

TRABAJO DE FIN DE GRADO

La distribución de la Venta Online. Dark Stores

Autor:

Álvaro Carreras Lahoz

Directora:

Gema Pastor Agustín

Facultad de Economía y Empresa

2021

RESUMEN

Los cambios en el comercio electrónico y su consiguiente impacto en el reparto de última milla están provocando en la logística formas de distribución poco sostenibles e ineficaces en el panorama internacional a medio y largo plazo. Ante estos inconvenientes, este Trabajo de Fin de Grado plantea la posibilidad de instaurar los *Dark Stores* o centros especialmente diseñados para recoger los productos de la venta online, como nuevos puntos de recogida. Se ha realizado un estudio de mercado para conocer la disposición de los potenciales clientes a acudir a estos centros, las dificultades que aprecian y se ha elaborado un análisis de viabilidad sobre la implantación de una de estas tiendas especializadas. Los resultados muestran que los *Dark Stores* tendrían buena acogida por parte de los usuarios y podrían ser una opción rentable para la empresa; no obstante, ciertos aspectos como situarlas en locales interiores, primar las devoluciones y la seguridad que ofrezcan serán cruciales para igualar la alternativa de las entregas a domicilio que, en la actualidad, es la opción mejor valorada.

ABSTRACT

Changes in E-commerce and their consequent impact on Last Mile Delivery are causing unsustainable and inefficient forms of distribution in logistics on the international scene in the medium and long term. Faced with these drawbacks, this Final Degree Project raises the possibility of establishing *Dark Stores* or centers specially designed to collect products from online sales, as new collection points. A market study has been conducted to find out the willingness of potential customers to go to these centers, the difficulties they appreciate and a feasibility analysis has been carried out on the implementation of one of these specialized stores. The results indicate that *Dark Stores* would be well received by users and could be a profitable option for the company; however, certain aspects such as locating them in indoor locations, prioritizing returns and the security they offer will be crucial to match the alternative of home deliveries, which is currently the most highly valued option.

Índice

Índice de gráficas y figuras	6
1.- Introducción	7
2.- E-Commerce	8
2.1 CONCEPTO.....	8
2.2 CAPACIDADES Y PREVISIONES A NIVEL MUNDIAL.....	11
3.- Last Mile Delivery	14
3.1 DEFINICIÓN, PREVISIONES Y RETOS	14
3.2 NUEVAS MEDIDAS A RAÍZ DEL COVID-19	15
4.- Caso de Estudio: Dark Stores	17
4.1 INTRODUCCIÓN	17
4.2 PUNTOS DE RECOGIDA	18
4.2.1 Entrega a domicilio o Puntos Exclusivos.....	18
4.2.2 Entrega en Dark Stores o Puntos Inclusivos	19
4.3 ENCUESTA	20
4.3.1 Objeto	20
4.3.2 Metodología y limitaciones	21
4.3.3 Perfil del encuestado	22
4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS	23
4.5 PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA Y ANÁLISIS DE VIABILIDAD	35
4.5.1 Principales conclusiones	35
4.5.2 Análisis de Viabilidad	36
5.- Conclusiones del Trabajo	38
6.- Bibliografía	41

7.- Anexos	44
7.1 Análisis de Viabilidad.....	44
7.2 Descripción de la encuesta	48
7.3 Preguntas de la encuesta.....	50

ÍNDICE DE GRÁFICAS Y FIGURAS

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Ventas de comercio electrónico B2C en el mundo de 2014 a 2019	10
Gráfica 2. Países con mayores ventas en E-commerce del total ventas al por menor	13
Gráfica 3. Rango de edades que han respondido a la encuesta	23
Gráfica 4. Frecuencias de consumo de productos Online	24
Gráfica 5. Frecuencias de consumo según la franja de edad	25
Gráfica 6. Dónde suelen los encuestados recibir sus productos	26
Gráfica 7. Opinión de los encuestados acerca de los Dark Stores	27
Gráfica 8. Preferencias respecto a los distintos puntos de recogida	28
Gráfica 9. Preferencias respecto a los distintos puntos de recogida, según géneros	29
Gráfica 10. Aspectos más importantes en lo relativo a las devoluciones en puntos de recogida especializados o Dark Stores	30
Gráfica 11. Dónde acudiría para devolver su pedido	31
Gráfica 12. Ubicaciones para los Dark Stores	32
Gráfica 13. Disposición a desplazarse a un Dark Store	33
Gráfica 14. Disposición a desplazarse a Dark Store, en función del precio ahorrado	34
Gráfica 15. Disposición de los usuarios de entre 18 y 23 años a desplazarse a Dark Stores	35

Índice de Figuras

Figura 1. Distintas formas de E-Commerce	9
Figura 2. Los diez mercados más grandes en E-commerce a 2019, medido en billones de dólares.....	12

1.- INTRODUCCIÓN

La función logística siempre ha sido fundamental para el desempeño de las empresas minoristas porque coordina los flujos de productos e información de los proveedores y fabricantes a los minoristas y, por último, a los consumidores (*Bourlakis, 1998*). Sin embargo, en los últimos años hemos asistido a una importante transformación de la logística de la venta al por menor, impulsada por los cambios en la demanda y estimulada por tecnologías como el comercio electrónico, el comercio móvil, el seguimiento y localización, y el análisis de datos. Estos cambios han dado lugar al desarrollo de ofertas multicanal y omnicanal (*Rao, S., Goldsby, T.J. and Iyengar, D., 2009*), que están alterando los modelos comerciales y obligando a los minoristas y fabricantes a replantearse la forma de llegar a los clientes. De manera similar, hemos visto el aumento de preocupaciones éticas que están presionando a los minoristas para que mejoren sus credenciales ambientales y sociales (*Mena, C. and Bourlakis, M., 2016, vol.46*).

El fuerte incremento en la demanda de comercio electrónico va acompañado de un aumento del *Last Mile Delivery* y eso conlleva dificultades: mejorar su eficiencia para cubrir toda la demanda, su rentabilidad y la flexibilidad en el servicio.

Para hacer frente a esos desafíos se requieren importantes inversiones en infraestructura de almacenamiento, distribución y venta al por menor. El desarrollo de centros de logística integral, *Dark Stores*, redes de entrega a domicilio, nuevas tecnologías de transporte y puntos de recogida de clientes son todas respuestas a estos cambios (*Ettouzani, Y., Yates, N. and Mena, C., 2012*).

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es analizar la viabilidad de los *Dark Stores* como un modelo alternativo al reparto de última milla. En concreto, se pretende conocer la disposición de los usuarios al uso de estos centros de recogida y descubrir cuáles son las características de los mismos que facilitarían o supondrían una mayor dificultad en su aceptación.

Para alcanzar este objetivo, el trabajo se estructura en los siguientes apartados.

- *E-commerce* → en este apartado se estudia la tendencia del comercio electrónico con el fin de conocer el volumen de este tipo de comercio y sus previsiones a nivel mundial.
- *Last Mile Delivery* → este apartado analiza cómo el incremento del comercio electrónico implica unos problemas de distribución que afectan de manera especial a lo que se denomina como “Reparto de Última Milla”, que es precisamente, aquello que mejoraría con la introducción de los *Dark Stores*.
- *Caso de estudio: Dark Store* → esta parte constituye el elemento principal del trabajo, presenta el concepto de *dark stores* y explica por qué son una posible solución en comparación con otras propuestas. Se ha llevado a cabo una encuesta de mercado para determinar si existe disposición por parte de los usuarios a modificar sus hábitos en el consumo Online acudiendo a estos centros específicos de recogida de productos; se ha preguntado a los potenciales clientes sus

preferencias y se les ha pedido que valoren las distintas posibilidades que ofrecen los *Dark Stores*, con el propósito de verificar si esos centros o puntos de recogida pueden ser económicamente viables y competitivos a medio y largo plazo.

Los resultados se exponen en el apartado 4.4 mediante gráficas y cálculos estadísticos, analizándolos en su conjunto y en función de edades o sexo. A partir de los resultados se ha efectuado un análisis de viabilidad, valorando los costes de implantar un centro *Dark Store* y el ahorro que supondría a la empresa en un período estimado de cuatro años.

En las conclusiones destaca que el potencial cliente prefiere acudir a recoger sus productos, e igualmente ir a devolverlos, a centros o locales en interiores diseñados con ese propósito, siendo el puesto de correos otra posible opción. Se descartan como alternativa los centros de taquillas al exterior y ofrece dudas la continuidad de la opción de situarlos en supermercados.

2.- E-COMMERCE

2.1 CONCEPTO

El *E-Commerce* o comercio electrónico se define como el conjunto de transacciones comerciales que se realizan a través de un medio electrónico. De este modo, el *E-Commerce* es visto como la combinación de aplicaciones virtuales, operaciones comerciales por Internet y de enfoques innovadores (*Rodrigo González, 2008*).

Por otro lado, debemos añadir a esta categoría de comercio al menos tres clases o modelos de negocio que lo completan. A continuación, se van a explicar con mayor profundidad:

- Entre empresas (Business to Business, *B2B*)
- Entre consumidores (Consumer to Consumer, *C2C*)
- Entre empresas y consumidores (Business to Consumer, *B2C*)

En primer lugar, en el modelo de negocio *B2B* los consumidores están ausentes. El intercambio comercial sólo incluye empresas dentro del medio electrónico, en otras palabras, una de las empresas actúa como proveedor de la otra, que asume el perfil del cliente. Este tipo de transacciones se relaciona también con la venta al por mayor. Las soluciones del *B2B* van más allá de las ventas por Internet y

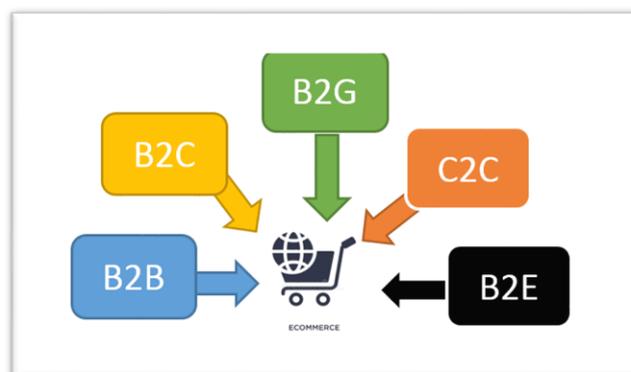
cubre una amplia variedad de temas que permiten el desarrollo del comercio electrónico; en este sentido, las conexiones electrónicas entre una misma organización o diversas se están ampliando y optimizando continuamente. (Nemat, R., 2011).

El supuesto del C2C se entiende como la transacción directa entre una persona que lo ofrece y otra que lo demanda, a través de Internet. Las estrategias seguidas por este tipo de comercio se especifican en dos perfiles fundamentalmente: como portal para la realización de subastas electrónicas entre particulares y como foro virtual en el que se establecen relaciones y comparativas entre compradores y vendedores privados. Algunos ejemplos de estos son las plataformas Vinted, Wallapop o Ebay (*Marketing4ecommercet*), que están siendo muy populares recientemente, con tasas de crecimiento próximas al 15% en los últimos años, y que alcanzan ya un número de usuarios en torno a 35, 10 y 167 millones, respectivamente).

La tercera distinción es el B2C, que busca la venta de productos por parte de una empresa a un consumidor final. Es el también llamado *e-retailing* o venta al por menor. Las empresas emplean una tienda virtual para ofrecer sus servicios a los usuarios. Esta estrategia permite reducir costes y obtener una mayor segmentación en el mercado. Es la modalidad más frecuente, la mayoría de los comercios han tenido que reinventarse y ofrecer sus productos en el comercio Online o, al menos, utilizarlo como escaparate (Gupta, A. 2014, p.3,4). Este va a ser el objeto en el que se centra el trabajo.

Cabe añadir otras dos modalidades que tienen un menor peso en lo referido al *E-commerce* –ya sea porque se utilizan con menor frecuencia o porque el intercambio que implican no afecta a factores tan relevantes como los anteriores-. Estas son: entre empresas y gobierno (Business to Government, B2G) y entre empresa y empleados (Business to Employees, B2E).

Figura 1. Distintas formas de E-Commerce



Fuente: Elaboración propia

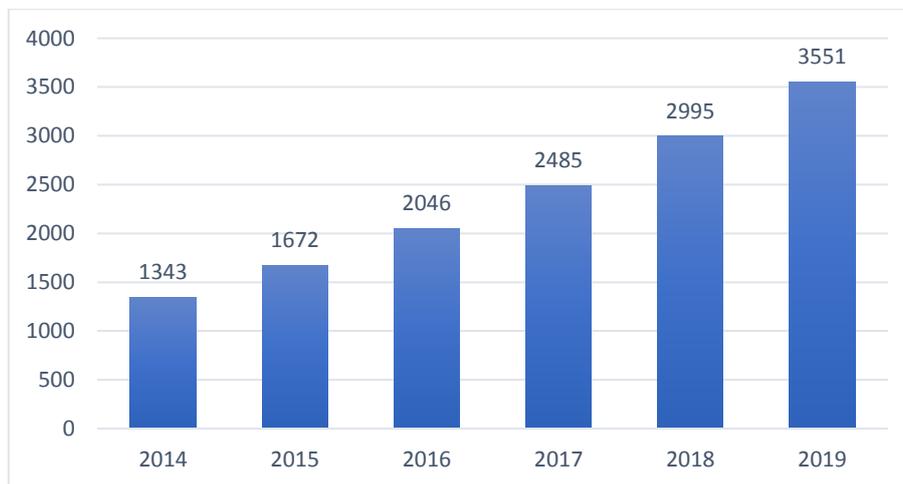
Los primeros se refieren, como su nombre indica, a la relación entre las instituciones gubernamentales y los comercios. Se trata del uso que hacen algunas Administraciones Públicas para comprar a través de internet. A raíz de los conceptos de transparencia y modernización, esta modalidad está ganando mucho peso. En muchos lugares las licitaciones ya se publican por Internet y las empresas deben responder por este medio.

El segundo o *B2E*, consiste en la relación comercial entre una empresa y sus empleados. Parte de las responsabilidades dentro de una compañía implican realizar diversas compras, como materiales comunes o para disfrute propio, y esta es la vía a través de la cual deben realizarlo.

En estos últimos años, el *E-Commerce* ha crecido de manera exponencial debido a la popularización del uso de Internet, que ha revolucionado por completo esta industria, pasando a ser una actividad electrónica global donde el número de productos y servicios disponibles a la venta no ha dejado de aumentar, así como el número de usuarios que lo practican.

A partir de datos publicados por *Statista*, resulta destacable el aumento del número de usuarios con acceso a Internet en los últimos años. En términos porcentuales, el crecimiento ha sido de en torno al 12% anual, con una pequeña ralentización del 5% y 7%, en 2017 y 2019, respectivamente. En términos absolutos las cifras son extraordinarias, pasando de 2,83 a 4,53 billones de personas entre 2015 y 2020.

Gráfica 1. Ventas de comercio electrónico B2C en el mundo de 2014 a 2019



Elaboración Propia; Datos: Statista, 2019

En la *Gráfica 1* se observa, a partir de datos publicados en el mismo portal, cómo han crecido las ventas de comercio electrónico *B2C* en los últimos años, pasando de 1,34 trillones de dólares en 2014 hasta alcanzar unas cifras de 3,55 trillones de dólares en 2019. Las cantidades medias por consumidor en 2019 rondan los \$2.585 en términos anuales, es decir, algo más de \$215 al mes.

Las ratios de crecimiento de 2015 a 2019 han sido, respectivamente, del 24% el primer año, del 22% el segundo, 21% el tercero, del 20% en 2018 y del 18% en 2019. Se puede apreciar que este crecimiento se ralentiza poco a poco, aunque las cifras siguen siendo muy importantes a nivel global. La previsión de ventas *B2C* para el 2020, en un año especialmente relevante para la historia del comercio electrónico a raíz de la pandemia y los confinamientos, es de más de cuatro trillones de dólares.

