



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

Trabajo Fin de Máster
Perfil Profesionalizante

**MODELOS DE NEGOCIOS EN LA
LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN EN EL
COMERCIO ELECTRÓNICO B2C**

Alumno/a: Ocegueda Molina, Alejandra

Tutor/a: Prof. D. Juan Manuel Maqueira Marín
Dpto: Organización de Empresas, Marketing y Sociología

Octubre, 2015

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	Centro de Estudios de Postgrado.....	1
	RESUMEN.....	6
1	INTRODUCCIÓN	7
2	BACKGROUD: CONCEPTUALIZACIÓN.....	10
2.1	COMERCIO ELÉCTRONICO	10
2.2	E-LOGÍSTICA	16
2.3	MODELO DE NEGOCIO.....	18
2.4	MODELOS DE NEGOCIO EN LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C.....	24
3	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
4	METODOLOGÍA	25
4.1	CRITERIOS PARA LA CATEGORIZACIÓN Y LA SELECCIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIO	27
4.2	REVISIÓN DE LA LITERATURA: MARCO DE TRABAJO PARA LA CATEGORIZACIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIO EN LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN B2C	27
4.3	IDENTIFICACIÓN EN LA LITERATURA Y LA PRÁCTICA DE LOS CASOS DE MODELOS DE NEGOCIO EN LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN EN EL E- COMMERCE B2C.....	29
5	CATEGORIZACIÓN DE LOS TIPOS DE MODELOS DE NEGOCIO EN LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN EN EL E-COMMERCE B2C	30
5.1	CATEGORIA DE LOS MODELOS DE LA PRIMERA MILLA.....	34
5.1.1	MODELO DE RED DE COLABORADORES DE PRIMERA MILLA	34
5.1.2	MODELO DE ELIMINACIÓN DE TRANSPORTE REDUNDANTE: DROPSHIPPING	36
5.1.3	MODELO DE GRAN OPERADOR DE TRANSPORTE URGENTE	38
5.1.4	MODELO DEL GRAN OPERADOR DEL TRANSPORTE NO URGENTE..	39
5.1.5	MODELO CROSSDOCKING.....	41
5.2	CATEGORÍA DE LOS MODELOS DE LA ÚLTIMA MILLA	43
5.2.1	MODELO CLICK AND MORTARS.....	45
5.2.2	MODELO DE AGENTE ESPECIALIZADO EN LA ÚLTIMA MILLA	48
5.2.3	MODELO DE PUNTOS DE ENTREGA AUTOMATIZADOS	49
5.3	CATEGORÍA DE MODELOS HÍBRIDOS	53
5.3.1	MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE CERCANÍA AL CLIENTE: PRIMERA Y ÚLTIMA MILLA	54
5.3.2	MODELO DE DISTRIBUCIÓN AGUAS ARRIBA: PRIMERA MILLA Y MILLAS CENTRALES	56
5.3.3	MODELO DE DISTRIBUCIÓN AGUAS ABAJO: MILLAS CENTRALES Y ÚLTIMA.....	57
5.3.4	MODELO DE DESTRIBUCIÓN DE RECORRIDO TOTAL	58
6	CONCLUSIONES	61
7	REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de comercio electrónico.....	15
Tabla 2. Categorías y modelos de negocio en el e-commerce B2C	33
Tabla 3. Problemática última milla.....	44
Tabla 4. Empresas con puntos de entrega automatizado	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Lienzo. Marco de análisis de modelo de negocio	22
Figura 2. Marco conceptual de modelo de negocio	23
Figura 3. Metodología para desarrollar las categorías y arquetipos de modelos de negocio en la logística de distribución en el B2C.....	26
Figura 4. Modelo colaborativo de primera milla.....	35
Figura 5. Modelo de eliminación de transporte redundante: Dropshipping.....	36
Figura 6. Modelo de negocio de eliminación de la logística redundante en Pixmania	37
Figura 7. Modelo de transporte urgente	38
Figura 8. Modelo de transporte no urgente	40
Figura 9. Crossdocking	41
Figura 10. Modelo crossdocking.....	42
Figura 11. Modelo click and mortars	46
Figura 12. Puntos de entrega Celertias en Madrid	47
Figura 13. Puntos de entrega de Kiala en Europa	48
Figura 14. Modelo de distribución agente especializado en la última milla	49
Figura 15. Modelo de puntos de entrega automatizados	50
Figura 16. Access Point UPS.....	52
Figura 17. Homepaq de CORREOS.....	52
Figura 18. Amazon locker	53
Figura 19. Modelo de distribución de cercanía al cliente: primera y última milla	54
Figura 20. Modelo de distribución aguas arriba.....	56
Figura 21. Modelo de distribución aguas abajo	58
Figura 22. Modelo de distribución de recorrido total.....	59

RESUMEN

El presente trabajo se centra en el área de los modelos de negocio en la logística de distribución en el comercio electrónico entre empresa y consumidor final, analizando la literatura existente relacionada con esta cuestión de investigación y los ejemplos reales de empresas que llevan a la práctica modelos de negocio en el área citada. Este enfoque teórico-práctico permite realizar una aproximación conceptual al comercio electrónico, la logística en el comercio electrónico y los modelos de negocio (enfoque teórico) y realizar una categorización de los modelos de negocio existentes en la logística de distribución del comercio electrónico entre empresas y consumidor final, que introduce arquetipos de estos modelos de negocio ilustrados mediante microcasos (enfoque práctico). Para cada uno de los arquetipos de modelo de negocio formulados, se analiza la propuesta de valor, la creación de valor y la captura de valor; se justifica por qué ha sido propuesto como arquetipo, y se introducen, para cada arquetipo, ejemplos de empresas reales que utilizan ese modelo de negocio, a modo de microcasos. Las grandes categorías propuestas son cuatro: modelos de la primera milla; modelos de las millas centrales, modelos de la última milla y modelos híbridos, en cada categoría se presentan distintos arquetipos de modelos de negocio en la logística de distribución del comercio electrónico entre empresa y consumidor final. Este trabajo supone uno de los primeros esfuerzos teórico-práctico de establecer una categorización y arquetipos de modelos de negocio circunscrita a la distribución en la e-logística del B2C.

ABSTRACT

This paper focuses on the area of business models of distribution logistics in e-commerce between businesses and final consumers, analyzing the literature related to this issue research and real examples of companies that lead to practical models business in the said area. This theoretical and practical approach enables a conceptual approach to e-commerce, logistics and e-commerce business models (theoretical approach) and make a categorization of existing business models in distribution logistics of e-commerce between businesses and final consumer, introducing archetypes of these business models illustrated by microcasos (practical approach). For each of the archetypes of business model formulated, the value proposition, value creation and capture of value is analyzed; is justified by what has been proposed as archetype, and are introduced to each archetype, examples of real companies using this business model, for microcasos. Large categories proposed are four models in the first mile; central miles models, models of the last mile and hybrid models in each category different archetypes of business models are presented in distribution logistics of electronic commerce between company and consumer. This work represents one of the first theoretical and practical efforts to establish a categorization and archetypes of business models limited to the distribution in the B2C e-logistics.

1 INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico o e-commerce, consiste en la realización de transacciones comerciales a través de medios electrónicos (*European Commission*, 1997). Cuando el comercio electrónico se realiza entre una empresa y el consumidor final, se habla de un tipo específico de e-commerce denominado *Business to Customer* (B2C) (Rosen, 2000; Lallana *et al.*, 2000; Franklin, 2004; Kaba, 2008).

En los últimos años el comercio electrónico B2C ha crecido de manera extraordinaria debido a Internet. Las telecomunicaciones en conjunción con la popularización del uso de los ordenadores han llevado a revolucionar por completo la manera de comercializar productos y servicios. La actividad comercial ha dejado de ser una actividad tradicional y local, para pasar a ser una actividad electrónica global (Kaba, 2008).

En el e-commerce, una actividad de gran importancia, cuando se comercializan bienes tangibles, es la logística. La logística se puede definir, básicamente, como el movimiento de productos elaborados, semielaborados y de materias primas (Franklin, 2004; Lalonde, 1971; Magee, 1968). Una de las funciones logísticas principales, es la distribución, que consiste en hacer llegar el producto hasta el punto de destino (Bayles, 2002). Aunque el comercio electrónico B2C ha evolucionado mucho en los últimos años, la logística de distribución de los bienes tangibles desde las instalaciones o centros de distribución de las organizaciones hasta el domicilio del consumidor final, sigue representando una de las mayores dificultades (Bromage, 2001; De Koster, 2002; Lee y Whang, 2001; Kaba, 2008; Kämäräinen, Saranen y Holström, 2001). El aumento constante de paquetes enviados en el comercio B2C y el aumento de intentos fallidos en la entrega de éstos, están obligando a los proveedores de servicios logísticos a buscar soluciones que permitan dar respuesta a este tipo de problemática (Bruque y Moyano, 2005; Luttwak, 1998; Observatorio Regional de la Sociedad de la Información, 2008; Rubio, *et al.* 2007).

Un modelo de negocio consiste en un determinado conjunto de actividades que permiten crear valor para el cliente y capturar ese valor en forma de beneficios económicos (Beattie y Smith, 2013; Linder y Cantrell, 2000; Magretta, 2002; Zott y Amit, 2010). Los modelos de negocio innovadores en la logística de distribución en el B2C son fundamentales para la consolidación de este tipo de e-commerce. La innovación en los modelos de negocio,

en realidad, no es algo nuevo, no obstante, la cantidad y la velocidad con que los modelos de negocio innovadores en la logística de distribución en el comercio electrónico B2C están transformando el panorama empresarial no tiene precedentes (Osterwalder y Pigneur, 2010). Y es que, en el proceso de compraventa de bienes físicos vía Internet, en el que se involucra a organizaciones y consumidores finales, se requiere de una gestión logística eficaz y eficiente, y de ello depende que se mantenga la relación comercial entre vendedor y cliente.

En este contexto, el presente trabajo de investigación enlaza tres líneas de investigación de máxima actualidad: el e-commerce; los modelos de negocio y la e-logística, con el objetivo de establecer un marco de referencia sobre los modelos de negocio en la logística de distribución en el B2C. Este marco de referencia, construido sobre el análisis de la literatura relevante existente en las líneas de investigación citadas, y sobre la observación de los casos que se dan en la práctica, consiste en la categorización de los modelos de negocio en la logística de distribución B2C y el establecimiento de distintos modelos dentro de cada categoría que actúan a modo de arquetipos o modelos originales que sirve como pauta para imitarlo, reproducirlo o copiarlo. Los arquetipos propuestos suponen una guía de referencia que podría permitir acelerar la creación de empresas que pongan en acción práctica dichos arquetipos de modelos de negocio.

La categorización y el establecimiento de arquetipos en los modelos de negocio en la logística de distribución en el B2C, mediante la revisión de la literatura y la observación de los casos que se dan en la práctica, suponen una aportación significativa, ya que no hemos encontrado, en la literatura previa existente, ningún esfuerzo similar. Así, el reducido número de trabajos sobre modelos de negocio en el comercio electrónico abordan, generalmente, el estudio de casos que se dan en la práctica, y se corresponden con fuentes de datos secundarias, y son también muy escasos los trabajos que abordan el ecommerce desde la perspectiva de la gestión logística y la gestión de la cadena de suministro. Los trabajos de investigación más afines al presente trabajo son los enfocados en la problemática de distribución en la llamada última milla en el e-commerce (Del Franko, 2002; Lee y Whang, 2001; Leiva y Saad, 2009; Groznik, 2005; Rabinovich 2005; Semilof, 1999), trabajos que en ningún caso se adentran en el estudio de los modelos de negocio posibles.

El estudio de los modelos de negocio en la logística de distribución del B2C, también permite descubrir los desafíos a los que se enfrentan las organizaciones y los operadores

logísticos en el mercado electrónico y las soluciones que se brindan, obteniendo una visión más clara de las posibilidades de negocio existentes para las empresas en la logística de distribución en el B2C.

Este trabajo persigue el objetivo de categorizar los modelos de negocio existentes en la logística de distribución en el B2C y establecer modelos que actúen en forma de arquetipos para cada categoría.

Para conseguir nuestro objetivo este trabajo se ha estructurado como sigue. Tras esta introducción, la segunda sección a modo de *background* se centra en definir el comercio electrónico e identificar su evolución y los distintos tipos existentes, destacando entre ellos, por su relevancia en este trabajo el comercio electrónico entre empresas y consumidores finales o B2C (*Business to Customer*); también se definen los conceptos de e-logística y de modelos de negocio, como preludio para definir en qué consiste la logística de distribución en el comercio electrónico B2C. En el apartado tercero mostramos los objetivos y en el apartado cuarto la metodología seguida para cumplir los objetivos. En el apartado quinto se exponen las categorías, y dentro de éstas, los arquetipos de modelos de negocio y los casos prácticos que ilustran los arquetipos a modo de microcasos. Finalmente, en el apartado sexto se recogen las principales conclusiones del presente trabajo, junto a las limitaciones que presenta y las líneas posibles de trabajo futuro.

2 BACKGROUND: CONCEPTUALIZACIÓN

En este apartado recogemos los conceptos fundamentales que se interrelacionan en este trabajo, en primer lugar nos centramos en el concepto de comercio electrónico o e-commerce, y mostramos su evolución y tipología, en segundo lugar mostramos el concepto de e-logística para, a continuación, recoger el concepto de modelo de negocio y la aplicación del concepto a la logística de distribución en el e-commerce que se establece entre empresas y consumidor final.

2.1 COMERCIO ELECTRÓNICO

La Comisión Europea (1997) menciona que el comercio electrónico o, en inglés, e-commerce, puede definirse, en términos muy generales, como “hacer negocios electrónicamente”. Este concepto de comercio electrónico abarca tanto el intercambio de bienes físicos como el de bienes intangibles como es la información, lo que comprende procesos empresariales como son la comercialización a través de Internet, la gestión de los pedidos, la gestión de los pagos, así como los procesos relacionados con la entrega de los productos. Además, el comercio electrónico también engloba el suministro electrónico de servicios tales como el soporte post-venta o, inclusive, el asesoramiento jurídico on-line (Comisión Europea, 1997). Así, el comercio electrónico hace referencia a una amplia gama de actividades de negocios on-line para productos y servicios. También se refiere a “cualquier forma de transacción comercial en el que las partes interactúan electrónicamente en lugar de hacer los intercambios físicamente” (Rosen, 2000).

Usualmente entendemos o asociamos al comercio electrónico con la acción de comprar, vender o realizar cualquier transacción que implique la transferencia de propiedad o los derechos de uso de bienes o servicios a través de Internet. Aunque a primera vista esta percepción parece definir el concepto de comercio electrónico, no es una definición que abarque todos los aspectos que del e-commerce. Una definición más completa es la siguiente: el comercio electrónico es el uso de las comunicaciones electrónicas y de la tecnología de procesamiento de información digital, en transacciones de negocios para crear, transformar y

redefinir las relaciones para la creación de valor entre dos o más organizaciones, y entre las organizaciones y los individuos (Lallana *et. al.*, 2000).

El comercio electrónico ha evolucionado con el paso del tiempo. En el año 1920 en Estados Unidos, apareció por primera vez la venta por catálogo. Este nuevo sistema de distribución fue una gran revolución en aquel entonces, ya que hasta entonces no se realizaba la acción de comprar sin antes haber visto físicamente el producto. Este sistema utilizaba fotos ilustrativas de los productos y hacia posible vender en zonas de difícil acceso, como es el caso de las zonas rurales, constituyendo uno de los primeros indicios del comercio electrónico (Lyncoo, 2012). No obstante, no fue hasta el año de 1960 cuando se sentaron las bases para el e-commerce, a través del desarrollo de las redes del llamado intercambio electrónico de datos (*Electronic Data Interchange* o EDI), sistema para la transmisión de documentos estandarizados por las empresas involucradas a través de una red cerrada (Fu *et al.*, 2007). EDI sustituyó al correo y al fax en el envío de documentos, mediante una transferencia digital de datos de un ordenador a otro. Con este nuevo sistema, los interlocutores comerciales podían transferir pedidos, facturas y hacer transacciones comerciales utilizando un formato concreto de datos anexos que se enviaban utilizando una red de datos implementada específicamente entre las empresas para este fin, denominada red de valor añadido (*Value Add Network* o VAN) que conectaba con el sistema de procesamiento de pedidos del destinatario. El EDI permitió la transferencia de datos sin problemas, y sin la intervención humana (Miva, 2011). En los años setenta, esta forma de comercio electrónico (EDI) era utilizada en sectores como el del automóvil empresas minoristas y defensa e industria pesada (Timmers, 1998). No obstante, la auténtica revolución del comercio electrónico se produce con la llegada de Internet y la Web. El inicio de la tecnología de Internet data del año 1969, cuando la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (Departamento de defensa de EE.UU.) lleva a cabo la investigación sobre redes cuyo objetivo era diseñar una red que permitiera que ordenadores de diferentes tipos y conectados a diferentes redes de área local (*Local Network Area*, LAN), pudieran comunicarse entre sí (Maldasani, 2005). La *World Wide Web* (www) es un sistema hipertexto distribuido, accesible a través de Internet, que permite navegar con facilidad por una enorme cantidad de información y que irrumpe en 1990 (Adell, 1993). Rápidamente la Web se convirtió en un medio muy popular, siendo percibida como el cuarto gran medio de comunicación masiva, además de la prensa, radio y TV en muy poco tiempo, algo que nunca se había visto antes con otras tecnologías. La popularidad de la Web se atribuyó, principalmente, al bajo coste de

acceso y a la sencillez de la tecnología superando las dificultades técnicas que presentaba el EDI (Turban, 1999). Los usuarios de la Web fueron duplicándose cada dos meses entre 1995 y 1996. Por otra parte, la tecnología Web y de telecomunicaciones había alimentado una burbuja bursátil a finales de los años 90 del siglo XX, burbuja que estallaría en la primavera del año 2000, provocando un descenso en picado de las cotizaciones de grandes compañías de Internet y la desaparición de un gran número de empresas de este sector.

