hurtos, la realidad es muy distinta. Como bien indica Jaume Portell, Amazon no ha hecho públicos los informes financieros del nuevo modelo de negocio porque todavía no ha alcanzado la rentabilidad. Al fin y al cabo, la tecnología puede fallar y el índice de que falle el sistema de Machine Learning, que está en una fase de desarrollo, es más elevado que los hurtos de una tienda tradicional.

Por otra parte, Jaume Portell también incide sobre el software que ha desarrollado Amazon Go, un software de más de 500.000.000€. Los elevados costes de desarrollo del software indican que las empresas dedicadas al gran consumo no son capaces de invertir tanta cantidad de dinero en desarrollar un software sin tener el know-how. De manera que, se sugiere que Amazon Go ofrecerá licencias a los establecimientos que quieran integrar el modelo. En consecuencia, Amazon tendrá cierto control sobre las empresas de gran consumo. Además, Jaume también incide sobre el control de datos que exigirá Amazon como condición para licenciar el software. Es decir, Amazon ofrecerá su licencia de software a cambio de una remuneración salarial, de obtener los datos de aquellos que compran en el establecimiento con el software integrado y un % sobre las ventas de la tienda física. Por otra parte, tener en cuenta que el software está en constante desarrollo ya que se basa en tecnología Machine Learning, lo cual indica que el propio sistema se va autocorrigiendo y aprende a partir de los errores que pueda cometer. Por lo tanto, el propio sistema mejorará en cuanto se licencie a terceros actores. De manera que, cuando Amazon Go sea rentable y empiece a licenciar el software, éste se irá mejorando en base del conocimiento que terceros le pueden ofrecer.

#### 4.8.3. CONCLUSIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA

Las conclusiones de la implementación tecnológica son extraídas a partir de las conclusiones de los tres análisis.

En primer lugar, durante el análisis conceptual se han detallado las fortalezas y debilidades que presenta la implementación tecnológica para los consumidores y para la empresa. En consecuencia, se ha podido observar un desequilibrio de las fortalezas según el actor. El modelo Amazon Go presenta más fortalezas para la empresa que para el consumidor. En cambio, en cuanto a las debilidades, la balanza está equilibrada.

En cuanto al análisis operacional, se han detallado todos los requerimientos tecnológicos y los costes que estos implican.

A continuación, se muestran los costes de inversión y de mantenimiento del primer año.

Costes de inversión		Costes de mantenimiento	
Cámaras 3D	1.200€/u	Software 3D	1.000€/mes
Cámaras estanterías	20€/u	Mantenimiento de la app	300€/mes
Sensores de peso	20€/u		
Pasillo de acceso	4.000€/u		
Edge Computing	300€/u		

Fuente: Elaboración propia

\* 9, \*\* 10, \*\*\* 11

Una vez se han contabilizado los costes, se ha podido extraer los costes de inversión y mantenimiento para las tres tipologías de superficie alimentaria. De manera que, los costes totales del primer año son 224.880€ para Mercadona, 827.200€ para Carrefour y 255.660€ para Eroski. [Consultar el anexo 9 para ver el detalle los costes de cada formato.]

Independientemente de la capacidad económica de los establecimientos, hay una clara evidencia de la dependencia de Amazon para poder implementar la tecnología “Just Walk Out”. Primero de todo, se necesita del software en proceso de desarrollo de Amazon. Por otra parte, se deben ceder los datos correspondientes a la zona en la que se implante la tecnología a Amazon. Por último, las empresas dedicadas a la industria deberán acordar con Amazon un % de ventas mensuales/anuales. De manera que, al fin y al cabo, la implementación de dicha tecnología depende totalmente de Amazon. Por lo tanto, éste tendrá la capacidad para estipular los precios que considere oportunos.

Por otro lado, mediante el análisis de mercado se ha podido concluir con que la implementación también viene condicionada por el modelo de negocio. Es decir, Amazon lanzó Amazon Go respaldado por un público perfectamente adaptado a la tecnología ya que era un público online

<sup>9</sup> Los costes de las cámaras 3D, de las cámaras en las estanterías, la tecnología Edge Computing y la licencia del Software 3D se ha extraído de la entrevista con Jaume Portell.

<sup>10</sup> Los costes de mantenimiento de la app se han extraído del Programa de Creación y Venta de Apps de Tu-App.net

<sup>11</sup> Los costes de los pasillos de acceso y de los sensores de peso son la media de un conjunto de proveedores

que se convirtió en offline. En cambio, en empresas como Mercadona, Carrefour o Eroski, que han tenido modelos de negocio tradicionales, existe una clara barrera para aquellos que están tecnológicamente fuera del mercado. Pero, dicho obstáculo podrá ser superado en el momento en que las empresas decidan dividir la tienda dedicando parte del establecimiento comercial a la implementación de la tecnología “Just Walk Out” y manteniendo parte de la superficie comercial con el modelo de venta tradicional. Por lo tanto, una vez superado el principal obstáculo, la implementación dependerá totalmente de la capacidad de Amazon en rentabilizar el modelo y de la capacidad financiera de cada empresa y establecimiento.

#### 4.8. CONCLUSIONES

Durante el estudio se ha podido determinar una serie de obstáculos que presenta el nuevo consumidor y el sector. Entre ellos, cabe destacar la importancia sobre la necesidad de generar experiencias personales en los establecimientos comerciales. Una vez realizadas los grupos focales y las entrevistas se ha podido concluir con que Amazon Go es la solución tecnológica que más atrae tanto a los consumidores como a los directivos. Con el estudio de la implementación de la solución tecnológica, hemos podido captar la complejidad que implica la integración de la tecnología “Just Walk Out” en los establecimientos comerciales y la dependencia hacia el gigante Amazon. Pero, si se da un paso más allá y se intenta captar la esencia de Amazon Go para dar respuesta a las inquietudes del nuevo consumidor, se puede concluir con que Amazon Go no genera ningún tipo de experiencia al consumidor. De hecho, como bien coinciden los expertos en tecnología, Lisandro Casanova, CEO de ClickConsulting, y Jaume Portell, Amazon Go se limita meramente a solucionar un problema concreto dentro del establecimiento comercial: la gestión de colas. Por lo tanto, parece ser que la experiencia todavía no ejerce el suficiente peso dentro de la ecuación del consumidor como algunos de los aspectos tradicionales como la conveniencia. De manera que, la tecnología va a un paso por delante frente a la asimilación interna de los nuevos elementos en la ecuación del consumidor. Un ejemplo claro de dicha aceleración es el desarrollo de nuevas tecnologías más innovadoras, como el lanzamiento de un supermercado autónomo y móvil<sup>12</sup>, cuando en la sociedad todavía se está en fases de implementación de tecnologías con un nivel de innovación menor.

En conclusión, aún para cuando Amazon Go sea rentable ya habrán salido nuevas tecnologías al mercado que implicarán realizar cambios en las industrias del sector para “sobrevivir” a la era digital. De manera que, será muy complicado determinar qué soluciones tecnológicas serán las adecuadas ante un abanico tan amplio de aplicaciones tecnológicas que pretenden minimizar o resolver los mismos retos del sector.

---

<sup>12</sup> Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=W9lqJOpfa5c>

## 5. BIBLIOGRAFIA

- Nielsen (2015). The future of grocery e-commerce, digital technology and changing shopping preferences around the world. Disponible en: [https://www.nielsen.com/content/dam/niensenglobal/vn/docs/Reports/2015/Nielsen%20Global%20E-Commerce%20and%20The%20New%20Retail%20Report%20APRIL%202015%20\(Digital\).pdf](https://www.nielsen.com/content/dam/niensenglobal/vn/docs/Reports/2015/Nielsen%20Global%20E-Commerce%20and%20The%20New%20Retail%20Report%20APRIL%202015%20(Digital).pdf) [Consultado 02-01-2018].
- Villaécija, Raquel (2018). Robotizada y con pago a distancia: la tienda del futuro está a punto de abrir. Disponible en: <http://www.elmundo.es/economia/ahorro-y-consumo/2017/05/07/590c5386e2704ea2058b45a4.html> [Consultado 02-01-2018].
- Purvis, Katherine (2017). Blockchain: What is it and what does it mean for development? Disponible en: <https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2017/jan/17/blockchain-digital-technology-development-money> [Consultado 04-01-2018].
- Korber, Sabrina (2015). Retail's "Beacon" of hope: Shopping that's personal. Disponible en: <https://www.cnbc.com/2015/05/26/retails-newest-brick-and-mortar-bet.html> [Consultado 04-01-2018].
- Goldman Sachs (2017). Episode 69: The store of the future. Disponible en: <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/podcasts/episodes/08-21-2017-matt-fassler.html> [Consultado 06-01-2018].
- World Economic Forum (2017). Shaping the Future of Retail for Consumer Industries. Disponible en: [http://www3.weforum.org/docs/IP/2016/CO/WEF\\_A\\_M17\\_FutureofRetailInsightReport.pdf](http://www3.weforum.org/docs/IP/2016/CO/WEF_A_M17_FutureofRetailInsightReport.pdf) [Consultado 13-01-2018].
- Glatzel, Christop; Hopkins, Matt; Lange, Tim; Weiss, Uwe. (2016) The secret to smarter freshfood replenishment? Machine Learning. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-secret-to-smarter-fresh-food-replenishment-machine-learning> [Consultado 14-01-2018].
- Deloitte (2016). Capitalizing on the shifting consumer food value equation. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/consumer-business/us-fmi-gma-report.pdf> [Consultado 19-01-2018].
- McKinsey (2018). Digital reinvention: Unlocking the "How". Disponible en: [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Digital%20Reinvention%20Unlocking%20the%20How/Digital-Reinvention\\_Unlocking-the-how.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Digital%20Reinvention%20Unlocking%20the%20How/Digital-Reinvention_Unlocking-the-how.ashx) [Consultado 20-01-2018].
- KPMG (2016). Seeking customer centricity. The omni business model. Disponible en: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/06/seeking-customer-centricity-the-omni-business-model.pdf> [Consultado 20-01-2018].
- Rodríguez, Javier (2012). "La clave es rentabilizar cada m2 del supermercado, sea del tamaño que sea". Disponible en: <https://www.alimarket.es/alimentacion/informe/92981/-la-clave-es-rentabilizar-cada-m2-del-supermercado--sea-del-tamano-que-sea-> [Consultado 27-01-2018].
- Ipsos Retail Performance (2017). Increase footfall and convert customers to sale. Disponible en: <https://www.ipsos-retailperformance.com/resources/increase-footfall-and-drive-sales/> [Consultado 29-01-2017].
- AGSensor (2017). Cómo mejorar la tasa de conversión de una tienda. Disponible en: <http://agcontrolsensor.com/como-mejorar-la-tasa-de-conversion-de-una-tienda/> [Consultado 29-01-2017].
- BNN Bloomberg (2017). How AI is about to disrupt the grocery space. Disponible en: <https://www.bnnbloomberg.ca/technology/video/how-ai-is-about-to-disrupt-grocery-space~1113546> [Consultado 30-01-2017].
- Harrison Nick; Faigen, George; Brewer, Duncan (2018). Why Amazon's Grocery Store May not Be the Future of Retail. Disponible en: <https://hbr.org/2018/02/why-amazons-grocery-store-may-not-be-the-future-of-retail> [Consultado 10-04-2018].
- Juste, M. (2017). Así es el nuevo consumidor 3.0. Disponible en: <http://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2017/03/29/58da46ffe2704ea40b8b45c9.html> [Consultado 12-04-2018].
- Modaes (2014). Generació "millennial": miran pero no compran. Disponible en: <https://www.modaes.es/back-stage/generacion-millennial-miran-pero-no-compran.html> [Consultado 12-04-2018].
- IBM (2017). Uniquely Generation Z: What Brand should know about today's youngest consumers. Disponible en: <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi->

[bin/ssialias?htmlfid=GBE03799USEN](#) [Consultado 12-04-2018]

Modaes (2017). La tienda del futuro: tecnología al servicio del retail. Disponible en: [https://www.modaes.es/files/000\\_2016/0001publicaciones/pdfs/tiendadelfuturo.pdf](https://www.modaes.es/files/000_2016/0001publicaciones/pdfs/tiendadelfuturo.pdf) [Consultado 12-04-2018]

Capgemini consulting (2017). Making the Digital Connection: Why Physical Retail Stores need a Rebot. Disponible en: <https://www.capgemini.com/consulting/resources/making-the-digital-connection/> [Consultado 18-04-2018]

Timetrade (2017). The State of Retail 2018. Disponible en:

<https://www.timetrade.com/resource/state-retail-report-2017/> [Consultado 18-04-2018]

## Páginas web

Saas (n.d.). Internet of Things (IoT) What it is and what it matters. [online]. Disponible en: [https://www.sas.com/en\\_us/insights/big-data/internet-of-things.html](https://www.sas.com/en_us/insights/big-data/internet-of-things.html) [Consultado 20-04-2018]

Tu-App-Net (2018). Ofrece a tus clientes la mejor experiencia móvil. Disponible en: <https://www.tu-app.net/precios/> [Consultado 01-05-2018]

Amazon (2018). Amazon Go. Disponible en: <https://www.amazon.com/b?ie=UTF8&node=16008589011> [Consultado 28-12-2017]

## Libros

Palomares Borja, R. (2009). *Merchandising. Teoría, práctica y estrategia*. Barcelona: ESIC Editorial, 335.



## 6. ANEXOS

### ANEXO 1: RATIOS DE GESTIÓN DE TIENDA

#### Tasa de captura

La tasa de captura detecta la cantidad de personas que entran dentro del establecimiento comercial con respecto al tráfico exterior total. Por lo tanto, los elementos relacionados con la arquitectura exterior, como los escaparates y los expositores de la entrada, juegan un papel importante en la arquitectura ya que con ellos se atrae al consumidor a la tienda. Además, existen otros elementos del Visual Merchandising que pueden afectar directamente, como el olor o la música. Es por ello, que se tiende a situar la panadería en la entrada de la tienda física. Por otra parte, la tasa de captura da información sobre el comportamiento del cliente al identificar las horas punta y los momentos del día, de la semana o del mes en los que hay mayor o menor tráfico. La tasa de captura se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de captura: } \frac{\text{Nº de personas que entran a la tienda}}{\text{Tráfico exterior}}$$

Un aumento en el índice de captura afecta directamente a la tasa de conversión, al UPT y al AVT. De hecho, si no hay tráfico en la superficie comercial, no se da la oportunidad de convertir en compra. Si el retailer pretende aumentar la tasa de captura, debe tener en cuenta otros aspectos del Visual Merchandising. Dichos aspectos deben ser elementos más enfocados a la generación de experiencias ya que tal como indica Ipsos Retail Performance, consultora en Retail, en *How to drive footfall and sales*, se debe generar una experiencia al cliente y potenciar la creación de eventos con el fin de aumentar la notoriedad de marca. Por lo tanto, también se deben tener en cuenta acciones de marketing enfocadas al branding, como eventos o promociones. En este ámbito, existen soluciones tecnológicas, como el ShopperTrak o el People Counting, que ayudan a medir la tasa de captura contabilizando las personas que entran al establecimiento comercial con respecto al tráfico exterior mediante el uso de cámaras y sensores.