2.2 CAPACIDADES Y PREVISIONES A NIVEL MUNDIAL

Al realizar una comparativa geográfica, se observa que China y EEUU copan las primeras posiciones de comercio electrónico en 2019, con un volumen de negocio de 790 y 561 millones de dólares, respectivamente. El continente europeo también es un mercado fuerte en su conjunto (720 millones de dólares) aunque sus componentes por separado no alcanzan la magnitud de estas dos grandes potencias. La *Figura n°2* refleja la disposición de los diez mercados más grandes en *E-commerce*, extraída de la web *Shopify*.

Este orden mundial tiene mucha relación con que en Estados Unidos fue donde comenzó el fenómeno del *E-commerce*, creando empresas que hoy en día son gigantescas, como Amazon o Ebay, trayendo con ello ingentes cantidades de beneficios a la industria. Por otro lado, el gobierno de China lleva aplicando desde hace años la utilización del teléfono móvil para realizar toda clase de pagos y con ello asegurándose una mejora continua en muchos de los aspectos tecnológicos (*M.I.N Qingfei, 2008, p. 257-264*). Además, el crecimiento esperado del comercio electrónico del país asiático lidera con holgura al resto de naciones, estando previsto entre 2018 y 2023 un 70,7% de aumento, seguido por Estados Unidos, con un 45,7% (*Shopify*).

Al margen de esos dos gigantes, los siguientes mercados en proporción a ventas totales de *E-commerce* son el de Reino Unido, con 93 billones de dólares; seguido de Japón, con 87 billones; y siguientes posiciones Alemania, Corea del Sur y Francia, con 77, 69 y 55 billones de dólares, respectivamente.

Figura 2. Los diez mercados más grandes en E-commerce a 2019, medido en billones de dólares



Fuente: Shopify

Dentro del continente asiático destaca India, aunque no aparece reflejada en la figura anterior. En estos últimos años, su nivel de accesibilidad a Internet y consiguiente uso comercial ha sido tan alto (superior al veinte por ciento –Statista-) que incluso ha superado a China. Las fuertes políticas que el gobierno de la India está llevando a cabo para que su población utilice nuevos métodos de pago a través de los *smart phone*, sólo son comparables con el gigante chino. En especial, India posee el mercado que más va a cambiar y expandirse, referido al comercio electrónico B2C, en los próximos cinco años. Como síntesis, para 2021 se espera que la India rebase en niveles de facturación y compras a través de Internet a EEUU y con ello se sitúe como segunda potencia a nivel mundial en niveles de E-commerce (Deshmukh, S. P., & Thampi, G. 2013 vol.10(4), p.55-60).

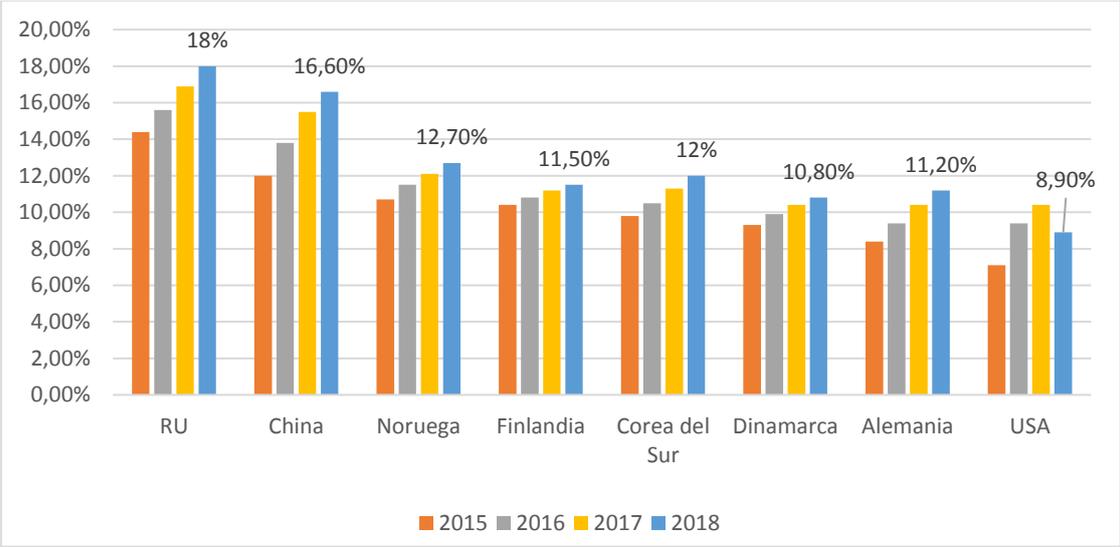
Volviendo a Europa, Reino Unido, Alemania y Francia parecen situarse en niveles inferiores de E-commerce, frente a China o EEUU. No obstante, la realidad no es esa, sino que el dinero que estos utilizan en comercio electrónico por habitante es de los más altos del mundo.

Reino Unido se sitúa a la cabeza de los países con más dinero empleado en E-commerce por habitante, con más de 4200 dólares; después, Estados Unidos con unos 3400 dólares; le siguen Corea del Sur y Francia, con unos 2500 y 1900 dólares, respectivamente, y luego China, con unos 1855 dólares empleados por usuario, según cifras de 2017 extraídas de Websitebuilderexpert.

En la siguiente gráfica se pueden apreciar los países en los que el E-commerce está más presente al comparar el porcentaje de sus ventas a través de medios electrónicos, respecto al total de sus ventas *retail* o ventas al por menor. Estos países por orden de relevancia son: en primer lugar, Reino Unido,

con un 18% -es decir, que de cien compras realizadas dentro del comercio al por menor, dieciocho han sido utilizando dispositivos electrónicos-, luego China, con un 16,6%, y después se sitúan los países nórdicos: Noruega y Finlandia, Dinamarca, Alemania y Corea del Sur, todos ellos con unos porcentajes que rondan los 10,8% y 12,7%. EEUU se halla en la siguiente posición, con un 9% estimado en 2018.

Gráfica 2. Países con mayores ventas en E-commerce del total ventas al por menor



Fuente: Elaboración propia; Datos: TatCapital

3.- LAST MILE DELIVERY

3.1 DEFINICIÓN, PREVISIONES Y RETOS

Los cambios que se observan en lo relativo al *E-commerce* y a la fuerte demanda existente van a incidir de manera directa en el *Last Mile Delivery*. Se define como la última etapa de un servicio de entrega de empresa a consumidor en el que la mercancía se entrega al destinatario, ya sea en su casa o en un punto de recogida. Una cadena logística estándar puede organizarse de la siguiente manera: las materias primas se suministran a la industria que las transforma, desde la cual el producto acabado se envía (a través de una serie de intermediarios) a las instalaciones de almacenamiento (almacenes o centros de distribución) del proveedor logístico. A partir de este punto, hay dos opciones de distribución: a través de los puntos de venta tradicionales, como tiendas o supermercados, o a través de la venta directa a los consumidores. El término Reparto de Última Milla (*Last Mile Delivery*) se refiere específicamente al tramo final en un sistema que implica entregas directas al consumidor (*Gevaers R. et al., 2011, pp. 56-71*).

La peculiaridad radica en que es una de las partes más costosas del proceso y menos eficientes. Ello provoca innumerables retos en la logística: procurar un aumento de la eficiencia en su distribución, mantener los márgenes de beneficios, llegar a cubrir la demanda de los consumidores, mantener su flexibilidad o mejorar sus servicios de control de ruta. Todo ello lleva a plantear cómo se desarrollará el futuro de este Reparto de Última Milla.

La tendencia es que estos servicios seguirán haciendo falta en un futuro, en especial con la expansión de las grandes ciudades, cuya transición a las ciudades inteligentes ya ha comenzado. Los inconvenientes más graves surgen a raíz de sus elevados costes. Hasta el 41% de los costes totales de la cadena de suministro se deben al reparto de última milla y este porcentaje aumenta al 53 % si nos referimos en particular al coste total del envío. En términos cuantitativos, la media de gasto en este tramo supone unos 8,4 euros por pedido (*FixLastMile, 2019*).

Actualmente, las compañías que se dedican a los servicios de mensajería y grandes empresas de venta Online son quienes se reparten el mercado de distribución ya que poseen una gran flota de vehículos relativamente ligeros (furgonetas, motos, bicicletas, drones o incluso patinetes eléctricos), que les aporta gran maniobrabilidad a la hora de desplazarse en las ciudades. En particular, empresas como *Amazon* o *DHL* cuentan ya con nuevos dispositivos que les sirven para efectuar sus repartos, aunque la mayoría todavía están en proceso de investigación.

Uno de los inconvenientes a medios de transporte tan innovadores como los drones, es que son menos viables en ciudades bien conectadas y de grandes dimensiones como en la mayor parte de las ciudades europeas. En éstas, los niveles de tráfico son tan elevados y existe ya tal congestión que lo deseable es utilizar medios de transporte de energías sostenibles, como bicicletas, motos o furgonetas eléctricas, o

incluso patinetes. Tanto es así, que se están desarrollando nuevos métodos de reparto, como la distribución en horario nocturno, o la puesta en funcionamiento de otros modelos logísticos como los *Hubs* urbanos (*TheLogisticsWorld*) o almacenes empleados para recopilar y clasificar los productos antes de que estos sean distribuidos a los destinatarios finales.

Otro de los aspectos más relevantes en el *Last Mile Delivery* es su logística inversa. Esta consiste en “el proceso de planificación, implementación y control del flujo eficiente y rentable de materias primas, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada desde el punto de consumo hasta el punto de origen con el propósito de recuperar su valor o que haya una eliminación adecuada” (*Rogers, D. S. & Tibben-Lembke, 1999*). Ello permite que las empresas sean más eficientes desde el punto de vista medioambiental mediante el reciclaje, la reutilización de los productos y su reducción. Esencialmente, lo que se hace es trasladar bienes desde su punto de consumo al enlace apropiado en la cadena de suministro con el fin de capturar cualquier valor residual mediante su restauración o la eliminación responsable (*Olariu, 2013*).

Una posible solución es que los usuarios acudan ellos mismos a recoger sus productos. Sobre esto trata el presente trabajo: cómo los *Dark Stores* ofrecen una solución intermedia a estos problemas.

Ante la comodidad de los envíos a domicilio que ofrecen las empresas distribuidoras en el *E-commerce* parece complicado que sea el usuario quien tenga que volver a desplazarse; no obstante, varios estudios apuntan que la tendencia a recoger estos productos en puntos seleccionados por el consumidor vuelve a ganar fuerza. Las entregas fallidas al domicilio son costosas en términos temporales y económicos tanto para empresas como para repartidores y consumidores, y también tienen un efecto perjudicial para el medio ambiente (*Edwards J. et al., 2009*). Otros aspectos como la logística de las devoluciones permitirían obtener una clara ventaja competitiva de unas empresas frente a otra.

En otras partes del mundo los clientes y las empresas han comenzado a mostrar el interés que hay en ello. En particular, en Estados Unidos están desarrollando nuevos modos de reparto como los centros *fulfillment* o de integración completa y el nuevo fenómeno surgido para frenar la pandemia, el *curbside pick-up* o recogidas desde el automóvil. Mientras, estos sistemas van llegando a Europa de manera paulatina, y lo mismo sucede en España.

3.2 NUEVAS MEDIDAS A RAÍZ DEL COVID-19

Dentro del *Last Mile Delivery* debe dedicarse un subapartado a exponer la actualidad de este reparto de último tramo, con algunos de los cambios que se están dando e influyen de forma directa en la manera de hacer los repartos. Son características que ya estaban presentes con anterioridad pero que, ante el desafío en el que nos hallamos en 2020, causado por el Covid-19 y, consiguientemente, por las medidas

y restricciones impuestas por el gobierno, muchas de las empresas que proporcionan estos servicios han tenido que reinventarse.

Empresas especializadas en el reparto de última milla como LastMileTeam han profundizado en el tema de las soluciones digitales en el transporte de mercancías, planteando las dificultades y ofreciendo posibles soluciones en el momento actual.

Las dificultades que surgen pueden clasificarse en 2 ramas:

- Problemas en relación a los conductores: la dificultad en este período estriba en que, ligado a una mayor demanda de productos a domicilio, muchos repartidores han tenido que desplazarse a puntos de entrega que no estaban registrados en sus bases de datos, lo que plantea problemas de localización y pérdida de horas dando vueltas hasta encontrar el punto exacto de entrega; consecuentemente, resulta más complicado cumplir con las horas de entrega y los conductores tampoco disponen, en muchos casos, de medios suficientes para avisar de esos percances sobrevenidos. Todo ello repercute dañando a la empresa y, especialmente, al servicio ya que en muchas ocasiones deben volver a realizar la entrega otro día, lo que conlleva el encarecimiento del proceso y la disminución de beneficios; otro inconveniente es que deben bajar del vehículo para hacer la entrega, teniendo en muchos casos que firmar el cliente: se pierde tiempo en el proceso y muchas veces se deja el vehículo mal estacionado, con riesgo de una posible sanción administrativa.
- Problemas en relación a los destinatarios: los consumidores no saben con exactitud la hora a la que pueden llegarles los productos pedidos, esto crea incertidumbre en el cliente y se refleja en la decisión por su parte de no consumir; tampoco tienen, en la mayoría de los casos, la posibilidad de ponerse en contacto con el repartidor, algo que no resultaría muy costoso para la empresa; además, como ya se ha señalado, deben firmar los paquetes al recibirlos, lo que no cumple las recomendaciones de distancia social actuales y pone en peligro tanto a destinatarios como a distribuidores.

Distintas soluciones que ya se han puesto en marcha por parte de las grandes empresas de entrega:

- Soluciones para conductores y para destinatarios: se trata de tener una aplicación mejor dotada con el fin de lograr una mejor interrelación entre consumidor y repartidor, y con la empresa (central y sucursales). A su vez, que sea más deductiva. Esto es, que se base fundamentalmente en tres principios: colaboración, adaptación y transparencia.

La clave está en la inversión en medios tecnológicos. Con una mayor implementación de estos serán capaces tanto de informar en tiempo real a qué distancias están de los clientes, como de firmar los albaranes que fuesen necesarios (de forma telemática) sin necesidad de establecer contacto físico.

Para realizar la entrega todavía deben bajarse del vehículo, pero en algunos centros ya se están llevando a cabo otras alternativas, como una entrega final a través de drones o depositar los pedidos en la conserjería del edificio, para los inmuebles que dispongan de ella.

En definitiva, la oficina central es la que debe funcionar como sede de operaciones, optando por la cooperación de los distintos agentes en todo momento y, por tanto, encargándose de poner en contacto a unos y otros: clientes, almacenistas, proveedores, operadores y conductores. Del mismo modo, ante inconvenientes que puedan surgir son los responsables de que haya un mínimo impacto en la empresa y en el cliente, puesto que al final es ese punto neurálgico donde radica la fortaleza de una empresa logística, en la central. Además, son los que deben prever los problemas, anticipándose y proponiendo soluciones. En todo este punto lo más importante es disponer de fuertes servicios tecnológicos (*Anaya Tejero, J.J 2000, p. 286-295*).

4.- CASO DE ESTUDIO: DARK STORES

4.1 INTRODUCCIÓN

Este es la parte central de este Trabajo de Fin de Grado. Se separa en dos bloques:

En el primero se explican cuáles son en la actualidad las principales alternativas que sirven como puntos de recogida; sus características -con puntos fuertes y débiles-, incluyendo también cuál es la tendencia y evolución esperada. En la actualidad ya es posible el *same-day shipping* o envío en el mismo día que se compra, por lo que habrá que cuestionarse por qué va a querer el consumidor desplazarse para ir a recoger su pedido, qué se le puede ofrecer a cambio.