En el periodo comprendido entre 1982 y 1990 se había puesto en evidencia que el comercio electrónico entre empresas o *Business to Business* (B2B) era viable y generaba muchos beneficios (gracias al EDI y a Internet), sin embargo el comercio electrónico entre empresas y consumidor final o *Business to Costumer* (B2C) no tendría el mismo éxito hasta que el uso del PC y la *World Wide Web* se extendieran (Miva, 2011).

Así, la consolidación del comercio electrónico como lo conocemos actualmente se dio en el año 1995 cuando los países miembros del G7/G8 crearon la iniciativa de un mercado global para las pymes. Esta plataforma tenía el objetivo de aumentar el uso del comercio electrónico entre las empresas de todo el mundo y lo consiguió (Lynkoo, 2012). A finales de los años noventa con Internet creciendo con gran fuerza, el comercio electrónico B2C también creció de manera excepcional. Se crearon portales dedicados exclusivamente a la actividad comercial con clientes finales como, por ejemplo, ebay, una web de subastas electrónicas entre clientes finales o Amazon, que comenzó siendo la gran librería de Internet, y que actualmente es el mayor bazar on-line del mundo, ejemplos éstos que se mantienen operativos y en pleno crecimiento en la actualidad.

Actualmente, en la segunda década del siglo XXI, estamos asistiendo a un desarrollo masivo del comercio electrónico. El comercio electrónico gracias a Internet, se ha convertido en uno de los medios más importantes en el mundo para hacer negocios (Timmers, 1998). De acuerdo con Kava (2008), los intercambios comerciales que se realizan a través de Internet se pueden agrupar o categorizar en tres modalidades: (1) según el tipo de bienes o servicios que se venden; (2) según el formato que recibe el cliente final y (3) según los agentes que intervienen en la operación. A continuación mostramos estas categorías.

– **(1) Categoría de e-commerce, según el bien que interviene en la transacción**

Partiendo de este punto de vista existen dos agrupaciones:

- a) Tangibles: materiales que no se pueden transmitir a través de la red.
- b) Intangibles: materiales que están digitalizados y una vez adquiridos se pueden recibir por medio de Internet en el ordenador del cliente que lo compró.

– **(2) Categoría de e-commerce según el canal de suministro o la forma de entrega al cliente de los bienes o servicios adquiridos**

Se clasifica en dos grupos: en directo e indirecto.

- a) Indirecto: la selección y pedido de los bienes se hace por medios electrónicos y el envío al cliente se realiza a través de medios tradicionales (servicios de paquetería.), lo cual requiere de una logística que se apoya en transportes e infraestructuras.
- b) Directo: cuando el cliente realiza la compra de bienes intangibles y tanto el pago como la entrega se efectúan inmediatamente de forma electrónica.

– **(3) Categoría de e-commerce según los agentes que intervienen en la transacción**

Para la clasificación de los modelos de negocio según los agentes que participan, tanto Del Águila (2000) como Kaba (2008) coinciden en la siguiente tipología:

- Business to Business o B2B: comercio electrónico entre empresas.
- Business to Consumer o B2C: comercio electrónico entre empresa y consumidor.
- Business to Government o B2G: comercio electrónico entre empresa y gobierno
- Consumer to Consumer o C2C: comercio electrónico entre consumidores
- Administration to Business/Consumer o Administration o A2B/C/A: comercio electrónico entre administración y empresa, administración y consumidor o entre administraciones
- Peer to Peer o P2P: comercio electrónico entre personas iguales
- Business to Employee o B2E: comercio electrónico entre empresa y empleado.

Del Águila (2000), menciona que el autor Cornella (2000), además de la clasificación señalada anteriormente, en el caso del comercio electrónico entre empresas y empleados identifican otros dos tipos adicionales, como son: (1) entre empleados y empresa (*Employed to Business*, E2B), un tipo de e-commerce en el que los empleados tendrían la posibilidad de

brindar a la empresa servicios adicionales a los señalados en el contrato laboral, y (2) entre Empleados y Empleados (*Employed to Employed*, E2E), en el que se podría establecer un mercado exclusivo para los empleados de la organización. Cabe señalar que varios autores no consideran estas categorías como parte del comercio electrónico. La siguiente tabla muestra un resumen de las categorías antes señaladas y de los aspectos más relevantes de las mismas.

Tabla 1. Tipos de comercio electrónico

Tipo	Concepto	Características	Ejemplos
B2B	Operaciones comerciales, de negocios, de asociación o de inversión que se realizan entre empresas.	Incluye presentación de propuestas, negociación de precios, cierre de ventas, gestión de pedidos, entre otras transacciones. Agilidad para adquirir servicios de una empresa a otra. El ahorro de tiempo es un valor económico importante.	Alibaba Digitel Uso de EDI entre empresas.
B2C	Se busca la venta de productos por parte de una empresa a un consumidor final.	La empresa ofrece sus servicios a través de una tienda virtual donde el cliente puede ver sus productos con la opción de compra. Emplea estrategias cuyos objetivos son: disminución de costes, segmentación del mercado, aumento de satisfacción del cliente, entre otras.	Lavinia.es ventadecaballos.es
B2G	Uso de Internet para compras por parte de las Administraciones Públicas (licitaciones, solicitudes de precios, contrataciones, etc.).	En muchos países las licitaciones gubernamentales ya se publican en Internet y las empresas pueden responder por esta misma vía.	Comprasdegobierno.go b.mx santafe.gov.ar
C2C	Transacciones privadas entre consumidores a través de correos electrónicos, tecnologías Web o tecnologías Peer to Peer (P2P) o entre iguales.	Se puede colocar una oferta en el sitio web y permitir a los clientes realizar sus pedidos online. También entran en esta categoría las empresas de subastas entre consumidores.	Ebay
A2B/C/A	Relaciones de administraciones públicas con empresas, ciudadanos, u otras administraciones.	El objetivo final es lograr una ventanilla única electrónica. Se puede acceder a información sobre administración pública a través de Internet.	Gobierno electrónico o e-government, ciudadano.es
B2E	Es la relación comercial que se establece entre una empresa y sus empleados	Los empleados utilizan algunos recursos propios de la empresa como un portal para la propia gestión por parte del empleado, como parte de sus responsabilidades dentro de los procesos de negocio de la empresa.	OpenXpertya

Fuente: adaptado de Kaba (2008), Del Águila (2000) y Briz (2001)

2.2 E-LOGÍSTICA

Para entender el concepto de e-logística es necesario adentrarnos en la literatura y analizar las definiciones propuestas por distintos autores sobre logística y gestión de la cadena de suministro, así mismo veremos la relación de la e-logística con el e-fulfillment.

Una primera aproximación al concepto de logística, explicado en palabras sencillas, sería: “logística es el movimiento de los bienes correctos en la cantidad adecuada hacia el lugar correcto y en el momento apropiado” (Franklin, 2004). La logística se apoya en un conjunto de técnicas que, de por sí, tienen cuerpo propio, es decir se sirven de elementos de distintas áreas como: la matemática, la informática económica o la administración de empresas, entre otras (Torres *et al.*, 2003).

Inicialmente se consideró que la logística hacía referencia, únicamente, al movimiento de los materiales desde una fuente u origen hasta un destino o usuario (Magee, 1968). Algunos años después se amplió la percepción sobre la logística, y ya no se afirmaba que ésta se limitaba al movimiento físico de materiales de un punto a otro, sino que, autores como Lalonde (1971) hablaban de que la logística implica la unión de la Gestión de los Materiales con la Distribución Física. Es decir, es aquella parte de la gestión de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el flujo y almacenamiento eficiente de bienes, servicios e información, desde el punto de origen al punto de consumo, para satisfacer los requerimientos del cliente (Lalonde, 1971). En esta definición aparece el concepto de cadena de suministro, que es un concepto que engloba al de logística. Así la organización *Council of Supply Chain Management Professionals* (1998) define a la cadena de suministro, como la integración de los procesos claves de negocio, desde el consumidor final a través de los proveedores que suministran bienes, servicios e información, que añaden valor a los clientes y a otras partes interesadas. Tomando en cuenta que la logística es una parte de la gestión de la cadena de suministro y tras la revisión de las distintas perspectivas, que se han planteado a lo largo del tiempo en cuanto a la conceptualización de la logística, la definición más completa es la propuesta en 1986 por el *Council of Logistic Management* (CLM), definiéndola como el proceso de planificación, ejecución y control del flujo eficiente y rentable de materias primas, inventario en proceso, producto terminado, y el flujo de información relacionado, desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de cumplir con las necesidades del cliente (Cooper, Lambert y Pagh, 1997).

Una actividad logística fundamental en el B2C es la logística de distribución, que es una de las distintas funciones logísticas. El *National Council of Physical Distribution Management* (NCPDM), actualmente conocido como *The Council for Logistics* ha definido la distribución física como una amplia gama de actividades que permiten el movimiento eficiente de productos terminados desde el principio de las instalaciones hasta el consumidor final. Por lo tanto la logística de distribución está relacionada con el movimiento físico de los bienes desde el productor hasta el consumidor (Kapoor y Kansal, 2005).

La logística toma un cariz especial en el caso concreto del comercio electrónico B2C, en el que se utiliza el término de e-logística, concepto que básicamente engloba a todos aquellos procesos necesarios para transferir los bienes vendidos a través de un canal electrónico (usualmente Internet) a los clientes que han realizado el acto de la compra (Auramo, Aminoff y Punakivi, 2001). Una definición más formal del concepto de e-logística es la propuesta por Bayles (2002), la cual sostiene que la logística en el comercio electrónico o e-logística, es la aplicación de los conceptos de la logística a los negocios o comercio que se realizan por vía electrónica, fundamentalmente a través de Internet.

Dentro de la e-logística podemos distinguir el e-fulfillment, término que se define como la integración de personas, procesos y tecnología para asegurar la satisfacción del cliente antes, durante y después de la compra online (Bayles, 2002). El e-fulfillment incide en la satisfacción del cliente satisfaciendo sus expectativas, lo que implica el movimiento de productos desde que se activa el proceso de compra por parte del cliente hasta que éste recibe la mercancía, siendo un elemento crítico el servicio de entrega en el último tramo entre vendedor y cliente (Bayles, 2002; Del Franko, 2002; Lee y Whang, 2001; Leiva y Saad, 2009), parte crucial en el comercio electrónico B2C ya que complementa la acción de compraventa y asegura la satisfacción del cliente final. Así, podemos hablar de una e-logística de distribución o de e-fulfillment de distribución, términos que, como hemos visto con anterioridad, hacen referencia a la logística que en el comercio electrónico se encarga de la entrega de los productos, desde que salen de la empresa vendedora, hasta que llegan al comprador.

2.3 MODELO DE NEGOCIO

Dentro de la línea de investigación en modelos de negocio, podemos encontrar distintas perspectivas, que ofrecen visiones diferentes en cuanto al concepto de modelo de negocio y la forma de analizarlo, por lo que es necesario adentrarnos en la literatura para explicar la naturaleza del concepto modelo de negocio, así como el propósito principal del mismo.

Las autoras Linder y Cantrell (2000) definen un modelo de negocio como “la lógica de la base de la organización que crea valor”. Mencionan que en un modelo de negocio de una empresa orientada al beneficio es sencillo explicar cómo se generan las utilidades que crean valor. Dado que las organizaciones compiten por los clientes y los recursos, un buen modelo de negocio incide en aquellas actividades distintivas y los procesos que hacen que la empresa logre tener éxito con clientes, empleados e inversionistas, ofreciendo mediante ello productos y servicios que resulten rentables (Linder y Cantrell, 2000). Los autores Magretta (2002), Beattie y Smith (2013) y Zott y Amit (2010) muestran una percepción similar sobre el concepto de modelo de negocio. Para Magretta (2002) los modelos de negocio son, en el fondo, narraciones que explican cómo funcionan las empresas, y hace mención de que un buen modelo de negocio, según Peter Drucker, da respuesta a preguntas tales como: ¿Quién es el cliente? y ¿Qué es lo que el cliente valora? Además, responde a preguntas básicas que todo gerente debe hacerse ¿Cómo ganamos dinero en este negocio? ¿Cuál es la lógica económica oculta que explica cómo podemos crear valor a los clientes manteniendo un coste apropiado? En este sentido, Beattie y Smith (2013) señalan que los modelos de negocio son una descripción holística sobre “como una empresa hace negocios”. Por otra parte, Zott y Amit (2010) conceptualizan el modelo de negocio como un sistema de actividades interdependientes, que trascienden más allá del foco de la empresa traspasando sus fronteras. El sistema de actividades permite a la empresa, en conjunto con sus socios, crear valor y apropiarse de una parte de ese valor (Zott y Amit, 2010).

Timmers (1998) define al modelo de negocio partiendo de sus elementos más básicos, percibiéndolo como “una arquitectura para el producto, el servicio y los flujos de información”. Por otro lado encontramos que Teece (2010), afirma que un modelo de negocio articula la lógica de los datos y otros tipos de evidencia que soportan la proporción de valor para los clientes y una estructura viable de ingresos y costes, para que la empresa pueda

distribuir dicho valor, es decir, el modelo de negocio articula el cómo la compañía convertirá sus recursos y capacidades en valor económico. Este modelo expone como la empresa adquiere y utiliza el capital físico, financiero e intelectual con la finalidad de crear valor (Teece, 2010; Beattie y Smith, 2013).

No obstante, la perspectiva que más se ha difundido y que ha contado con una gran aceptación entre los investigadores, ha sido la definición planteada por Osterwalder y Pigneur (2005, 2010), en la que señalan que un modelo de negocio es una herramienta conceptual que ayuda a entender como una empresa hace negocios, la cual puede ser utilizada para el análisis, comparación, gestión, evaluación de desempeño, comunicación e innovación. Describen al modelo de negocio como una serie de elementos interconectados que giran en torno al valor que en una empresa el modelo de negocio crea y hace llegar a sus clientes. Estos elementos son los siguientes: (1) **la propuesta de valor**, consiste en ofertar productos o servicios con la finalidad de satisfacer los requisitos de un segmento de mercado determinado creando valor para él gracias a una mezcla específica de elementos adecuados a las necesidades de dicho segmento, dicho valor puede ser cuantitativo (precio, velocidad del servicio, etc.) o cualitativo (diseño, experiencia del cliente, etc.); (2) **la creación de valor**, consiste en construir valor para el cliente a través de nuevas oportunidades de negocio, nuevos mercados, actividades clave, recursos clave, canales nuevos, asociaciones o alianzas y tecnología mediante una serie de actividades como la novedad en productos o servicios, mejora del rendimiento, personalización, diseño, precio, reducción de costes, reducción de riesgos, accesibilidad, comodidad/utilidad y “el trabajo bien hecho” (Osterwalder y Pigneur, 2010); y (3) **la captura de valor**, que explica como la empresa se apropia de parte del valor generado por el modelo de negocio, mostrando tanto la estructura de costes de la empresa, como el modelo de ingresos, la diferencia entre los costes y los ingresos será el valor que consigue capturar la empresa.

El modelo de Richardson (2008) es similar, y también propone como componentes de los modelos de negocio: (1) la propuesta de valor; (2) la creación del valor y sistema de entrega y (3) el sistema de captura de valor.

En los últimos años, se ha popularizado la que es considerada, por muchos, como una de las mejores maneras para describir el modelo de negocio de cualquier empresa y entender la lógica que siguen para conseguir ingresos. Se trata del “**lienzo de los modelos de negocio**”,

propuesto por Osterwalder y Pigneur (2010), que supone una herramienta que se compone de nueve módulos. Estos nueve módulos pueden ser agrupados en las tres actividades principales que proponen otros autores y a las que hemos hecho referencia con anterioridad: (1) propuesta de valor; (2) creación de valor y (3) captura de valor. A continuación se describirán los nueve módulos que forman parte del modelo de negocio, según el lienzo de los modelos de negocio.

- 1) **Segmentos de mercado:** este módulo define los diferentes grupos de personas o entidades a los que se dirige una empresa. Es posible aumentar la satisfacción de los clientes agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. Es fundamental que las empresas definan los segmentos de mercado a los que planean dirigir sus esfuerzos. Una vez que se ha tomado esta decisión, ya se puede diseñar un modelo de negocio basado en las necesidades específicas del cliente objetivo.
- 2) **Propuestas de valor:** en este módulo se describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado específico. Algunos elementos que contribuyen a la creación de valor para el cliente son: novedad, mejora del rendimiento, personalización, “el trabajo bien hecho”, diseño, marca/estatus, precio, reducción de costes, reducción de riesgos, accesibilidad y comodidad/utilidad.
- 3) **Canales:** describe el modo en que una empresa se comunica con los diferentes segmentos de mercado para llegar a ellos y proporcionarles una propuesta de valor.
- 4) **Relaciones con los clientes:** en este módulo se describen los diferentes tipos de relaciones que establece una empresa con determinados segmentos de mercado.