#### Tasa de conversión

La tasa de conversión mide el número de personas que terminan realizando una compra frente al total de personas que han entrado en el establecimiento. Como bien indica AGControlSensor, empresa dedicada en ofrecer soluciones tecnológicas en el sector del retail, en *Cómo mejorar la tasa de conversión de una tienda (2017)*, algunos elementos relacionados con la gestión interna de la empresa, como el tiempo de espera en las colas, la falta de stock, la dificultad en encontrar un producto o en acceder a él, influyen negativamente en la tasa de conversión. Por otra parte, el personal de la empresa también incide en la tasa de conversión. Por lo tanto, es fundamental formar al personal y alinear los horarios de los empleados con las horas punta para ofrecer una mayor accesibilidad al cliente. La manera de calcular la tasa de conversión es la siguiente:

$$\text{Tasa de conversión: } \frac{\text{Nº de transacciones}}{\text{Nº de personas que entran en la tienda}}$$

#### Unidad Por Ticket (UPT)

Por último, las ratios relacionadas con la productividad de las ventas son la Unidad Por Ticket (UPT) y el Ticket Promedio o Average Value Transaction (AVT).

En cuanto a la primera, una manera de aumentar la ratio consiste en impulsar la venta cruzada o *cross-selling*, que se basa en potenciar la venta de productos complementarios. Para estimular el *cross-selling*, los retailers se sirven de las técnicas de Merchandising de gestión. Además, el propio personal también propone la venta cruzada. Otras prácticas utilizadas para aumentar la cantidad de productos comprados por ticket son el retail de carga o el hecho de ofrecer descuentos por volumen de compra. Un aspecto a tener en cuenta es el poder que ejerce la compra por impulso. En definitiva, una buena gestión de la localización del producto puede conllevar un aumento en el ticket medio.

$$UPT: \frac{N^{\circ} \text{ de unidades vendidas}}{N^{\circ} \text{ de tickets}}$$

#### **Average Value Transaction (AVT)**

El Ticket Promedio o Average Value Transaction corresponde al importe medio de un cliente por ticket. Para potenciar el AVT, se debe tener en cuenta tanto el personal como las estrategias de precio. Por lo tanto, al retailer le interesa estimular el *up-selling*, que consiste en impulsar al cliente a comprar un producto con un precio superior. Por otra parte, se pueden ofrecer otro tipo de motivaciones, como el transporte gratuito a partir de un importe determinado. Para calcular el AVT se deben considerar dos métricas:

$$AVT: \frac{\text{Ventas netas}}{N^{\circ} \text{ de tickets}}$$

## ANEXO 2: FORMATOS FÍSICOS

Según el estudio realizado por Nielsen, *The future of grocery* (2015), el canal offline se está fragmentando debido a una tendencia en apostar por formatos más pequeños. Se pueden clasificar los formatos en dos bloques: los más grandes (hipermercados, supermercados y discounters); y los más pequeños (tradicional, conveniencia y drug store). En la clasificación no se han tenido en cuenta otros formatos como el e-commerce al no ser físico, y los Cash&Carry por tener un enfoque más hacia los mayoristas y profesionales. Las principales diferencias entre los formatos de ambos bloques residen en el tamaño de los establecimientos comerciales y en los productos que comercializan.

Las tendencias hacia un formato comercial u otro dependen del país en el cual están localizados: en países desarrollados o en vías de desarrollo. En los primeros, la tendencia es de decantarse por formatos más pequeños ya que tal como expone el presidente de Nielsen, Dodd, hay una inclinación hacia lo simple y sencillo. A partir de declaraciones como estas, la tecnología puede tomar importancia al ser capaz de reducir el tiempo y el esfuerzo dedicado en los establecimientos y al hacer la compra más fácil. Pero, los supermercados y los hipermercados siguen jugando un papel importante en los países desarrollados, más concretamente el 80% de las ventas, según Nielsen. A pesar de esta tendencia, las ventas se mantuvieron estables para los supermercados, pero disminuyeron en los hipermercados. Por otra parte, aumentaron de manera significativa las ventas en las tiendas de conveniencia, en los discounters y en las drug stores.

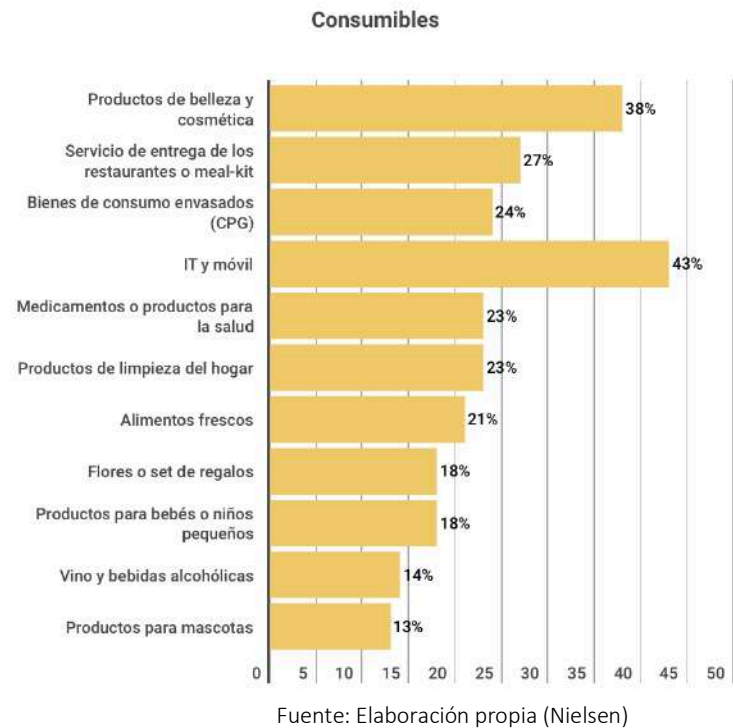
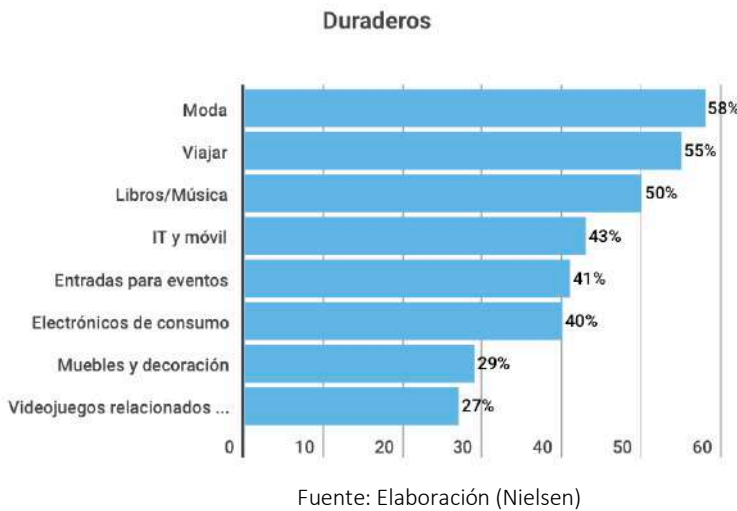
En cambio, en los países en vías de desarrollo “the big picture” es muy distinta. Las ventas en los establecimientos comerciales de formatos grandes son cada vez mayores, pero las tiendas tradicionales siguen teniendo un peso fuerte en la economía.

Con todo esto, se puede ver el peso que ejercen las tiendas de conveniencia y tradicionales, ya sea por la tendencia actual en los países de desarrollo o por la todavía presencia en los emergentes. Pero estas, como bien explica Genís Roca, presidente de Roca Salvatella en *La tienda del futuro: la tecnología al servicio del retail* (2017), están se encuentran en decadencia porque no se pueden sumar al *efecto wow* que implican las soluciones tecnológicas por la elevada inversión económica y la difícil amortización. Por lo tanto, aquellos formatos que puedan permitírsele económicamente serán los que se aprovecharan del efecto.

### ANEXO 3: CANAL ONLINE

El canal online está empezando a arraigarse en el sector alimentario. Por lo tanto, es importante determinar a qué categorías afecta más este nuevo modelo de consumo.

En cuando a la tendencia de los consumidores de comprar online, hay una clara diferencia entre los productos duraderos y los de consumo. Tal como se muestra en el estudio *What's in store for online grocery shopping* (2017) de la consultora Nielsen, las categorías de los duraderos muestran unos índices de compra online superiores a los consumibles.

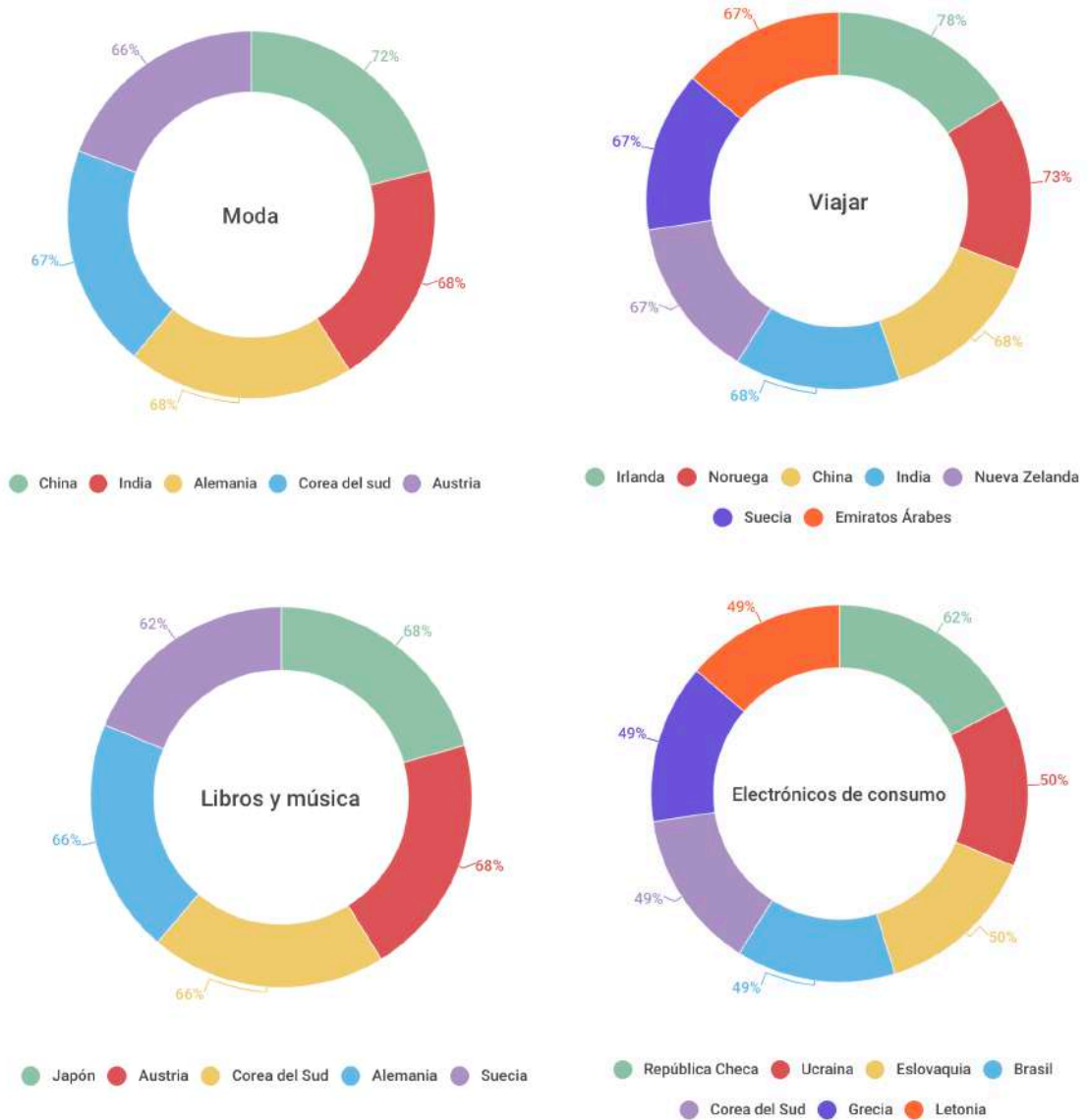


En cuanto al uso del canal online, uno de los aspectos relevantes es el país en el que se realiza el trámite de la compra.

El estudio *What's in store for online grocery shopping* (2017) clasifica los productos duraderos y de consumo en cuatro categorías según los países que han comprado online alguna vez.