El segundo bloque lo constituye la encuesta realizada y el análisis de viabilidad. Se exponen cuáles son los objetivos esperados incluyendo el objeto de estudio de la encuesta, la metodología empleada y las limitaciones halladas, y se procede al análisis de los resultados obtenidos; para finalmente, plasmar las conclusiones y recomendaciones en el último apartado, con el propósito de verificar si esos centros o puntos de recogida pueden ser económicamente viables y competitivos a medio y largo plazo. Se incluye

un breve estudio de costes de los *Dark Stores* -indicando cómo deberían crearse, bajo qué criterios, y definiendo quién sería el encargado de realizarlo-.

4.2 PUNTOS DE ENTREGA Y RECOGIDA

Este bloque se va a dividir en dos secciones. La primera en relación con los puntos de entrega exclusivos y luego los inclusivos, como se distingue a continuación.

La primera de estas subdivisiones dentro de la entrega al por menor o *retail delivery*, es la entrega domiciliaria o en puntos exclusivos. Se han querido englobar dentro de esta categoría aquellos puntos de recogida individuales dispuestos en exclusiva por y para el usuario (domicilio, trabajo, o a cualquier otro sitio elegido por el usuario en concreto). Se caracterizan por depender de una persona que específicamente debe recoger el paquete -en otras palabras, se trata de lugares no disponibles al público general-.

La segunda subdivisión se refiere a los puntos de recogida que son inclusivos al público general. Algunos ejemplos de estos son los llamados *Dark Stores* o las tiendas físicas, por ejemplo, que no tienen necesidad de contar con una persona física que espera el pedido. Son lugares a los que se puede acceder con mayor libertad. La parte central de este trabajo está relacionada con algunos de estos centros, lo que se pretende es darles mayor difusión y generar confianza del consumidor hacia ellos, ante un futuro dilema logístico.

4.2.1 ENTREGA A DOMICILIO o PUNTOS EXCLUSIVOS

Estos puntos de recogida en su conjunto ofrecen características que les otorgan un gran atractivo, pero también otros factores negativos nada desdeñables.

Dos de los factores más favorables son la ventaja competitiva, que distingue a unas empresas frente al resto, y la comodidad que ofrecen al consumidor. Para el empresario significa un aumento exponencial en sus opciones de venta, ampliando la segmentación de mercado y permitiendo que sea accesible a cualquier persona con un dispositivo electrónico. Por otro lado, las empresas competidoras que ofrecen exclusivamente servicios de recogida en el establecimiento se quedan fuera del mercado (*Wonderlegalsite*). Como se ha dicho, la comodidad de este servicio atrae a un gran número de consumidores, aun siendo un aspecto que debe mejorar.

La imprecisión de los tiempos de entrega, los elevados costes de reparto para las empresas distribuidoras o la falta de integración en el conjunto del proceso –referido a deficiencias tecnológicas– son los factores que más influyen negativamente en la entrega a domicilio. De hecho, para las empresas,

las deficiencias en concepto de entregas de última milla son un problema prioritario (para el 25%), seguido por cubrir adecuadamente la demanda de los clientes (para el 14%) o en especial, a reducir los costes de este último tramo (para el 13%) (*FixlastMile, 2019*). Todo ello lleva a las empresas a reducir ampliamente sus márgenes de beneficios, lo que ha provocado que en el último año y medio un 42% de las empresas vieran reducidos sus beneficios en la etapa de reparto de última milla, mientras un 41% ha mantenido sus márgenes y apenas un 17% los ha aumentado (*Onfleet, 2020*). El tiempo de entrega es sin duda otro de los aspectos que más perjudica al consumidor ya que, aunque se empiezan a reducir estas deficiencias, todavía en muchas plataformas son necesarios varios días (o incluso semanas, dependiendo del producto) para que lleguen los envíos. Esto afecta enormemente al consumidor y daña la imagen de la empresa.

4.2.2 ENTREGA EN DARK STORE o PUNTOS INCLUSIVOS

A continuación se van a exponer algunos de los aspectos que más benefician a los envíos a *Dark Store* o tienda especializada. Los inconvenientes afectan principalmente a los consumidores finales.

Los factores a destacar son:

- Menores costes. Estas “tiendas” se distribuyen por áreas con una gran densidad demográfica, pero no tienen la necesidad de estar en zonas comerciales. Además, estos centros pueden funcionar con un mobiliario mínimo -ya que no es necesario atraer al cliente-. Los costes, en comparación con la apertura de una tienda abierta al público o con el envío a domicilio son notablemente menores.
- Mayor eficiencia y sostenibilidad. Dado que las operaciones de *Dark Stores* se dedican a cumplir con los pedidos que se hacen online, tienen una visión mucho más clara de los niveles de existencias, lo que da lugar a una mejor disponibilidad de los productos. Se mejora la productividad y maximiza las oportunidades de venta.
- Capacidad adicional. Es importante tener flexibilidad suficiente para ajustar y manejar el volumen del pedido. El trasladar un centro integral a mercados de alto volumen o el tener un pequeño centro integral en un lugar remoto proporciona a los vendedores la capacidad de recoger mercancías, empaquetar y entregar en zonas con alta densidad de pedidos o necesidades específicas.
- Aumento en las horas de funcionamiento. Sin restricción de horarios, los *Dark Stores* pueden operar las 24 horas del día y 7 días de la semana para satisfacer la demanda. Los pedidos también pueden ser entregados más rápido y la recogida puede hacerse en los horarios más convenientes para los clientes (*TendenciasInmobiliarias, 2020*).
- Oportunidad de nuevos productos y mercados. Los centros o *Dark Stores* facilitan que los minoristas vendan mercancías que los compradores no solían encontrar en sus tiendas debido a

las limitaciones de espacio. También da a los vendedores la posibilidad de lanzar operaciones en nuevos mercados sin tener que abrir un local físico (*VerasRetail, 2020*).

En el sector alimentario está en auge la tendencia de los llamados *Dark Stores*, pero su uso es distinto. En el sector de gran consumo, *Dark Store* es el almacén de operaciones establecido para la preparación y el envío de los pedidos que llegan a la tienda online. En estos casos, el proceso se divide entre la tienda física y el centro de distribución. Esos centros son ubicados en poblaciones de mayor densidad demográfica; sin embargo, la principal diferencia con las tiendas es que no hay clientes. Están abiertas los 365 días al año y varían en función de su nivel de automatización (*Comerzzia*).

En Estados Unidos, esta modalidad de reparto está generando mucho interés. El 12% de los norteamericanos han realizado ya esta práctica en los supermercados y están satisfechos con el servicio ofrecido. Esto representa un aumento del 50% con respecto al número de usuarios de 2019, y aunque la pandemia ha sido uno de los desencadenantes, se espera que esta tendencia continúe en los próximos años (*Forbes, 2020*). En Europa, principalmente se realiza ya en Reino Unido y Alemania; en España todavía los medios y la demanda del consumidor no son suficientes.

4.3 ENCUESTA

4.3.1 OBJETO

El propósito de esta encuesta es conocer cómo de interesados están los potenciales clientes en ir a recoger sus productos Online a otros puntos de recogida menos convencionales, como son los *Dark Stores*, en lugar de continuar con la vía de la entrega a domicilio. Para el supuesto de escaso interés, tratar de averiguar qué obstáculos hay y procurar minimizarlos.

Se han propuesto nueve grandes objetivos a los que se dará respuesta a lo largo de la encuesta. Primero se hace una exposición de las diferentes cuestiones de la encuesta, alineando aquellos objetivos comunes. Luego, realizada ya dicha encuesta, se indica la metodología empleada y un breve apartado de limitaciones halladas. Más tarde se elabora el perfil del encuestado y los resultados obtenidos, con el uso de gráficas y cálculos estadísticos; para un mejor entendimiento, se añaden unas conclusiones principales y un análisis de viabilidad del proyecto.

Aspectos a determinar respecto a los potenciales clientes:

- 1. Perfil del encuestado**
- 2. Frecuencias de compra y hábitos de E-Commerce**
- 3. Tendencia actual en la recogida de productos**
- 4. Conocimiento de los “Dark Stores”**

5. **Preferencias acerca de los puntos de recogida**
6. **Puntos débiles/fuertes de otras alternativas**
7. **Grado de interés en logística inversa de los “Dark Stores”**
8. **Preferencias en la ubicación del “Dark Store”**
9. **Grado en que influyen algunos incentivos económicos**

Con ese fin se han formulado 22 preguntas, divididas en seis bloques. La primera parte consta de 7 preguntas, cuyo objetivo principal radica en dibujar el perfil del encuestado, clasificándolo en distintos grupos –ya sea por edades, género o código postal- y de este modo hacer un análisis más preciso del estudio; la segunda -de 4 preguntas- hace referencia a los hábitos del cliente, se aproxima desde un punto de vista más general; la tercera- de 2 cuestiones -presenta el caso de estudio y mide el conocimiento de este por parte del público; la cuarta y quinta- de 4 preguntas entre ambas partes- explican qué son los *Dark Stores* y miden el interés del encuestado, expuesto a través de una comparativa con otros puntos de recogida; y la sexta –con otras 5 preguntas- expone desde un punto de vista más particular el presente caso de estudio y pone un mayor énfasis en la logística inversa de este proceso, en las devoluciones y, asimismo, en los aspectos que podrían diferenciarlo como punto de recogida.

Para mayor entendimiento, en el *Anexo 7.3* se adjuntan las preguntas de la encuesta y una descripción detallada de las mismas -*Anexo 7.2*-.

4.3.2 METODOLOGÍA Y LIMITACIONES

Para ofrecer datos objetivos y rigurosos se ha llevado a cabo esta encuesta dirigida a unos potenciales usuarios de estos servicios, a través de la plataforma Google Docs.

La encuesta fue enviada al público indiferenciadamente, sin limitar edad ni género, a través de las redes sociales (Facebook, LinkedIn, WhatsApp). Respondieron un total de 252 personas, número que resulta adecuado para proceder al análisis y a la extracción de conclusiones a partir de los datos así obtenidos.

Otro punto relevante dentro de la metodología es el que trata de los cálculos realizados sobre los resultados: se pidió a los encuestados una valoración de la relevancia de cada uno de los aspectos sometidos a encuesta. Aunque la valoración solicitada era de 1 a 5, estimando el 1 como “muy poco relevante” y el 5 como “muy relevante”, a la hora de analizar los resultados obtenidos se han dado valores a las respuestas 1 (valor de 0) y 2 (valor asignado de 1), un valor de 2 a la respuesta 3 y valores más positivos a la respuesta 4 (valor de 3) y 5 (valor de 4) con el propósito de reflejar mejor las diferencias entre los resultados. Se expone en el análisis de resultados como “nota”.

A continuación se expresan algunas de las limitaciones encontradas:

- A pesar de que hay encuestados de todas las franjas de edades y de una proporción muy equitativa en cuanto a géneros, se aprecia en la muestra un porcentaje alto de encuestados que están en la franja de edad entre los 18 y 23 años (en torno al cuarenta por ciento del total). No se estima que vaya a incidir negativamente en las conclusiones, sobre todo siendo el objeto de este trabajo el estudio de las nuevas tendencias a medio y largo plazo.
- En la cuestión relativa al lugar de trabajo los resultados no han sido concluyentes, ya que una gran parte de los encuestados no trabajaba y no han podido responder a la cuestión o lo han hecho erróneamente. Lo que se pretendía realmente era conocer los lugares que frecuentaran.
- En la pregunta número 13, referida a si los encuestados están dispuestos a desplazarse para recoger el producto en el caso de recibir a cambio una bonificación económica, algunos resultados no son lógicos. El porcentaje de usuarios que “no están dispuestos a desplazarse”, según los resultados obtenidos, aumenta conforme más dinero se ahorrarían al ir a un *Dark Store*, lo cual es incoherente desde el punto de vista económico. Esto ha podido deberse a que los encuestados tenían la posibilidad de marcar varias opciones a la vez, y a su vez, es posible que las indicaciones no fueran lo suficientemente claras. Por lo tanto, no deberán tenerse en cuenta esas variaciones.

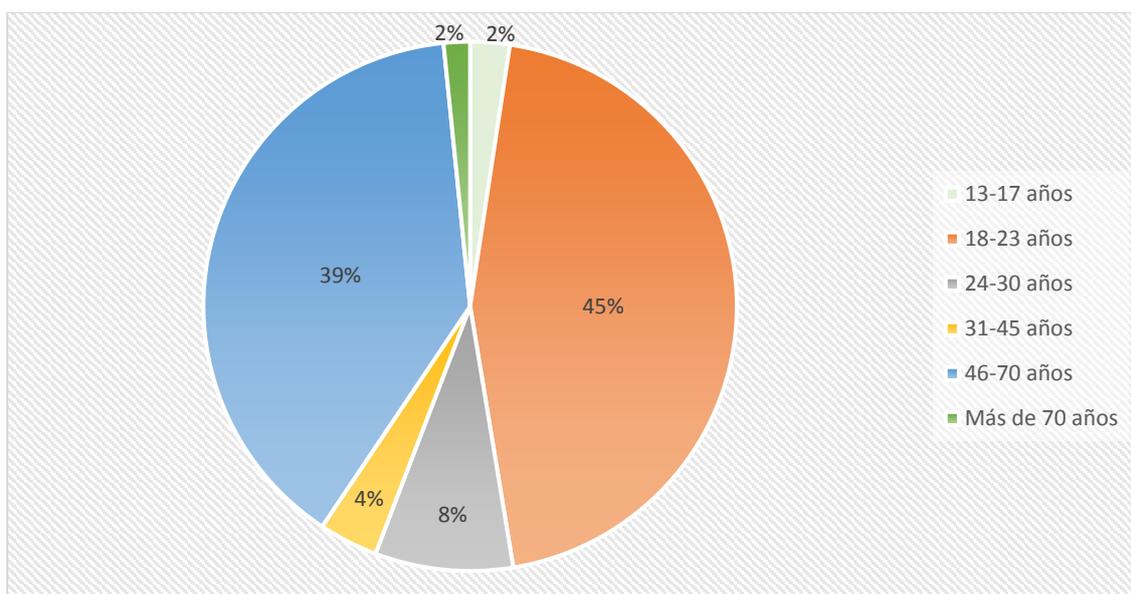
4.3.3 PERFIL DEL ENCUESTADO

Este apartado estudia las diversas variables con el propósito de clasificar el perfil del encuestado de la manera más precisa. Se analizan las cinco primeras preguntas: género, edad, disposición de vehículo y carnet, lugar de residencia y lugar de trabajo. Como se ha mencionado, de las 252 respuestas obtenidas.

En lo que respecta a la división por géneros, existe un reparto muy equitativo, siendo las mujeres un 62% y los hombres un 38%. Se observa que los porcentajes de personas que consumen productos Online son para ambos sexos muy altos, estando ligeramente por delante las mujeres (con un 95%), frente a los hombres (91%).

Asimismo, el análisis en base a la edad que se observa en la *Gráfica 3*, permite discernir los primeros matices relevantes para categorizar al cliente, ya que muestra quiénes son los más propensos a comprar estos productos y, por tanto, hacia quién habría que dirigirse a la hora de “vender” un punto de recogida. En la estadística destaca que principalmente han respondido las franjas comprendidas entre 18 y 23 años y 46 a 70 años, representando más del 80% del total de encuestados (113 y 98 personas, respectivamente). Las otras franjas también han quedado representadas, pero en mucha menor medida, siendo un 8,4% los individuos entre 24 y 30 años (21 personas); y menores del 5% para las franjas de 13 a 17 años (6 respuestas), de 31 a 45 años (9 respuestas) y mayores de 70 años (únicamente con 4 respuestas).