Algunas categorías de relaciones con el cliente son:

- Asistencia personal: se basa en la interacción entre el cliente y el representante real del servicio de atención al cliente para que le ayude durante el proceso de venta o posteriormente.
- Autoservicio: la empresa no mantiene una relación directa con los clientes, sino que provee todos los medios necesarios para que los clientes se sirvan de forma autónoma.

- Servicios automáticos: combina una forma más sofisticada de autoservicio del cliente con procesos automatizados, aportando un aspecto más personalizado a la relación.
 - Comunidades: utilizan comunidades en línea que permiten a los usuarios intercambiar conocimientos y solucionar los problemas de otros. Además las comunidades ayudan a las empresas a conocer mejor a sus clientes.
 - Creación colectiva: implica ir más allá de la tradicional relación cliente-proveedor para co-crear valor con los clientes, por ejemplo, a la hora de trabajar en el diseño de productos nuevos e innovadores.
- 5) **Fuentes de ingresos:** se refiere al flujo de caja que genera una empresa en los diferentes segmentos de mercado (para calcular los beneficios, es necesario restar los gastos a los ingresos).
- 6) **Recursos clave:** en este módulo se describen los activos más importantes para que un modelo de negocio funcione.
- 7) **Actividades clave:** módulo en el que se describen las acciones más importantes que debe emprender una empresa para que su modelo de negocio funcione siendo ésta una de las actividades más importantes que debe emprender una empresa para tener éxito.
- 8) **Asociaciones clave:** en este bloque se describen las redes de alianzas que hacen que el modelo de negocio funcione. Cabe distinguir entre los siguientes tipos de alianzas:
- Alianzas entre no competidores: empresas cuyos modelos de negocio no compiten por el mismo mercado o recursos y de cuya cooperación pueden surgir beneficios para ambas.
 - Cooperación entre competidores: empresas buscando el mismo mercado negocian y coordinan acciones para obtener el mayor beneficio posible para ambas.

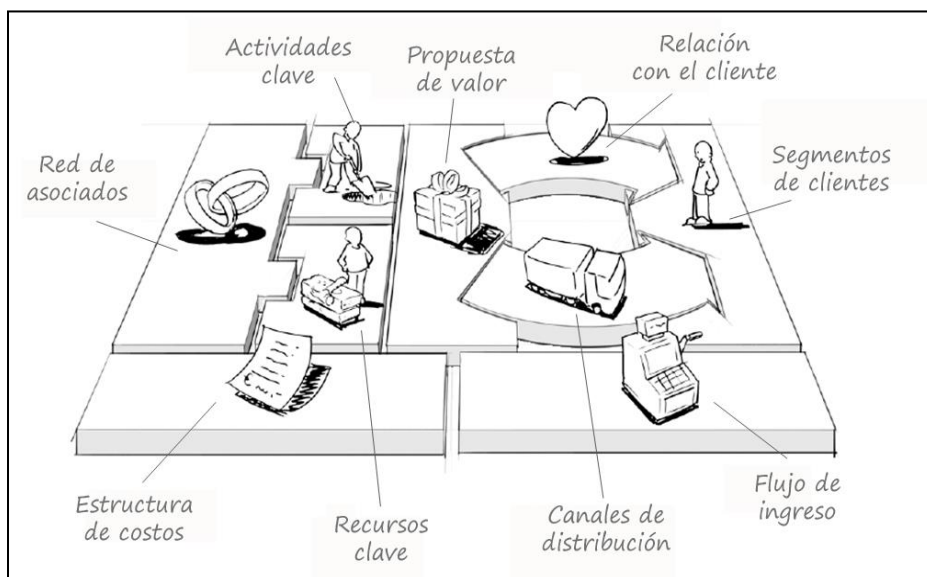
- Empresa conjunta (“*joint-venture*”) para la creación de nuevos negocios: dos o más socios participan de manera colectiva en la creación de una nueva empresa.
- Relaciones entre comprador y proveedor: por medio de esta alianza una empresa asegura la adquisición de los recursos que necesita.

9) **Estructura de costes:** en este último bloque se describe los costes más importantes en que se incurre para que funcione el modelo de negocio. Cabe distinguir las siguientes tipologías de modelo de negocio en función de la estructura de costes:

- Modelos de negocio basados en el coste: minimizar los costes en todo lo posible, manteniendo estructuras de coste lo más contenidas posible, y ofreciendo proposiciones de valor a bajo precio; implica normalmente una automatización máxima y “outsourcing” extensivo.
- Modelos de negocio basados en el valor: focalización en la creación de valor, con estructuras de coste que, a pesar de buscar la eficiencia, sobre las que no se ejerce tanta presión.

La Figura 1 muestra de forma gráfica en lienzo de los modelos de negocio.

Figura 1: Lienzo. Marco de análisis de modelo de negocio



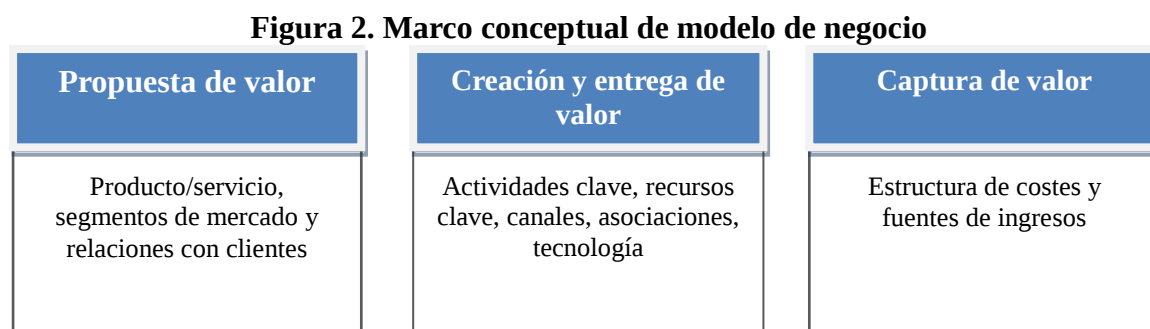
Fuente: Osterwalder y Pigneur (2010)

El lienzo de modelo de negocio de Osterwalder y Pigneur (2010) permite centrarse en detalles relevantes que permiten obtener una visión integrada de alto nivel del modelo de negocio y de las actividades de una empresa. En este sentido, es una herramienta que contribuye al análisis de generación y captura de valor por parte de las empresas. Como se ha expuesto anteriormente la configuración del marco a través de los nueve módulos, permite entender las interrelaciones entre los distintos elementos del modelo, siendo la principal finalidad la generación y captura de valor.

Dicho lo anterior, podemos afirmar que **propuesta, creación y entrega de valor**, son los elementos fundamentales que permiten entender el funcionamiento y composición de cualquier modelo de negocio.

Por ser la perspectiva más aceptada, en este trabajo el modelo de negocio queda definido por tres elementos principales: (1) la propuesta de valor; (2) la creación y entrega de valor y (3) la captura de valor. A modo de síntesis podemos decir que la propuesta de valor es la que se encarga de la oferta de productos y/o servicios con la finalidad de que éstos satisfagan las necesidades de los clientes, proporcionándoles valor y generando beneficios para la empresa (captura de valor). La creación de valor es el núcleo de cualquier modelo de negocio, usualmente se crea valor a través de la capacidad de ver nuevas oportunidades de negocio nuevos mercados y nuevas fuentes de ingresos que permitirán capturar parte de ese valor creado (Beltramello, Haie-Fayle y Pila, 2013; Teece, 2010). Por último, la entrega y captura de valor es la que considera cómo obtener ingresos de los clientes o usuarios, a partir de la oferta de bienes, servicios o información (Teece, 2010).

La Figura 2 muestra el marco conceptual de modelos de negocio que se adopta en este trabajo.



Fuente: Adaptado de Richardson (2008) y Osterwalder y Pigneur (2005)

2.4 MODELOS DE NEGOCIO EN LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C

Para entender qué es un modelo de negocio en la logística de distribución del comercio electrónico B2C es necesario apoyarse en los conceptos presentados en el apartado anterior: comercio electrónico B2C, modelo de negocio y e-logística. Así, un modelo de negocio en la logística de distribución en el e-commerce B2C, es aquella herramienta conceptual que ayuda a entender como una empresa de e-logística es capaz de utilizar los procesos necesarios para transportar bienes vendidos a través de Internet desde las empresas vendedoras, hasta los consumidores finales (B2C) y con ello , proponer, crear y captar valor.

Construir un buen modelo de negocio es clave para que cualquier empresa dedicada a la logística de distribución en el comercio electrónico B2C tenga éxito, ya sea ésta una nueva empresa o bien una empresa que se encuentre ya establecida. La entrega de bienes físicos en el domicilio de los consumidores finales, se convierte en todo un reto, debido a la problemática inherente a la distribución, problemática que sufren tanto las empresas de transporte, como los operadores logísticos. Tal como comenta Kevin Lynch, CEO de Nistevo *“People don’t buy products, they buy delivered products”* (los consumidores no compran productos, compran productos entregados) (Lourenço, 2005). Por lo tanto, la logística de distribución es uno de los elementos más importantes y decisivos para el éxito de cualquier empresa en el comercio electrónico B2C. Lo que proporciona especial relevancia a los modelos de negocio que se establezcan en este ámbito.

3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general del presente trabajo es la propuesta de una categorización y, dentro de ésta, de modelos que actúen como arquetipos de los modelos de negocio posibles en la logística de distribución dentro del comercio electrónico B2C.

Para cumplir con este objetivo general es necesario cumplir con varios objetivos específicos:

- Proponer una metodología que permita cumplir con el objetivo general.
- Realizar una revisión de la literatura sobre comercio electrónico, modelos de negocio y e-logística.

- Realizar una aproximación conceptual al comercio electrónico B2C, a los modelos de negocio y la e-logística de distribución.
- Realizar una aproximación conceptual a la intersección entre los conceptos anteriores: los modelos de negocio en la logística de distribución en el comercio electrónico B2C.
- Identificar casos de aplicación en la práctica de ejemplos reales de empresas que realizan esta actividad.
- Proponer, a partir de la literatura y de los casos prácticos distintas categorías de modelos de negocio en la logística de distribución en el B2C.
- Proponer, para cada categoría arquetipos de modelos de negocio, que sirvan de punto de referencia para el mundo empresarial.
- Describir la propuesta de valor, la creación de valor y la captura de valor, de cada arquetipo de modelo de negocio propuesto.
- Ilustrar, mediante microcasos, cada arquetipo de modelo de negocio propuesto.

Cumplir con estos objetivos, supone una aportación relevante ya que, dentro de la literatura sobre modelos de negocio, se pueden encontrar trabajos enfocados en modelos de negocio en Internet de forma genérica (Timmers, 1998; Rappa,), sin embargo existen pocas investigaciones dedicadas específicamente al análisis de modelos de negocio en el comercio electrónico en general y en el B2C en particular, centrándose los trabajos existentes en estudios de casos de modelos de negocios determinados. La falta de un cuerpo teórico amplio de trabajos sobre dichos modelos justifica la necesidad de profundizar en esta cuestión de investigación.

Para cumplir con estos citados objetivos, se propone la siguiente metodología.

4 METODOLOGÍA

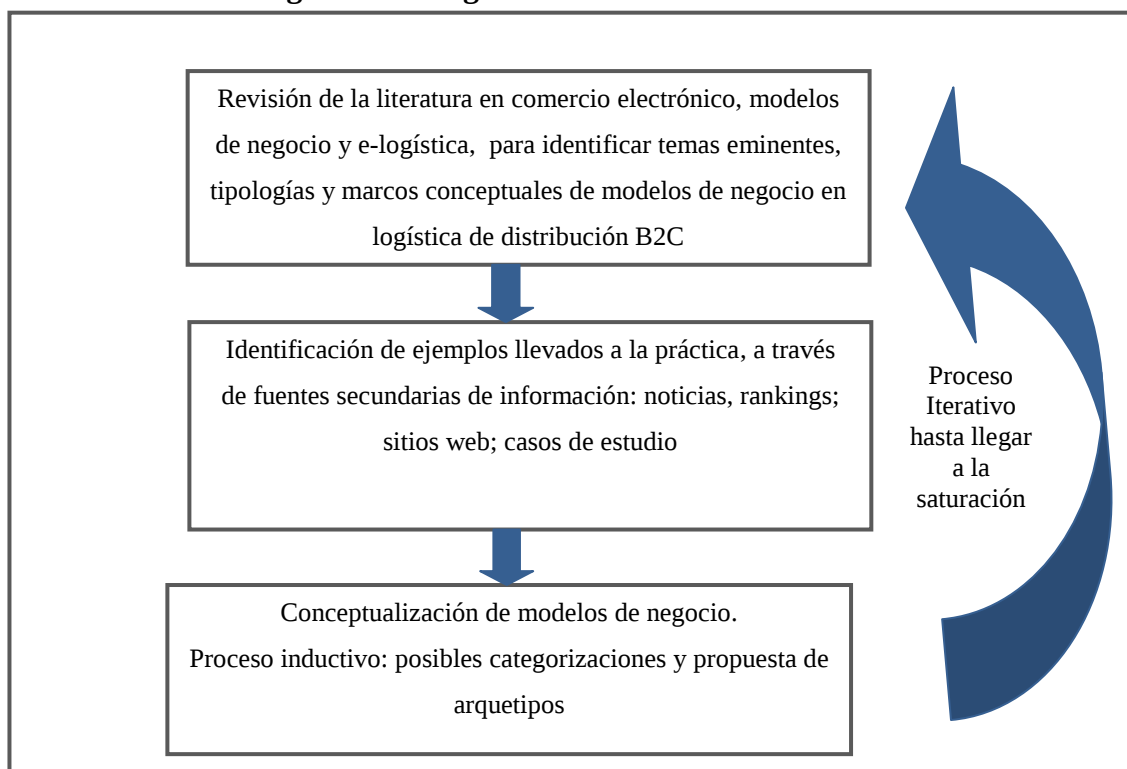
Este trabajo presenta, fundamentalmente, una vertiente teórica, que se apoya en la revisión de la literatura sobre el comercio electrónico, los modelos de negocio y la e-logística, y en la identificación de ejemplos reales que se encuentran actualmente en acción en la distribución B2C. La metodología utilizada en este trabajo de investigación, parte de dicha revisión de la literatura, y de la consulta de fuentes secundarias de datos para identificar

empresas reales que actúan en la práctica en el ámbito de la distribución en el B2C. A partir de este punto, se emplea un enfoque inductivo, que nos permite proponer distintas categorías de modelos de negocio, e identificar los arquetipos existentes dentro de cada categoría. Para cada arquetipo propuesto el marco conceptual de cada uno de ellos será definido conforme a los elementos de: (1) propuesta de valor; (2) creación de valor y (3) captura de valor; elementos de análisis propuestos por Richardson (2008) y Osterwalder y Pigneur (2005, 2010). Además, a partir de los ejemplos reales identificados, se ilustran los distintos arquetipos con estos ejemplos, que actúan a modo de microcasos de aplicación de los mismos.

Los arquetipos de modelo de negocio en la logística de distribución en el comercio electrónico B2C en este trabajo se desarrollaron a partir de la literatura académica consultada y de las fuentes secundarias de datos que permitieron identificar a los casos prácticos.

La Figura 3 permite visualizar la metodología utilizada, que consta de tres pasos iterativos:

Figura 3. Metodología para desarrollar las categorías y arquetipos de modelos de negocio en la logística de distribución en el B2C



Fuente: Elaboración propia

4.1 CRITERIOS PARA LA CATEGORIZACIÓN Y LA SELECCIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

Durante el análisis de la literatura y de la práctica se establecieron criterios para facilitar el proceso de recoger ejemplos reales sobre e-logística B2C y de casos prácticos. Los criterios de selección de los ejemplos recogidos y utilizados para desarrollar los arquetipos de los modelos de negocio incluyen tanto la identificación de negocios tradicionales, como la identificación de innovaciones en lo que refiere a la distribución en el comercio electrónico B2C a través de la creación de valor.

Por otra parte, a partir de los marcos conceptuales y de los ejemplos identificados, en primer lugar, utilizamos el criterio de establecer grandes categorías de agrupación de los modelos de negocio en la e-logística de distribución B2C. En segundo lugar, para cada categoría utilizamos el criterio de establecer distintos arquetipos de modelos de negocio, que recojan, en su conjunto, cualquier modelo identificado en la práctica. En tercer lugar utilizamos el criterio de explicar la importancia de ese arquetipo de modelo de negocio en la logística de distribución en el comercio electrónico B2C y de identificar para cada uno de ellos la propuesta de valor, la creación de valor y la captura de valor. En cuarto lugar, utilizamos el criterio de proporcionar distintos ejemplos o microcasos de empresas que llevan a la práctica los arquetipos de modelos de negocio de e-logística en el B2C propuestos.