La clasificación para los productos duraderos es la siguiente:

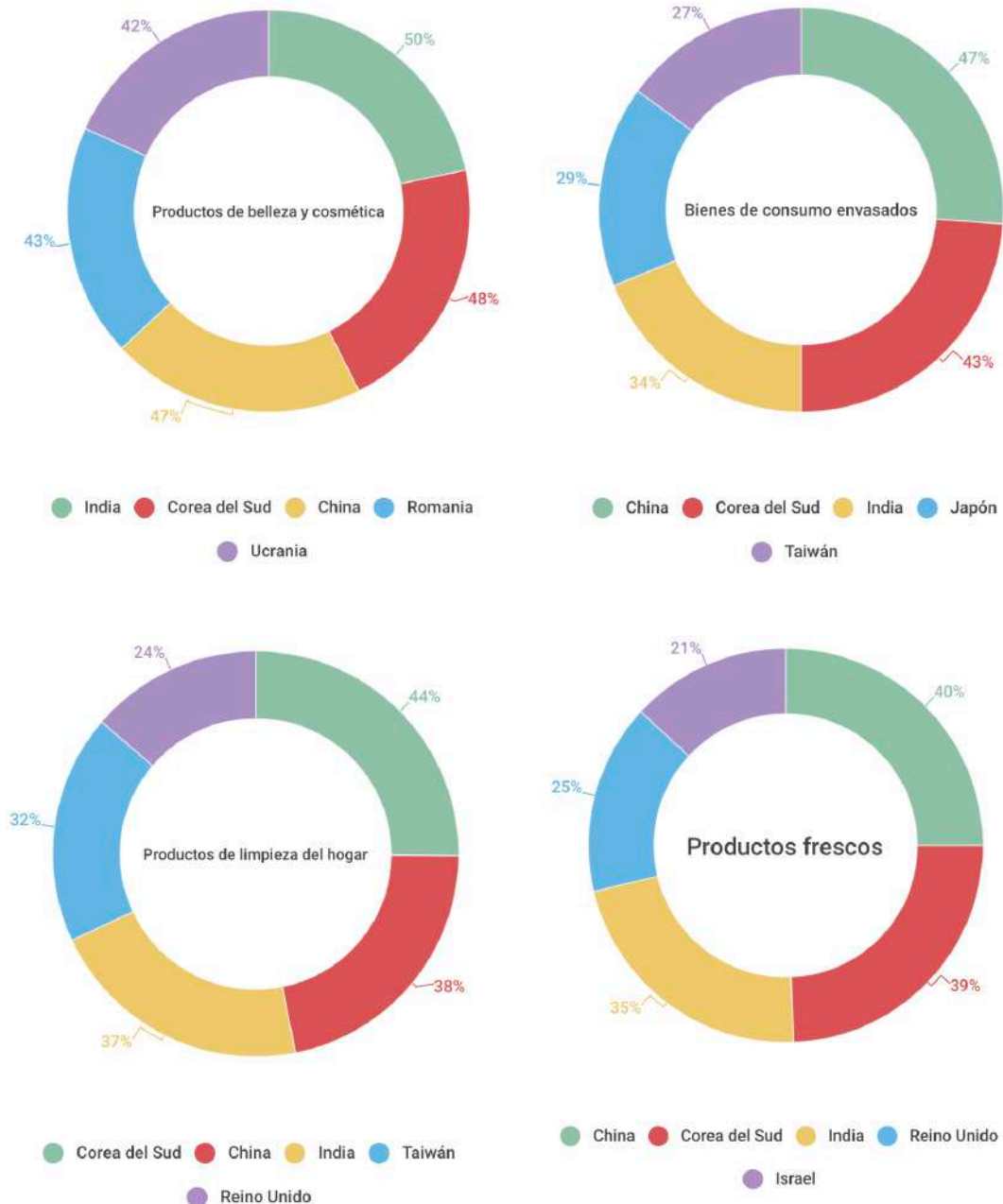
**Clasificación de los productos duraderos por país**



Fuente: Elaboración propia con datos de Nielsen *What's in store for online grocery shopping* (2017)

En cuanto a los productos de consumo:

Clasificación de los productos de consumo por país



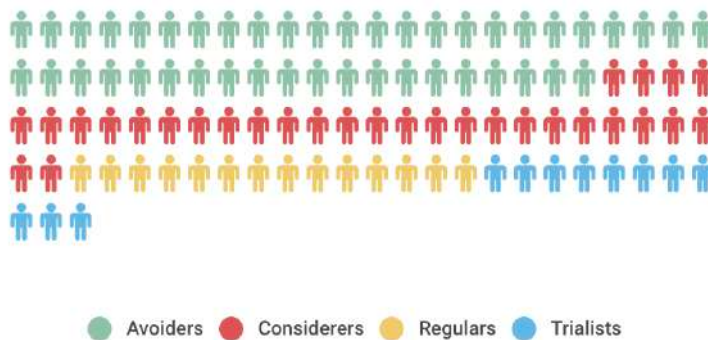
Fuente: Elaboración propia con datos de Nielsen *What's in store for online grocery shopping* (2017)

En los cuatro primeros gráficos se puede observar a países de Europa que se sitúan entre los más propensos a comprar los productos duraderos clasificados online, mientras en los cuatro

siguientes hay una clara tendencia a la compra de productos de consumo en países asiáticos. Por otra parte, en los productos para la limpieza del hogar y frescos, el Reino Unido también se sitúa entre los más predispuestos a utilizar dicho canal, aunque no sigue la tendencia que muestra Europa frente a la negativa de comprar estos productos online.

De hecho, el mismo estudio clasifica las actitudes de las distintas zonas del mundo (Asia-Pacífico, Europa, África y Oriente medio, Latino América y Norte América) frente a la predisposición en comprar productos frescos y del hogar online.

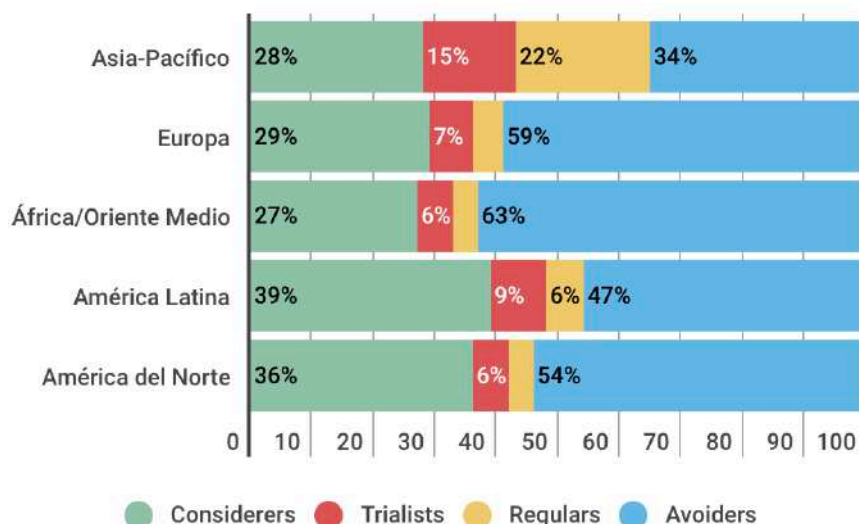
### Actitud Global



Fuente: Elaboración propia (Nielsen)

A nivel mundial, el 44% muestran una tendencia en comprar a las tiendas físicas frente al 30% que no están comprando online actualmente, pero que lo considerarían en el futuro; el 11% han probado la experiencia de comprar online en el pasado, pero no utilizan este método actualmente y el 14% compran regularmente online.

### Nivel de frecuencia en la compra online según las distintas zonas del mundo



Fuente: Elaboración propia (Nielsen)

Europa es la zona que presenta un mayor porcentaje de *avoiders* (59%), aquellos que prefieren comprar en la tienda física, aunque el 29% estaría dispuesto a comprar online en el futuro. Por

otra parte, muestra un porcentaje bajo de *trialists*, los que han comprado en el pasado, pero no compran actualmente; y *regulars*, aquellos que sí que compran regularmente online.

La zona más reacia a la compra online es Africa y Oriente Medio con el 63% de *avoiders* frente el 27% de *considerers*.

Por otra parte, Asia-Pacífico es la zona que muestra más aceptación en el uso del canal online como medio de compra con el 22% de *regulars*. Por ello, el porcentaje de *regulars* a nivel mundial es del 14%, ya que en las otras zonas el porcentaje es menor, ronda entre el 4 y el 6% frente el 22% de Asia.



## ANEXO 4: TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

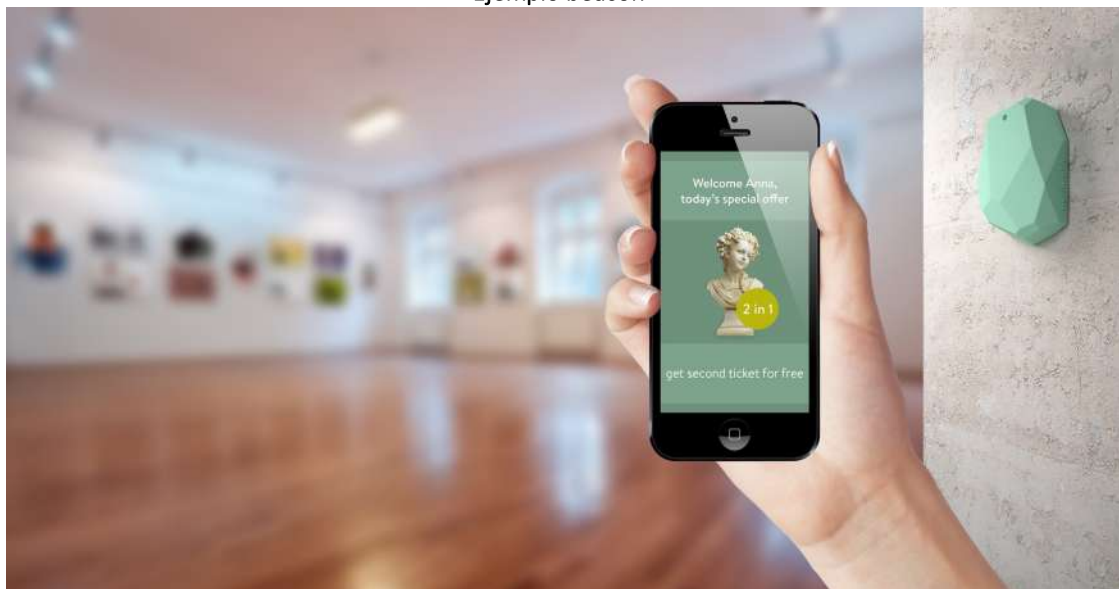
### DE GEOLOCALIZACIÓN

La tecnología de geolocalización se sirve de información d los smartphones para determinar la localización exacta en la que se encuentra la propietaria del móvil.

Una alternativa a la señal WI-FI es la utilización de *beacons*, un hardware que determina la localización exacta dentro de la tienda y conecta con la app del establecimiento vía Bluetooth. Es una práctica muy cómoda por el pequeño tamaño del hardware pudiendo localizarlo en muchos puntos del establecimiento y por su bajo precio de 5\$ que, según la CNBC como indica en el artículo *Retail's "beacon" of hope: Shopping that's personal (2015)*, está al alcance de las empresas. Además, es considerada como una práctica personalizada ya que envía mensajes personalizados a través de la app. Los usuarios reciben mensajes de bienvenida en cuanto entran al establecimiento, mensajes recordatorios sobre la lista de la compra digital de su smartphone, cupones o hasta descuentos de productos cuando se encuentran frente ellos. Los beacons ofrecen una interacción entre los retailers y los clientes a través de la app. Por otra parte, debido al *Big Data* los retailers son capaces de saber sobre las comidas favoritas de sus clientes, los productos que buscan en las superficies o hasta el precio que están dispuestos a pagar. De esta manera, la ratio de conversión se ve afectada positivamente ya que incentiva a la compra a través los cupones o descuentos personalizados.

En el mundo del gran consumo ya se está viendo la aplicabilidad de esta solución tecnológica en grandes empresas como Tesco, Macy's o Walmart. La tecnología de geolocalización es beneficiosa tanto para los clientes como para las empresas ya que los clientes reciben ofertas personalizadas que incentivan a la conversión. Por otra parte, también aumenta la notoriedad de la marca y la lealtad.

#### Ejemplo beacon



Fuente: Elplural

Otra solución tecnológica derivada de la tecnología de geolocalización es la utilización de "Smart shelves" o estantes inteligentes. En este caso, los clientes que tengan descargada la app del establecimiento en su Smartphone se beneficiaran de esta tecnología. Los Smart shelves ofrecen

varias funcionalidades para los clientes al pasar por delante de una estantería, que pueden ir desde el hecho de destacar los productos que pueden ser de interés al cliente, como productos sin gluten o sin lactosa mediante la integración de pantallas digitales o en la misma estantería; hasta modificar el precio de los productos en la estantería basado en los cupones o descuentos, o también generar el envío de una notificación a la app cuando el cliente se está acercando a un determinado producto que está en su lista de la compra digital. En consecuencia, tanto la tasa de conversión como la UPT y el AVT se verán afectadas positivamente.

#### Ejemplo Smart shelf



Fuente: A11 y 2020. Future technology trends and accessibility

#### INTERNET OF THINGS (IOT)

Según la empresa SAS, el IoT consiste en una red de objetos físicos conectados mediante sensores que permiten conectarse y compartir datos con lo que los rodea. Por lo tanto, dicha tecnología permite generar una mayor experiencia de compra ya que abarca campos muy extensos en la industria del retail como el uso de WIFI, la utilización del Shopper Track, el etiquetado RFID, la combinación con realidad virtual o aumentada, entre otros.

De hecho, los Smart shelves también son beneficiosos para los retailers debido a su lectura RFID, una tecnología que identifica los productos de manera individualizada a distancia y ofrece información almacenada sobre ellos. Los retailers se benefician de la lectura con el control de reabastecimiento ya que detecta automáticamente en que momento se debe reponer stock en las estanterías. Por otra parte, el etiquetado RFID también permite que el personal localice los productos en todo momento evitando que estos estén fuera de la estantería a la que corresponden. De esta manera, los retailers también pueden evitar hurtos y conseguir información del comportamiento de sus clientes. Pero, el sistema de etiquetaje RFID está muy enfocado a una mejora de la gestión interna del establecimiento más que en generar una experiencia al consumidor. Por otra parte, no se debe olvidar que la fusión con otras tecnologías, como la cartelería digital, puede afectar directamente al cliente al generarle una experiencia personalizada y, en consecuencia, aumentar la rentabilidad del establecimiento. De esta manera, se puede aumentar la tasa de conversión gracias a la información específica de cada producto,

como el origen, los ingredientes o hasta el tiempo de producción. Por otra parte, la gestión interna del establecimiento también se ve reflejada directamente con la tasa de conversión.

Una de las tendencias en IoT es la tecnología sensorial que podemos ver aplicada en superficies como Amazon Go mediante la tecnología “Just Walk Out”, que permite comprar sin tener que hacer colas en la caja. Amazon Go funciona de manera que, para poder entrar al establecimiento debes escanear un código de Amazon Go App en la entrada. Una vez dentro, los sensores del establecimiento identifican los movimientos y añaden los productos que se compran a la cuenta virtual. De esta manera, se puede salir del establecimiento sin la necesidad de hacer colas. Aunque, dicha tecnología es posible debido a la fusión de varias tecnologías: computer vision, sensor fusion, and deep learning. Por otra parte, Walmart también se sirve de Just Walk Out Technology mediante Walmart Scan & Go, que necesita de su app para poder utilizar el scanner portátil y poder escanear los distintos productos que el cliente quiera comprar. Una vez escaneados, debe finalizar la compra para pagar los ítems y posteriormente pasar por un control en el que se revisa su ticket. Este tipo de tecnología afecta directamente a la tasa de conversión ya que incentiva a los clientes que desisten en hacer la compra de manera tradicional por las largas colas que se generan en el establecimiento comercial. De esta manera, se ahorran tiempo los clientes y se le facilita la compra.