Gráfica 3. Rango de edades que han respondido a la encuesta



Fuente: Elaboración propia

Y también es significativo que más del 97% ha señalado que consume productos online en la franja de 18 a 45 años, bajando al 93% para los de 45 a 70 años, del 67% para los menores de 18, y del 0% para los mayores de 70 años.

En lo que respecta a la pregunta de si disponen de vehículo y carnet, el 79% de los encuestados ha respondido que sí.

En el análisis demográfico, la mayoría de los individuos viven en centros urbanos, principalmente se han obtenido respuestas de Zaragoza y grandes ciudades como Madrid, Valencia o Málaga; de estos, más de un 80% se localiza en distritos con más de 40.000 habitantes (en Zaragoza distritos como: Actur, Delicias, Casablanca, Distrito Centro o el Rabal).

Respecto al lugar de trabajo se obtienen unas muestras más proporcionadas, siendo el primero la “zona céntrica” (42%), luego los “barrios cercanos” (28%), a continuación, los “barrios periféricos” (14%) y, con menor representación, en “polígonos” (3%) y “pueblos” (5%); o en la categoría “otros” (9%).

4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se trata del apartado fundamental de este Trabajo de Fin de Grado, aquí se exponen y analizan cuáles han sido los resultados de la encuesta.

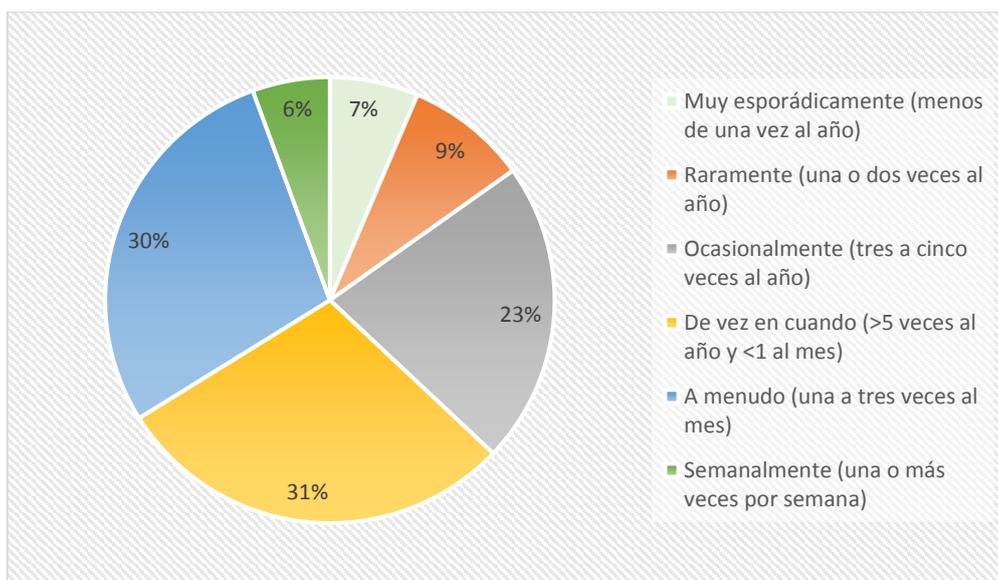
En la **Primera Sección**, a los encuestados les ha parecido más importante a la hora de comprar en tienda física los aspectos de: 1º el servicio de devoluciones (con una nota de 694, siguiendo los criterios

expuestos en el apartado de *metodología*), 2º el poder probar el producto antes de comprarlo (valor de 666) y 3º la rapidez del servicio (nota de 578). Por otro lado, el trato con el personal (593) también lo han considerado importante. Los menos importantes para los encuestados han sido el no tener que desplazarse mucho (581) y, el peor valorado, la sostenibilidad del producto (514).

En la última pregunta de la sección, más del 93% de los individuos ha señalado que habían consumido alguna vez productos Online. Si lo dividimos por franjas de edades, las dos franjas con menor consumo es la de personas mayores de 70 años, que no habían comprado nunca, y la otra franja es la de 13 a 17 años, que el 67% había consumido.

En la **Sección Segunda** se pregunta la frecuencia de consumo de los potenciales clientes. Así queda expuesto en la siguiente gráfica.

Gráfica 4. Frecuencias de consumo de productos Online



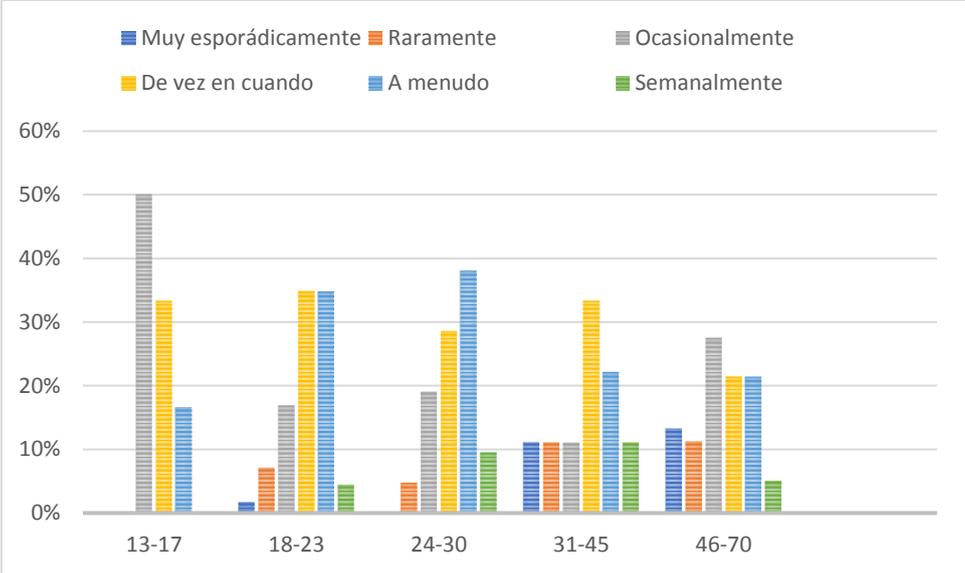
Fuente: Elaboración propia

Se aprecia un reparto casi equitativo entre los usuarios que consumen productos Online más de cinco veces al año y menos de una al mes, denominado en la encuesta como “de vez en cuando” (31%); además, al filtrar las respuestas se observa que estas son en su mayoría personas de edades comprendidas entre los 18 y 23 años -como también se comprobará a través de la *Gráfica 5*-. A continuación, los de “a menudo” - entre una y tres veces al mes (30%)-, que en su mayoría son las personas de 46 a 70 años. Luego, “ocasionalmente” -23%- de tres a cinco veces al año, que está formado principalmente por los de 18 a 23 y los de 46 a 70 años. Y seguidamente, encontramos las frecuencias “raramente” (una o dos

veces al año)- 9%-, “muy esporádicamente” (menos de una vez al año) -7%- y “semanalmente” (una o más veces por semana) -6%.

Se puede apreciar que, al subir por franjas de edades la frecuencia de consumo es menor. Por ejemplo, entre el rango desde 18 a 23 y de 24 hasta 30 años, las frecuencias que más se repiten son “de vez en cuando” (45 respuestas) o “a menudo” (47). No obstante, si aumentamos la edad desde 31 a 45 y 46 hasta 70 años, hay más respuestas como “raramente” (12) o “muy esporádicamente” (14); que representan respectivamente el 57% y 87% del total de respuestas en esas frecuencias.

Gráfica 5. Frecuencias de consumo según la franja de edad



Fuente: Elaboración propia

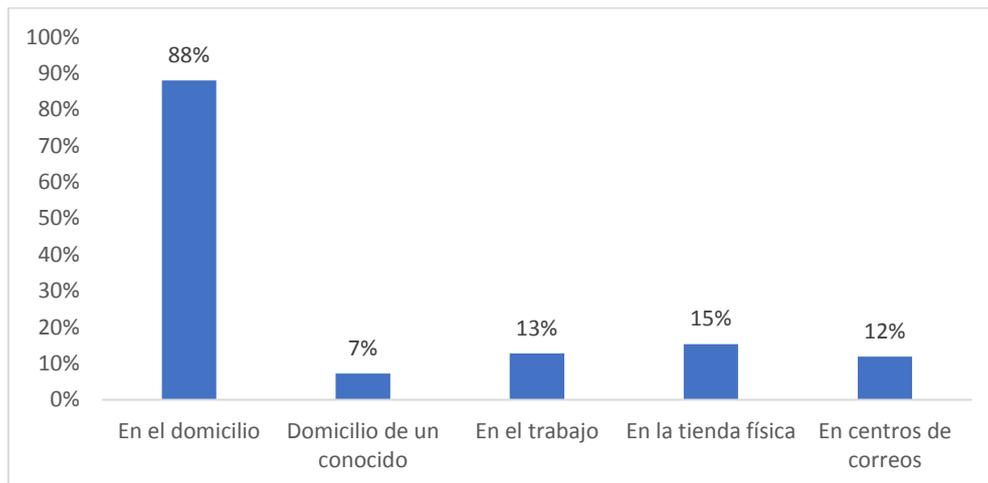
Respecto a las plataformas que utilizan los usuarios, más del 75% lo realiza a través de Amazon; un 66% a través de compañías con tienda física y página web, como por ejemplo Zara, H&M y Corte Inglés; un 30% con compañías con web aunque sin tiendas físicas y un 23% a través de Ali-Express. Los usuarios pues, colocan a Amazon como líder en solitario (180 respuestas).

Ligado a la anterior pregunta, los usuarios que pagan por recibir con mayor rapidez esos productos son el 30%. El porcentaje es aún mayor en los usuarios de entre 46 y 70 años (el 36% de ellos realiza pagos adicionales).

Después se llega a otra cuestión que arroja mucha luz en el presente trabajo, lo relativo a dónde suelen los usuarios recibir los pedidos actualmente. Se observa en la *Gráfica 6* que los envíos a domicilio ocupan el primer puesto, con diferencia (más del 85% de las respuestas), y luego se aprecia un conjunto de resultados similares. Ofrecen un peso muy similar las respuestas de: “en la tienda física” (15%), “en el trabajo” (13%) y “en un centro de correos” (12%), y un poco menor para “en el domicilio de un amigo

o conocido” (7%). Estas últimas respuestas tan próximas en porcentaje resultan interesantes, puesto que significa que en la actualidad hay muy poca diferencia entre el número de usuarios que reciben los productos en cualquier otro lugar que no sea el domicilio. Se remarca que los centros de correos, considerado como *Dark Store* en esta pregunta, se encuentran al mismo nivel que las otras alternativas (trabajo y tiendas).

Gráfica 6. *Dónde suelen los encuestados recibir sus productos*

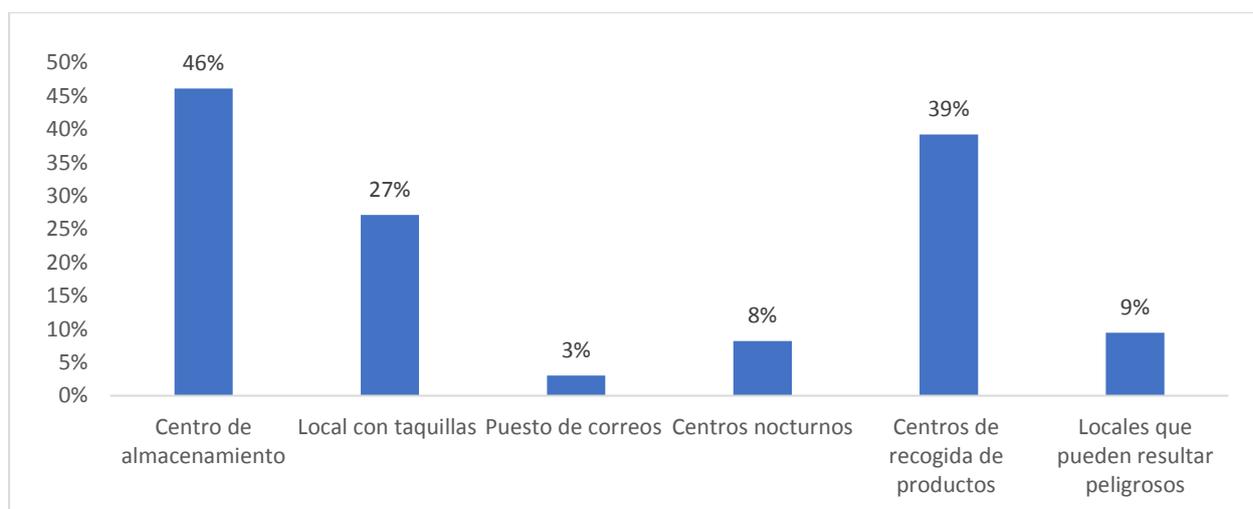


Fuente: Elaboración propia

En la **Tercera Sección**, a la pregunta de si conocían los *Dark Stores*, más del 91% de los encuestados desconocían por completo este término, frente a un 9% que sí lo hacía.

La siguiente gráfica hace referencia a qué entendían los encuestados por un *Dark Store*. Las respuestas han sido bastante monótonas en cuanto a su reparto, en primer lugar han señalado “centro de almacenamiento al que el cliente puede acudir directamente”, con un 46% de respuestas y “centros de recogida de producto (parecido a almacenes de autoservicio)”, con un 39%. Llama la atención que la opción de “el puesto de correos más cercano a su casa” sólo la han marcado 7 personas, siendo un concepto que encaja perfectamente con la idea de *Dark Store*.

Gráfica 7. Opinión de los encuestados acerca de los Dark Stores



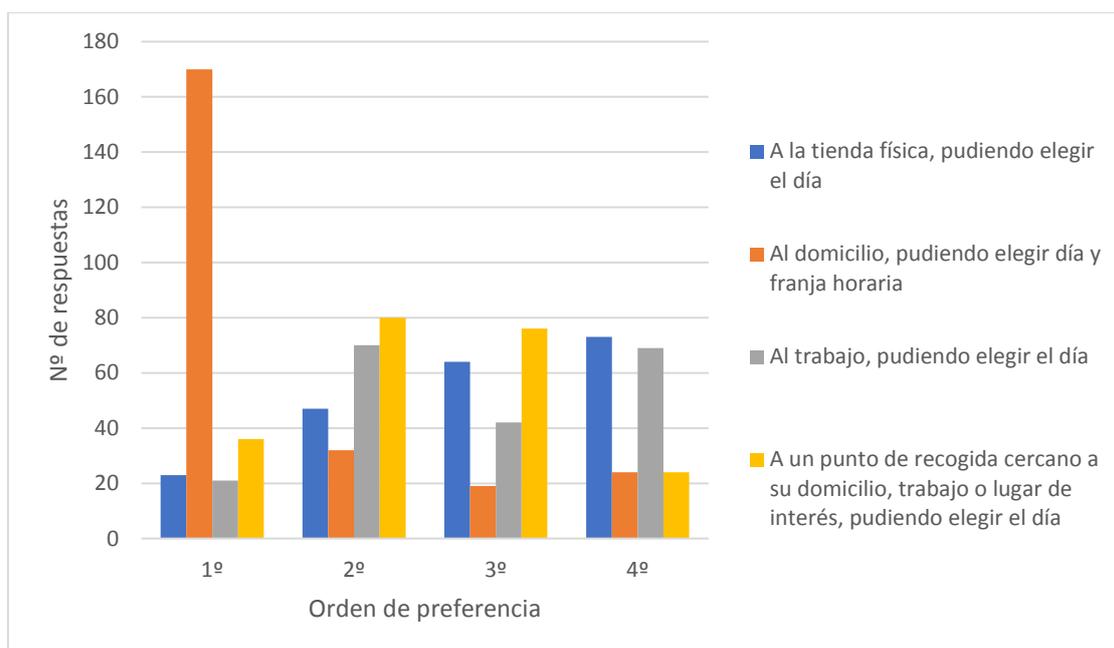
Fuente: Elaboración propia

La **Sección Cuarta** o punto intermedio de la encuesta, como se ha mencionado anteriormente, hace referencia a las alternativas del *Dark Store*, pretendiendo averiguar sus puntos flacos y puntos fuertes. Para ello se realiza una comparación entre los puntos de recogida más habituales.