4.2 REVISIÓN DE LA LITERATURA: MARCO DE TRABAJO PARA LA CATEGORIZACIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIO EN LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN B2C

Los criterios del epígrafe 4.2 se utilizaron en un proceso iterativo que se muestra en la Figura 3, para estructurar la búsqueda bibliográfica y a la identificación de los ejemplos prácticos. El proceso parte en primer lugar de la revisión de la literatura, que permite la identificación de marcos conceptuales, de temas importantes de investigación y tipologías existentes. En segundo lugar se identifican ejemplos reales de empresas que están actuando en la logística de distribución en el B2C. En tercer lugar, a partir de las empresas identificadas, se aplica un proceso inductivo, que nos permite proponer las categorías y los arquetipos. Este proceso se realiza de forma iterativa, lo que nos permite identificar nuevos ejemplos, lo que obliga a consultar la literatura y modificar, si procede, los arquetipos propuestos. El proceso se realiza una y otra vez, hasta llegar a un punto de saturación, en el que todos los ejemplos

reales se encuadran en una o varias categorías y en uno o varios arquetipos. En este momento de saturación termina el proceso, y los ejemplos reales identificados se utilizan para ilustrar los arquetipos a modo de microcasos.

Para la revisión de la literatura, las bases de datos utilizadas fueron las siguientes: Academic SP, ABI Inform Complete (Proquest), Emerald Insight, ISI Web of Knowledge, SAGE Journals y ScienceDirect. En la búsqueda se incluyeron palabras tales como: modelos de negocio, generación de modelos de negocio, comercio electrónico, tipos de comercio electrónico, e-Commerce B2C, e-Business, logística, e-logística, e-fulfillment, primera milla, última milla, problemática última milla.

Esta búsqueda de literatura generó artículos sobre el Comercio electrónico y e-commerce B2C (Comisión Europea, 1997), (Rosen, 2000), (Lallana et. al., 2000), (Franklin, 2004), (Timmers, 1998), (Maldasani, 2005), (Turban, 1999), Kaba (2008), (Del Águila, 2000), (Briz, 2001), (Bromage, 2001), De Koster, 2002).

Artículos de e-logística y e-fulfillment (Franklin, 2004), (Torres Gemeil et al., 2003), (Magee, 1968), (Lalonde, 1971), (Council of Supply Chain Management Professionals, 1998), (Auramo, Aminoff y Punakivi, 2001), (Groznik, 2005), (Cooper, Lambert y Pagh, 1997), (Kapoor y Kansal, 2005), (Bayles, 2002).

Acerca de los modelos de negocio (Linder y Cantrell, 2000), (Beattie y Smith, 2013), (Magretta, 2002), (Beattie y Smith, 2013), (Zott y Amit, 2010), (Beltramello, Haie-Fayle y Pila, 2013), (Teece, 2010) se identificaron para cada propuesta de arquetipo: (1) la propuesta de valor; (2) la creación de valor y (3) la captura de valor (Richardson, 2008; Osterwalder y Pigneur, 2005, 2010).

Para los arquetipos de modelo de negocio y los microcasos se revisó la siguiente literatura: para la última milla y su problemática (Bromage, 2001), (De Koster, 2002), (Lee y Whang, 2001), (Kaba, 2008), (Kämäräinen, Saranen, Holström, 2001), (Bruque y Moyano, 2005), (Luttwak, 1998), (Rubio, et al., 2007), (Del Franko, 2002), (Leiva y Saad, 2009), (Groznik, 2005), (Rabinovich, 2005), (Semilof, 1999). Para la primera milla, millas centrales, dropshipping, crossdocking, click and mortars y puntos de entrega automatizados se revisó la

literatura en los siguientes artículos: (Bruque, 2014), (De Koster, 2002), (Bromage, 2001), (Lightfoot *et. al.*, 2008), (Strover, 2000), (Youderian y Hayes, 2013), (Ayanso, Diaby y Nair, 2006), (Helmke, 2005), (Wohlrab, Harrington y Srai, 2012), (Liu, Jia y Cheng, 2012), (Adelaar, Bouwman y Steinfield, 2004), (Van Hove, 2013), (Hackney, Grant, y Birtwistle, 2006). Las búsquedas también se hicieron en los sitios web de organismos públicos como: (Asociación Española de la Economía Digital, 2012), (Asociación para el fomento de la iniciativa empresarial en Castilla de León, 2015), (Observatorio Regional de la Sociedad de la Información, 2008), (Asociación Española de la Economía Digital, 2012), (Comisión Nacional de los Mercados de Competencia, 2014). Cabe señalar que para los microcasos se hicieron búsquedas directamente en los sitios web de las empresas como: (DHL, 2008), (Pressroom Privalia, 2015), (Shipster, 2015), (Shyp, 2015), (ShipBob, 2015), Schlep, 2015), (Shipwise, 2015), (Pixmania, 2015), (MRW, 2015), (Amazon BuyVip, 2015), (China Post Group, 2015), (encliclebicimensajeros, 2015), (FastWay Couriers, 2015), (Granada Direct, 2015), (Corte Inglés, 2015), (Celeritas, 2015), (Kiala, 2015), (UPS, 2015), (CORREOS, 2015), (Amazon, 2015), (Asendia, 2015) y (FedEx, 2015). Sitios web de interés como: (Supplychain Digital, 2015), (El Centro Virtual de Experiencias de Internacionalización, 2010), (El mundo, 2010), (Expansión, 2010), (Agueda, 2015), (wichmann, 2014), (Sales, 2015) y (Dans, 2013).

4.3 IDENTIFICACIÓN EN LA LITERATURA Y LA PRÁCTICA DE LOS CASOS DE MODELOS DE NEGOCIO EN LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN EN EL E-COMMERCE B2C

La búsqueda en la literatura confirmó la falta de una clasificación de los modelos de negocio en la logística de distribución en el comercio electrónico B2C. En la literatura los trabajos en el e-commerce que destacan, se centran en el análisis de factores de éxito y/o adopción y de las barreras existentes y en estrategias y tácticas para el éxito mientras que los trabajos sobre modelos de negocio en la e-logística B2C son prácticamente inexistentes. Es por ello que los ejemplos extraídos de la práctica formaron parte crucial para la identificación de dichos modelos (ver Figura 3).

Las fuentes de información para identificar los ejemplos prácticos fueron fuentes secundarias de datos. El análisis en sitios web de operadores logísticos más importantes a nivel nacional y global (MRW, Seur, Tips@, ASM, DHL, UPS, FEDEX). La búsqueda de

rankings de startups prometedoras en la e-logística (Wichmann, 2014), y los sitios web de éstas, entre los que destacamos los siguientes: Shyp, ShipBob, Schlep, Flexport y Shipwise. Estadísticas, informes y estudios en sitios web de instituciones gubernamentales relacionados con el ámbito del comercio electrónico y la distribución logística (Comisión Nacional de los Mercados de Competencia, 2014), (ORSI, 2008), (Asociación para el fomento de la iniciativa empresarial en Castilla de León, 2015), (Asociación Española de la Economía Digital, 2012).

La búsqueda y el análisis mencionado anteriormente, desencadenó el proceso inductivo de propuesta de las categorías y de los arquetipos de modelos de negocio en la logística de distribución en el comercio electrónico B2C, contribución principal del presente trabajo de investigación.

5 CATEGORIZACIÓN DE LOS TIPOS DE MODELOS DE NEGOCIO EN LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN EN EL E-COMMERCE B2C

En esta sección se muestra la categorización y los arquetipos de modelos de negocio en la logística de distribución en el e-commerce B2C desarrollados en el presente trabajo.

Se identificaron cuatro grandes categorías: (1) modelos de la primera milla; (2) modelos de las millas centrales; (3) modelos de la última milla y (4) modelos híbridos. En cada categoría se han propuesto distintos arquetipos de modelos de negocio que suponen, en total, doce arquetipos distintos.

La categoría de modelos de la primera milla se corresponden con aquellos modelos que se centran en la preparación de los envíos y rápida recogida. La primera milla es una problemática de identificación y estudio reciente (Vravko y Miskeje, 2014), se trata del problema que supone el primer tramo de transporte de los paquetes. Pequeñas empresas y usuarios finales que realizan envíos esporádicos y para los que resulta problemático preparar de forma conveniente los paquetes que son objeto de venta on-line a otros consumidores y que deben ser retirados y enviados a su destino. Así, la búsqueda de un embalaje apropiado, la preparación del envío (*packing*), y la búsqueda de empresas que realicen la recogida del paquete y su envío al destino final, suponen una gran pérdida de tiempo para aquellos que no

realizan la venta on-line en grandes cantidades. Dentro de esta categoría se encuentran modelos de negocio innovadores que se enfocan en proponer soluciones a esta problemática.

Los **modelos que clasificamos como de las millas centrales** se corresponden con el tramo central de la distribución, una vez pasada la primera milla y antes de incurrir en la etapa final de la distribución y entrega. Las millas centrales, son tramos largos, entre ciudades bien comunicadas, y con medios de transporte rápidos, que está dominada por tipos de negocio tradicionales, donde se identifican empresas de transporte bien consolidadas, que tienen establecidas rutas arteriales que se realizan cada día.

Por último, los modelos que se sitúan en la **categoría de la última milla**, se corresponden con modelos de negocio que intentan solucionar la llamada problemática de la última milla, que está relacionada con la distribución de los productos en el tramo final, o dicho en otras palabras, en el tramo que transcurre desde que finalizan las rutas principales y comienzan las rutas capilares hasta el domicilio del cliente e incide directamente en la satisfacción del consumidor (De Koster, 2002; Bromage, 2001). En esta categoría localizamos tanto a modelos de negocio tradicionales, como a modelos muy innovadores, que son capaces de crear y capturar valor solucionando esta problemática.

En la categoría de modelos de la primera milla identificamos los arquetipos del modelo colaborativo de primera milla y del modelo de eliminación del transporte redundante. La categoría de los modelos de las millas centrales contiene a los arquetipos de modelo de gran operador de transporte urgente; el de gran operador de transporte no urgente y el modelo cross-docking. La categoría de modelos de la última milla, actividad crítica dentro del proceso de distribución del comercio electrónico B2C, contiene a los arquetipos de modelo click and mortar, al modelo de puntos de entrega automatizados y al modelo de agente especializado en la última milla. Finalmente la categoría de modelos híbridos contiene aquellos modelos de negocio en los que las empresas realizan una combinación de actividades en la primera milla, en las millas centrales y en la última milla. En ésta se encuentran como arquetipos el modelo de distribución aguas arriba (primera milla y milla centrales); y el modelo de distribución aguas abajo (millas centrales y última milla) y modelo de distribución de recorrido total (primera milla, millas centrales y última milla).

Las categorías junto con los arquetipos de modelos se mostrarán con detalle en las siguientes secciones, clasificando en ellos los ejemplos reales identificados. Los microcasos incluidos suponen un número suficiente para ilustrar cada arquetipo y aunque han sido identificados un número mucho mayor de ejemplos, por su cantidad no procede que sean incluidos, para no ser redundantes en la información ofrecida.

En la Tabla 2 se encuentran las categorías y los modelos propuestos como arquetipos que se proponen en este trabajo, así como los microcasos seleccionados para ilustrar cada arquetipo.

Tabla 2. Categorías y modelos de negocio en el e-commerce B2C

CATEGORÍA	ARQUETIPO DE MODELO	MICROCASOS
Primera milla	Red de colaboradores de primera milla	Shipster Shyp ShipBob Schlep Shipwise
	Eliminación de transporte redundante (Dropshipping)	Pixmania
Millas centrales	Gran operador de transporte urgente	MRW ASM Seur Tourline express
	Gran operador de transporte no urgente	China Post Group
	Crossdocking	Privalia Buy-Bip
Última milla	Click and Mortar	Granada Direct Corte Inglés Celeritas Kiala
	Agente especializado en la última milla	Intelipak
	Puntos de entrega automatizados	UPS Correos Amazon
Modelos Híbridos	Distribución aguas arriba	Asendia
	Distribución aguas abajo	FastWay Couriers
	Distribución de recorrido total	French office FedEx

Fuente: Elaboración propia a partir de los modelos de negocio en la logística de distribución en el comercio electrónico B2C

5.1 CATEGORIA DE LOS MODELOS DE LA PRIMERA MILLA

En la distribución de comercio electrónico podemos encontrar dentro de la literatura artículos dedicados a definir y hablar de la problemática de la última milla (Lightfoot *et. al.*, 2008; Strover, 2000; Youderian y Hayes, 2013). Sin embargo existen pocos textos en los que se habló de la problemática de la distribución de la primera milla, problemática que aumenta debido a los cambios que ha experimentado en los últimos años el creciente mercado del comercio electrónico.

La primera milla es la primera etapa, donde se inicia el proceso de distribución. Esta fase comienza con la preparación de los productos, en algunos casos realizando el embalaje de estos y la recogida y entrega del paquete a otro proveedor logístico ya sea un especialista en millas centrales o arteriales, o especialistas en el reparto capilar de la última milla, que se encarga de llevarlo al domicilio del consumidor final (DHL, 2008).

En la actualidad las empresas de comercio electrónico B2C centran sus esfuerzos en su actividad principal (main core) y optan por dejar en manos de terceros el embalaje (packing) y la entrega (delivery), es decir optan por dejar en manos de terceros el embalaje y transporte de sus productos.

Debido a las demandas logísticas del comercio electrónico B2C actual, surgen nuevos modelos de negocio que dan respuesta las necesidades logísticas de distribución propias de la primera milla. A continuación mostramos los arquetipos propuestos dentro de esta categoría.

5.1.1 MODELO DE RED DE COLABORADORES DE PRIMERA MILLA

El modelo de red colaborativo de primera milla lo utilizan empresas especialmente innovadoras y cuya propuesta de valor consiste en gestionar y coordinar a un ejército de colaboradores dispuestos a recoger los productos en un punto de partida, a embalarlos y a llevarlos a uno o varios socios comerciales que realizan en transporte local o de media o gran distancia y entregan el paquete al consumidor final (Agueda, 2015). Las empresas que han puesto en marcha este modelo de negocio utilizan de forma intensiva las TICs para controlar todo el proceso (*startups*), utilizando aplicaciones para móviles que permiten a la red de colaboradores gestionar las peticiones de recogida.

La entrega de valor se realiza mediante la propia red de colaboradores, las asociaciones con operadores logísticos

La captura de valor se lleva a cabo a través de pagos estandarizados por los servicios de *picking* y *packing* y por los descuentos por volumen de envíos por parte de los operadores logísticos que se encargan de la distribución comprendida entre la milla central y la última milla.

A continuación se muestra en la Figura 4 como proponen valor, crean valor y capturan valor las empresas con modelo de red de colaboradores de la primera milla

Figura 4. Modelo colaborativo de primera milla

Propuesta de valor	Creación y entrega de valor	Captura de valor
Ejercito de colaboradores. Servicios de picking en las instalaciones del cliente con opción a embalaje e introducción del paquete en la red logística. El cliente no tiene que trasladar los bienes y le ofrecen garantía de un packing adecuado a las características de los productos a enviar	Asociaciones con los principales operadores logísticos obteniendo descuentos especiales de los operadores logísticos por volumen de envíos	Beneficios obtenidos del cobro por picking y packing. Descuentos especiales por volumen de envíos por parte de los operadores logísticos. Ahorro considerable al dejar en manos de terceros la entrega en la última milla la fase de la distribución más costosa

Fuente: Elaboración propia.

Como ejemplos de red colaborativo de primera milla podemos mencionar a las *startups* más prometedoras en el sector de la distribución (Wichmann, 2014), como son Shipster,, una empresa de reciente creación (2014) y que actúa en la ciudad de New York, en Brooklyn, Jersey y San Francisco, y con versión Beta privada en Chicago y Los Ángeles. La empresa proporciona una aplicación que el consumidor utiliza para realizar una foto al producto que quiere enviar, y solicita la recogida. Los colaboradores disponen de otra aplicación donde reciben los servicios de recogidas y embalajes que se les asignan, gracias a la geolocalización que permite a la empresa saber cuál es el colaborador más cercano a cada servicio solicitado. El colaborador, en unos 30 minutos, recoge el producto, lo embala y los traslada hacia los socios comerciales de la empresa que realizarán el resto del transporte. Empresas similares son Shyp, ShipBob, Schlep, y Shipwise. Es un modelo muy eficaz para

actividades de logística inversa en el B2C, y para las actividades de B2C de comercios tradicionales que deseen ampliar su mercado.

5.1.2 MODELO DE ELIMINACIÓN DE TRANSPORTE REDUNDANTE: DROPSHIPPING

El dropshipping es un servicio de envío directo desde el proveedor al cliente final sin más transporte ni almacenaje (Maqueira, 2014). Es decir el producto viaja desde el proveedor de la empresa que realiza la actividad de venta B2C hasta al cliente (adigital, 2012). El dropshipping permite a los minoristas de e-Commerce vender mercancías sin incurrir en inventario, almacenaje, picking, packing y entrega ya que el mayorista se hace cargo de dichas actividades (Ayanso, Diaby y Nair, 2006).

En la Figura 5 se muestra la propuesta de valor, la creación de valor y la captura de valor. De este modelo de negocio.

Figura 5. Modelo de eliminación de transporte redundante: Dropshipping

Propuesta de valor	Creación y entrega de valor	Captura de valor
Envío directo del producto desde el proveedor hasta el cliente final sin más transporte ni almacenes. Desde el proveedor se realiza la entrega al cliente El proveedor se encarga del almacenaje, picking y packing	Asociaciones entre el mayorista o fabricante y los minoristas con objeto de que éstos últimos obtengan un mayor volumen de ventas	No incurrir en costes de almacenaje, picking y packing. No costes por obsolescencia de los productos. El transporte como un coste que paga el cliente.