Por otra parte, se debe tener en cuenta la fusión de diferentes tecnologías con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores.

#### **REALIDAD AUMENTADA (AR) O REALIDAD VIRTUAL (VR)**

Las tecnologías AR o VR permiten integrar en los dispositivos sensores que facilitan la interacción del mundo digital con el real. El supermercado Coop Italia ha apostado por la realidad aumentada mediante la combinación de High-tech, High-touch y Sensorial Technology para crear el primer supermercado inteligente en Milán. El supermercado se abastece de sensores que detectan los movimientos de los clientes. Por lo tanto, cuando un cliente coge un producto se proyecta la información referente al producto seleccionado en la cartelería digital.

Otras grandes superficies alimentarias han decidido apostar por la realidad virtual. Tesco, por ejemplo, ha abierto una virtual reality store en Berlín<sup>13</sup>. Pero, dicha tecnología aleja al consumidor de la tienda física. Por lo tanto, se debería integrar la virtual reality store en el establecimiento comercial con el fin de rentabilizarlo.

---

<sup>13</sup> [https://creators.vice.com/en\\_uk/article/78e9we/tescos-using-virtual-reality-goggles-to-possibly-allow-people-to-buy-groceries-from-bed](https://creators.vice.com/en_uk/article/78e9we/tescos-using-virtual-reality-goggles-to-possibly-allow-people-to-buy-groceries-from-bed)

Ejemplo supermercado virtual reality



Fuente: Creators (2014) A virtual reality Tesco Is Opening Shop in Berlin

**AUTONOMOUS VEHICLES (AV) O DRONES**

Los vehículos autónomos o drones son una tecnología basada en el uso de vehículos controlados por un sistema sin necesidad de ser conducidos manualmente.

Amazon ya ha anunciado la utilización de drones para ofrecer el servicio de envío a domicilio. Pero, Walmart discrepa sobre las regulaciones estatales, la batería de los drones de duración limitada o el alto coste de los que viajan a más distancia. Por lo tanto, Walmart ha decidido desarrollar esta tecnología con otro fin: transportar los productos entre los distintos departamentos de sus establecimientos.

Con esto, Walmart busca facilitar la compra a sus clientes permitiendo acceder fácilmente a los productos que buscan los consumidores en las grandes superficies mediante el transporte de los productos desde la estantería hasta el consumidor. De hecho, uno de los problemas detectados en las grandes superficies alimentarias es la dificultad para encontrar un determinado producto o un empleado disponible alrededor de la zona en la que se encuentra el cliente. Por lo tanto, Walmart asegura que los productos comercializados en sus establecimientos sean de fácil acceso. En consecuencia, la tasa de conversión se ve directamente afectada debido a la disponibilidad de stock y de “empleados”.

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) O MACHINE LEARNING**

La inteligencia artificial o Machine Learning es un tipo de tecnología que consiste en el desarrollo de técnicas y prácticas que permitan aprender y mejorar al propio sistema.

Según la consultora Gartner, en únicamente tres años, el 85% de las interacciones con los clientes estarán relacionadas con la inteligencia artificial (AI). Con esto, se puede ver la importancia del AI en el sector del retail. De hecho, Amazon Go se sirve de deep learning combinado con tecnología IoT.

Por otra parte, tal como explica Sylvain Charlebois, profesor de distribución de alimentos en Dallhousie University, en la entrevista con BNN <sup>14</sup>, el Machine Learning puede ayudar a las superficies alimentarias para optimizar los precios. Según el artículo *The secret to smarter fresh-food replenishment Machine Learning? (2016)* de la consultora McKinsey & Company, los supermercados pueden detectar el stock de alimentos frescos con la ayuda del Machine Learning y, en consecuencia, modificar el precio al largo del día dependiendo de la oferta y la demanda. Por lo tanto, la inteligencia artificial o Machine Learning afecta directamente a la UPT y al AVT debido a la estrategia de precios que ofrece.

### ROBÓTICA

La robótica se sirve de máquinas con el desarrollo suficiente como para realizar las tareas habituales del ser humano. Tal como indica el diario Expansión en el artículo *Robotizada y con pago a distancia: la tienda del futuro está a punto de abrir (2017)*, se prevé que en la tienda del futuro haya robots sociales que permitan asesorar al cliente sobre los productos. Además, se incorporará una parte humana mediante el reconocimiento de las emociones de los usuarios.

Un ejemplo de aplicación es la creación y utilización de los chatbots en los establecimientos comerciales. Al fin y al cabo, los chatbots son robots que ejercen la función de empleados del establecimiento respondiendo preguntas a los clientes. De hecho, Whole Food Market utilizará chatbots para ofrecer un servicio de base de datos de recetas. De manera que, los clientes podrán comunicarse con el chef robot para recibir recomendaciones de recetas basadas en palabras clave o el tipo de cocina. Las máquinas robotizadas son capaces de interactuar con el cliente. De manera que, se puede potenciar la UPT y el AVT mediante técnicas de *cross-selling* y *up-selling*.

### IMPRESIÓN 3D

La impresión 3D consiste en la creación de objetos físicos mediante la combinación de capas una encima de la otra. La impresión 3D permite la creación de productos personalizados, ya sean sin glucosa, sin lactosa, bajos en sal, con menos calorías, etc. Esto permite en un futuro, que los clientes dispongan de máquinas de impresión 3D en sus casas y soliciten la compra de productos personalizados a través de ellas.

En este caso, el punto de venta entra en juego en el momento del pick-up. Esta tecnología permite aumentar la tasa de captura ya que llama la atención de sus posibles consumidores a entrar en el establecimiento y pasearse por sus pasillos, y generar una experiencia personal que les impulse a volver a la tienda en un futuro.

### BLOCKCHAIN

Según el diario The Guardian en el artículo *Blockchain: what it is and what does it mean for development?(2017)*, blockchain es como un “libro de contabilidad” que deja constancia de todo lo registrado y verificado de forma segura. Con lo que, este “libro de contabilidad” es compartido mediante aplicaciones con sus clientes con el fin de asegurar la seguridad y ofrecer mayor transparencia.

---

<sup>14</sup> <https://www.bnn.ca/technology/video/how-ai-is-about-to-disrupt-grocery-space~1113546>

Una de las aplicaciones tecnológicas consiste en la mejora de las condiciones de pago mediante las carteras digitales. Por otra parte, el hecho de aumentar la transparencia e indicar de dónde proviene el producto, cuáles han sido sus procesos, cuántos kilómetros ha recorrido, etc, genera una experiencia al cliente. No se debe descartar la combinación del blockchain con otras tecnologías como, por ejemplo, el IoT o la realidad aumentada que permitiría visualizar toda la información en cartelería digital en cuanto se coja un determinado producto. Esta mayor transparencia y experiencia genera un aumento en el UPT y AVT.



## ANEXO 5: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PROPUESTAS

El primer obstáculo que se presenta es la inmediatez del producto. En la sociedad acelerada actual, los clientes buscan tener los productos o servicios en el momento. De manera que, para ello se requiere de la integración de la omnicanalidad del canal online y offline.

Por otra parte, el segundo obstáculo, gestión de las colas, se puede minimizar mediante el uso de tecnología que reduzca el tiempo de espera y que potencie la conversión:

1. El modelo de Amazon&Go que combina computer visión, sensor fusion y deep learning.
2. El modelo Scan&Go de Walmart, Tesco o Kroger entre otros.

Una solución al problema del horario limitado es la implementación de realidad virtual. En algunos rincones del planeta, ya se están implementando las llamadas “virtuals stores” en lugares de paso como: el metro, las estaciones de trenes, etc. Pero, también se podría implementar en el escaparate de la tienda física en la que el cliente pueda escanear los códigos de los productos e indicar a qué hora quiere recibir la compra en el lugar indicado. Por otra parte, también existen las gafas de realidad virtual las cuales podrían simular el recorrido normal de la tienda y comprar a través de ellas.

### Ejemplo Virtual Store de Sorli Discau en los Ferrocarriles de Sarrià, Barcelona



Fuente: Xarxanet.org

Por otra parte, si el principal obstáculo a superar es la localización de los productos para aumentar la conversión, hay dos alternativas posibles:

1. Mediante tecnología de geolocalización en la que el cliente busque el producto en la aplicación de su móvil y gracias al etiquetado RFID se muestre la localización exacta del producto.
2. Mediante los bots. Lowe introdujo LoweBot que ejerce la función de asistente en el establecimiento comercial resolviendo las dudas de los clientes.

### Ejemplo LoweBot



Fuente: Lowe Innovation Labs

En cuanto a la disposición de stock, se puede optar entre:

1. Los Smart Shelves que combinan tecnología IoT y de geolocalización. Con el etiquetado RFID se detecta la falta de stock en la estantería o góndola y se envía un mensaje de alerta a los empleados del establecimiento.
2. Los bots que son capaces de detectar si los productos están en el lugar correcto y si hay errores de precio. Además, también detectan la falta de stock de productos.

Por otra parte, para tratar la personalización de los precios y aumentar las tasas de UPT y AVT, se puede tener en cuenta los Smart shelves que combinen tanto AI, como IoT y geolocalización. Con los beacons se puede detectar en que estantería se encuentra el cliente y aprovechar para añadir promociones personalizadas en el etiquetado digital. Otra opción es la tecnología de geolocalización con la que el cliente recibe ofertas en la aplicación móvil en formato de notificaciones dependiendo de su localización en la tienda física.

Por último, los problemas de percepción del precio se pueden resolver con la integración de la omnicanalidad. Este problema viene dado porque los precios en las tiendas físicas no se perciben igual que en la página web.



## ANEXO 6: GRUPOS FOCALES

### MODELO GRUPO FOCAL

#### Introducción

Buenos días/tardes a todos/as.

Primero de todo, quiero agradecerles la participación y el tiempo dedicado.

Mi nombre es Ariadna Puiggené y estoy realizando el trabajo final de carrera sobre las aplicaciones tecnológicas en los establecimientos físicos de la industria alimentaria.

Por lo tanto, la idea es poder conocer las distintas posiciones con el fin de poder desarrollar una propuesta tecnológica determinada según sus hábitos y opiniones.

Con esto dicho, saber que no hay respuestas correctas o incorrectas, sentirlos libres de expresar lo que pensáis. Además, toda la información recogida se tratará de forma anónima y no se podrá identificar qué ha dicho cada individuo.

Con el fin de poder facilitar el análisis de los resultados, resultaría muy útil el poder grabar la sesión. ¿Hay alguna oposición ante ello? Como he comentado, se utilizaría durante la valoración de los resultados únicamente para no perder detalles importantes.

Si no hay desacuerdos, procedemos a iniciar la sesión con una breve introducción de los participantes.

#### Preguntas de contextualización

Para iniciar la sesión, empezaremos con algunas preguntas sobre las superficies alimentarias para poneros en contexto.

¿Cuál es la tipología de superficie alimentaria que visitan con más frecuencia? ¿Por qué?

Respuesta:

¿Qué obstáculos presentan las otras?

Respuesta:

*\* Aclaración: debemos distinguir entre los formatos de formatos más grandes y los más pequeños.*

¿Qué valoran al entrar en un supermercado/hipermercado?

Respuesta:

¿Qué no les gusta/molesta de ir a hacer la compra?

Respuesta:

- ¿Creen que se forman colas demasiado largas?
- ¿Les molesta el horario limitado del establecimiento?
- ¿Encuentran el producto con facilidad?
- ¿Hay disponibilidad de stock?
- ¿Reciben ofertas interesantes para aprovechar en el establecimiento?
- ¿El personal atiende sus necesidades?
- ¿Les da pereza el comprar productos frescos por el tener que pesarlos?

Y, ¿qué es lo que os gusta de ir a hacer la compra?

Respuesta:

Imaginen que han decidido entrar en el supermercado, se encuentran frente al estante de los aceites y están decidiendo entre dos.

¿Quieren tener información como el origen, los ingredientes, etc, de ambos productos para comprarlos y decidirse?

Respuesta:

Una vez han decidido qué aceite coger y han pasado por caja, se les presenta la oportunidad de que les lleven a casa la compra.

¿Lo habéis solicitado en alguna ocasión? ¿Por qué? ¿Han repetido la experiencia?

Respuesta:

Otra manera de recibir los productos en casa sería a través de las plataformas online, ¿han comprado alguna vez a través de ellas?

Respuesta:

Si responden sí, ¿una vez en concreto o en varias ocasiones? Y, ¿qué tipo de productos soléis comprar? ¿Qué beneficios os aporta el comprar online?

Si responden no, ¿por qué?

En unos años, ¿creen que seguirán yendo a los establecimientos físicos o comprarán por Internet?

Respuesta:

### Preguntas de transición y exploración

Como bien os he comentado, el Trabajo Final de Carrera trata sobre la tecnología aplicada en los puntos de venta. De manera que, procederemos a preguntas más enfocadas a la tecnología.

Para empezar:

La tecnología está jugando un papel importante en los puntos de venta físicos, ¿Saben de alguna tecnología aplicada en los establecimientos?

Respuesta:

Si respondes sí, ¿Cuál? Y, ¿qué les pareció?

A continuación, procederíamos a preguntas más concretas según los retos detectados en las preguntas de contextualización:

- (Problema: Gestión de colas)

Primero procederíamos a mostrarles el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=NHzfHDDRgME>

¿Creéis que es una posible solución a vuestro problema sobre gestión de colas? ¿Por qué?

Respuesta:

¿Lo utilizarías como alternativa? Si responden no, ¿por qué?

Respuesta:

Si responden sí, ¿os descargaríais la aplicación en el móvil o utilizarías los escáneres que os proporcione la empresa? ¿Por qué?

¿Preferirías que el check-out lo realizara personal del establecimiento o vosotros mismos a través de máquinas? ¿Por qué?

Respuesta:

Posteriormente, mostraríamos el siguiente vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=NrmMk1Myrxc>

¿Qué opináis sobre esta alternativa? ¿Creéis que es viable?

Respuesta:

¿Iráis a un supermercado que utilizase este modelo? ¿Por qué?