Los encuestados han ordenado según sus preferencias los distintos puntos de recogida, como aparece en la *Gráfica 8*. No obstante, se ha querido matizar que las alternativas implican distinta flexibilidad de horarios. Por ejemplo, en el caso del punto de recogida al domicilio los potenciales clientes pueden elegir el día y la franja horaria, pero deben estar presentes para recogerlo. En las otras opciones sólo pueden elegir el día en el que llega el pedido, pero no es necesario que estén presentes en ese instante y, además, están sujetos a distintos horarios (en las tiendas como en el trabajo, a su horario habitual; en los puntos de recogida, por lo general, mayor flexibilidad).

Los resultados son ampliamente diferenciados, en primer lugar, “al domicilio, pudiendo elegir día y franja horaria” con una nota asignada -siguiendo los criterios comentados en el apartado de metodología- de 593 puntos; en segundo lugar “un punto de recogida cercano a su domicilio, trabajo o lugar de interés, pudiendo elegir día” con una nota de 344 puntos; en tercer lugar, con una puntuación de 245 “al trabajo, pudiendo elegir el día” ; y en último lugar, “a la tienda física, pudiendo elegir el día” con una valoración de 227. A destacar que, aunque estas tres últimas posiciones son muy similares en la gráfica, con la asignación de valores se ven diferencias.

Gráfica 8. Preferencias respecto a los distintos puntos de recogida

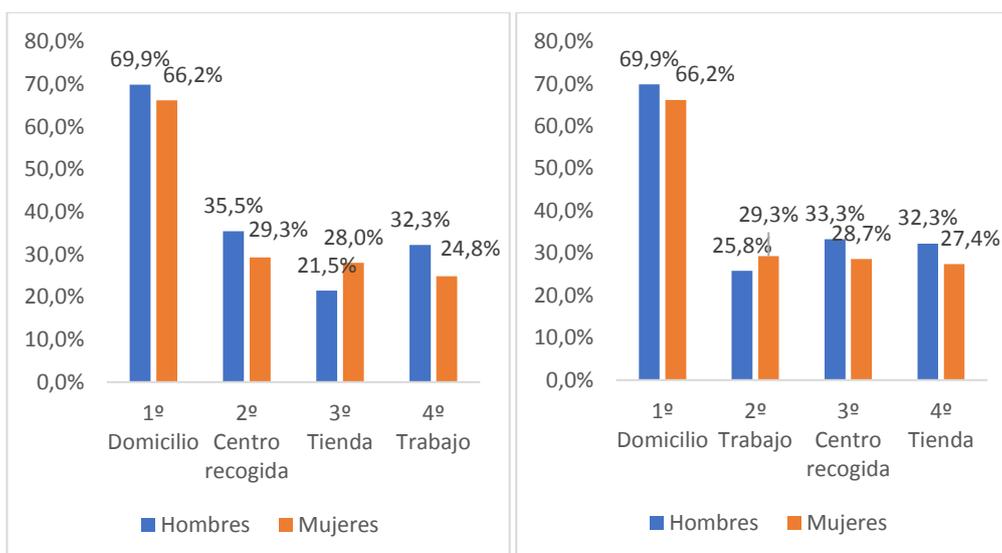


Fuente: Elaboración propia

Además, en lo relativo a esta cuestión se ha querido conocer con mayor profundidad quiénes habían respondido, realizando una subdivisión por género y por franja de edades.

En primer lugar, los resultados muestran en la *Gráfica 9* que los hombres prefieren, algo por encima de las mujeres, los envíos a domicilio (señalándolo como primera opción un 69% de ellos frente al 66% de ellas). Las mujeres han situado en segunda posición tanto ir a recogerlo al trabajo como en un *Dark Store* o centro de recogida (con un 29,3% en ambas respuestas) mientras que son los hombres quienes prefieren ir a un *Dark Store* en lugar de recogerlo en el trabajo (señalándolo en segunda posición, con un 35% y un 25% respectivamente). Además, acerca de las recogidas en la tienda física son las mujeres quienes se muestran más propensas a acudir a éstas (señalándolo en tercera posición un 28% de ellas, frente al 21,5% de hombres). Sin embargo, en términos absolutos ambos sexos lo sitúan en última posición.

Gráfica 9. Preferencias respecto a los distintos puntos de recogida, según géneros



Fuente: Elaboración propia

Respecto a esta misma cuestión y dividiendo por edades, son los jóvenes quienes más han votado que preferían los pedidos a domicilio (un 73% y 76% de ellos, en las edades de 18 a 23 y 24 a 30; frente a un 56% y 61% en las edades de 31 a 45 y 46 a 70 años, respectivamente).

En la siguiente pregunta, los individuos han indicado que el factor que más valoran respecto a los pedidos a domicilio es el “poder elegir qué día/hora llega el producto con exactitud” (con una puntuación de 786 -véase *metodología*-), seguido de que “tenga un buen servicio de devoluciones” (720) y similar a que “el servicio efectuado sea rápido” (717). A continuación, han marcado las opciones de que “respeten su privacidad” (649) y que sean “sostenibles” (565); las peores valoradas han sido “probar el producto” (545) y el “trato con el repartidor y la plataforma” (429).

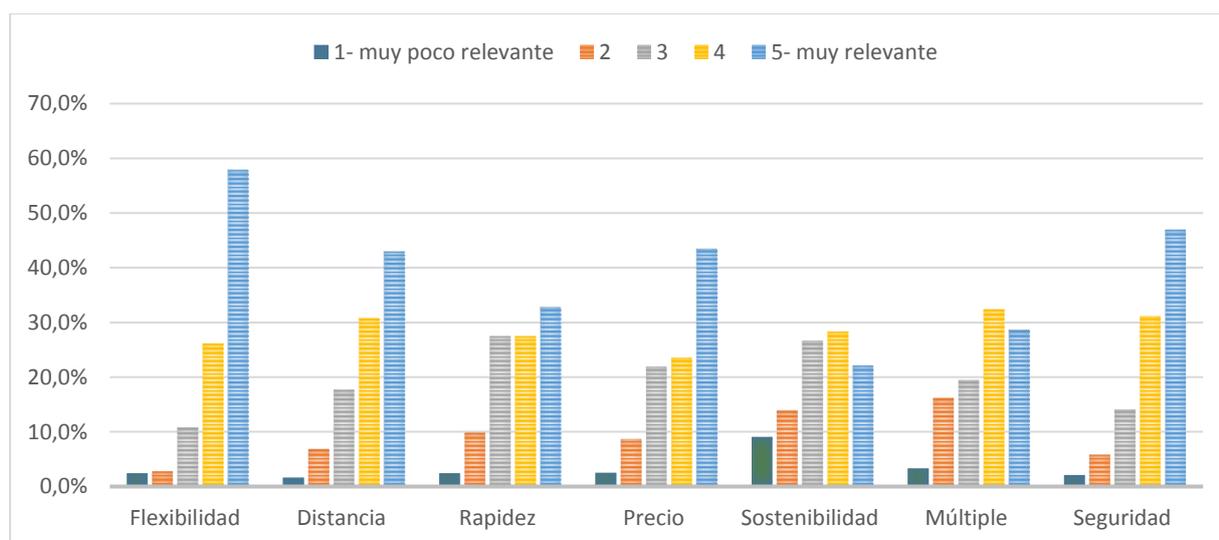
A continuación, se plantea si estarían dispuestos a recoger sus pedidos en una tienda o local diseñado para ello, frente a la idea de que se lo llevaran al domicilio o trabajo: el 55% ha respondido afirmativamente, el 25% se muestra indiferente y el 20% ha dicho que no. Estos resultados apoyan la idea de que los potenciales clientes sí que están dispuestos a desplazarse para recoger sus productos. También existe una gran cantidad de usuarios indecisos (en nuestro caso 64).

Los principales argumentos para defender por qué no recogerían sus pedidos fuera de casa, en la **Sección Quinta**, han sido: “por comodidad”, “porque hay que moverse”, “porque prefiero no desplazarme”, “por evitar sitios concurridos”, “porque pagando servicios extra como Amazon Prime, prefiero que me lo traigan directamente”, “por no perder tiempo”, “en ocasiones, por el peso y el volumen del paquete” o “porque el conserje puede recogerlo por mí si no estoy, y es más cómodo”.

Se alcanza el último bloque o **Sexta Sección**, siendo muy relevante la siguiente pregunta acerca de qué factores en las devoluciones a *Dark Stores* les importan más a los encuestados. Las respuestas han sido bastante uniformes -como se observa en la *Gráfica 10*- superando todas la media, excepto una que ha quedado mínimamente por debajo.

La mejor valorada, con una nota total de 832, ha sido la “Flexibilidad (poder acudir cualquier día y hora)”, después, con unas puntuaciones similares entre ambas, de 759 y 757, la “Seguridad (quedarse un recibo o similar, que lo acredite)” y la “Distancia (no tener que desplazarse mucho)”; en cuarto lugar, con 718, el factor del “Precio (que estuviera rebajado o fuera gratuito)”; en quinto y sexto lugar se encuentran la “Rapidez (poder devolverlo ese mismo día)” y la “Multiplicidad (poder llevar varios productos a la vez)” con notas respectivamente de 679 y 643; y, en última posición para los encuestados, la “Sostenibilidad (utilizando un menor embalaje y huella de carbono)” con un 587.

Gráfica 10. Aspectos más importantes en lo relativo a las devoluciones en puntos de recogida especializados o *Dark Stores*



Fuente: Elaboración propia

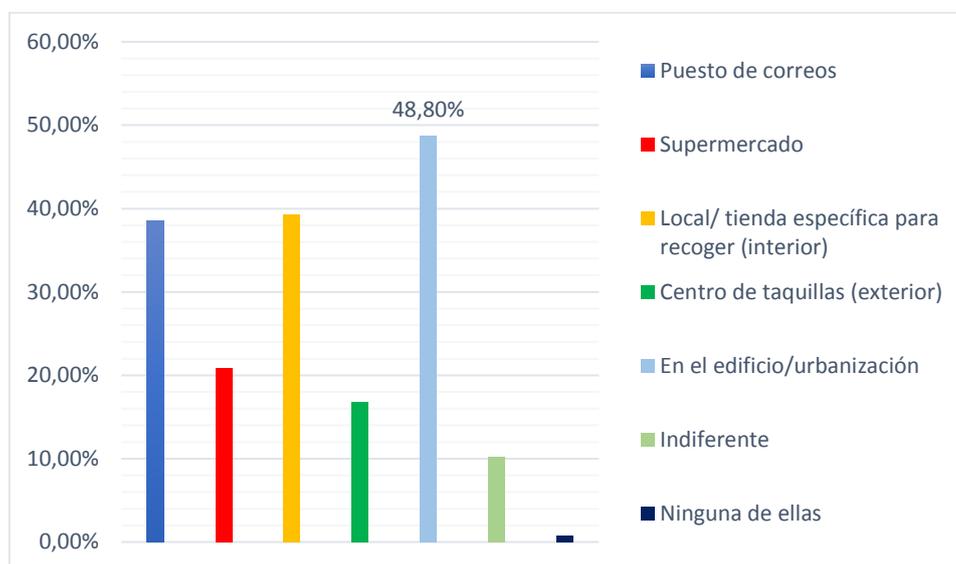
Las siguientes dos preguntas –10 y 11– hacen referencia a la logística inversa de los *Dark Stores*, en particular, a las devoluciones. Se pide que señalen los encuestados el lugar al que preferirían acudir para recoger sus productos Online y al que preferirían acudir para devolverlos. Las respuestas han sido muy afines, puesto que la mayoría de encuestados eligen el mismo lugar para recoger y para devolver. Dentro de las opciones, ninguna destaca con holgura. Debe recordarse que era posible elegir más de una opción a la vez.

En la pregunta nº 10 el preferido ha sido, con un 60% de respuestas, “en el propio edificio o urbanización”; la siguiente, con casi un 45% “en un local o tienda específica para recoger, en interior”;

el tercero, con un 35,6% “en un puesto de correos”; y las dos opciones menos atractivas han resultado ser, con un 27% “en un supermercado” y con un 19,2% “en un centro de taquillas, al exterior”. Además, un 12% de los encuestados ha indicado que elegiría “cualquiera”, indiferentemente.

En la pregunta nº11 (*Gráfica 11*), en primer lugar se halla “en el propio edificio o urbanización” con un 48,8% de respuestas; a continuación, con un 39,3% “en un local o tienda específica para recoger, en interior”; con un 38,5% “en un puesto de correos”; en cuarta y quinta posición, un 20% “en un supermercado” y un 16,8% “en un centro de taquillas, al exterior”. Asimismo, un 10% de los encuestados eran indiferentes.

Gráfica 11. Dónde acudiría para devolver su pedido



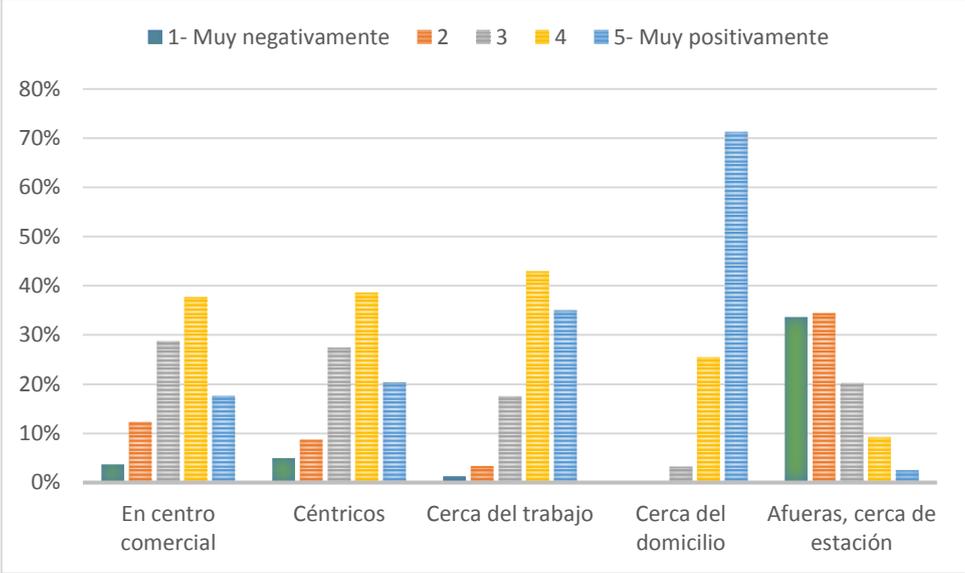
Fuente: Elaboración propia

Se remarca de la pregunta anterior, que los encuestados han rechazado ampliamente tanto los supermercados como los centros de taquillas al exterior. En especial, en esta segunda respuesta, aunque ha obtenido un 20% de los votos (48 personas en caso de recoger, 41 en el de devolver), la alternativa más similar -recoger o devolver el producto en el interior de un local o tienda específica- duplica a la anterior en número y porcentaje (112 personas, en el caso de ir a recoger -60.4%- , 96 para devolverlos-48.8%). También destaca que, a pesar de que todos los porcentajes han disminuido en el caso de devolver el producto -frente a ir recogerlo-, hay uno que ha aumentado del 35% al 38% (6 personas), éste ha sido el puesto de correos.