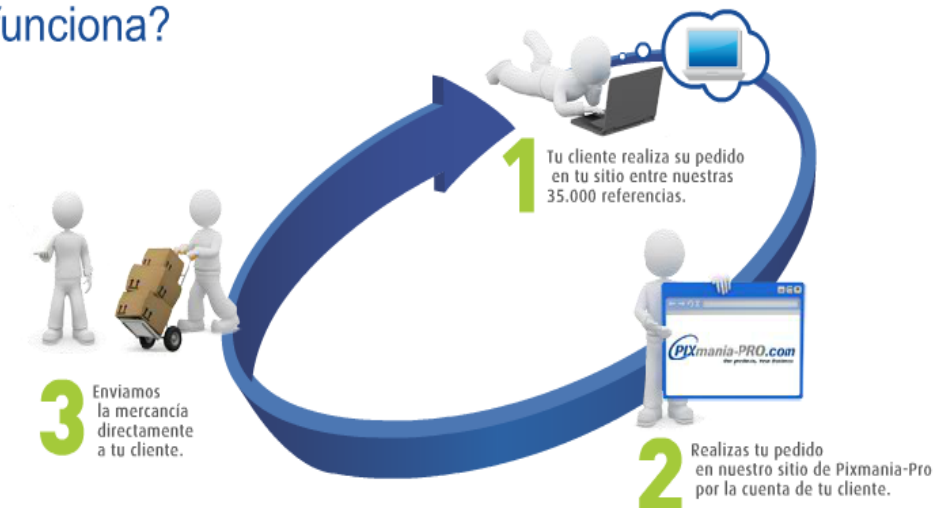
Fuente: Elaboración propia

Un ejemplo de aplicación de este modelo de negocio en el B2C es Pixmania, vendedor B2C de productos de electrónica de consumo, que ha establecido una plataforma con actividad de dropshipping con otras empresas de menor tamaño que deciden vender conectados a su plataforma. Así, ofrecen la posibilidad a tiendas virtuales minoristas de comercializar los productos existentes en su inventario haciéndose cargo del picking y packing y de la entrega directa al cliente final (entrega que hacen empresas logísticas). El envío de los paquetes objeto de dropshipping no contiene ninguna publicidad, folleto o marca que los

identifique y garantizan que la mayoría de sus envíos son entregados en 24 horas en la UE. En la siguiente Figura 6 se muestra el modelo de negocio de dropshipping de Pixmania.

Figura 6. Modelo de negocio de eliminación de la logística redundante en Pixmania

¿Cómo funciona?



Fuente: www.pixmania-pro.es (2015)

5.2 CATEGORÍAS DE LOS MODELOS DE LAS MILLAS CENTRALES

El modelo de las millas centrales es el que se corresponde con el transporte a través de rutas arteriales, bien comunicadas, y un tránsito organizado de forma diaria. Las empresas que practican este tipo de modelos están especializadas en las distancias medias y largas, y dejan en manos de otras empresas de distribución el picking, packing y la entrega a domicilio. Por lo general son empresas consolidadas en el sector del transporte que tienen rutas estables establecidas en grandes ciudades, y a nivel nacional e internacional. Es común encontrar este tipo de modelos de negocios de distribución en el e-commerce sobre todo en transacciones internacionales.

Dentro de este grupo hemos identificado tres arquetipos, el modelo

5.1.3 MODELO DE GRAN OPERADOR DE TRANSPORTE URGENTE

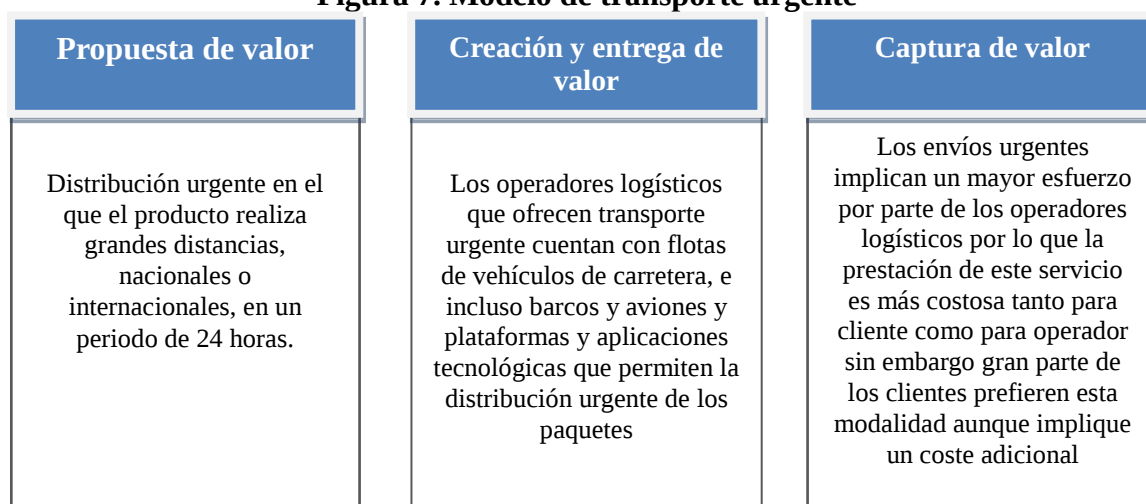
El reparto en el e-commerce a través una empresa con transporte urgente permite que el cliente obtenga los productos comprados, por lo general, en menos de 24 horas (MRW, 2015).

El modelo de negocio del sector de mensajería urgente ha evolucionado durante los últimos 20 años del modelo de transporte tradicional, anteriormente exclusivo para cargas ligeras y ahora con la posibilidad de transportar cargas de más de una tonelada. El punto de partida para el desarrollo del modelo de transporte urgente se dio cuando las empresas de paquetería que dieron cuenta que era más fácil estandarizar y establecer este modelo separado del área de reparto no urgente (Helmke, 2005).

Aunque la mayoría de los clientes prefieren las compras con envío gratuito, en muchas ocasiones los compradores están dispuestos a pagar un precio más elevado al de los envíos regulares con la finalidad de recibir el pedido en menos de 24 horas (Sales, 2015).

A continuación en la Figura 7 se muestran los aspectos claves de la propuesta de valor, creación de valor y la captura de valor.

Figura 7. Modelo de transporte urgente



Fuente: Elaboración propia

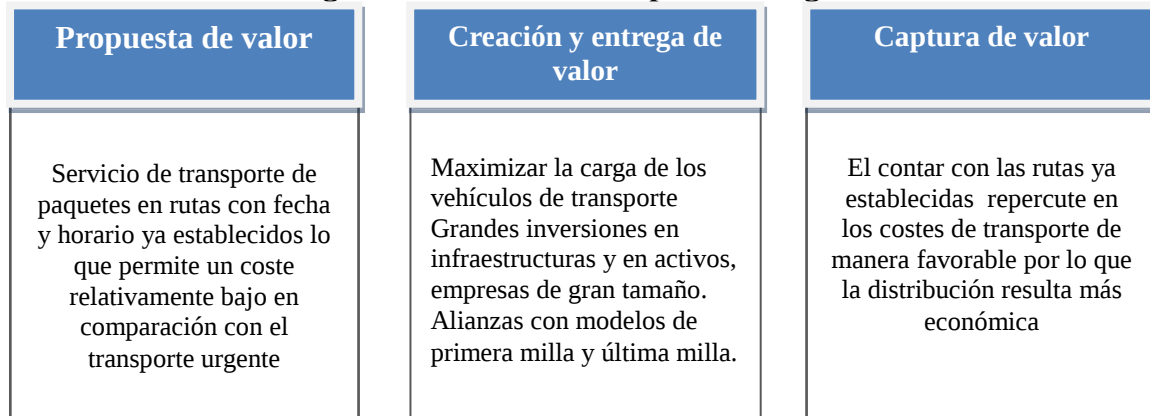
Algunos de los operadores logísticos que ofrecen servicios de transporte urgente en el comercio electrónico B2C son MRW, Seur y Tournline express. Las tres empresas son especialistas en la paquetería urgente y ofrecen poner los productos en su punto de destino en menos de 24 horas, pudiéndose realizar el transporte incluso en el mismo día que se envía (dependiendo la zona geográfica). Todos ellos ofrecen envíos nacionales e internacionales y cuentan con un gran número de flotas, plataformas logísticas y franquicias que facilitan la distribución eficiente de paquetes. Otros ejemplos son UPS y DHL, empresas líderes en el transporte urgente, que disponen incluso de aviones propios que realizan recorridos internacionales diarios.

5.1.4 MODELO DEL GRAN OPERADOR DEL TRANSPORTE NO URGENTE

La distribución en el transporte no urgente consiste en el envío no inmediato de los paquetes, tal como se mencionó anteriormente, las empresas logísticas de distribución de las millas centrales cuentan con rutas fijas en cuanto a días y horarios por lo que el envío de paquetes que no son urgentes se adaptan fácilmente a las rutas ya establecidas por dichas empresas y permite maximizar la carga de los vehículos de carretera. El tiempo de entrega de este modelo varía de acuerdo con el operador logístico, por lo general suele ser de entre dos y cuatro días hábiles para envíos a nivel nacional y varias semanas en los transportes a nivel internacional.

El modelo de transporte no urgente o servicio de mensajería estándar es el más utilizado dentro del comercio electrónico. Una de las ventajas de este modelo de transporte es que sus costes son relativamente bajos en comparación con el transporte urgente debido a los aspectos que se han señalado con anterioridad. La Figura 8 muestra la propuesta, la creación y la entrega de valor en este modelo de negocio.

Figura 8. Modelo de transporte no urgente



Fuente: Elaboración propia

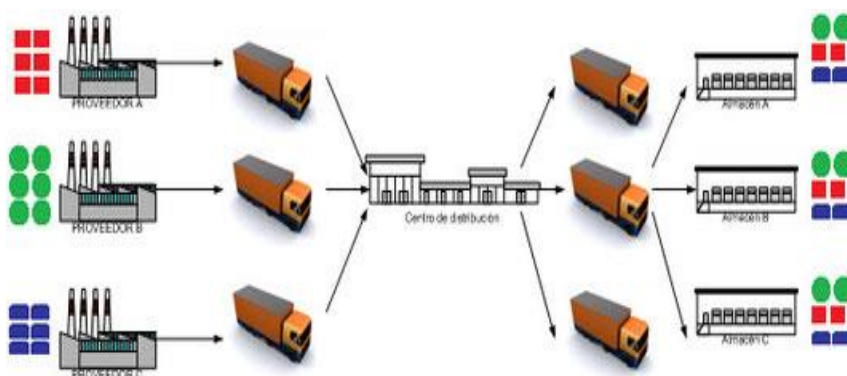
Como ejemplo de este modelo podemos señalar a China Post, servicio oficial de correos en China que ofrece servicios de correo y paquetería nacional e internacional. Con el rápido desarrollo de las compras en línea y el comercio internacional cada vez son más paquetes transportados por correo de China a todo el mundo. Los paquetes generalmente son transportados a través de los siguientes medios, aire, SAL (*Surface, Air, Lifted*) y superficie. El transporte vía aérea es el más rápido y seguro, el paquete transportado tiene un periodo de entrega de entre 7-15 días hábiles, el inconveniente que tiene es que resulta ser un medio caro. El medio de transporte SAL se refiere al transporte a través de embarcaciones, autobuses y trenes aunque para transportar paquetes a otros países el transporte principal se realiza por avión y el transporte secundario se hace por los medios mencionados anteriormente, cabe señalar que se realiza el transporte vía terrestre y/o marítima hacia otros países en caso de que no existan vuelos disponibles. Por lo general el periodo de entrega de este tipo de transporte es de entre 15-20 días laborables y el coste es más bajo que el correo aéreo. En el transporte por superficie los paquetes son transportados por vía terrestre y marítima, este medio es el más barato de todos pero presenta el inconveniente del periodo de entrega que es de entre 40-70 días hábiles (China Post Group, 2015). Un ejemplo más cercano es el de la empresa de transportes Azkar, empresa española especializada en transportes no urgentes nacionales e internacionales.

5.1.5 MODELO CROSSDOCKING

Este sistema consiste en la práctica de descargar una mercancía desde un trailer o contenedor de gran capacidad, o tren entrante, para cargarla en camiones de reparto de menor volumen y capacidad, o tren saliente. El objetivo es cambiar el medio de transporte, transitar materiales con diferentes destinos o consolidar mercancías provenientes de diferentes orígenes. En sentido estricto, el cross-docking se hace sin ningún tipo de almacenaje intermedio. Su objetivo es acordar con los proveedores un reparto diario para reducir costes de recepción, almacenaje y preparación.

En la práctica, se ha podido observar que este sistema requiere de la existencia de espacios diferenciados para el almacenaje puesto que la sincronización perfecta de todos los integrantes de la cadena no es posible. Asimismo, requiere una gestión de la información bastante precisa y exclusiva, para la que puede ser necesario implantar un sistema de información específico, con los costes que ello conlleva. Últimamente y, con la finalidad de abaratar costes, este sistema se está centrando en la implantación de máquinas clasificadoras que, por medio de cintas transportadoras y un sistema de clasificación, son capaces de distribuir automáticamente la mercancía por bocas de salida, marcando el ritmo de trabajo del operario (Observatorio Regional de la Sociedad de la Información, 2008). En la siguiente figura (figura 9) se muestra el funcionamiento del crossdocking.

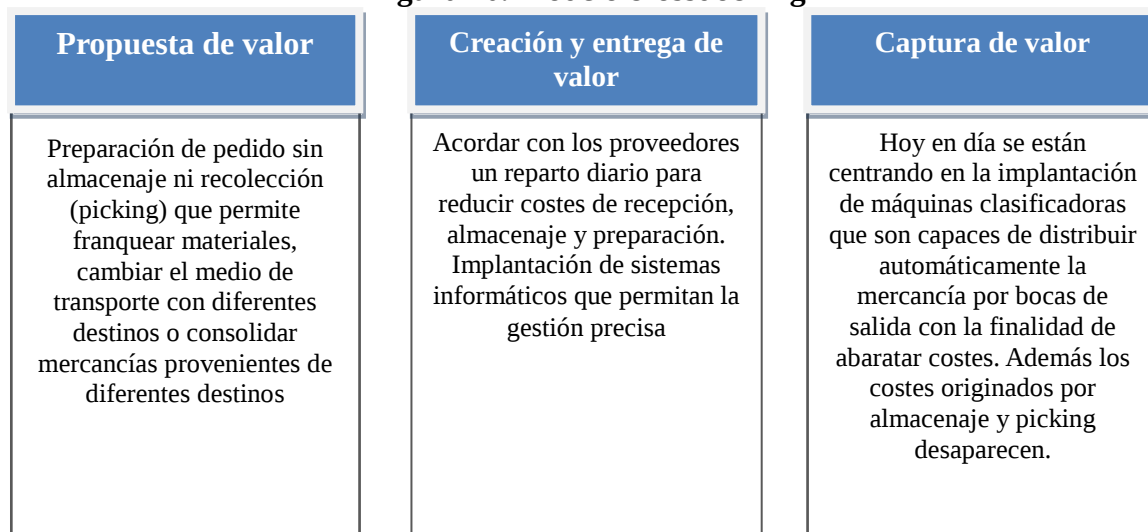
Figura 9. Crossdocking



Fuente: www.ingenieriaindustrialonline.com

A manera de resumen a continuación se muestra en la figura 10 la propuesta de valor, la creación de valor y la entrega de valor

Figura 10. Modelo crossdocking



Fuente: Elaboración propia

Un ejemplo de empresa que utiliza este modelo de negocio es Privalia, un club de socios que realizan compras on-line de productos de marca en campañas que duran cortos periodos de tiempo (compra por impulso) y donde se obtienen descuentos de hasta el 80% sobre el precio original del producto.

Creada en 2005, Privalia ha logrado situarse como empresa líder de los outlets online en España; logró cerrar 2009 con unos números impropios de la mala coyuntura económica que afecta al comercio: 60 millones de facturación, tres veces más que en 2008, 400 empleados, tres millones de socios y 400.000 compradores únicos en España. Asimismo, sus filiales de Italia y Brasil, inauguradas en 2006 y 2007, respectivamente, también han alcanzado posiciones de liderazgo en sus mercados. Esta empresa siempre trabaja sin stocks, y primero hace las ventas y luego recibe la mercancía que en modelo de cross docking se prepara para la distribución final.

La cadena de suministro de Privalia funciona de la siguiente manera: lo primero que hacen es negociar con las marcas partidas cerradas de sus excedentes de temporadas anteriores a un precio cerrado. Cuando tienen la lista de productos de la marca, montan una campaña. La clave de esta fase es que el producto físico sigue en los almacenes del fabricante.

Una vez que la campaña ha finalizado, ya disponen del pedido en firme y trasladan al fabricante la relación exacta de productos vendidos, que suelen tardar entre siete y diez días en llegar a sus plataformas logísticas. Allí es donde se hace el cross-docking, En donde preparan pedidos muy pequeños, personalizados y que cambian cada pocos días. Este proceso suele durar de tres a seis días según del tipo de producto. Cuando los pedidos ya están listos, el producto sale del almacén y normalmente en 24 o 48 horas está en casa del cliente. En total, toda la cadena de suministro tarda entre 14 y 21 días desde el momento en que Privalia cierra una campaña (Pressroom Privalia, 2014).