Respuesta:

¿Qué es lo que puede atraer de esta solución al cliente? Y, ¿qué puede generar un obstáculo?

Respuesta:

- (Problema: Horario limitado)

Primero procederíamos a mostrarles la siguiente fotografía:

[https://www.google.es/search?q=virtual+store&client=safari&rls=en&dcr=0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEWjul7bJtq3ZAhVBSBQKHU74CwkQ\\_AUICigB&biw=1264&bih=793#imgrc=rch0UO8GPjCjQM:](https://www.google.es/search?q=virtual+store&client=safari&rls=en&dcr=0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEWjul7bJtq3ZAhVBSBQKHU74CwkQ_AUICigB&biw=1264&bih=793#imgrc=rch0UO8GPjCjQM:)

Imaginar que salís de ver una película en el cine del centro comercial Les Glòries. Son más de las 00h00 y os habéis olvidado de comprar papel de WC. En el centro comercial hay un Carrefour pero está cerrado. Os encontráis en el escaparate esta tecnología en la cual podéis escanear los productos que queréis comprar a través de la aplicación del supermercado. Una vez escaneado, podéis decidir en qué hora os lo traen a casa.

¿Haríais uso de esta tecnología o preferiríais esperar llegar a casa y pedirlo por Internet?

Respuesta:

Si responden sí: ¿Escanearías los códigos por qué os viene de paso?

¿Qué inconvenientes veis? Y, ¿ventajas?

Respuesta:

Debido al espacio limitado del escaparate, ¿qué productos pensáis que estaríais más dispuestos a comprar?

Respuesta:

¿Le veis sentido a introducir esta tecnología en la fachada del establecimiento comercial? O, ¿creéis que es más útil en otros espacios como el metro, estaciones de tren, centros comerciales, etc?

Respuesta:

¿Os veis utilizando esta tecnología? ¿Por qué?

Respuesta:

Posteriormente, se procede a mostrar el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=XOWQ1rpxKqY>

En el mismo caso que anteriormente, en el que el local físico esté cerrado.

¿Iráis expresamente a la tienda física para hacer la compra?

Respuesta:

Y si le dijese que las gafas las tiene en casa aunque debe haber pagado por ellas, ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por ellas?

Respuesta:

Si responde que no, ¿por qué?

¿Qué obstáculos veis en ambas opciones?

Respuesta:

- (Problema: Localización producto)

Imaginad que tenéis prisa por terminar la compra y os falta un único producto, como el azafrán, pero hacéis una vista rápida a los pasillos y no lo encontráis.

¿Creéis que una posible solución sería el poder localizar el producto a través de la aplicación del supermercado?

Respuesta:

En caso de implementación, ¿lo utilizaríais? ¿Qué os aportaría? ¿Qué inconvenientes le veis?

Respuesta:

Por otra parte, también hay otra posibilidad para resolver el problema de localización de un producto.

<https://www.youtube.com/watch?v=hP3yfGHTXFo>

¿Acudirías al robot LoweBot para buscar el producto?

Respuesta:

¿Creéis que la sociedad se acostumbraría a acudir a robots para solucionar problemas? ¿Por qué? ¿Lo veis como una aplicación inmediata o como una aplicación más lejana en el tiempo?

Respuesta:

¿Os incomodaría ir acompañado/a de un robot hasta el producto?

Respuesta:

¿Cuál de las soluciones planteadas utilizaría? ¿Por qué? ¿Qué le aporta?

Respuesta:

- (Problema: Disposición stock)

Imaginaros que es Navidad y, por lo tanto, es época de comprar turrónes. Hay problemas con la reposición de stock y no hay stock en la estantería del turrón que estabais buscando.

A continuación, os presentaremos dos soluciones: la primera son los Smart Shelves (<https://www.youtube.com/watch?v=gQWy7Ngcvc4>) y la segunda (<https://www.youtube.com/watch?v=6NN8kXh-Tpk>)

Como cliente, ¿cuál de las opciones preferirías?

Respuesta:

¿Qué ventajas e inconvenientes le veis a cada una de ellas? ¿Qué os gusta de ellas? Y, ¿qué no?

Respuesta:

¿Os sentirías cómodos/as con ambas?

Respuesta:

¿Pensáis que ambas son realistas en término de tiempo?

Respuesta:

- (Problema: Personalización del precio)

En cuanto al problema sobre la personalización del precio, es decir, el no encontrar promociones u ofertas que os sean de interés proponemos dos soluciones diferentes.

La primera es la siguiente:

(<https://www.youtube.com/watch?v=TKB2BuElvj4>)

En esta, la tecnología de geolocalización detecta en que estanterías estás y comunica directamente con los bordes de los estantes para informar sobre las promociones u ofertas que le pueden interesar a usted. Por lo tanto, serían promociones personalizadas.

¿Creéis que de esta manera haríais un mejor uso de las promociones o los cupones?

Respuesta:

¿Os descargaríais la aplicación para poder aprovecharos de esta tecnología?

Respuesta:

¿Qué obstáculos veis?

Respuesta:

¿Os incomoda que el supermercado controle vuestros movimientos? Y, ¿qué tenga datos vuestros para la personalización de ofertas?

Respuesta:

Si responden que sí, entonces si consideráis que un problema es la falta de personalización de las ofertas, pero no aceptáis a dar vuestros datos, ¿cuál creéis que podría ser una posible solución?

La segunda consiste en recibir mensajes en el móvil a través de la aplicación a través de tecnología de geolocalización, es decir, a través del control de vuestra posición en el establecimiento. Por lo tanto, es parecido al caso anterior pero únicamente recibir los mensajes en el móvil sin verlos reflejados en los bordes de las estanterías.

¿Creéis que haríais un uso superior de esta tecnología que de la anterior?

Respuesta:

¿Qué obstáculos puede haber en cuanto a la primera solución? Y ventajas, ¿veis algunas?

Respuesta:

### **Preguntas de conclusión**

Una vez presentadas todas las soluciones tecnológicas, ¿creéis que aportan algún beneficio a la sociedad? Y, ¿qué obstáculos presentan?

Respuesta:

Ante esto, podemos ver que la tecnología juega un papel importante en nuestras vidas.

¿Sentís que perdéis control sobre vuestra privacidad?

Respuesta:

Si responden que sí, ¿creéis que hay alguna solución o qué esto va a avanzar y vais a tener que terminar adaptando?

Aunque, por otra parte dichas tecnologías aplicadas en los puntos de venta, podrían generar una nueva experiencia persona, ¿están de acuerdo?

Respuesta:

Por lo tanto, ¿creen que irían con más frecuencia a los establecimientos físicos o comprarían menos por online? O, ¿consideran que la tendencia reside en el ver y probar el producto offline pero comprar online?

Respuesta:

Para terminar, ¿cómo se imaginan los supermercados en 10 años?

Respuesta:

Finalmente, ¿tienen algún comentario a añadir?

Respuesta:

## DETALLE DE LOS GRUPOS FOCALES

### Focus Group 1

En el primer grupo focal se juntaron cinco nativos digitales de distintos perfiles que están trabajando en una Agencia de Marketing Digital. De manera que, tienen el poder económico suficiente como para hacer la compra.

- Participante 1: Hombre independizado de 30 años de origen colombiano
- Participante 2: Mujer independizada de 27 años de origen canario
- Participante 3: Hombre de 25 años no independizado, pero que realiza la compra
- Participante 4: Hombre de 20 años no independizado que está en prácticas
- Participante 5: Mujer de 26 años independizada

Los nativos digitales basan su elección de tipología de superficie en la proximidad y los precios del establecimiento. De hecho, el primer participante indica que preferiría hacer la compra en un hipermercado por la gran cantidad de referencias, pero que compra en un Hard Discount por comodidad. La participante 2 está de acuerdo con el participante 1. En su caso, va al Día a comprar por comodidad, aún cuando no le gusta. Por otra parte, la participante 5 hace hincapié en que ella no compra por proximidad, sino por calidad. Pero, la participante 5 tiene coche propio mientras los otros, no. Por otra parte, los participantes demandan variedad de productos, pero en contradicción terminan yendo a los Hard Discounts, que se caracterizan por pocas referencias de producto. En consecuencia, van a distintas superficies comerciales para buscar determinados productos.

Al participante 3, igual que al 4, no les gusta ir a hacer la compra. En cuanto a los obstáculos que presentan las superficies alimentarias cuando entras, todos coinciden en que el principal es la gestión del tiempo en las colas, la falta de disposición de stock dependiendo de las horas y los días de la semana y las aglomeraciones que se forman en general. Por otra parte, el participante 3 remarca que el horario limitado también es un problema. De manera que, los participantes comentan la posibilidad de comprar online, una posibilidad bien apreciada por todos.

En cuanto a la facilidad de encontrar el producto, hay un acuerdo general en la dificultad de encontrar personal de la tienda al cual preguntar y la poca satisfacción.

Por lo tanto, se debe diferenciar entre dos perfiles distintos: los participantes a los que no les gusta ir a hacer la compra y que la realizarían online, como el 3 y el 4; y los que prefieren ir a la tienda física a buscar los productos frescos, como el 1, la 2 y la 5.

La participante 5 no cree que termine yendo a la tienda física en unos años, sino que comprará online como los participantes 3 y 4. Pero, mientras los participantes 4 y 5 comprarían vía online únicamente productos estandarizados, es decir, no frescos; el participante 3 no tendría reparos en comprar todo tipo de productos.

Un aspecto importante que destacar es la importancia que el participante 1 da a las descripciones que presentan los productos. Por lo tanto, agradece ver con facilidad información sobre los productos. De hecho, la participante 5 menciona que las plataformas online no ofrecen tanta descripción sobre el producto como en la propia tienda física. En cambio, los participantes a los que no les gusta ir a hacer la compra no se fijan en la información del producto.

Por lo que respecta a la tecnología presente en las superficies alimentarias, los participantes son conscientes que se ha introducido tecnología, aunque tampoco en gran medida. Por lo tanto, aún siendo nativos digitales, no han visto gran cantidad de tecnología aplicada en dichas superficies. La moderadora del grupo focal ha visto, en Canadá, un carrito de la compra que incorpora un gadget que recomienda recetas.

Por otra parte, los participantes se muestran reacios frente algunas de las soluciones tecnológicas presentadas. En cuanto a los escáneres de Walmart (Scan&Go), la participante 2 manifiesta que, en España no funcionaría debido a la cultura porque los clientes intentarían pasar productos en sus cestas sin pagarlos. Por otra parte, el participante 3 señala la posibilidad de que se genere cola ya que el pago de la compra final debe ser revisado por personal del establecimiento. De manera que, el participante 1 apunta a la posibilidad de escanear los productos y que te los lleven a casa evitando las colas y el hurto. Aún así, no le encuentran el sentido a dicha tecnología.

En cuanto al modelo Amazon Go, todos coinciden en que es un modelo que evita colas y al cual acudirían. No le ven muchos inconvenientes, aunque algunos obstáculos serían el hecho de quedarse sin batería y no poder verificar el ticket y el gastar más. Pero, hay opiniones contrarias sobre ésta última desventaja. A los participantes 1 y 3, Amazon Go les genera desconfianza. Por otra parte, algunas de las ventajas que ofrece este sistema es la no generación de colas y el no tener que llevar dinero o tarjetas encima. En general, es un modelo a seguir, que incluso a los que les genera desconfianza acudirían a él por rapidez y falta de tiempo.

Por lo que respecta a los problemas relacionados con los horarios limitados de los establecimientos físicos, ambas soluciones presentan inconvenientes según los participantes. En cuanto a las virtual stores, el único participante que las encuentra útil y las utilizaría en determinadas ocasiones es el participante 3. Los otros consideran que es más útil comprarlo online ya que buscan la inmediatez. De manera que, una alternativa sería una máquina expendedora que ofrezca el producto al momento.

Por otra parte, los participantes piensan que la solución presentada sobre Realidad Virtual no es tan cómoda como la compra online. El participante 3 las utilizaría si tuvieran otro uso y el participante 1 apunta al hecho que las empresas de gran consumo lo podrían vender como un videojuego que se integra en las consolas y se pueda hacer la compra mientras juegas.

Otro de los problemas tratados es la localización de los productos en las superficies. Para solucionar dicho problema, se les ha presentado dos posibles soluciones: la localización del producto mediante una aplicación o mediante un robot. Respecto a la primera solución, hay un acuerdo general de usarla si es rápida y sencilla. Aunque, algunos de los obstáculos presentados son el hecho de perder tiempo abriendo el móvil, buscando la wifi y conectándose. Además, algunos de los productos pueden tener una nomenclatura diferente. En cuanto al robot, la participante 2 considera que puede ser agobiante en días en los que hay una gran cantidad de

personas en la superficie. Por otra parte, el participante 3 opina que la velocidad del robot es un problema, es decir, el no ir lo suficientemente rápido y no sea capaz de seguir el ritmo. En cambio, el participante 4 sugiere la sustitución del robot por un sistema de drones que agilice la acción de coger el producto. En términos generales, los participantes consideran más simple y útil la localización del producto en el móvil.

La falta de disposición de stock también es uno de los problemas comentados por los participantes. De manera que, se les presenta la oportunidad de tener Smart shelves o Robots en las tiendas físicas para corregir la no disposición de productos. En este caso, no ven al robot un obstáculo como tal siempre que no interfiera en el camino de los clientes. Por otra parte, consideran al Smart shelf como una buena alternativa.

Finalmente, se les ha presentado el etiquetado digital como alternativa a la personalización de promociones y ofertas. Los participantes indican que lo ven útil pero que, presenta algunos obstáculos, como el conflicto que se puede generar al ver que a otro cliente se le ofrece determinado producto a un precio menor. De manera que, encontrarían útil el recibir las ofertas como notificación en los smartphones.

En cuanto a los beneficios que las tecnologías ofrecen a la sociedad, el participante 1 ve una clara facilidad en la compra, mientras a la participante 2 le preocupa la supresión de puestos de trabajo. Pero, el participante 3 no está de acuerdo con la 2 ya que menciona que no es una supresión, sino una relocalización del trabajo. Por otra parte, el participante 1 indica que la tendencia se inclina hacia tener menos lugares de interacción con las personas. Pero, el participante 3 indica que los lugares de interacción van a cambiar, pero que seguirá habiendo.

Por lo que respecta a la experiencia personal, los participantes 2 y 3 consideran que dichas tecnologías no implican una experiencia personal, mientras el participante 1 cree que determinadas tecnologías, como el carro de la compra de Canadá, sí que generan un plus durante el proceso de compra.