En la penúltima pregunta, queda reflejado en la *Gráfica 12* que hay un claro favorito para los encuestados: la opción de situar los *Dark Stores* “cerca del domicilio”. Esta opción ha logrado la máxima puntuación asignada, con 909 puntos (obteniendo 170 respuestas calificadas de “muy

positivamente” o “positivamente”, más del 97% de los votos a “cerca del domicilio” han sido favorables). En segundo lugar, la opción “cerca del trabajo” con una nota de 737 (un 78% de votos positivos); después, con valoraciones muy parecidas, las opciones de “cerca del centro” y “en un centro comercial” (notas de 628 y 618, respectivamente); y, por último, con un 68% de respuestas desfavorables, la propuesta “en las afueras, cerca de una estación” (nota de 268).

Gráfica 12. Ubicaciones para los Dark Stores



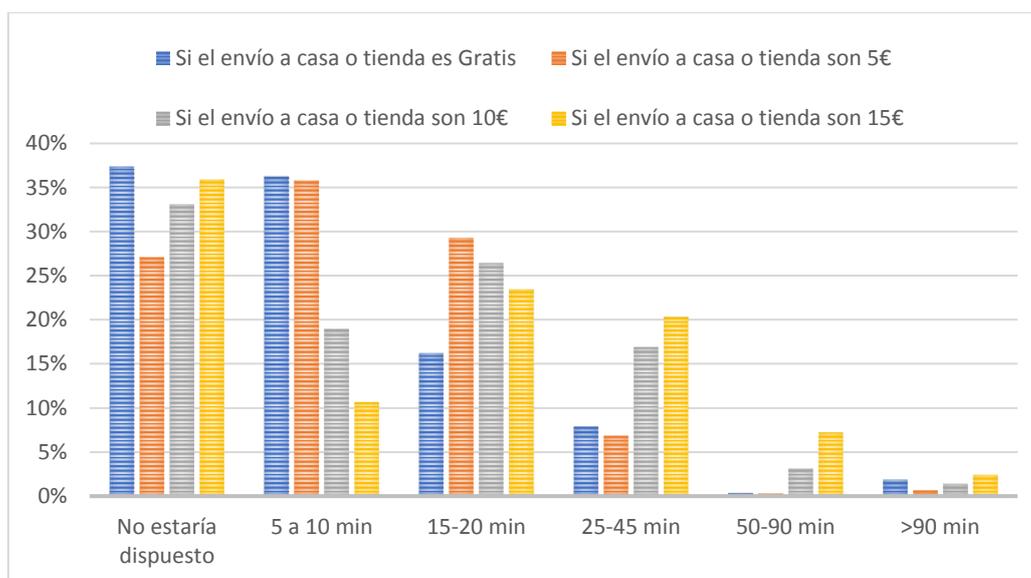
Fuente: Elaboración propia

La última pregunta muestra en qué grado los encuestados son favorables a desplazarse para recoger el producto en el caso de recibir a cambio una bonificación económica. Se observa que, aunque el número de respuestas positivas aumenta a medida que el ahorro obtenido es mayor, la relación entre la distancia a recorrer y la disposición del cliente es inversamente proporcional -es decir, a medida que aumenta el tiempo de desplazamiento los usuarios son menos propensos a llevarlo a cabo, pese al ahorro económico—.

La gráfica siguiente muestra cómo al pasar de los 45 minutos los potenciales clientes pierden interés y no son tan propensos a desplazarse (con 32 respuestas en total). En la misma línea, el límite temporal a partir de los 90 minutos casi nadie lo ha marcado y a los que lo han hecho no les ha importado apenas el incentivo económico (con 18 respuestas, en su mayoría repartidas).

Otro dato que debe considerarse es que en torno al 33% de los individuos han marcado que “No estarían dispuestos a desplazarse” por ningún precio.

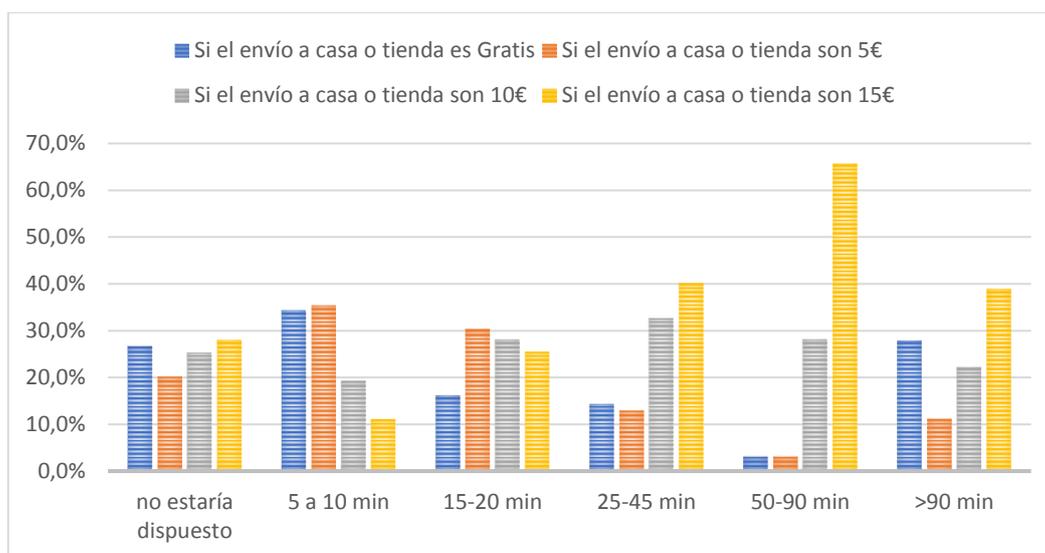
Gráfica 13. Disposición a desplazarse a un Dark Store



Fuente: Elaboración propia

Se han filtrado las respuestas de esta misma pregunta en función del precio que se ahorrarían los usuarios al desplazarse, siendo los resultados observables en la *Gráfica 14*. En primer lugar, la mayor parte de los usuarios se desplazaría de cinco a diez minutos (34%) o “no estarían dispuestos” a desplazarse (26%), aun sin incentivo económico. En segundo lugar, si el envío a casa o tienda tuviera un coste de 5 euros, la mayoría de los usuarios estarían dispuestos a desplazarse de cinco a diez minutos (35%) hasta el punto de recogida o incluso de quince a veinte minutos (30%). Como tercera opción, si el coste del envío a casa o tienda fuera de 10 euros se observa que los usuarios están más dispuestos a desplazarse: un 32% se desplazaría de veinte hasta cuarenta y cinco minutos; un 28% lo haría entre quince y veinte minutos; y un 28% lo haría incluso de cincuenta a noventa minutos. La última opción, si el envío a casa o tienda conllevara un coste de 15 euros, la mayoría de los encuestados estaría dispuesta a desplazamientos aún más largos, de entre cincuenta y noventa minutos (65%) o incluso más de noventa minutos (39%) -no obstante, debe indicarse que el número de encuestados que han respondido a desplazarse más de noventa minutos es ínfimo (en torno al 5% de los encuestados) y, por tanto, poco representativo-.

Gráfica 14. Disposición a desplazarse a Dark Store, en función del precio ahorrado

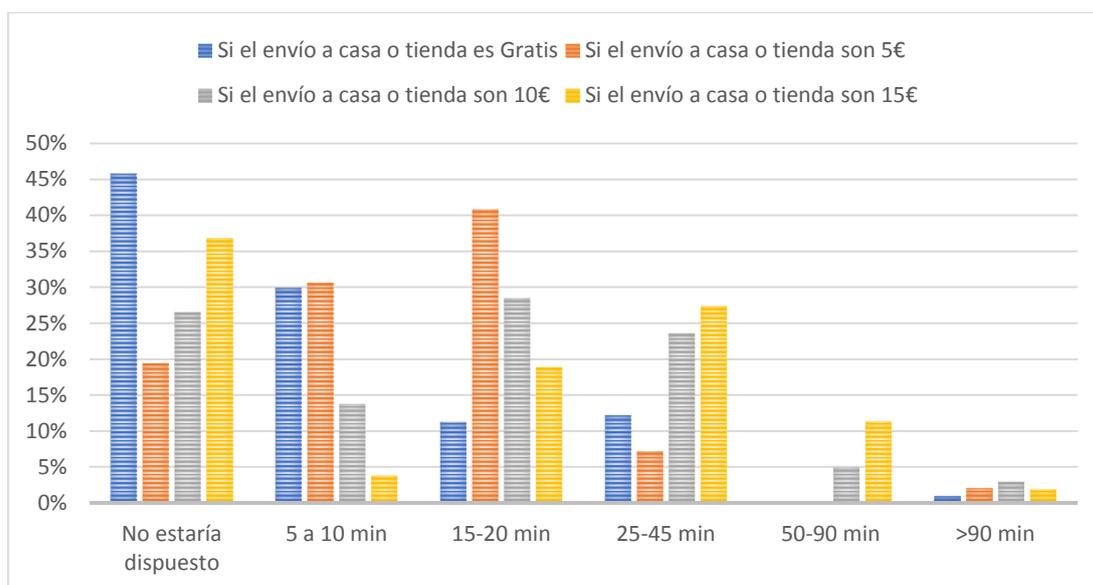


Fuente: Elaboración propia

Distinguiendo por franjas de edad, los jóvenes son los más sensibles a estas bonificaciones y son quienes más lejos se desplazarían. En el caso de las personas entre 18 y 23 años, como se distingue en la *Gráfica 15*, aunque el envío a casa o tienda fuera gratuito el 54% de los encuestados no tendría inconveniente en desplazarse mientras que, si pudieran ahorrarse cinco euros acudiendo a los *Dark Stores*, hasta el 81% de los encuestados elegirían esa opción.

En particular, si se tuvieran que desplazar de cinco a diez minutos, estos encuestados lo harían en un porcentaje de un 30%, igual que si no se ahorrasen nada; en el caso de desplazarse de quince a veinte minutos, el 40% de los potenciales clientes lo haría si se ahorraran 5 euros mientras que los que lo harían igualmente de manera gratuita pasan a ser un 11%; en el caso de desplazamientos de entre veinticinco y cuarenta y cinco minutos, el mayor número de respuestas de disponibilidad se refieren a los incentivos de 10 y 15 euros de ahorro (24% por diez euros y 27% por quince euros); por último, el 5% de los jóvenes se movería entre cincuenta y noventa minutos si el envío en casa o tienda costara 10 euros, y el 11% se movería si el ahorro fuera de 15 euros, sin embargo, ninguno se desplazaría de cincuenta a noventa minutos si el ahorro fuera de 5 euros o cero.

Gráfica 15. Disposición de los usuarios de entre 18 y 23 años a desplazarse a Dark Stores



Fuente: Elaboración propia

4.5 PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA Y ANÁLISIS DE VIABILIDAD

4.5.1 Principales conclusiones

Los centros *Dark Store* no tendrían futuro en caso de situarlos en puntos de las afueras o lugares mal conectados con otros puntos de interés. La mayoría de los potenciales clientes vive en zonas urbanas con gran densidad demográfica -como sucede en general en Europa y en España, por ende, frente a países como EEUU- por lo que son zonas bien comunicadas en términos logísticos y ello permite reunir grandes multitudes en áreas diferenciadas, generalmente en capitales de provincia. Además, aunque es cierto que la mayoría de usuarios entre dieciocho y setenta años dispone de vehículo y carnet, no están dispuestos a desplazarse grandes distancias para recoger sus productos. No obstante, podemos afirmar que si se consiguiera asociar la idea de acudir a estos puntos de recogida con realizar otras actividades de ocio como ir al cine, de compras o a comer en restaurantes, sí que se conseguiría atraer a una buena parte de los clientes.

Los potenciales clientes muestran predisposición a situar estos puntos cerca de sus domicilios o del trabajo, pero también reaccionan de manera positiva a situarlos cerca de centros comerciales o en lugares céntricos. Esto demuestra que estos individuos no tienen todavía una opinión fija en este aspecto y que hay margen para captar potenciales clientes. Además, destaca el hecho de que la ciudad de Zaragoza

cuenta con un número especialmente alto de centros comerciales –con 490 metros cuadrados por cada 100.000 habitantes, que posicionan a Aragón como la comunidad autónoma con mayor densidad comercial de toda España en 2018 (*Statista*)- lo que es una circunstancia que debería aprovecharse; por ejemplo, emplazando algunos de estos puntos en Puerto Venecia o Grancasa (en el siguiente apartado *Análisis de Viabilidad* se estudia esta posibilidad).

A partir de los resultados obtenidos, descartamos los centros de taquillas al exterior como puntos de recogida, y también ofrece dudas la continuidad de la opción de situarlos en supermercados (aunque en la actualidad están disponibles). El potencial cliente prefiere acudir a recoger sus productos, e igualmente ir a devolverlos, a centros o locales en interiores diseñados con ese propósito.

El puesto de correos es una opción que gusta al público, bien por su accesibilidad en muchos puntos de la ciudad o por contar con unos horarios bastante amplios en general. Destaca que sea el único centro al que los potenciales clientes irían antes a devolver un producto, que a recogerlo. Esto puede ser debido a que ofrecen amplias garantías en caso de extravío o pérdida del producto.

Y, como alternativa con mucho peso para los consumidores, está que los envíos sean dirigidos a la urbanización o al edificio de los destinatarios, con lo que se ahorrarían costes y tiempo al no tener que entregarlo en la puerta, pero no deja de tratarse del mismo problema, y es que los repartidores tendrían que acudir a cada lugar en particular.

4.5.2 Análisis de Viabilidad

Los costes asociados a las prácticas de reparto a domicilio suponen en torno a 8,4 euros por pedido según la teoría; no obstante, si se considera solamente el último tramo de la distribución (la entrega) a las compañías les cuesta aproximadamente 4,4 euros. Se va a elaborar a partir de ello una tabla de costes con el presupuesto estimado que requeriría la implantación de un centro *Dark Store*, así como el ahorro anual que supondría la elección de esta alternativa, en detrimento del envío a domicilio. Este plan se ha calculado para los cuatro primeros años -queda adjunto en el *Anexo 7.1*-.

La empresa que debería promover la creación de los *Dark Stores* es la empresa distribuidora (pudiendo ser tanto pública como privada), al ser la mayor beneficiaria. En nuestro caso, entendemos que la responsabilidad es de *Amazon*, como líder en servicios de venta y distribución de productos online añadiendo, no obstante, que ello no impediría a la empresa obtener subvenciones por parte de las Administraciones Públicas o incluso del propio lugar donde sitúen estos puntos de recogida, siendo este el supuesto del que se parte. Este plan de inversión se ha pensado para el centro comercial “Grancasa” de Zaragoza, ya que cumple con los requisitos más valorados por los encuestados. A continuación se detallan los cálculos realizados.

Se toma en consideración un desembolso inicial aproximado de 18.500 euros para realizar las reformas del local diseñado a este fin, de *Dark Store*, y para instalar el equipo necesario para su funcionamiento (véase taquillas y sistema de videovigilancia); después, unos costes anuales de 24.000 euros por el pago de dicho arrendamiento -calculado para un local de 40 metros cuadrados, con base en los precios vigentes para un local de esta clase en el centro comercial “Grancasa”-, también deberán pagarse anualmente unos costes de mantenimiento –que incluyen la limpieza y las reparaciones- y gastos comunes -por situarse en dicho centro comercial- de 6.820 euros; se han considerado adicionalmente unos costes de 15.000 euros el primer año en concepto de publicidad para promover dicho local -aunque los tres siguientes años disminuye esta cantidad a 10.000 euros anuales-; y finalmente, se ha tenido en cuenta una subvención por parte del propio centro comercial al atraer nuevos clientes (descuento del 5 por ciento aplicado al desembolso inicial de 18.500).

No se han tenido en cuenta ulteriores costes, debido a que no sería necesario contar con personal y el uso de las tecnologías tampoco supondría diferencia para la empresa, puesto que estos sistemas ya se están utilizando.