Otro ejemplo crossdocking es Buy Vip. BuyVIP es un club privado de compras por Internet con amplia presencia internacional, fundada en España en 2005. Con una facturación estimada de 150 millones de euros en 2010. En 2010 la adquirió Amazon por una suma de 70 millones de euros (El mundo, 2010; Expansión, 2010).

BuyVIP se centra en ofrecer a los miembros de su club la compra de productos como ropa, complementos o material deportivo en stock, proveniente de temporadas anteriores, que las compañías no pueden ni quieren comercializar por los canales de distribución tradicionales.

Su proceso logístico de distribución se basa en el concepto del almacén caótico, mucha gente operando al mismo tiempo en un almacén pequeño pero con un puerto o zona de docking (carga y descarga) grande. En BuyVIP reciben de forma agregada el global del pedido que se ha realizado a la marca tras poner en marcha la campaña, y posteriormente, una vez recibido en sus almacenes debían convertirlo en múltiples pequeños envíos para cada uno de los clientes de la comunidad que había realizado una compra, con sus consiguientes empaquetados, etiquetados y fechas de entrega comprometidas (Amazon BuyVip, 2015; El Centro Virtual de Experiencias de Internacionalización, 2010).

5.2 CATEGORÍA DE LOS MODELOS DE LA ÚLTIMA MILLA

Dentro de la literatura podemos encontrar algunas definiciones referentes a la última milla. Linder (2011) señala que la última milla es la parte final del proceso de entrega. Tiene que ver con una serie de actividades y procesos que son necesarios para llevar a cabo el proceso de entrega, desde el último punto de tránsito hasta el punto final de la entrega, dentro

de la cadena de distribución. Otra definición similar aunque más sencilla es la señalada por DHL (2011) que la describe como “el último paso” en la entrega de paquetes.

Si bien en un principio estas definiciones parecen describir lo que es la última milla, no abarcan del todo el concepto. La definición que sin duda engloba por completo el concepto es la siguiente: “La última milla logística es la última parte de un proceso de entrega de B2C, se lleva a cabo en un área de entrega predefinida (por ejemplo, área urbana) incluyendo la logística aguas abajo hasta el último punto de tránsito del paquete. Involucra a una serie de actividades y procesos críticos para todas las partes involucradas (cliente, industria, institución, etc.) en la entrega” (Wohlrab, Harrington y Srai, 2012).

La última milla ha sido considerada por varios autores como la parte más crítica dentro de la logística de distribución en el comercio electrónico. El principal factor que influye a tener dicha percepción de la última milla es el alto coste que implica el último tramo de la distribución. En la siguiente tabla se puede observar las causas principales de estos costes.

Tabla 3. Problemática última milla

Causas	Descripción
Gestión de pedidos con pocas referencias y pocas unidades por referencia	Compras poco cuantiosas y muy diversificadas
Dispersión	Las distancias que separan los puntos donde se realiza la entrega de los productos marcan su impronta en la estrategia del operador o servidor logístico y, por ende, del vendedor
Entrega a domicilio	Factores como la ausencia del comprador en el domicilio, múltiples intentos de entrega, reubicación del producto no entregado, horarios distintos entre servidor logístico y comprador, diferentes domicilios asociados
Devoluciones	Recogida, clasificación, redistribución

Fuente: Adaptado de Observatorio Regional de la Sociedad de la Información (ORSI) (2008)

Grandes empresas de la logística de distribución como, por ejemplo, SEUR, TIPS@, DHL y MRW por mencionar algunas, se han tenido que adaptar al entorno del e-commerce y atender a los clientes en la última milla.

5.2.1 MODELO CLICK AND MORTARS

El modelo de click and Mortars también conocido como Brick and Click es definido como firmas tradicionales que tratan de obtener sinergias de la integración de una tienda virtual con su presencia física en el mercado, como un punto de venta (Adelaar, Bouwman y Steinfield, 2004). Es decir, son distribuidores tradicionales que han evolucionado hacia el canal internet incorporándolo como un canal alternativo a las tiendas físicas.

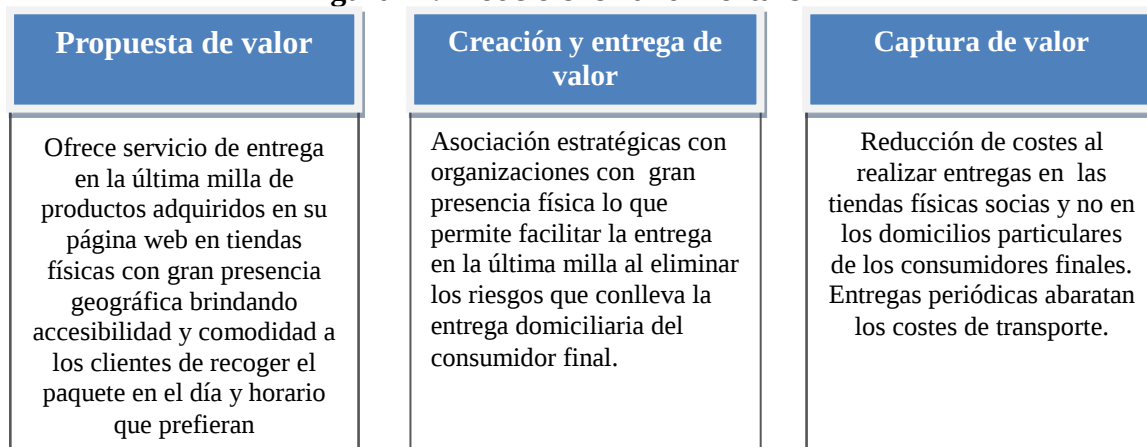
En este tipo de modelo se pretende aprovechar la existencia de cadenas de tiendas físicas, generalmente de reducido tamaño, para efectuar la entrega del producto que ha sido adquirido a través de la web corporativa. De esta forma, se deja en manos del cliente el último trayecto que es el que, precisamente, ocasiona más problemas. Esta estrategia está siendo utilizada en España por algunas entidades, que aprovechan su extensa red de oficinas para entregar productos propios o de terceros y que, además, han sido financiados a través de la entidad (Asociación Española de la Economía Digital, 2012).

Las tiendas minoristas de click and mortar se están volviendo cada vez más comunes, tanto en el negocio de la alimentación, como en otros sectores. En el sector de los supermercados, muchos minoristas optan entregar en la última milla los productos a los clientes a través de una flota de vehículos dedicada a ello (Van Hove, 2013).

En muchos casos los minoristas de click and mortar intentan aprovechar al máximo su red de distribución. Esto significa que estos utilizaran su poder de adquisición para ambos segmentos, el offline y el online. Por otra parte, muchos minoristas también optan por que los compradores online recojan los productos adquiridos en línea, en la tienda física. Esto quiere decir que las operaciones de picking se llevarán a cabo directamente de las estanterías de las tiendas. La ventaja de esta modalidad para los minoristas es el no tener que invertir en nuevos centros de distribución y además utiliza el stock existente en la tienda. El recoger los productos en la tienda también significa que el picking se lleva a cabo cerca de los

compradores, acortando así la última milla. (Hackney, Grant, y Birtwistle, 2006). La figura 9 nos muestra de manera compendiada la propuesta de valor, la creación de valor y la captura de valor mencionada con anterioridad.

Figura 11. Modelo click and mortars



Fuente: Elaboración propia

Algunas empresas que podemos encontrar con este tipo de modelo son : La Caixa y el Corte Inglés, que permiten a los clientes recoger entradas o productos adquiridos por Internet así como las devoluciones, es decir la logística inversa (Asociación Española de la Economía Digital, 2012).

La página web de información y turismo de Granada vende sus boletos de entrada a la Alhambra a través de la Caixa en donde los compradores pueden recoger las entradas en las sucursales de esta última (Granada Direct, 2015).

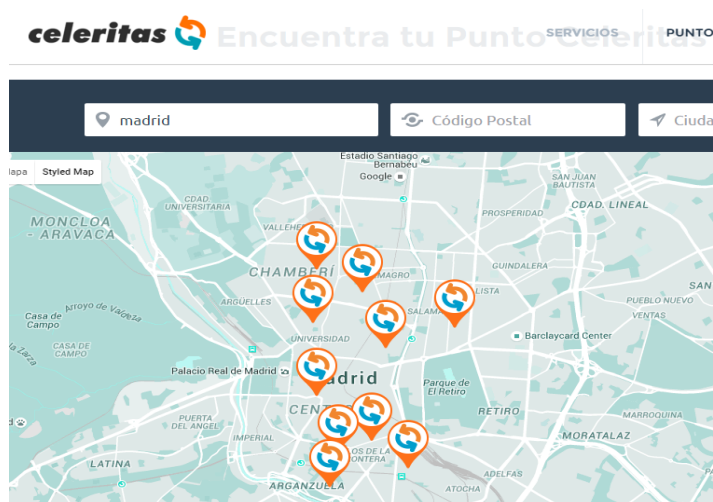
A través del Corte Inglés se pueden recoger entradas de boletos de teatros, conciertos, deportes, toros, museos, ferias entre otros. El Corte Inglés en asociación con teatros, auditorios, estadios, museos, recintos feriales por mencionar algunos permiten a los consumidores recoger los boletos en las tiendas del Corte Inglés (Corte Inglés, 2015).

El operador logístico Celeritas es otro ejemplo del modelo click and mortars. Ofrece transporte a nivel nacional e internacional. Algunas de las ventajas que ofrece Celeritas son: entregas en puntos de conveniencia y a domicilio, cuenta con una red de más de 1200 puntos de entrega. Está integrado con varios operadores logísticos lo que le permite ofrecer una

amplia variedad de servicios: transporte urgente, no urgente (económico) y Premium, posibilita la entrega los sábados y hace servicios especiales. No solo ofrece envíos de organizaciones a consumidores finales (B2C) sino que también de particular a particular.

No solo ofrece servicios de transporte de mercancía en el comercio electrónico sino que brinda servicios de logística integral haciéndose cargo de: logística de almacén, logística inversa y tratamiento de la devolución, soluciones que son importantes dentro de e-commerce (Celeritas, 2015).

Figura 12. Puntos de entrega Celeritas en Madrid



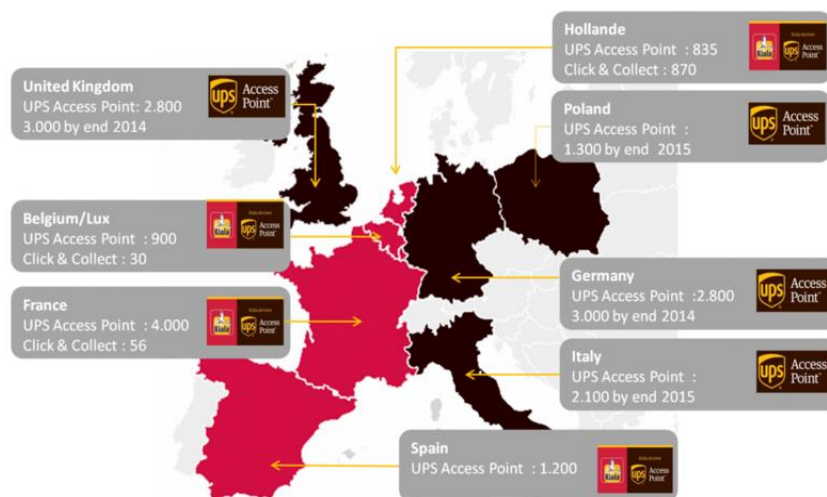
Fuente: Imagen tomada de www.celeritastransporte.com

Otro ejemplo de click and mortars es Kiala, (adquirida por UPS en 2012). Kiala propone un servicio de entrega y devolución de paquetes en Puntos de Entrega como alternativa a la entrega a domicilio. Cuenta con una red de Puntos de Entrega, apoyada por una plataforma tecnológica que automatiza todas las operaciones del ciclo de entrega. A día de hoy, junto con los 1.200 Puntos Kiala en España, la red europea de Kiala cuenta con 6.700 Puntos Kiala y más de 1.000 Puntos Click & Collect distribuidos en 5 mercados europeos (Francia, Bélgica, Luxemburgo, Holanda y España).

En febrero de 2012, Kiala se unió al grupo UPS. Desde entonces, el modelo ha continuado desarrollándose bajo el nombre de UPS Access Point™ en Reino Unido en Alemania en 2013 en Italia y Polonia en 2014. En estos momentos la red alberga alrededor de 13.000 puntos de recogida en 9 países europeos. En 2015, Kiala y UPS tendrán en su haber

20.000 Puntos en su red europea (Kiala, 2015). La siguiente figura muestra los Puntos de entrega de Kiala en Europa.

Figura 13. Puntos de entrega de Kiala en Europa



Fuente: Imagen tomada de www.kiala.es

5.2.2 MODELO DE AGENTE ESPECIALIZADO EN LA ÚLTIMA MILLA

El modelo del agente especializado en la última milla se refiere y engloba a todas aquellas pequeñas empresas y autónomos del transporte que prestan servicios a los grandes y medianos operadores, y que vienen a realizar exclusivamente la distribución capilar hasta el destinatario final.

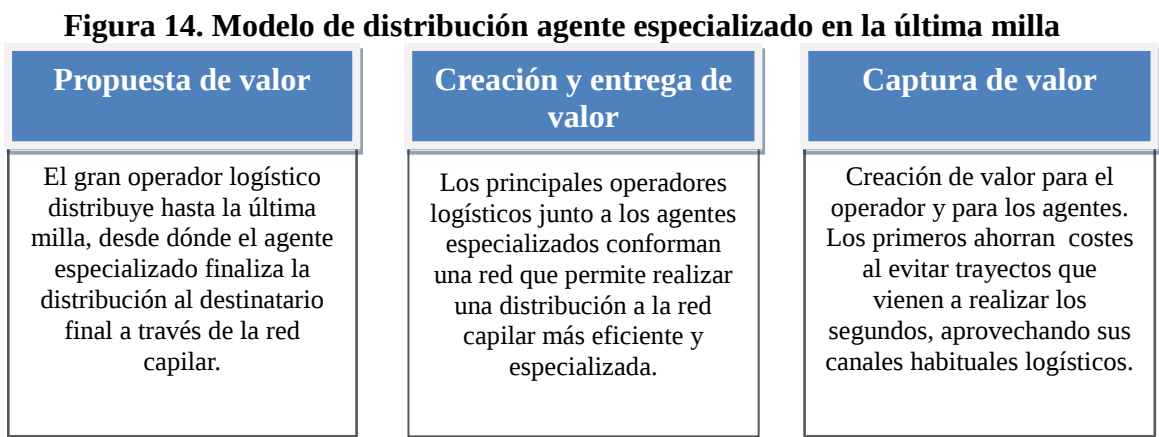
Suelen ser reducidas empresas locales, cuyo ámbito de distribución no suele abarcar una gran extensión de territorio, coincidiendo habitualmente éste con la provincia o incluso con comarcas

Los grandes operadores y los agentes especializados se alían así para crear una red de transporte de gran extensión, consiguiendo una mayor eficiencia en la distribución realizada en aquellas zonas diseminadas o dispersas, dónde se haría más ineficiente llegar hasta cada uno de los destinos finales.

Igualmente, los agentes especializados además de trabajar en alianza con los grandes operadores, suelen ofrecer servicio a clientes de la zona de actuación, por lo que suelen contar

con un gran conocimiento de la red capilar.

Además los grandes operadores consiguen ahorro económico al contratar los servicios de los agentes, para la distribución final, que éstos pueden realizar de una manera más eficiente y sostenible económicamente al realizar dicha distribución junto a la encargada por otros grandes operadores o por otros servicios que presten.



Fuente: Elaboración propia

Intelipak es un ejemplo de transporte de agente especializado. Intelipaq ofrece servicio de mensajería y paquetería local de Monterrey y su zona metropolitana en México. Trabajan con grandes operadores logísticos de manera conjunta haciendo los repartos capilares provenientes de zonas fuera de Monterrey (Intelipak, 2015).