Para finalizar, los participantes no están preocupados por la falta de privacidad que conllevan algunas de las tecnologías presentadas porque ya son conscientes del control que la tecnología ejerce sobre ellos. Por otra parte, los participantes a los que les gusta ir a hacer la compra creen que seguirán yendo a los establecimientos físicos, mientras la resta, consideran opciones como el online.

Como última aclaración, los participantes 3, 4 y 5 se imaginan los supermercados en 10 años como el modelo de Amazon Go, mientras la participante 2 se los imagina con menos personas y más robots.

Conclusiones Focus Group 1: Dentro de los nativos digitales hay dos perfiles diferentes: a los que les gusta ir a hacer la compra y a los que no. En ambos casos, podemos ver que son un público exigente, que demanda las cosas al momento y que no tiene tiempo para dedicarlo a la compra. Los que no les gusta ir a hacer la compra se muestran más partidarios a las tecnologías presentadas, mientras los que prefieren ir al establecimiento físico son más reacios a dichos cambios. En lo que coinciden ambos perfiles es en el acudir a la superficie física para comprar



alimentos frescos. Por otra parte, todos los participantes son conscientes de los cambios tecnológicos que acompañarán los próximos años.

## Focus Group 2

El segundo grupo focal se ha realizado a los clientes actuales de las superficies alimentarias que residen en una zona de interior. De esta manera, se pueden definir los insights de los clientes de zonas más rurales y determinar el nivel tecnológico con el que están acostumbrados a moverse y el límite de este.

- Participante 1: Mujer de 57 años. Actualmente, vive con su marido y tiene dos hijas. La hija más grande está totalmente independizada y la segunda vive con ella y su marido durante los fines de semana.
- Participante 2: Hombre de 50 años. Actualmente, vive con su esposa y tienen dos hijas. La hija más grande está totalmente independizada y la segunda vive con él y su esposa durante los fines de semana.
- Participante 3: Mujer de 59 años. Actualmente, vive con su marido y su único hijo está independizado.
- Participante 4: Hombre de 59 años. Actualmente, vive con su mujer y su único hijo está independizado.
- Participante 5: Mujer de 50 años. Actualmente, está divorciada y vive con su pareja. Tiene a cargo sus dos hijas y una hijastra, todas menores de edad.
- Participante 6: Hombre de 52 años. Actualmente, está separado y vive con su pareja. Tiene a cargo su hija y dos hijastras, todas menores de edad.

Primero de todo, se debe mencionar la variedad de tipologías de superficies alimentarias que hay en Tàrraga, localidad en que se ha llevado a cabo el grupo focal, para poner en contexto. Se dispone de un Lidl, tres Caprabo, un Mercadona, un Plusfresc, un Esclat, tres Clarel, un Dia i un Bon Àrea. El participante 1 y 2 acuden al Esclat, los participantes 3 y 4 al Plusfresc, por proximidad; la participante 5 al Mercadona y el participante 6 al Bon Àrea. Todos coinciden en que van a más de una superficie alimentaria para hacer la compra. Mientras los participantes 3 y 4 valoran la proximidad, los otros valoran la disponibilidad de buen aparcamiento y la rapidez en el servicio.

Una vez dentro de la superficie alimentaria, algunos de los aspectos a considerar son la rapidez en el servicio, la gestión de las colas y las 12 horas de servicio, es decir, el que permanezca abierta durante los mediodías. Por otra parte, todos los participantes están de acuerdo en que los horarios limitados a final del día no son un obstáculo. En cambio, sí valoran el hecho de que estén abiertos los domingos al mediodía, como el Bon Àrea.

Por lo que respecta a la compra en sí, a los participantes 3 y 4 les gusta ir a hacer la compra porque les permite hablar con gente e interactuar con las personas. En cambio, a los otros participantes no les gusta el ir a hacer la compra, se sienten obligados a hacerla.

De hecho, el participante 6 discrepa de los participantes 3 y 4 ya que considera que hay otros lugares de interacción. Aún así, la mayoría de los participantes, a excepción del participante 6, les gusta ir al supermercado para escoger ellos mismos los productos frescos. En cambio, el participante 6 realizaría la compra online entera. En este aspecto, la participante 5 comenta que en superficies en las que la propia marca ya ofrezca cierta calidad, sería capaz de realizar la compra entera online.

En cuanto a las descripciones de los productos, les gusta ver cierta información de los productos y agradecerían recibir más información de manera más clara y sencilla. Por lo que respecta a la tecnología aplicada en las superficies alimentarias, no son conscientes de haber detectado tecnología en los establecimientos a excepción de las cajas automáticas.

La primera solución presentada hace referencia a la solución del problema de gestión de colas: Scan & Go. La gran mayoría de los participantes, a excepción del participante 4, utilizarían dicha tecnología. El principal motivo por el cual el participante 4 no la utilizaría es porque prefiere pagar con efectivo. Una vez presentada la posibilidad de utilizar los escáneres de la superficie o el móvil, todos coinciden en utilizar una aplicación en el móvil que les permita escanear los códigos. La segunda solución presentada referente a la gestión de colas es el modelo de Amazon Go el cual ha tenido éxito entre todos los participantes. De hecho, hasta el participante 4, que había comentado durante la solución tecnológica anterior que prefería pagar en efectivo, cree que acudiría a una tienda física con este modelo implantado. Aún así, algunos de los obstáculos que presenta Amazon Go para la participante 3 es la pérdida de interacción con las personas. Aún así, todos están de acuerdo en que es eficaz.

Por lo que respecta a las soluciones tecnológicas presentadas referentes al problema del horario limitado, consideran que ambas, tanto las virtual stores como las gafas de realidad virtual, muestran obstáculos. En cuanto a la primera, todos los participantes coinciden en que no utilizarían dicha tecnología ya que les es más útil ir a una tienda de conveniencia. Por otra parte, en la segunda tecnología se confrontan dos perfiles distintos: los participantes 1,3 y 5 no la utilizarían, mientras los participantes 2 y 6 no se muestran tan reacios. Aún así, no son alternativas con las cuales se sientan cómodos en general.

Otro de los problemas presentados es la localización de los productos. Hay una clara diferencia entre los participantes que tienen dificultades en manejar los móviles, como los participantes 1 y 3, y el resto. De manera que, los participantes 1 y 3 preferirían acudir al robot que tener que consultar la aplicación en el móvil. En general, todos los participantes se muestran interesados por ambas soluciones.

Cuando nos referimos al problema relacionado con la disposición de stock, los participantes prefieren la primera tecnología presentada, los Smart Shelves, a la segunda, el robot ya que lo perciben con un menor impacto en la superficie alimentaria.

En cuanto a la última tecnología presentada, las etiquetas digitales que presentan promociones y descuentos, todos están de acuerdo en la utilidad de esta solución. De manera que, se descargarían la aplicación para poder aprovecharse de ellas. Por otra parte, no se sienten incomodados por el hecho de que el supermercado tenga sus datos ya que consideran que están controlados igualmente. Por lo que respecta a la posibilidad de recibir notificaciones de las ofertas según la localización actual del cliente, consideran que es menos útil al tener que estar pendientes del móvil.

De las soluciones presentadas, todos los participantes coinciden en que la más útil para resolver las necesidades de los clientes es el modelo Amazon Go.

Mientras el participante 6 considera que las tecnologías que se les han mostrado únicamente ofrecen beneficios para la sociedad, los participantes 4 y 5 opinan que también pueden ser perjudiciales al desemplear trabajadores.

Una opinión generalizada es el hecho de que las aplicaciones tecnológicas generan una experiencia personalizada y en consecuencia, la gran mayoría seguirán yendo a los establecimientos físicos. Aunque, el participante 6, indica que él seguirá comprando online ya que considera que las tecnologías no suprimen la vía online.

Para finalizar el grupo focal, los participantes se imaginan la industria alimentaria durante los próximos diez años incorporando las tecnologías que se les ha mostrado. De hecho, todos son conscientes de la rapidez con la que la transformación digital está modificando la manera de comprar y de consumir.

Conclusiones Focus Group 2: Hay claramente dos posiciones distintas en cuanto a la disposición de ir a la tienda física a realizar la compra. Mientras el participante 6 es fiel al canal online, el resto de los participantes consideran que la tienda física tiene elementos irremplazables. Todos los participantes se han mostrado muy predispuestos a la introducción de dichas soluciones tecnológicas en el mercado.

### Focus Group 3

El último Focus Group está dirigido a los consumidores actuales que residen en zonas más urbanas. Se debe considerar que todos los participantes son trabajadores activos.

- Participante 1: Mujer de 33 años. Actualmente, vive con su pareja estable y no tiene hijos a cargo.
- Participante 2: Mujer de 32 años. Está soltera e independizada.
- Participante 3: Hombre de 44 años. Actualmente, está casado y con dos hijos menores de edad.
- Participante 4: Hombre de 41 años. Está divorciado, aunque vive con su nueva pareja. De manera que, está a cargo de su hijo y dos hijastras y un hijastro.
- Participante 5: Hombre de 36 años. Está casado y no tiene hijos/as.

Los participantes coinciden en que la tipología de superficie alimentaria a la cual van a realizar la compra viene determinada por la proximidad. De manera que, de forma generalizada los participantes acuden a supermercados y Hard Discounts, a excepción de la participante 1, que indica que va al hipermercado por proximidad. Otro tema interesante es el tiempo que los clientes pasan en las superficies. De hecho, el participante 4 clarifica que uno de los principales motivos por los que ya no acude al hipermercado es por la gran cantidad de tiempo que pasaba recorriendo todos los pasillos y por los bajos precios que ofrecen los Hard Discounts.

Un aspecto que destacar es el hecho de que no realizan la compra entera en una misma superficie, sino que diversifican la compra en varias superficies alimentarias.

Una vez en el supermercado, todos los participantes están de acuerdo en que lo que más valoran es la relación calidad-precio. Por otro lado, comentan problemas como la gestión de colas, las aglomeraciones que se forman en determinadas horas y días y la presentación del producto.

Además, también coinciden en el hecho de que el nuevo horario comercial, de 09:00 a 21:00, les perjudica ya que deben realizar la compra más rápidamente. El participante 5 también apunta a la falta de disposición de stock en los Hard Discounts.

Todos los participantes coinciden en que lo atractivo de ir a la tienda física es el poder escoger los productos frescos. De hecho, únicamente la participante 2 ha realizado alguna vez la compra online. El resto, nunca ha hecho la compra vía online, aunque se muestran partidarios de comprar los productos que no sean frescos. Pero, como bien comenta el participante 4, muchas veces no se llega a la compra mínima para continuar con la compra online sin que te carguen una tasa adicional. Por otra parte, el participante 3 pone énfasis en el hecho de tener que estar pendiente de la hora de recogida del pedido online. El canal online presenta algunos obstáculos, como el no tener detalle de qué frutas o verduras son las de temporada porque no se fijan tanto en la página web como en la tienda física.

Existen dos tipos de perfiles al valorar las descripciones de los productos: los que siempre las miran y los que son conscientes de que deben empezar a mirarlas. De manera que, existe la tendencia a preocuparse, cada vez más, por los alimentos que consumen. Aún así, los participantes que sí siempre revisan la información de los productos se conforman con cómo se presenta la información actualmente. Únicamente, la participante 1 menciona que sí que apreciaría el hecho de que se facilitara la legibilidad de las descripciones.

Los participantes 1, 5 y 6 consideran que seguirán yendo a las superficies físicas a realizar la compra. Por otra parte, son conscientes de algunas tecnologías aplicadas en los puntos de venta, como las cajas automáticas.

La primera solución que se les muestra, Scan&Go, presenta algunos inconvenientes como el tener que estar pendientes del móvil durante toda la compra o el quedarse sin batería. Dos de los participantes, el 3 y 4, han utilizado dicha tecnología en un hipermercado y hacen hincapié en la cantidad de tiempo que se pasaron en escanear todos los productos. De hecho, comparan el tiempo que implica el escanear los alimentos con las colas que se forman en las cajas. En cambio, el participante 5, sí que utilizaría dicha tecnología. Dada la posibilidad de escanear con el móvil, seguirían escaneando los productos con el escáner proporcionado por la empresa ya que lo consideran más eficaz y cómodo. Por lo que respecta a la segunda tecnología referente a la gestión de colas, Amazon Go, todos coinciden en que acudirían a un establecimiento que utilizase ese modelo siempre y cuando los productos ofrecidos en la superficie no sean más caros. Por otra parte, les surgen algunas dudas que muestran desconfianza hacia el modelo.

Las siguientes dos soluciones tecnológicas propuestas, las virtual stores y las gafas de realidad virtual, no generan éxito entre los participantes. En la primera, los participantes buscan la inmediatez de los productos, aunque el participante 5 lo ve viable en determinados espacios públicos que incentiven el consumo. Aún así, los participantes preferirían ir a una tienda de conveniencia cercana a su residencia y optar a esa inmediatez. En cambio, para la segunda solución, los argumentos residen en el tangible de los alimentos. De hecho, algunos de los participantes indican la necesidad de poder tocar los productos. Los participantes 3 y 5 lo probarían, aunque confiesan que lo utilizarían por curiosidad.

En cuanto a la localización de los productos, se les ha presentado dos posibilidades para resolver dicho problema. La primera consiste en añadir en la aplicación de la superficie alimentaria un sistema de geolocalización que permita a los clientes localizar los alimentos con facilidad. En cambio, la segunda se añade en el establecimiento comercial un robot que acompañe al usuario hasta el producto por el cual pregunta. Los participantes han respondido bien ante la primera opción presentada asumiendo que no hay ningún inconveniente, mientras que se han mostrado reacios ante la segunda. Algunos de los obstáculos comentados es el hecho de ocupar espacio en días en los que la tienda está abarrotada o la velocidad del mismo robot. Por otro lado, comentan la posibilidad de añadir pantallas digitales en las que el mismo cliente acuda a ellas para encontrar el producto.

Por lo que respecta a la disposición de stock, los participantes creen que es mejor la opción de los Smart shelves que los robots ya que consideran que como menos objetos en el camino de los clientes, mejor.

Por último, han reaccionado de manera muy positiva ante la personalización de precios, promociones y cupones en el etiquetado digital de las estanterías. De hecho, todos los participantes consideran que es más útil y más fácil aprovechar las promociones. Un punto que comentar es el hecho que consideran que gastarían más porque habría más compra impulsiva. Aún así, no encuentran ningún obstáculo a dicha solución. En cambio, preferirían no recibir notificaciones en el móvil sobre las ofertas y promociones al pasar por delante de determinadas estanterías ya que implicaría tener que estar pendiente del teléfono durante toda la compra.