Respecto a los costes variables -véase “coste de transporte al centro comercial”- y el ahorro obtenido, -véase “precio de los envíos a domicilio”-, es la parte que más podría variar de este análisis. Al no poder medir estos valores con mayor exactitud, se han seguido criterios de prudencia y analogía (casos similares estudiados). Se ha partido de la consideración de que se recogerían en este centro unos 35 pedidos diarios de media el primer año, siendo transportados un máximo de 40 pedidos al día (diferencia constante de 5 entre los pedidos transportados y los que realmente se recogerían, dando un margen de diferencia aproximada del 10%). Para calcular el ahorro que supondría a la empresa, se ha tenido en cuenta el valor medio señalado anteriormente de 4,4 euros por pedido, que resultaría en caso de ser repartido al domicilio -es decir, la parte que se ahorraría la compañía distribuidora- y unos costes por el transporte a ese centro comercial, estimados en 1,5 euros por pedido.

Conforme se avanza en el tiempo se observa que los transportes diarios aumentan y también las recogidas en el *Dark Store*, con un incremento de cinco el segundo año, de tres el tercero y de tres el cuarto año. Esta sería la evolución esperable, medido en valores que siguen el criterio de prudencia y en caso de que el público respondiera positivamente ante estos centros, como muestran los datos de la encuesta.

Los balances finales muestran que el primer año la empresa afrontaría unas “pérdidas” de 29.555 euros, el segundo año pérdidas de 1.760 euros, pero a partir del tercer año la empresa cubriría el umbral de costes y comenzaría a reportar beneficios, unos beneficios estimados de 1.372 euros el tercer año y de 11.128 euros el cuarto. Efectuados los cálculos, el umbral de rentabilidad o número de pedidos a partir del cual saldría rentable poner en marcha estos centros a la empresa encargada es de 41,68 pedidos

recogidos por los clientes al día -teniendo en cuenta que los pedidos transportados desde el almacén hemos considerado cinco pedidos más-.

Como conclusión, este hipotético plan de inversión no solo sería rentable en un período a medio y largo plazo, sino que llegaría a aportar interesantes beneficios y nuevos clientes a la empresa responsable.

5.- CONCLUSIONES DEL TRABAJO

La novedad de este trabajo radica en la aportación de un enfoque empírico sobre la distribución de la venta Online al comparar los distintos puntos de recogida que existen en el mercado, destacando los *Dark Stores* o locales diseñados con el fin de servir como puntos de recogida.

Dicha comparación se realiza a través del análisis de una encuesta llevada a cabo de forma aleatoria en Google Docs, obteniendo un total de 252 respuestas. Los principales resultados observados pueden resumirse en los siguientes puntos:

En primer lugar, las respuestas relacionadas con la sostenibilidad no han hallado los resultados esperados, los potenciales clientes no lo consideran un tema prioritario. En segundo término, contar con una gran flexibilidad en los horarios, no tener que desplazarse mucho, así como ofrecer seguridad deberían ser los aspectos a primar, en opinión del potencial cliente. Afortunadamente, la libertad de horarios es uno de los factores que mejor casan con los *Dark Stores*, puesto que muchos abren la mayoría de fechas, incluyendo festivos y fines de semana. Además, evitar grandes distancias tampoco sería muy costoso si se plantearan estos *Dark Stores* en locales o tiendas ya existentes, dándoles este nuevo uso. Por el contrario, ofrecer cierta seguridad quizás resultara más costoso a las empresas, ya que esto supondría garantizar en mayor medida los métodos de pago y recogidas de los clientes, y podría conllevar inversiones en sistemas de vigilancia o en tecnología punta.

Para diferenciar estos centros de recogida de otras opciones y conseguir atraer a los usuarios indecisos deben resaltarse determinados valores. En torno al 20% del total de los encuestados no estaban dispuestos a desplazarse al *Dark Store* y un 25% se mostraban indiferentes. Esto suma casi un 50% de los potenciales clientes, un porcentaje relevante. En comparación con el domicilio, pocos factores

podrían resultar más atractivos a los usuarios, ya que hemos visto que lo que buscan es “la comodidad” y hoy en día ninguna opción es equiparable al domicilio; sin embargo, un buen servicio de devoluciones simplificaría mucho los trámites y con ello sería posible influir sobre el cliente indeciso para que acabara comprando. También es destacable que una gran parte de los consumidores empieza a utilizar estos puntos de recogida a raíz de haber tenido problemas en los repartos a domicilio -por ejemplo, entregas infructuosas o de productos distintos a lo que inicialmente pidieron-. Por ello, en los *Dark Stores* deberá hacerse mucho hincapié en que no se produzcan fallos de esta clase, y en caso de suceder, que sea relativamente sencillo enmendarlo, por ejemplo, que esté muy bien conectado con el centro *fulfillment* o centro de reposición y que en apenas unas horas puedan traer el producto correcto. Además, el 70% de las personas sí que estaba dispuesto a desplazarse si se les ofrecían incentivos económicos, lo cual es otro punto a favor. Por lo tanto, una buena política de precios bajos para los usuarios que se desplacen y facilidades en las devoluciones ayudarán sin duda a promover estos centros.

El análisis de viabilidad muestra que los *Dark Stores* son una opción sostenible y rentable a medio y largo plazo.

Las políticas de promoción de estos centros *Dark Stores* deberían ir dirigidas primordialmente a las personas en edades comprendidas entre los dieciocho y los cuarenta y cinco años, pudiendo ampliarse hasta los cincuenta y cinco años, tanto a hombres como a mujeres, al tratarse de los usuarios que más consumen de forma Online.

Correspondería a la empresa distribuidora asumir la implementación de estos centros, puesto que es la que obtiene mayores beneficios de ellos. En la encuesta ha quedado reflejado que *Amazon* destaca con diferencia en España frente al resto de plataformas que hacen envíos Online, por lo que es esta compañía la que más se beneficiaría de estos puntos de recogida: con ellos podría cubrir de forma más eficiente y sostenible la creciente demanda de productos que existe en la actualidad.

Podría plantearse la posibilidad de que el Estado otorgara subvenciones o la empresa pudiera acceder a algún tipo de ayudas en atención a la repercusión económica que conllevaría, si con este servicio logran solventar problemas de mayor trasfondo, como incentivar el desarrollo y atractivo de una región.

No se puede ignorar el hecho de que existe una tendencia creciente por parte de los usuarios a realizar pagos adicionales en entregas y envíos para obtener servicios premium. Según los resultados obtenidos, esta tendencia es superior en personas de entre cuarenta y seis y setenta años. La frecuencia con la que efectúan esos pagos excede nuestro objeto de estudio, pero resulta de gran atención que el número sigue aumentando, por lo que podría abordarse esta cuestión en un futuro estudio.

Para finalizar, queremos concluir brevemente expresando que los *Dark Stores* sí que tienen continuidad y es previsible una implementación progresiva en la sociedad, concretamente en España. Esta implementación no creemos que sea ni definitiva ni drástica, pero sí revolucionaria en cuanto a que dará

lugar a grandes cambios en la logística tal y como se conoce hoy en día, principalmente en el desarrollo de otras formas más sostenibles y eficientes en términos operativos. Y eso es lo que entendemos que pretenden los *Dark Stores*, mejorar las formas de distribución.

6.- BIBLIOGRAFÍA

- Anaya Tejero, J.J (2000): *Logística integral, la gestión operativa de la empresa*; p. 17-39; p. 263-279; p.286-295).
- Bourlakis, M. (1998), “Transaction costs, internationalisation and logistics: *the case of European food retailing*”, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 1 No. 3, pp. 251-264
- Cardenas I., Borbon-Galvez Y., Verlinden T., Van de Voorde E., Vanelslander T., Dewulf W., (2017) *City logistics, urban goods distribution and last mile delivery and collection; Competition and Regulation in Network Industries*, 18, pp. 22-43
- Comerzzia web*; “Dark Store: Los supermercados se pasan al lado oscuro.” Extraído de : <https://www.comerzzia.com/portal/-/dark-store-los-supermercados-se-pasan-al-lado-oscuro>
- DataPortal web*; “Datos Globales”, enero 2020; extraído de: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>
- Deshmukh, S. P., P., & Thampi, G. (2013). *Transformation from e-commerce to m-commerce in Indian context. International Journal of Computer Science Issues*, vol.10(4), p. 55-60
- E-commerce-News*, 2020; “El comercio electrónico europeo alcanzará los € 717.000MM en 2020”. Extraído de : <https://ecommerce-news.es/el-comercio-electronico-europeo-alcanzara-los-e-717-000mm-en-2020/>
- Edwards J., McKinnon A., Cherrett T., McLeod F., Song L., (2009); *The impact of failed home deliveries on carbon emissions: are collection/delivery points environmentally-friendly alternatives?*
- Ettouzani, Y., Yates, N. and Mena, C. (2012); “Examining retail on shelf availability: promotional impact and a call for research”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 42 No. 3, pp. 213-243
- Eurostat*: “Ecommerce (2017): Online shoppers and e-purchases”. Recogido de: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/ict/bloc-2a.html>
- FixLastMile*, 2019: “6 ways to reduce your last mile delivery costs in your business”; extraído de <https://www.fixlastmile.com/blog/reduce-last-mile-delivery-costs-in-your-business/>
- Forbes*, abril 2020: “Dark Stores are the Future of Post-Pandemic Retail”. Hallado en: <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2020/04/25/dark-stores-are-the-future-of-post-pandemic-retail/?sh=7343192b7826>

- Gevaers R., Van de Voorde E., Vanelslander T., (2011): *Characteristics and Typology of Last-Mile Logistics from Innovation Perspective in an Urban Context*. In: *City Distribution and Urban Freight Transport: Multiple Perspectives* Edward Elgar Publishing. pp. 56-71
- Gupta, A. (2014). *E-Commerce: Role of E-Commerce in Today's Business*. *International Journal of Computing and Corporate Research*.
- Iwan S., Kijewska K., Lemke J., (2016): *Analysis of Parcel Lockers' Efficiency as the Last Mile Delivery Solution – The Results of the Research in Poland*; *Transp. Res. Procedia*, 12, pp. 644-655
- Marketing4ecommerce web; junio 2020; “Historia de eBay: nacimiento y evolución de uno de los mayores marketplaces del mundo”; extraído de: <https://marketing4ecommerce.net/historia-ebay-espana/>
- Marketing4ecommerce web; noviembre 2017; “Historia de Wallapop: cómo nació la líder española de las apps de segunda mano”; recogido de: <https://marketing4ecommerce.net/historia-wallapop-la-app-sin-ingresos-los-millones-euros/>
- Mena, C. and Bourlakis, M. (2016), "Retail logistics special issue", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 46 N°. 6/7.
- M.I.N Qingfei, J.I. Shaobo, Q.U. Gang, (2008): “Mobile Commerce User Acceptance Study in China: A Revised UTAUT Model” *Tsinghua Science And Technology*, pp. 257-264.
- Nemat, R. (2011): “Taking a look at different types of e-commerce”. *World Applied Programming*. 1(2), p. 100-104.
- Onfleet company, (2020); extraído del texto “El Reparto de Última Milla, hoja de ruta” (2018); <https://onfleet.com/blog/6-ways-to-reduce-last-mile-delivery-costs/>
- Olariu, I. (2013). *Conceptual Issues Regarding Reverse Logistics*. *Studies and Scientific Researches. Economics Edition*, (18), p. 326–331.
- Rao, S., Goldsby, T.J. and Iyengar, D. (2009), “The marketing and logistics efficacy of online sales channels”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 39 No. 2, pp. 106-130
- Rodrigo González, O. (2008); “Comercio electrónico. Edición 2008”; p. 88-123
- Rogers, D. S., & Tibben-Lembke, R. S. (1999); *Going backwards: reverse logistics trends and practices*.

Statista web: “Número de usuarios de Internet en el mundo entre 2005 hasta 2019, medido en millones”.

Hallado en: <https://es.statista.com/estadisticas/541434/numero-mundial-de-usuarios-de-internet/>

TendenciasInmobiliarias; septiembre 2019; “La logística Inversa: la cara B del E-commerce”; extraído de: <https://tendenciasinmobiliarias.es/logistica-inversa/>

TendenciasInmobiliarias, noviembre 2020; ‘Dark stores’ o cómo el covid-19 ha cambiado el futuro del retail; recogido de: <https://tendenciasinmobiliarias.es/dark-stores-o-como-el-covid-19-ha-cambiado-el-futuro-del-retail/>

TheLogisticsWorld; noviembre 2020; “Última milla: 6 nuevos modelos que harán más innovadora su logística”; hallado en: <https://thelogisticsworld.com/logistica-y-distribucion/ultima-milla-6-nuevos-modelos-que-haran-mas-innovadora-su-logistica/>

VerasRetail, noviembre 2020; “Dark Stores are shining a new light on retail”; hallado en: <https://www.verasretail.com/2020/11/dark-stores-are-shining-a-new-light-on-retail/>

WonderlegalSite web, octubre 2016: “Es más cómodo el servicio de recogida que la entrega a domicilio”; extraído de: <https://blog.wonder.legal/es/particulares/varios/pros-y-contras-de-la-entrega-a-domicilio>

7.- ANEXOS

7.1 Análisis de Viabilidad

Costes 1º AÑO:

Reforma de establecimiento	15000	
Equipamiento (taquillas, sistemas videovigilancia, cerrojos)	3500	
Arrendamiento local (local 40 metros cuadrados)	24000	(2000x12)
Mantenimiento (seguridad y limpieza)	2500	
Gastos comunes (del centro comercial)	4320	(360x12)
Costes publicidad	15000	
Costes tecnología	0	(existentes)
Salarios	0	(sin empleados)
Coste transporte al centro comercial	21600	(1,5€*1200)*12 al año
Total costes	85920	1200 pedidos transportados al mes a 40 pedidos transportados al día

Subvención del centro comercial (5%)	925
Total costes anuales	84995

Ahorro anual

Precio envíos a domicilio	55440	(4,4€*1050)*12) al año 35*30 =1050 pedidos al mes a 35 pedidos recogidos al día
---------------------------	--------------	---

Balance anual	29555
----------------------	--------------

Costes 2º AÑO:

Reforma de establecimiento	0	
Equipamiento (taquillas, sistemas videovigilancia, cerrojos)	0	
Arrendamiento local (local 40 metros cuadrados)	24000	(2000x12)
Mantenimiento (seguridad y limpieza)	2500	
Gastos comunes (del centro comercial)	4320	(360x12)
Costes publicidad	10000	(baja en 5000 euros)
Costes tecnología	0	
Salarios	0	
Coste transporte a Dark Store	24300	(1,5€*1350)*12 al año
Total costes	65120	1350 pedidos transportados al mes a 45 pedidos transportados al día

Subvención del centro comercial	0
Total costes anuales	65120

Ahorro anual

Precio envíos a domicilio	63360	(4,4€*1200)*12 al año 40*30 =1200 pedidos al mes a 40 pedidos recogidos al día
---------------------------	--------------	--

Balance anual	-1760
----------------------	--------------

Costes 3º AÑO :

Reforma de establecimiento	0
Equipamiento (taquillas, sistemas videovigilancia, cerrojos)	0
Arrendamiento local (local 40 metros cuadrados)	24000 (2000x12)
Mantenimiento (seguridad y limpieza)	2500
Gastos comunes (del centro comercial)	4320 (360x12)
Costes publicidad	10000
Costes tecnología	0
Salarios	0
Coste transporte a Dark Store	25920 (1,5€*1440)*12 al año
Total costes	66740 1440 pedidos transportados al mes a 48 pedidos transportados al día

Subvención del centro comercial (5%)	0
Total costes anuales	66740

Ahorro anual

Precio envíos a domicilio	68112 (4,4€*1290)*12 al año 43*30 =800 pedidos al mes a 43 pedidos recogidos al día
---------------------------	--

Balance anual	1372
----------------------	-------------

Costes 4º AÑO:

Reforma de establecimiento	0
Equipamiento (taquillas, sistemas videovigilancia, cerrojos)	0
Arrendamiento local (local 40 metros cuadrados)	24000 (2000x12)
Mantenimiento (seguridad y limpieza)	2500
Gastos comunes (del centro comercial)	4320 (360x12)
Costes publicidad	10000
Costes tecnología	0
Salarios	0
Coste transporte a Dark Store	27540 (1,5€*1530)*12 al año
Total costes	68360 1530 pedidos transportados al mes a 51 pedidos transportados al día

Subvención del centro comercial (5%)	0
Total costes anuales	68360

Ahorro anual

Precio envíos a domicilio	79488 (4,4€*1380)*12 al año 46*30 =1380 pedidos al mes a 46 pedidos recogidos al día
---------------------------	---

Balance anual	11128
----------------------	--------------

7.2 Descripción preguntas de la encuesta

En la **Primera Sección** se ofrece una breve introducción como información genérica acerca de la presente encuesta; luego se añaden varias preguntas con el propósito de dibujar un perfil al usuario encuestado. Se les pregunta el sexo y la edad -para analizar posteriormente qué relaciones hay con los hábitos de consumo-, también se pide el código postal y la zona que frecuenten en caso de trabajar. Esto se ha hecho con el propósito de distinguir si viven y/o trabajan en zonas más o menos pobladas, más o menos urbanas o incluso en pueblos, y posteriormente se estudiará si es viable ubicar los centros de recogida.