5.2.3 MODELO DE PUNTOS DE ENTREGA AUTOMATIZADOS

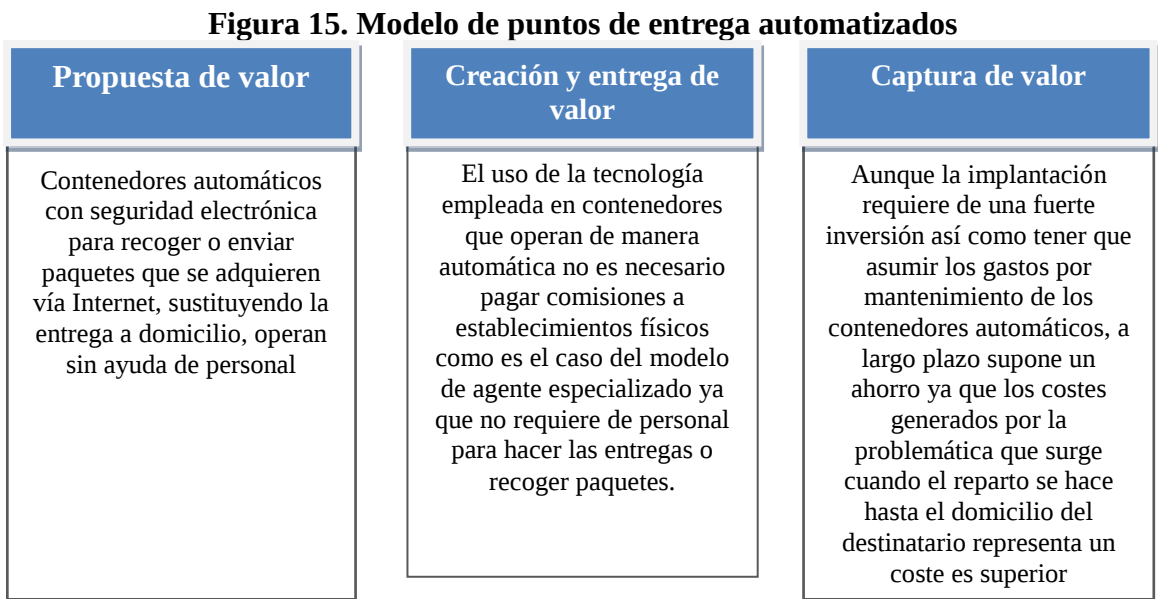
Este tipo de modelos se basa en pick-up points y drop-off points pero a diferencia del modelo de agente especializado, los puntos de entrega son automatizados y operan sin ayuda del personal del establecimiento colaborador.

Los PUDOs son contenedores con seguridad electrónica y se pueden encontrar en varios tamaños. A través de ellos, los paquetes se pueden entregar o recoger en cualquier día y en cualquier horario. A continuación se explicara el principio funcional de los PUDOs automáticos.

El usuario de PUDO se registra en línea y recibe un código de usuario y un PIN. Después de hacer la compra por Internet, el usuario puede hacer que se mande el paquete directamente al PUDO introduciendo la dirección de éste último junto con su código, en lugar de la dirección de su domicilio. El proveedor de servicios logísticos asigna un código de referencia al paquete. Este código se le proporciona al usuario y lo vincula en el sistema.

Cuando el proveedor logístico lleva el paquete a la PUDO correspondiente, éste escanea el código de barras del paquete que contiene el código de referencia. El cubículo del PUDO se abre automáticamente y el mensajero coloca el paquete en su interior. Una vez que el cubículo se cierra, el PUDO registra la entrega exitosa del paquete e informa al proveedor de servicios de logística vía EDI. A partir de ahí, el usuario recibe un mensaje o un correo electrónico informándole que el paquete está listo para ser recogido y el usuario puede recoger el paquete cuando lo decida: el usuario sólo tiene que introducir el código de usuario y el PIN.

Las personas también pueden dejar paquetes para el envío. Sin necesidad de registrarse para este servicio. Lo pueden hacer introduciendo los datos a través de una pantalla táctil. Se imprime un código de barras, el cual se pega en el paquete y lo escanea en el PUDO para después proceder a dejar el paquete en el cubículo. Una vez que éste se cierra se le informa al proveedor logístico para que sea recogido. El pago se hace también a través de los PUDOS (DHL, 2008). La figura 9 muestra los aspectos clave de este modelo.



Fuente: Elaboración propia

No solo DHL ha implantado este modelo de distribución, también otras grandes firmas como las que se muestran en la siguiente tabla (tabla 3).

Tabla 4. Empresas con puntos de entrega automatizado

Empresa	Puntos de entrega
Amazon	locker
FedEx	Ship&Get Locker
UPS	Access Point
Walmart	Grab&Go locker
CORREOS	Homepaq

Fuente: Elaboración propia

United Parcel Service (UPS) es el operador logístico que más paquetes entrega en el comercio electrónico. Es la compañía más importante en el sector de la mensajería, según informes UPS entrega más de e 15 millones de paquetes al día a 6,1 millones de clientes en más de 220 países y territorios en todo el mundo. Cuenta con una gran flota de más de 200 aviones (Supplychain digital, 2015). Se encuentra en el lugar número 40 de las marcas más valiosas del mundo (Forbes, 2015).

Como solución a la problemática en la entrega de la última milla en el comercio electrónico, UPS ofrece puntos de entrega automatizados (Access Points) que se pueden encontrar en quioscos, supermercados y tiendas minoristas. Sus contenedores ofrecen la facilidad de acceso a los paquetes y en horarios amplios para facilitar su recogida. La mayoría de sus contenedores proporcionan acceso 24/7 y todos son automáticos (UPS, 2015. En la siguiente figura se muestra una imagen del Access Point UPS.

Figura 16. Access Point UPS



Fuente: Imagen tomada de Internet

Otro ejemplo es CORREOS con el Homepaq que es una nueva modalidad de recogida y envío de paquetes a través de terminales automatizados localizados en las comunidades de vecinos las 24 horas del día, cualquier día de la semana. Es un innovador servicio de paquetería que lleva la oficina de CORREOS a la propia casa del cliente.

CORREOS ofrece servicio de Paquetería Nacional e Internacional automatizado con el que se puede gestionar los pedidos de forma rápida y sin moverse, con servicio de recogida a domicilio y entrega en Homepaq (puntos automatizados). Desde un único punto en el área de gestión de la tienda online Comandia se pueden realizar las devoluciones, gestionar los pagos o contra reembolso, configurar las modalidades de entrega (en domicilio, en oficina y en Homepaq), hacer el seguimiento de los envíos, la gestión de estacionados, etc. (CORREOS, 2015). La siguiente imagen muestra los Homepaqs.

Figura 17. Homepaq de CORREOS



Fuente: Imagen tomada de Internet

Amazon es otro ejemplo de este tipo de modelo. Amazon ofrece el servicio de entrega de paquetes de autoservicio que ofrece a minoristas en Amazon.com a través de puntos de entrega automatizados (lockers). Los clientes de Amazon pueden seleccionar cualquier ubicación Locker como su dirección de entrega, y recuperar sus órdenes en ese lugar mediante la introducción de un código de recogida única en la pantalla táctil.

Amazon locker funciona de la siguiente manera: el cliente ordena un paquete en Amazon.com y Amazon se encarga de llevarlo a la ubicación del locker que el cliente prefiera. Cuando el paquete es llevado al locker, el cliente recibe un mensaje a través de correo electrónico o sms para notificarle. Después por medio de la digitación en la pantalla del locker de un código asignado al cliente el compartimento se abre. Los clientes de Amazon tienen tres días para recoger sus paquetes una vez que reciben su código de recogida (Amazon, 2015). La siguiente imagen muestra el locker de Amazon.

Figura 18. Amazon locker



Fuente: Imagen tomada de Internet

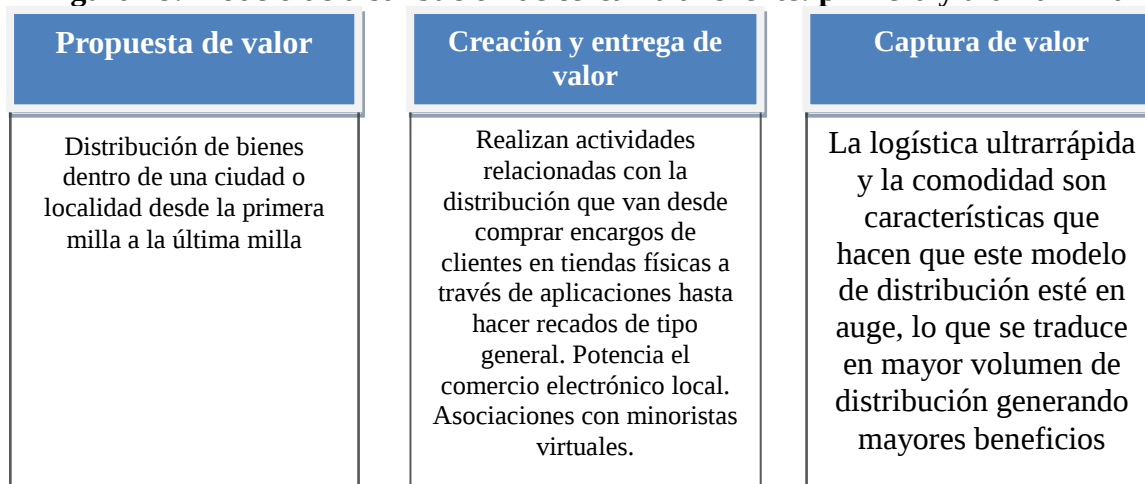
5.3 CATEGORÍA DE MODELOS HÍBRIDOS

La categoría de modelos híbridos contiene aquellos modelos de negocio en los que las empresas realizan una combinación de actividades en la primera milla, en las millas centrales y en la última milla. En esta categoría se encuentran los arquetipos el modelo de distribución de cercanía al cliente (primera y última milla); aguas arriba (primera milla y milla centrales); y el modelo de distribución aguas abajo (millas centrales y última milla) y modelo de distribución de recorrido total (primera milla, millas centrales y última milla).

5.3.1 MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE CERCANÍA AL CLIENTE: PRIMERA Y ÚLTIMA MILLA

El modelo de distribución de cercanía al cliente consiste en la distribución de bienes dentro de una ciudad o localidad desde la primera milla a la última milla. Las empresas que utilizan este modelo de negocio realizan actividades que van desde comprar encargos de clientes en tiendas físicas a través de aplicaciones hasta hacer recados de tipo general. La distribución se hace desde el origen hasta el domicilio del cliente final sin pasar por millas centrales. El modelo de distribución de cercanía al cliente nace como propuesta para la reducción de la fricción de la primera milla al trasladar de manera ágil bienes de un punto de la ciudad a otro. Además de potenciar el comercio electrónico local, su logística ultrarrápida y la comodidad que ofrece a los clientes hace que este tipo de transporte una de las opciones de distribución con más auge (Dans, 2013). La captura de valor se muestra en la siguiente figura (figura 19), junto con la propuesta de valor y la creación de valor mencionadas con anterioridad.

Figura 19. Modelo de distribución de cercanía al cliente: primera y última milla



Fuente: Elaboración propia

Un ejemplo de este modelo de distribución es Want It Now. Actualmente ofrece servicio de distribución en las ciudades de Sidney y Melbourne en Australia. Ofrece a los minoristas la oportunidad de ofrecer una entrega el mismo día, ofreciendo a los consumidores la oportunidad de decidir sobre la entrega que prefieren en lugar de tener la opción de una entrega que ofrecen la mayoría de los minoristas. Las ventajas de utilizar esta empresa como

opción en la distribución de e-commerce es la posibilidad de entrega en 3 horas o en el mismo día. Entrega directa en el domicilio del cliente y la posibilidad de rastrear en todo momento los paquetes a través de su página web o mediante su aplicación (Want It Now, 2015; Power Retail, 2015).

Postmates es otro ejemplo de modelo de distribución de cercanía al cliente. Postmates es una empresa de logística que opera una red de mensajeros que entrega bienes a nivel local. Postmates opera de manera similar a Uber, al hacer uso de teléfonos móviles para recibir órdenes y conectar con conductores para la entrega de envíos (Manjoo, 2014). Al día de hoy Postmates opera en 108 ciudades de Estados Unidos.

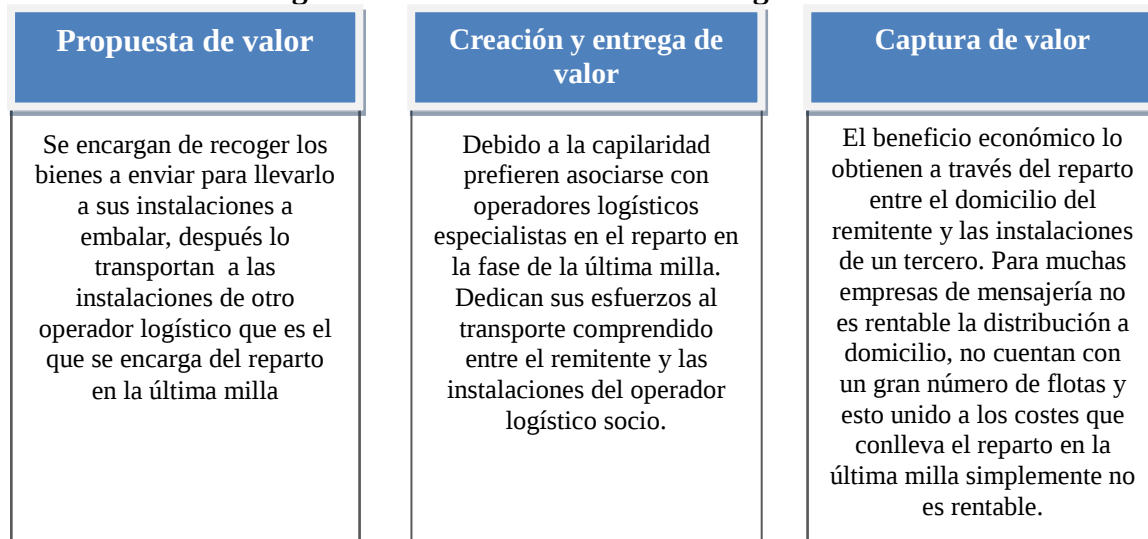
En junio de 2015, Postmates anunció que había superado los 2,5 millones de envíos en 28 mercados y ampliado su flota de 13.000 mensajeros. Su servicio se sustenta en aplicaciones y sistemas de posicionamiento global para gestionar rápidamente el inventario y la demanda de los clientes (Postmates, 2015).

5.3.2 MODELO DE DISTRIBUCIÓN AGUAS ARRIBA: PRIMERA MILLA Y MILLAS CENTRALES

En el modelo de distribución aguas arriba la distribución se hace entre la primera milla y las millas centrales. Las funciones que desempeñan las empresas con este modelo de distribución se hacen cargo de recoger los paquetes en el domicilio del remitente, lo transporta hasta sus instalaciones para que estos sean embalados y clasificados conforme a su destino para después proceder a trasladarlos. El destino por lo general es en alguna de sus sucursales o bien en la de un tercero que se encargue de trasladarlo hasta el domicilio final del destinatario.

Este tipo de modelo de distribución es común en compras internacionales donde los operadores logísticos en ocasiones prefieren dejar el reparto de la última milla en manos de empresas líderes de mensajería del país del destinatario. En la figura 13 se muestra la propuesta de valor (menciona anteriormente), la creación de valor y la captura de valor.

Figura 20. Modelo de distribución aguas arriba



Fuente: Elaboración propia

En España existen tres empresas (Asendia, Swiss Post, International Mail) cuya actividad principal consiste en captar envíos en territorio nacional con destino internacional para entregar a operadores de otros países (Royal Mail y Deutsche Post) para su distribución final a través de su propia red para su distribución (última milla) en el país destino (Comisión Nacional de los Mercados de Competencia, 2014).

Asendia se encuentra entre las tres compañías de correo, envío y distribución de paquetes más grandes del mundo, por su gran tamaño resulta una compañía que brinda soluciones en el comercio electrónico. Es un operador logístico que dedica gran parte de sus esfuerzos al envío internacional de paquetes. Consolida dichos paquetes en territorio nacional (primera milla) y se encarga de transportarlo al país destino en donde los entrega a otro operador logístico, se hace cargo inclusive de las gestiones aduaneras (segunda milla). El reparto de la última milla generalmente lo deja en manos de empresas líderes en la mensajería del país destino, para que se encarguen del reparto al domicilio final (Asendia, 2015).

Se encuentra asociado con La Poste y Swiss Post desde 2012, cuenta con oficinas en 15 países y una gran red global de socios para hacer los repartos en la última milla.

5.3.3 MODELO DE DISTRIBUCIÓN AGUAS ABAJO: MILLAS CENTRALES Y ÚLTIMA

El modelo de distribución aguas abajo consiste en la distribución entre las millas centrales y la última milla, dejando la primera milla a cargo de otros operadores logísticos. Este tipo de modelos de distribución por lo general corresponden a organizaciones con gran presencia tanto a nivel nacional como internacional. El contar con una flota de gran tamaño y plataformas logísticas le permite hacer frente a la capilaridad presente en el reparto de la última milla. Este tipo de modelo de negocio generalmente lo tienen operadores logísticos con presencia a nivel nacional, asociándose con otras que operen a nivel internacional que son los que se encargan de hacer el picking y el transporte en la primera milla. A continuación se muestra en la siguiente figura (figura 14) de manera más clara la ya mencionada propuesta de valor así como la creación de valor y la captura de valor.

Figura 21. Modelo de distribución aguas abajo

Propuesta de valor	Creación y entrega de valor	Captura de valor
Transporta los paquetes desde un punto fijo ya sea en las instalaciones del operador encargado de la primera milla o bien desde sus propias instalaciones.	En ocasiones se asocia con otros operadores logísticos que se encargan del picking y del packing. Distribuyen los paquetes desde sus instalaciones en donde consolidan los paquetes para el reparto a domicilio	No invierten en material para embalar los bienes a distribuir y no se trasladan al domicilio del remitente sino que dedican sus esfuerzos en el reparto en la última milla. El beneficio lo obtienen al consolidar la mercancía en sus propias instalaciones lo que da pie a cubrir los vacíos en sus vehículos de transporte

Fuente: Elaboración propia

Un ejemplo de este modelo es FastWay Couriers, operador logístico que trabaja en el reparto de aguas abajo (millas centrales y última milla). Trabaja con otros operadores logísticos de distribución internacional que se encargan del transporte dentro de la primera milla. Para ellos dedicarse al traslado de paquetes en millas centrales y en la última milla en territorio nacional.