De entre todas las soluciones presentadas, la más atractiva es el modelo Amazon Go según los participantes ya que permite rapidez y eficiencia en el momento de la compra. Una de las preocupaciones que surgen durante el grupo focal es la destrucción de sitios de empleo. Aún con todo esto, la opinión generalizada es que dichas soluciones tecnológicas no generan ningún tipo de experiencia.

Conclusiones Focus Group 3: Los participantes tienen una clara necesidad a cubrir: la gestión del tiempo. El ritmo de la ciudad implica que los consumidores tengan la sensación de estar perdiendo el tiempo en el momento en que se genera la mínima cola en los establecimientos. De manera que, esto implica que los clientes sean cada vez más exigentes y exijan la inmediatez.

## ANEXO 7: ENTREVISTAS

### MODELO GRUPO FOCAL

#### Introducción

Buenos días,

Primero de todo, quiero agradecerle la participación y el tiempo dedicado.

Mi nombre es Ariadna Puiggené y estoy realizando el Trabajo final de carrera sobre las aplicaciones tecnológicas en los establecimientos físicos en la industria alimentaria.

Por lo tanto, la idea es poder analizar los principales problemas con los que se encuentra el sector y determinar a partir de ello la viabilidad tecnológica como solución.

Con el fin de poder facilitar el análisis de los resultados, resultaría muy útil el poder grabar la sesión. ¿Hay alguna oposición ante ello? Se utilizaría durante la valoración de los resultados, siempre en el anonimato, únicamente para no perder detalles importantes.

Si no hay desacuerdos, procedemos a iniciar la sesión con una breve introducción sobre usted.

#### Preguntas de contextualización

Empezaremos con algunas preguntas referentes al consumidor y al sector.

1. Actualmente, en las superficies alimentarias están cogiendo cierto protagonismo los Millenials, ¿Cómo cree que es este consumidor? Y, ¿El general y mayoritario?

**Respuesta:**

2. (En el caso que no hable de experiencia) Últimamente los informes hablan de que busca la experiencia en los puntos de venta, ¿considera que es así? ¿Cómo cree que esto se traslada en la industria alimentaria?

**Respuesta:**

3. El consumidor del cual hemos hablado presenta unos desafíos para los retailers de alimentación. Teniendo en mente este nuevo consumidor, ¿les cuesta atraerlo a la tienda? O ¿les cuesta más el aumentar la tasa de conversión o las unidades por ticket y ticket medio?

**Respuesta:**

4. Y, una vez en la superficie alimentaria, ¿Qué cree que le causa frustración al consumidor? Por lo tanto, ¿qué elementos a tener en cuenta son claves para usted?

**Respuesta:**

5. En cuanto a los patrones de compra, ¿cree que se han visto influenciados por la familiarización de tecnología como Internet, los Smartphones o las plataformas E-commerce?

**Respuesta:**

Si responde sí: ¿En qué sentido se han visto más influidos?

Si responde no: Y, ¿qué considera que ha influido en los patrones de compra?

**Respuesta:**

6. Por lo tanto, con todo esto, ¿qué retos presenta para usted la industria de la alimentación?

**Respuesta:**

#### Preguntas de transición y exploración

Según las ratios detectadas en el sector de alimentación a mejorar, se le mostrará las posibles soluciones:

- En el caso de mejora de la tasa de captura:

A continuación, le mostraremos la siguiente aplicación tecnológica:

[https://www.google.es/search?q=virtual+store&client=safari&rls=en&dcr=0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEWjul7bJtq3ZAhVBSBQKHU74CwkQ\\_AUICigB&biw=1264&bih=793#imgrc=rch0UO8GPjCjQM](https://www.google.es/search?q=virtual+store&client=safari&rls=en&dcr=0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEWjul7bJtq3ZAhVBSBQKHU74CwkQ_AUICigB&biw=1264&bih=793#imgrc=rch0UO8GPjCjQM)

7. Imagine un virtual store, como el de la imagen, en su escaparate, ¿Cree que podría atraer a los clientes a su tienda en horario no comercial? ¿Lo ve viable o fuera del alcance?

**Respuesta:**

Otra de las posibles soluciones es la siguiente:

<https://www.youtube.com/watch?v=XOWQ1rpxKqY>

8. ¿Cree que es factible la implementación de dichas gafas virtuales en los puntos de venta fuera del horario comercial?

**Respuesta:**

- En el caso de mejora de la tasa de conversión:  
A continuación, le mostraremos las siguientes aplicaciones tecnológicas:

<https://www.youtube.com/watch?v=NHzfHDDRgME>

<https://www.youtube.com/watch?v=NrmMk1Myrxc>

9. ¿Considera que ambas pueden aumentar la tasa de conversión al gestionar las colas?

**Respuesta:**

10. ¿Cuál considera más adecuada para las dimensiones de su superficie alimentaria? Y, ¿ambas son igual de realistas?

**Respuesta:**

11. ¿Cree que la localización de la ubicación real de cada producto a través de una aplicación móvil tendría éxito?

**Respuesta:**

12. ¿Y si, un robot como el mostraremos a continuación fuese capaz de llevar el cliente hacia el producto?

**Respuesta:**

<https://www.youtube.com/watch?v=hP3yfGHTXFo>

13. ¿Cree que este tipo de tecnología resolvería el problema? ¿Ve posibilidad de aplicación en sus superficies comerciales?

**Respuesta:**

Por último, la disposición de stock es otro problema que deriva a la disminución de la ratio de conversión.

A continuación, le presentaremos dos posibles soluciones: la primera son los Smart Shelves (<https://www.youtube.com/watch?v=gQWy7Ngcvc4>) y la segunda (<https://www.youtube.com/watch?v=6NN8kXh-Tpk>)

14. ¿Consideraría ambas tecnologías como posible solución en sus establecimientos?

**Respuesta:**

- En el caso que diga que no, ¿cuál tendría en cuenta?  
En el caso que diga que sí, ¿cree que ambas son igual de viables?

- En el caso de mejora de la tasa UPT/AVT:

Uno de los problemas que presenta el nuevo consumidor es la falta de personalización de promociones y cupones en el establecimiento. A continuación, le presentaremos dos posibles soluciones tecnológicas:

<https://www.youtube.com/watch?v=TKB2BuElvj4>

En esta, la tecnología de geolocalización detecta en que estanterías está el cliente y comunica directamente con los bordes de los estantes para informar sobre las promociones u ofertas que le pueden interesar al cliente. Con lo que las promociones serían personalizadas e instantáneas.

En cambio, la segunda consiste en recibir mensajes en el móvil a través de la aplicación a través de tecnología de geolocalización, es decir, a través del control de vuestra posición en el establecimiento. Por lo tanto, es parecido al caso anterior pero únicamente recibir los mensajes en el móvil sin verlos reflejados en los bordes de las estanterías.

15. ¿Consideraría ambas como posibles soluciones para la tipología de sus establecimientos?

**Respuesta:**

16. Según usted, ¿cuáles son los principales retos tecnológicos de las soluciones presentadas?

**Respuesta:**

17. El miedo a que la solución tecnológica no sea la adecuada para solucionar los retos del sector, ¿puede ser motivo de retraso de la integración tecnológica en los puntos de venta?

**Respuesta:**

18. Imagine que los proveedores de las distintas soluciones tecnológicas le hacen una propuesta de presupuesto, ¿en qué basaría su decisión? ¿Únicamente en el retorno de inversión (ROI) o tendría en cuenta las exigencias tecnológicas del consumidor para sobrevivir en la industria?

**Respuesta:**

Una vez presentadas las soluciones para el problema encontrado, procederemos a mostrar las soluciones de los otros problemas, sin entrar en detalle.

19. ¿En qué tipo de solución tecnológica cree que se debe invertir?

**Respuesta:**

20. Ante estas tecnologías, ¿considera que actualmente, hay una sobreoferta tecnológica en los establecimientos que puede asustar al cliente?

**Respuesta:**

### Preguntas de conclusión

Por último, terminaremos con algunas preguntas en ámbitos generales de la tecnología aplicada en los puntos de venta.

21. En cuanto al consumidor, ¿cree que las tecnologías que hemos visto están enfocadas únicamente para el nuevo consumidor (Millennials y Generación Z) o están extendidas a todo el público?

**Respuesta:**

22. Dejando de banda a los clientes, ¿opina que los retailers deben integrar más tecnología en los establecimientos para cambiar la manera de vender?

**Respuesta:**



23. Pensando en el futuro, ¿qué aplicaciones tecnológicas cree que se incorporarán de manera más inmediata?

**Respuesta:**

24. ¿Cómo se imagina el supermercado del futuro?

**Respuesta:**

#### DETALLE DE LAS ENTREVISTAS

Cabe mencionar que, en la segunda entrevista, el gerente de Merca Estalvi, hizo especial hincapié desde el inicio de la entrevista en el obstáculo que presenta el canal online. Para él, la tendencia reside en ofrecer la “última milla”, aunque en términos financieros no sea rentable para la empresa. Por otra parte, también considera que la cultura juega un papel importante en dicho canal ya que, en España, al ser una cultura mediterránea, los clientes buscan el poder salir a la calle, el comprar productos frescos y preocuparse por la alimentación. En contraposición, comenta el ejemplo de Inglaterra dónde la gran parte de los productos presentados en las superficies alimentarias se comercializan envasados. Aún así, apunta a que la tendencia va a ir hacia una gama de productos preparados debido a la rapidez con la que se mueve la sociedad y la falta de tiempo de ésta.

Ambos entrevistados coinciden en que el público millennial es un público que se fija en el precio de los productos. Como bien indica el gerente de Veritas, aún cuando una parte del público tiene en cuenta los valores de las empresas y exige compañías más activistas y exigentes, el precio sigue ejerciendo gran poder en la compra de dicho perfil. En consecuencia, la calidad de los productos que compran es inferior a la del público actual. Por otra parte, ambos coinciden en la inmediatez y la exigencia con la que el público millennial demanda los productos.

En cuanto al público actual, el segundo entrevistado considera que dicho público ya viene arrastrado por el público anterior, es decir, los consumidores se ajustan a las nuevas realidades impuestas por los nativos digitales. De manera que, al fin y al cabo, es una sociedad acelerada en la que las personas disponen de menos tiempo y buscan la comodidad. Por otra parte, el primer entrevistado considera que es un público muy exigente tanto en términos de calidad como de tiempo. Pero, que se exija calidad no significa que el precio no ocupe un peso importante en la decisión de compra. Por otra parte, considera que el cliente actual se mueve por proximidad, conveniencia y por la generación de experiencia en los puntos de venta. Además, un aspecto a señalar es el hecho que, como bien asegura el gerente de Veritas, el cliente actual diferencia entre la compra online y offline, mientras el público millennial cree que es una solución integrada. De manera que, un cliente millennial no entenderá las roturas de stock, mientras un cliente del público actual puede ser más flexible ante la omnicanalidad.

Por lo que respecta a la generación de experiencia en los establecimientos comerciales, el segundo entrevistado tiene muy clara la importancia. De hecho, en el supermercado de Sant Joan Despí hay un espacio dedicado a la venta de cuadros de artistas locales. Por otro lado, el primer entrevistado no tiene definida como crear la experiencia. Su argumento se fundamenta en que, quizás el problema no reside en la cola en sí, si no en saber entretener a los clientes durante la

cola, en hacerles sentir que no están perdiendo el tiempo, un tiempo muy valioso para la sociedad en la que vivimos.

Por otra parte, el segundo entrevistado comenta que uno de los problemas con los que se tiene que lidiar en su supermercado es el hecho de mantener la ratio de personas que entran en la tienda. De manera que, la tasa de captura es uno de los obstáculos que el supermercado debe trabajar. Con relación a esto, el primer entrevistado comenta que uno de los problemas de sus establecimientos comerciales es el hecho que una vez el cliente se encuentra dentro de la tienda no entiende el concepto Veritas. Además, algunos de los productos son poco conocidos por algunos clientes y les es difícil entender los beneficios y características. A todo esto, también se le suma el hecho de que la gran mayoría de los clientes entran por primera vez por recomendación médica. De manera que, el precio todavía ejerce un peso importante en la decisión de compra que frena a determinados segmento de la sociedad a entrar en dichos supermercados.

Una vez dentro de la superficie física, el primer entrevistado comenta la dificultad de los clientes en entender qué aporta cada producto. De manera que, se podría determinar que la falta de información es un aspecto clave a potenciar. Por otra parte, ambos coinciden en el problema de gestión de colas, aunque no sea un problema que les concierna a sus negocios. El gerente de Merca Estalvi incide en el reto que presenta el hecho que un cliente no encuentre el producto que busca. Además, el primer entrevistado comenta la necesidad de generar experiencias con el fin de atraer a los clientes a las tiendas físicas. Para él, el establecimiento comercial debe tener un plus que motive a los clientes a comprar en ella.

Por lo que respecta a los retos de la industria, está muy clara la importancia del canal digital sobre el canal offline por ambas partes. De hecho, ambos están de acuerdo en la omnicanalidad como solución a la mejora de la experiencia del cliente en la tienda física. Aún así, el segundo entrevistado considera que el momento en el que se notará el efecto de online será dentro de 10 o 15 años. Por otra parte, el gerente de Veritas menciona que ha habido cambios en la manera de comprar debido a la incorporación del canal online en los negocios de la industria alimentaria.

Una vez puesto al entrevistado en contextualización, se procede a iniciar las preguntas de transición y exploración que en función de las ratios detectadas a mejorar se les muestra una serie de posibles soluciones.

Por lo que respecta a las soluciones presentadas en el caso de mejora de la tasa de captura, el primer entrevistado no considera cómodo y útil la tecnología de las virtual stores ya que cree que es mucho más útil comprarlo desde el móvil; y el segundo entrevistado opina que es meramente una acción comercial más dirigida a aumentar la tasa de captura, aunque no genere gran cantidad de beneficios. Por otra parte, el primer entrevistado considera que quizás una solución intermedia sería lo más conveniente, como por ejemplo escanear dichos productos en lugares públicos para añadirlos al “carrito de la compra” y poder finalizar la compra en casa más que comprarlos mediante esta solución. Por otra parte, otra solución frente la tasa de captura sería la utilización de gafas virtuales. Ambos coinciden en la posible utilización de las gafas. De hecho, el primer entrevistado las considera como un posible modo de entretenimiento durante la gestión de colas más que para realizar la compra. En cambio, el segundo entrevistado presenta un enfoque más económico ya que considera que para la empresa no implica un elevado coste.