Es de especial relevancia conocer sus áreas de residencia y trabajo, ya que será muy útil para averiguar si existe una relación entre ese lugar y el centro donde les gustaría recoger el pedido. E incluso, entre estas dos relaciones, cuál es la que primaría para ellos.

Para formularlo, sin resultar muy entrometido, se decide preguntar directamente su código postal, pues, aunque podría conocerse si señalaran a través de un mapa, esto no es tan preciso y podía causar confusión. Además, en la pregunta del lugar de trabajo deberán distinguir si se trata de zona céntrica, barrio cercano al centro, afueras, polígono industrial o si se trata de un pueblo o localidad inferior a 5.000 habitantes. Con la opción de añadir otro si fuera necesario.

También se pregunta si disponen de vehículo (que fuera propio o no) y carnet. El propósito es averiguar si es viable en España ubicar los centros de recogida en zonas para las que haga falta el uso de vehículo. Es decir, en zonas mal conectadas o muy alejadas de los centros demográficos, pero que resultarían más baratas a las empresas a la hora de alquilarlas.

A partir de este punto, las preguntas tienen una mayor relación con el caso de estudio, se pregunta en mayor medida sobre la alternativa de los *Dark Stores*.

Las preguntas 1 y 2, son dirigidas tanto al público que consume bienes en línea como al que no. Una, relaciona los aspectos más relevantes a la hora de comprar en una tienda con presencia física; y la otra, permite conocer si los usuarios habían pedido alguna vez un producto online, señalando con especial atención la diferencia entre productos y servicios (refiriéndonos en exclusiva a los primeros). De la respuesta elegida por el usuario será redireccionado a la Sección 2 (en caso de haber efectuado compras) o a la Sección 3 (en caso negativo).

En la **Sección Segunda** el propósito es conocer con mayor profundidad a estos usuarios que han realizado compras por Internet. Se pretende conocer sus frecuencias de consumo, a través de qué plataformas lo realizan, si realizan pagos adicionales por envío y dónde suelen recibirlo en la actualidad. La pregunta nº3 cuantifica el número de veces que compran a lo largo del año y la nº4 pide que señalen esas plataformas, distinguiendo entre Amazon y Ali-Express como las más populares y luego separando

las páginas web de marcas con tienda física, como serían ZARA o El corte Inglés; de otras páginas web de marcas especializadas sin tienda, como sería la marca española Pompeii.

La pregunta nº4.1 para saber si los usuarios efectúan pagos extras por recibir los pedidos con mayor prontitud, y de este modo conocer hasta qué punto los clientes están inmersos en la compra de productos online y su reparto.

La pregunta nº5 indica dónde suelen recibir los pedidos y permite seleccionar varias opciones, entre ellas: en el domicilio propio o de un familiar/amigo, en el trabajo, en la tienda física o en un puesto de correos. Dejando responder otro si no coincide con los usuarios.

La **Sección Tercera** habla con más detenimiento acerca del caso de estudio. En la pregunta 6 y 6.1 se quiere saber el actual nivel de conocimiento del usuario acerca de los *Dark Stores*. Para ello, se pregunta si habían oído hablar de estos establecimientos/locales que sirven como centros de recogida y se ofrecen unas definiciones, con varias correctas. Aquí se incluyen dos definiciones con el propósito de desmitificarlas, estas son: “Un centro que solo funciona de noches” o “Un lugar ubicado en las afueras y zonas poco recomendables a transitar, que puede resultar peligroso”.

A continuación, la **Sección Cuarta** o mitad de la encuesta. En ella se definen los *Dark Stores* con mayor profundidad, dando algunos ejemplos. Seguidamente, se exponen el resto de las preguntas de la encuesta, con los objetivos que faltan por cubrir, entre ellos: los puntos débiles de las otras alternativas, el entorno del *Dark Store* y los factores que influirán en mayor medida para que el individuo lo elija como punto de recogida.

La siguiente pregunta presenta varios escenarios hipotéticos y pide al usuario que ordene en cuáles estaría más o menos dispuesto a recibir los pedidos. Aquí, la intención es introducir la nueva alternativa (*Dark Stores*), y conocer “a priori” cuáles de las opciones son las que más gustan al potencial cliente.

Por otro lado, para conocer cuáles son los factores que más gustan en las entregas a domicilio, se compara explícitamente con esta opción ya que es la más utilizada a la hora de recoger un paquete, como se desprende del apartado *Last Mile Delivery*. La otra parte del objetivo es analizar qué gusta más.

En esta línea, la pregunta nº8 hace referencia a los factores positivos de los pedidos a domicilio, distinguiendo cuestiones técnicas como “la llegada con exactitud” o la “velocidad”, con otras más subjetivas, como “poder probar el producto” o “la sostenibilidad”; u otras cuestiones más íntimas, como “respetar la privacidad”. Luego, la nº 8.1 pregunta si recogerían sus pedidos en una tienda/local diseñado con ese fin, frente a la idea de enviárselo a domicilio.

Ante la respuesta de la pregunta anterior, los encuestados son redireccionados a dos secciones distintas. Aquellos que respondan de forma negativa, se les pide que expliquen el por qué, en la **Sección Quinta**.

Y para los que responden afirmativamente o indiferentes a recibir sus pedidos en un local/tienda creado para ello, pasan a la **Sección Sexta**, la última.

En este último bloque se busca conocer con más detalle el aspecto de las devoluciones o de la logística inversa en los *Dark Stores*. En la pregunta nº 9 se pide que señalen los factores que más importancia dan a la hora de devolver un producto en una tienda o local diseñado para ello. Y las preguntas 10 y 11 hacen referencia a los ejemplos de *Dark Stores*, y se pregunta en cuáles preferirían los usuarios ir a recoger sus productos y devolverlos, diferenciándolos. Para ello, hemos insertado también imágenes. Se remarca la distinción entre punto de recogida al exterior o en el interior.

Casi para terminar, se pregunta- nº 12- cómo reaccionarían ante varias ubicaciones para *Dark Stores*. Y por último, la nº 13 hace alusión a los incentivos económicos. Se pretende saber en qué grado influye que se tengan que desplazar los clientes a recogerlo o, en otras palabras, hasta qué punto estarían dispuestos a moverse y bajo qué incentivos podrían cambiar su opinión. Para ello, se plantea un supuesto en el que el coste de transporte fuese gratuito a los *Dark Stores*, pero no en el punto de recogida a domicilio. En ese caso, por cuánto dinero que se ahorrarían decidirían ir a recogerlo.

7.3 Preguntas de la encuesta



Reparto de última milla

Esta encuesta pretende conocer los gustos del consumidor en lo relativo a los pedidos online y su distribución (su reparto).
Así pues, forma parte de un Trabajo de fin de grado de la facultad de Administración y Dirección de Empresas. Los datos serán tratados de forma anónima.

La encuesta está compuesta por 13 preguntas.
Gracias de antemano por su colaboración y sinceridad.

Rellene estos campos por hacernos una mejor idea de su perfil. Muchas gracias

Sexo

Hombre

Mujer

Other:

Edad

Franja de edad

Choose ▼

¿Dispone de vehículo (propio o que podría utilizar puntualmente) y carnet?

Sí

No

Lugar de residencia

Introduzca el Código Postal

Your answer _____

Lugar de trabajo

Indique en qué área se encuentra

Zona céntrica

Barrio cercano al centro

Afueras de la ciudad

Polígono industrial

Pueblo o localidad inferior a 5.000 habitantes

Other: _____

1. Señale cuáles de los siguientes aspectos le parecen más importantes a la hora de comprar en TIENDA física

Siendo 1 muy poco relevante y 5 muy relevante

	1- muy poco relevante	2	3	4	5- muy relevante
Distancias (no tener que desplazarse mucho)	<input type="radio"/>				
Rapidez del servicio (tanto en el proceso de venta como post-venta)	<input type="radio"/>				
Poder probártelo (antes de realizar la compra)	<input type="radio"/>				
Servicio de devoluciones	<input type="radio"/>				
Trato con el personal	<input type="radio"/>				
Sostenibilidad (menor uso de embalajes y huella de carbono)	<input type="radio"/>				

2. ¿Ha pedido alguna vez un producto Online? (ej. ropa, accesorios, libros)

Nos referimos a productos comprados a través de Internet, no a servicios

- Sí
- No

Next

Hábitos

3. Frecuencia de consumo

Elija la que más se aproxime con sus hábitos de consumo en línea

Choose ▼

4. ¿A través de qué plataformas suele comprar?

Puede seleccionar varias

- Amazon
- AliExpress
- Página web de marcas CON tienda física (ZARA, El Corte Ingles, H&M...)
- Página web de marcas especializadas SIN locales físicos
- Other: _____

4.1 ¿Realiza usted pagos extra para recibir con mayor rapidez los pedidos? (ej: amazon prime, pagos adicionales en diversas plataformas)

- Sí
- No

5. En la actualidad, ¿dónde suele recibir sus pedidos?

Puede marcar varias

- En mi domicilio
- En el domicilio de un conocido/familiar
- En el trabajo
- En la tienda física
- En centros de correos
- Other: _____

Back

Next

Caso de estudio

6. ¿Conoce o ha oído hablar alguna vez de los Dark Stores?

Sí

No

Other: _____

6.1 Qué diría que son los Dark Stores

Puede seleccionar varias

- Centros de almacenamiento y que sirven a su vez al cliente para ir a buscarlo directamente
- Local con taquillas para recoger su pedido
- El puesto de correos más cercano a su casa
- Centros que solo funcionan de noche
- Centros de recogida de productos (parecido a almacenes de autoservicio)
- Locales en zonas no muy recomendables a transitar, que pueden resultar peligrosos

[Back](#)

[Next](#)

Dark Stores

Los Dark Stores son centros de recogida donde es el usuario el que se acerca a recogerlo. Algunos ejemplos de éstos son: los puestos de correos, locales (que tenían otras utilidades pero dejan de usarse), supermercados, centros de taquillas (lugares creados con ese fin).

Éstos podrían solucionar algunos de los mayores retos de la logística actual.

A continuación se lo exponemos.

7. Si pudiese elegir, ¿dónde preferiría que le enviaran los pedidos online?

Señale el ORDEN del 1 al 4 las siguientes opciones, siendo 1 la preferida

	1°	2°	3°	4°
A la tienda física, pudiendo elegir el día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al domicilio, pudiendo elegir día y la franja horaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al trabajo, pudiendo elegir el día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A un punto de recogida cercano a su domicilio/trabajo/sitio de interés, pudiendo elegir el día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Marque cuáles de los siguientes aspectos le parecen más importantes, en lo relativo a recoger su pedido a DOMICILIO

Siendo 1 muy poco relevante y 5 muy relevante

	1- muy poco relevante	2	3	4	5- muy relevante
Poder elegir qué día/hora llega con exactitud	<input type="radio"/>				
Velocidad del servicio (tanto en el proceso de venta como post-venta)	<input type="radio"/>				
Probar el producto	<input type="radio"/>				
Servicio de devoluciones (tiempo, precios...)	<input type="radio"/>				
Trato con el repartidor/plataforma (atención al cliente)	<input type="radio"/>				
Respetar la privacidad (a la hora de dar tus datos)	<input type="radio"/>				
Sostenibilidad (menor uso de embalajes y huella de carbono)	<input type="radio"/>				

8.1. Al hilo de lo anterior, ¿recogería sus pedidos en una tienda/local diseñado con ese fin? FRENTE a la idea de que se lo llevaran al DOMICILIO/TRABAJO

- Para nada
- No
- Indiferente
- Sí
- Completamente

[Back](#)

[Next](#)

Devoluciones (Parte Final)

9. Respecto a la devoluciones del producto en los tiendas/locales con ese fin, ¿cuáles de estos factores le parecen MÁS importantes?

Siendo 1 poquísimo y 5 muchísimo

	1	2	3	4	5
Flexibilidad (poder acudir cualquier día y hora)	<input type="radio"/>				
Distancia (no tener que desplazarse mucho)	<input type="radio"/>				
Rapidez (poder devolverlo ese mismo día)	<input type="radio"/>				
Precio (que lo rebajaran o fuera gratuito)	<input type="radio"/>				
Sostenibilidad (menor embalaje y huella de carbono)	<input type="radio"/>				
Múltiple (poder devolver varios paquetes a la vez)	<input type="radio"/>				
Seguridad (quedarse un recibo o similar, que lo acredite)	<input type="radio"/>				

10. Con el propósito de RECOGER su paquete en un Dark Store, ¿dónde preferiría acudir?

Puede marcar varias



Puesto de correos



Supermercado



Local/ tienda específica para recoger (en interior)



Centro de taquillas (en exterior)



En tu edificio/urbanización



Indiferente



Ninguna de ellas

11. Con el propósito de DEVOLVER su paquete en un Dark Store, ¿dónde preferiría acudir?

Puede marcar varias



Puesto de correos



Supermercado



Local/ tienda específica para recoger (en interior)



Centro de taguillas (en exterior)



En tu edificio/urbanización



Indiferente



Ninguna de ellas

12. Indique cómo reaccionaría ante las siguientes UBICACIONES para los puntos de recogida

	Muy Positivamente	Positivamente	Indiferente	Negativamente	Muy Negativamente
En un centro comercial	<input type="radio"/>				
En el centro	<input type="radio"/>				
Cerca del lugar de trabajo	<input type="radio"/>				
Cerca de su domicilio	<input type="radio"/>				
En las afueras, cerca de una estación	<input type="radio"/>				

13. Si la recogida en un Dark Store fuese gratuita. Indique cómo estaría de dispuesto a desplazarse para ahorrar los siguientes costes de envío

Puede marcar varias casillas por fila

	No estaría dispuesto	5-10 min	15-20 min	25-45 min	50-90 min	>90 min
Si el envío a casa o tienda es GRATIS	<input type="checkbox"/>					
Si el envío a casa o tienda son 5 euros	<input type="checkbox"/>					
Si el envío a casa o tienda son 10 euros	<input type="checkbox"/>					
Si el envío a casa o tienda son 15 euros	<input type="checkbox"/>					

¡Gracias por rellenar la encuesta!

Le agradecemos que haya dedicado unos minutos a ayudarnos.