Para mejorar de la tasa de conversión, se les presentan dos soluciones: Scan&Go y Amazon Go. Por lo que respecta a la primera solución, el primer entrevistado considera que puede ser una posible solución a la gestión de colas, mientras el segundo considera que no es eficiente debido al elevado tiempo que se debe destinar en escanear todos los productos. En cambio, ambos están de acuerdo en que la segunda solución que se les ha mostrado será la que dirigirá la batuta de la industria alimentaria.

A parte de las soluciones previamente mencionadas enfocadas a la mejora de la tasa de conversión, también se debe considerar la localización de los productos como problema a resolver. De manera que, se procede a presentar dos posibles soluciones tecnológicas ante dicho problema: la disposición de una aplicación móvil que indique la localización de los productos y la incorporación de robots en el establecimiento físico que acompañen al cliente hasta el producto que solicitan. En cuanto a la primera, ambos entrevistados inciden en que no se presenta dicho problema en sus establecimientos, pero consideran que ambas soluciones pueden ser aceptadas por la sociedad en aquellas superficies alimentarias en las que sí sucede el problema. De hecho, el segundo entrevistado comenta que el problema viene más dado por cuando preguntan por información detallada de los productos y el empleado no es capaz de solucionar las dudas.

Por otra parte, también se presenta la disposición de stock como un problema de conversión. En consecuencia, se muestran dos soluciones tecnológicas: los Smart shelves y los robots. Mientras el primer entrevistado toma una postura partidaria ante ambas soluciones, el segundo entrevistado considera que el robot, por la cultura mediterránea, no encajaría tan bien como los Smart shelves.

Por último, como problema ante la falta de personalización de promociones y cupones en el establecimiento que afecta directamente a la tasa de UPT/AVT, se les presenta dos posibles soluciones: la disposición de las promociones en el etiquetado digital de las estanterías mediante geolocalización o el hecho de recibir notificaciones del supermercado cuando se detecte que los clientes pasan por determinados lugares. En respuesta, el primer entrevistado considera interesante la solución ya que implicaría la venta cruzada, aunque menciona la preferencia hacia el uso de dichas personalizaciones en las etiquetas digitales que mediante notificaciones en los teléfonos móviles. Por otra parte, el segundo entrevistado está totalmente de acuerdo con el primer entrevistado, aunque cabe mencionar que hace hincapié en los costes económico que implica.

Una vez presentadas todas las soluciones tecnológicas, ambos entrevistados concluyen con que Amazon es quién está provocando los cambios en la industria alimentaria. Por otra parte, el segundo entrevistado cree que los cambios van a ser lentos debido al coste que implican y que los principales competidores, los más fuertes, son los que iniciarán los cambios y arrastrarán a la resta de las empresas a hacerlo. Por lo tanto, considera que no hay tanta tecnología como la esperada, como la que podría llegar a haber. En cuanto a la oferta tecnológica, el segundo entrevistado considera que se debe hacer un uso moderado con el fin de no saturar al cliente.

Por otra parte, mientras el primer entrevistado considera que los millennials ya empujan a las generaciones anteriores al cambio; el segundo, sí que ve una diferencia generacional ya que el

modelo de Amazon implica tener un smartphone con lo que, determinadas generaciones ya quedarán fuera.

Por último, el gerente de Merca Estalvi comenta que la tecnología más inmediata vendrá dada por el desarrollo del canal online mientras se imagina el supermercado del futuro como el modelo de Amazon.



## ANEXO 8: FOTOGRAFÍAS MERCA ESTALVI



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia





Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



## ANEXO 9: IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PROPUESTA

### Análisis conceptual

La viabilidad conceptual consiste en analizar detalladamente las fortalezas y debilidades de la propuesta tecnológica presentada.

A continuación, se detallan las fortalezas y debilidades para los clientes:

Análisis del consumidor	
Fortalezas	Debilidades
No hacer colas	Pérdida de lugares de trabajo
No es necesario llevar dinero o tarjetas de crédito o débito encima	Menor interacción
	Falta de privacidad
	Falta de presencia de productos frescos

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detallan las fortalezas y debilidades para las empresas:

Análisis de la empresa	
Fortalezas	Debilidades
Obtención de datos	Elevada inversión
Aumento de la eficiencia	Complejidad de integrar la tecnología
Reducción del coste destinado a los trabajadores	Exclusión del público no tecnológicamente avanzado
Los empleados pueden dedicar sus esfuerzos a otros trabajos	
Flagship store de la marca	

Fuente: Elaboración propia

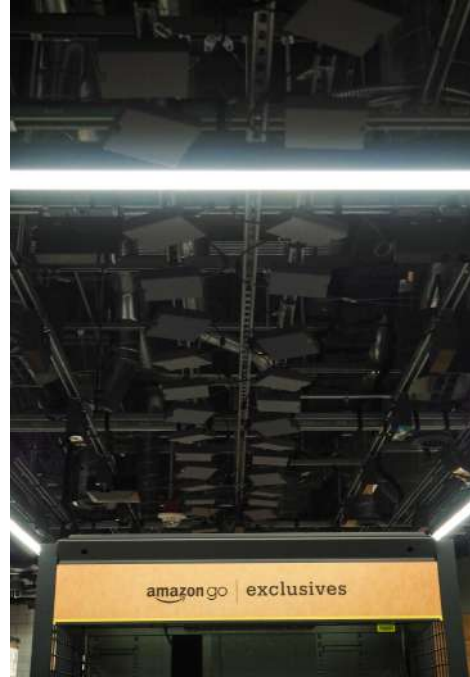
### Análisis operacional

En la viabilidad operacional se detallan los elementos relacionados con las operaciones y la administración de la solución tecnológica. El sistema Amazon Go requiere de varios empleados en una superficie comercial de 167m<sup>2</sup>. De hecho, el diario ReasonWhy apunta que hay unos cuantos trabajadores que se ocupan de verificar la edad para la compra de bebidas alcohólicas, reponen los productos en los lineales y estanterías o reparten bolsas reutilizables y solucionan las posibles dudas que tengan los clientes. En cuanto a las infraestructuras, no es necesario la construcción de nuevas superficies comerciales sino la adaptación de las actuales al nuevo sistema. Con todo esto, la tecnología “Just Walk Out” se basa en cámaras RGD capaces de detectar el movimiento y los objetos básicos. Estas cámaras se complementan con cámaras depth-sensing que terminan enviando la información a una unidad central en la que se identifican a los clientes y objetos de la superficie comercial. Además, también hay sensores eléctricos en las estanterías de las góndolas que permiten detectar el número de productos que los clientes han cogido.

A continuación, se muestran algunas fotografías en las que se pueden observar las diferentes cámaras y sensores.



### Ejemplo cámaras



Fuente: Tech Crunch

### Ejemplo cámaras RGD



Fuente: Tech Crunch

**Ejemplo sensores eléctricos**



Fuente: Tech Crunch

Debido a la experiencia de Jaume Portell, se ha podido determinar que es necesaria 1 cámara 3D por cada 10 m<sup>2</sup>. De esta manera, se está evitando el uso de dos cámaras tal como hace Amazon, una cámara 2D y otra que determina la profundidad, por una única cámara 3D. Jaume Portell nos indica el precio de una cámara 3D: 1.200€/unidad.

A continuación, se detalla el número de cámaras necesarias según el formato comercial.

Empresa	Superficie comercial	Nº de cámaras necesarias
Mercadona	1.500m <sup>2</sup>	150
Eroski	1.750m <sup>2</sup>	175
Carrefour	6.250 m <sup>2</sup>	625

El sistema de cámaras también lo compone cámaras localizadas en las estanterías de las superficies comerciales. Por otra parte, también se necesita de sensores de peso que, con la experiencia de Jaume Portell, se contabiliza uno por cada m<sup>2</sup> de lineal, igual que para las cámaras localizadas en las estanterías.

Además, Amazon Go dispone de 6 pasillos de acceso de alta tecnología con acceso código QR.

Por otra parte, como bien indica Jaume Portell, el software es el elemento en el que reside la complejidad del sistema Amazon Go. Pero, el software todavía no está terminado ya que se basa en tecnología Machine Learning. Una teoría que se soporta desde Beabloo es el hecho que Amazon dará licencias para utilizar el software a terceros. De manera que, el propio sistema mejora continuamente al estar utilizado por terceros y enfrentarse a diferentes situaciones. En consecuencia, asumimos que tanto Mercadona, como Eroski y Carrefour licenciarán el software debido a la elevada inversión que requiere el desarrollo de un propio software y la falta del know-how.

Un aspecto que indica Jaume es la necesidad de tecnología Edge Computing que consiste en tratar la información que recogen las cámaras. De manera tradicional, la información iría al Cloud, pero para tratar la información en tiempo real es necesario el uso de Edge Computing. Por lo

tanto, el sistema se localizará en el mismo establecimiento comercial. Gracias a la experiencia de Beabloo se ha podido concluir la necesidad de un sistema de Edge Computing para el control de 20 cámaras 3D situadas en el techo del establecimiento comercial.

A continuación, se definirán los costes que implica la adaptación del sistema Amazon Go para cada establecimiento.

Costes de inversión		Costes de mantenimiento	
Cámaras 3D	1.200€/u	Software 3D	1.000€/mes
Cámaras estanterías	20€/u	Mantenimiento de la app	300€/mes
Sensores de peso	20€/u		
Pasillo de acceso	4.000€/u		
Edge Computing	300€/u		

Fuente: Elaboración propia

\* 15, \*\* 16, \*\*\* 17

Dichos costes trasladados a un establecimiento comercial de las distintas empresas quedarían en:

MERCADONA			
Costes de inversión		Costes de mantenimiento	
Cámaras 3D	180.000 €	Software 3D	1.000€/mes
Cámaras estanterías	1.440 €	Mantenimiento de la app	300€/mes
Sensores de peso	1.440 €		
Pasillo de acceso	24.000 €		
Edge Computing	2.400 €		
<b>Total primer año: 224.880€</b>			

Fuente: elaboración propia

\* Se asume el coste de las estanterías considerando que los lineales miden 120cm de largo y hay 60 góndolas de estantería aproximadamente.

CARREFOUR			
Costes de inversión		Costes de mantenimiento	
Cámaras 3D	750.000 €	Software 3D	1.000€/mes
Cámaras estanterías	6.000 €	Mantenimiento de la app	300€/mes
Sensores de peso	6.000 €		
Pasillo de acceso	40.000 €		
Edge Computing	96.000 €		
<b>Total primer año: 827.200€</b>			

Fuente: elaboración propia

\* Se asume el coste de las estanterías considerando que los lineales miden 120cm de largo y hay 250 góndolas de estantería aproximadamente.

EROSKI			
Costes de inversión		Costes de mantenimiento	
Cámaras 3D	210.000 €	Software 3D	1.000€/mes
Cámaras estanterías	1.680 €	Mantenimiento de la app	300€/mes
Sensores de peso	1.680 €		

<sup>15</sup> Los costes de las cámaras 3D, de las cámaras en las estanterías, la tecnología Edge Computing y la licencia del Software 3D se ha extraído de la entrevista con Jaume Portell.

<sup>16</sup> Los costes del mantenimiento de la app se han extraído del Programa de Creación y Venta de Apps de Tu-App.net

<sup>17</sup> Los costes de los pasillos de acceso y de los sensores de peso son la media de un conjunto de proveedores

Pasillo de acceso	24.000 €		
Edge Computing	2.700 €		
<b>Total primer año: 255.660€</b>			

Fuente: elaboración propia

\* Se asume el coste de las estanterías considerando que los lineales miden 120cm de largo y hay 70 góndolas de estantería aproximadamente.

Por otra parte, tal como indica Jaume Portell, Amazon establecerá entre el 2 y el 4% de las ventas mensuales como requerimiento para la licencia del software. Por lo que respecta a la capacidad tecnológica, ésta vendrá determinada por la capacidad financiera de cada establecimiento comercial.

### Análisis de mercado

El objetivo de la viabilidad de mercado es el análisis que define las características del mercado. Tal y como comenta el consultor de transformación digital, Lisandro Casanova, se debe tener en cuenta que el núcleo del negocio de Amazon reside en plataformas Marketplace. De manera que, ha habido un traslado de plataformas digitales hacia la industria tradicional del gran consumo. Esto implica que, los que acuden a Amazon Go para realizar la compra ya están dispuestos a descargarse la app, si es que no tienen todavía descargada la app. Pero, para empresas como Mercadona, Eroski o Carrefour esto presenta un obstáculo, ya que deberían concienciar a su público en descargarse la app.

Por otra parte, un punto a favor de Amazon es la capacidad que tiene en el tratamiento de bases de datos. En cambio, empresas tradicionales de la industria alimentaria, no tienen la capacidad de gestionar los datos de sus clientes con la potencia que tiene Amazon. De manera que, el gigante tecnológico ya tiene los datos guardados en las bases de datos antes de abrir sus puertas a los clientes gracias a las plataformas digitales.

Por otra parte, Amazon es capaz de permitirse los elevados costes tecnológicos, como el desarrollo del software, supliéndolo con los beneficios de las otras actividades económicas que Amazon gestiona. En cambio, para empresas de la industria que dedican sus esfuerzos únicamente a la industria alimentaria, la elevada inversión supone un riesgo al no estar asegurado el aumento de las ventas para cubrir el coste inicial. Por lo que respecta al mercado, las empresas con el proceso de compra tradicional establecido cubrirían las necesidades alimentarias de una mayoría menos tecnológica que los “early adopters”, los cuales según los consultores de Harvard Business Review en el artículo *Why Amazon’s Grocery Store May Not Be the Future of Retail (2018)*, representan entre un 10 y un 15% de los retail shoppers. En cambio, empresas como Amazon que ya han fundamentado su base de clientes en nativos digitales, su público no disminuye en el momento en que se traslada del canal online al offline.

También es importante comentar que aún sabiendo que Amazon Go es una high-tech convenience store, la inversión tecnológica no sería posible en otras convenience stores que dediquen su actividad económica únicamente a la venta de productos alimentarios por inviabilidad financiera.

Visual Merchandising: Cómo influye en los consumidores  
Ariadna Puiggené Robles  
2017/18