Cuentan con más de 700 franquicias y están presentes en cinco países, Nueva Zelanda, Australia, Irlanda, del Norte Irlanda y Sudáfrica.

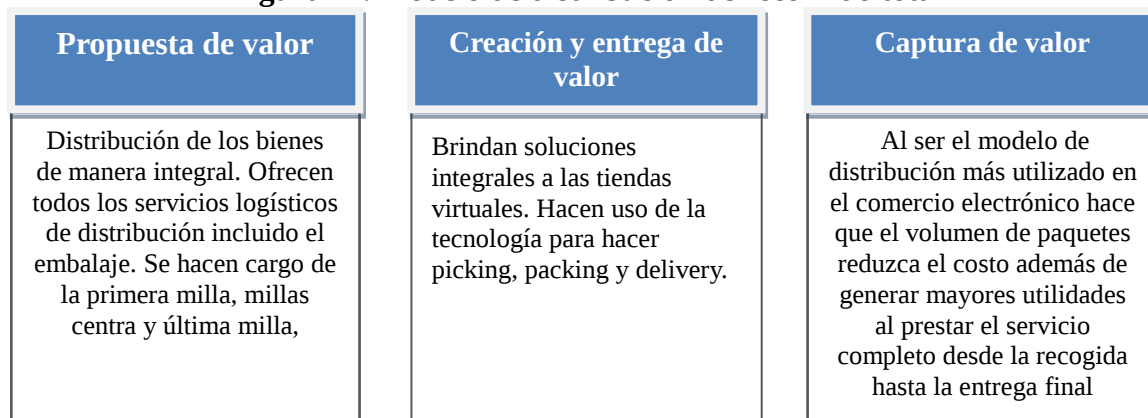
Ofrecen servicios de reparto a vendedores en eBay como el packing, y la entrega en el domicilio de los clientes. Sus clientes pueden rastrear los paquetes en cualquier momento (FastWay Couriers, 2015).

5.3.4 MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE RECORRIDO TOTAL

Existen operadores logísticos que ofrecen la distribución de recorrido total es decir desde la primera milla hasta la última. El modelo de distribución de recorrido total consiste en el traslado de un producto adquirido por Internet desde un punto (desde el origen) hasta el domicilio del destinatario. Además existen empresas que ofrecen plataformas logísticas desde la que se pueden manejar todas las necesidades logísticas en la nube, como el almacenamiento, procesamiento y transporte, cubriendo de esta manera las necesidades

totales de distribución (Shipwire, 2015). Es así como este tipo de empresas proponen valor. En la figura 15 se muestra como crean y capturan valor.

Figura 22. Modelo de distribución de recorrido total



Fuente: Elaboración propia.

Un ejemplo de este modelo, es el servicio que ofrece French office en el que los clientes del sitio web con el que trabajan, al hacer la compra, se envía una notificación de pago y tras recibirla ya sea manual o automático, French office se dispone a recoger los artículos del almacén (propiedad del cliente), para empacarlo con el embalaje más adecuado y finalmente lo envían al cliente final (French office, 2008).

Otro ejemplo es FedEx, empresa que se encuentra en la posición número 80 de las empresas de las marcas más valoradas a nivel mundial (Forbes, 2015). Tiene una amplia cartera de servicios que incluye el transporte, e-commerce y servicios de negocio. Entregas a más de 220 países y territorios. Se encuentra dentro de las 5 empresas más grandes de distribución logística (Supplychain Digital, 2015).

FedEx ofrece servicios en e-commerce de envío, devoluciones, seguimiento, clasificación y estimaciones de tiempo de tránsito a través de su sitio web de comercio electrónico o sistema de negocios con FedEx Web Services en el que presta servicios de enlace directamente con los sistemas de gestión de pedidos de los clientes, para envíos más rápidos y más precisos. Proceso de pedidos 24/7.

La amplia red con la que cuenta FedEx permite la distribución en el comercio electrónico desde el picking, packing (primera milla) hasta la entrega del paquete en el domicilio del consumidor final (última milla) (FedEx, 2015).

6 CONCLUSIONES

Las especiales características del comercio electrónico requieren de la adaptación de la logística tradicional a la requerida en el e-commerce entre organizaciones y consumidores finales (B2C).

Este trabajo de investigación a través cuatro grandes categorizaciones y once modelos de negocio ofrece una aproximación para tener una visión clara del panorama actual en materia de logística de distribución en el comercio electrónico B2C. El propósito de esta categorización es mostrar una descripción clara de los modelos de negocio que son utilizados actualmente por distintos operadores logísticos así como adaptaciones e innovaciones que han tenido que desarrollar para responder a las necesidades del comercio electrónico. Los operadores logísticos pueden usar uno o varios modelos de negocio para su propia transformación, cabe señalar que la mayoría utilizan modelos de negocio combinados que les permite crear y entregar valor.

El proceso de investigación identificó temas emergentes en el estudio de modelos de negocio en la logística de distribución en el e-commerce B2C, entre ellos: la tecnología, el nivel de innovación e introducción de enfoques innovadores para la colaboración entre operadores logísticos para la adopción o renovación exitosa de modelos de negocio en la e-logística B2C.

La innovación tecnológica puede conducir a nuevos modelos de negocio por ejemplo: la creación y desarrollo de lockers automáticos (pick-up points-drop-off points) para la distribución en la última milla o la implementación de aplicaciones que con una foto al bien que se quiera enviar, alguien lo recoja en el domicilio, lo embale y lo envíe al destinatario el mismo día. Para hacer el análisis de este tipo de innovaciones tecnológicas fue necesario analizar la proposición, la creación y la entrega de valor de los modelos de negocio que hacen uso de estos medios para la distribución en el e-commerce.

Cabe señalar que existen limitaciones en esta investigación: (1) Las categorizaciones y los modelos de negocio se han formulado a partir de los casos prácticos que existen actualmente debido a la escasez de estudios dedicados a ello dentro de la literatura. (2) Existen pocos operadores logísticos que dediquen sus esfuerzos a un solo sector por lo que

algunas de las empresas logísticas que se incluyeron para el estudio en este trabajo, no utilizan únicamente el tipo de modelo de negocio al que se le asocio, sino que utilizan otros modelos de negocio y/o combinación de varios modelos. Por lo que los casos prácticos no son exclusivos del modelo de negocio en el que ejemplificó. Por ejemplo, UPS tiene varios modelos de negocio no solo el modelo de puntos de entrega automatizados. Por lo que la limitación más importante ha sido el no encontrar operadores logísticos que actualmente se dediquen única y exclusivamente al sector del comercio electrónico B2C.

En general en la literatura es difícil encontrar investigaciones dedicadas específicamente al estudio modelos de negocio en la logística de e-commerce B2C, dadas las limitaciones mencionadas anteriormente, por lo que la presente investigación es un trabajo original con enfoque analítico sobre dichos modelos de negocio así como de las empresas que los llevan a la práctica y representa una aportación en el creciente mercado del comercio electrónico.

7 REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Adelaar, T., Bouwman, H., y Steinfield, C. (2004): “Enhancing customer value through click-and-mortar e-commerce: implications for geographical market reach and customer type”, *Telematics and Informatic*, 21, pp. 167-182.

Adell, J. (1993): “La navegación hipertextual en el World-Wide Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos”, *II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*, diciembre de 1993, pp. 114-121, Sevilla: Ediciones Alfar.

Agueda, Q. (2015), “Shyp la fricción de la primera milla”. (Consultado en: <https://logisticagrupob.wordpress.com/2015/01/27/shyp-y-la-friccion-de-la-primera-milla/> 27/08/15).

Amazon Buy Vip, (2015): “Acerca de nosotros”. (Consultado en: https://es.buyvip.com/help/200895650/ref=qd_ft_hp_abt/ 22/10/15).

Auramo, J., Aminoff, A., y Punakivi, M. (2002): “e-business logistics on professional opinions”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32 (7), pp. 513-531.

Asendia. (2015): “About us”. (Consultado en: <http://www.asendia.com/en/about-us/company/> 2/10/15).

ASM. (2014): “ASM firma un acuerdo de colaboración con Colis Privé para la distribución de sus envíos en Francia”. (Consultado en: <http://es.asmred.com/asm-firma-un-acuerdo-de-colaboracion-con-colis-prive-para-la-distribucion-de-sus-envios-en-francia/> 3/09/15)

Asociación Española de la Economía Digital. (2012): “Libro blanco del comercio electrónico”. (Consultado en: http://dv.ujaen.es/docencia/goto_docencia_file_591622_download.html 6/09/15)

Asociación para el fomento de la iniciativa empresarial en Castilla de León. (2015): “Xiclo última milla: el nuevo concepto de reparto sostenible”. (Consultado en:

<http://afiecyt.es/wp/xiclo-ultima-milla-el-nuevo-concepto-de-reparto-sostenible/> 27/09/15)

Ayanso, A., Diaby, M., y Nair, S. (2006): “Inventory rationing via drop-shipping in Internet retailing: A sensitivity analysis”, *European Journal of Operational Research*, (171), pp. 135-152.

Bayles, D. (25-28 de enero de 2002): “E-Logistics & E-Fulfillment: beyond the buy button”, *Unctad workshop*, pp. 1-12, Curaçao.

Beattie, V., y Smith, J. (2013): “Value creation and business models: Refocusing the intellectual capital debate”, *The British accounting review*, 45, pp. 243-254.

Beltramello, A., Haie-Fayle, L., y Pilat, D. (2013): *Why new business models matter for green growth*, OECD Green Growth Papers, 2013-01, OECD Publishing, Paris.

Briz, J., y Laso, I. (2001): *Internet y Comercio Electrónico*, Madrid: Mundi-Prensa SA.

Celeritas. (2015): “Nuestros servicios”. (Consultado en: <http://celeritastransporte.com/transporte-logistica-ecommerce/> 20/08/15).

Bromage, N. (2001): “Keep the Customer Satisfied. Supply Management”, *Salmo Salar*, 6(10), pp. 34-36.

China Post Group. (2015): “About us”. (Consultado en: <http://english.chinapost.com.cn/html1/folder/1408/3921-1.htm> 2/10/15).

Comisión Europea, (1997): “Iniciativa Europea de Comercio Electrónico”, (Consultado en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV:l31041> 5/7/15).

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. (2014): “Análisis del sector postal y del sector de la mensajería y paquetería: metodología utilizada y resultados obtenidos”. (Consultado en: http://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Transporte_Postales/informes_postal/2014/141218_An%C3%A1lisis%20del%20sector%20postal%20mensajer%C3%ADa%20y%20paqueter%C3%ADa.pdf 9/09/15).

Cooper, M., Lambert, D. y Pagh, J. (1997): "Supply chain management: more than a new name for logistics", *The International Journal of Logistics Management*, 8(1), pp. 1-14.

CORREOS, (2014): "CORREOS lanza HomePaq, un revolucionario servicio de paquetería a domicilio único en España". (Consultado en: http://www.correos.es/ss/Satellite/site/info_corporativa-1363187154110-contenidos_multimedia/detalle_noticia-sidioma=es_ES 22/10/15).

Dans, E. (2013): "Replanteando la logística del comercio urbano". (Consultado en: <http://www.enriquedans.com/2013/01/replanteando-la-logistica-del-comercio-urbano.html> 22/10/2015).

Del Águila, R. (2000): *Comercio electrónico y estrategia empresarial*, Madrid: RA-MA.

DHL Discover logistics. (2008): "DHL recipient service – Packstation". (Consultado en: <https://www.dhl-discoverlogistics.com/cms/en/course/technologies/reinforcement/first.jsp> 10/09/15).

DHL International GmbH (publisher). (2011): "DHL Packstation Information". (Consultado en: <http://www.dhl.de/de/paket/pakete-empfangen/packstation.html> 12/09/15).

El Corte Inglés. (2015): "Entradas". (Consultado en: <http://www.elcorteingles.es/entradas/madrid> 17/09/16).

El Mundo, (2010): "Amazon cierra el acuerdo de compra de la web española BuyVIP", (Consultado en: <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/10/04/navegante/1286228399.html> 22/10/2015).

Enarsson, L. (2009): "Council of Supply Chain Management Professionals". (Consultado en: <http://www.supplychainquarterly.com/topics/Logistics/scq200901book/> 2/09/15).

Encicle (2015): "Encicle bicimensajeros". (Consultado en: <http://enciclebicimensajeros.com/> 6/09/15).

European Commission, 1997: Communication to the European Parliament, to the Council, to the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A European Initiative in Electronic Commerce, 18 de abril de 1997.

Expansión, (2010): “Amazon compra Buy Vip por 70 millones de euros”. (Consultado en: <http://www.expansion.com/2010/10/01/empresas/digitech/1285924967.html> 22/10/15).

FastWay Couriers. (2015): “About us”. (Consultado en: <http://www.fastway.com.au/why-fastway/about-fastway> 2/10/15).

FedEx. (2015): “E-Commerce Solutions”. (Consultado en: http://www.fedex.com/ca_english/businessstools/ecommercetools.html 10/09/15).

Forbes. (2015): “The World's Most Valuable Brands: #40 United Parcel Service”. (Consultado en: <http://www.forbes.com/companies/united-parcel-service/> 19/09/15).

Forbes. (2015): “The World's Most Valuable Brands: #80 FedEx”. (Consultado en: <http://www.forbes.com/companies/fedex/> 10/09/15).

Franklin, B. (2004): *Organización de empresas*, (2 ed.), México: Mc Graw Hill.

French office, (2015): “Unpacking and logistics services”. (Consultado en: <http://www.french-office.com/packing-and-shipping-from-france.html> 12/09/15).

Fu, H., Chang, T., Wang, C., y Hu, K. (2007): "Modelling information and communication technology in business: A case study in electronic data interchange (EDI)", *Business Process Management Journal*, 9 (1), pp. 81-113.

Granada Direct. (2008): “Entradas a la Alhambra - Dónde y Cómo Comprar las Entradas”. (Consultado en: <http://www.granadadirect.com/alhambra/entradas/> 07/10/15).

Groznik, A. (2005): “E-Logistics: Informatization of slovenian transport logistics cluster”, *Wseas transactions on information science & applications*, 10(1), pp. 93-105.

Hackney, R., Grant, K., y Birtwistle, G. (2006): “The UK grocery business: towards a sustainable model for virtual markets”, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(4/5), pp. 354-368.

Intelipak. (2015): “Nosotros”, (Consultado en: <http://www.intelipaq.com.mx/nosotros.html> 18/10/15).

Helmke, C. (2005): “Der Markt für Paket- und Expressdienste, Helmke”. (Consultado en: https://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/bitstream/urn:nbn:de:hebis:34-2006112215835/6/Christoph_Helmke_Diss.pdf 5/09/15).

Kaba, I. (2008): *Elementos básicos de comercio electrónico*, Cuba: Editorial universitaria.

Kiala. (2015): “Hechos y cifras clave”. (Consultado en: <https://www.kiala.es/acerca-de-kiala/quienes-somos/hechos-y-cifras-clave> 25/08/15).

Lallana, E., Quimbo, R., y Andam, Z. (2000): *ePrimer: An Introduction to e Commerce*. (2 ed.), Philippines: Dai-Agile.

Lalonde, B. (1994): “Emerging Logistics Strategies: Blueprints for the Next Century”, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 24(7), pp. 35- 47.

Linder, J., y Cantrell, S. (2000): “Changing Business Models: Surveying the Landscape, Institute for Strategic Change, Accenture”, *A Working Paper from the Accenture Institute for Strategic Change*, pp. 1-15.

Lindner, J. (20-22 de abril de 2012): “Last Mile Logistics Capability: a Multidimensional System Requirements Analysis for a General Modelling and Evaluation Approach”, pp.1-20, Chicago, IL.

Liu, Z., Jia, X., y Cheng, W. (2012): “Solving the Last Mile Problem: Ensure the Success of Public Bicycle System in Beijing”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (8), pp. 73-78.

Lourenço, H.R. (2005), “e-logística. In La logística empresarial en el nuevo milenio”, *Gestión 2000*, Barcelona. pp. 88-116.

Lyncoo. (2012): “La historia de comercio electrónico”. (Consultado en: <http://www.lynkoo.com/comercio-electronico/la-historia-del-comercio-electronico/> 9/09/15).

Magee, J., Copacino, W., y Rosenfield D. (1968): *Modern Logistics Management: integrating marketing, manufacturing and phisical distribution*, New York: John Wiley & Sons.

Magretta, J. (2002): "Why business models matter", *Harvard Bus. Rev*, 80(5), pp. 86-92.

Maldasani, D. (2005): *Learning Computer Fundamentals, MS Office, Internet, and Web Technology*, New Delhi: Laxmi Publications.

Manjoo, F. (2014): "Amazon Not as Unstoppable as It Might Appear", (Consultado en: <http://www.nytimes.com/2014/12/18/technology/personaltech/amazon-not-as-unstoppable-as-it-may-appear.html> 20/10/2015).

Miva. (26 de octubre de 2012): "The History of Ecommerce: How did it all begin?" (Consultado en: <http://www.miva.com/blog/the-history-of-ecommerce-how-did-it-all-begin>).

Observatorio Regional de la Sociedad de la Información. (2008): "E-Logística: La problemática de la logística en el comercio electrónico". (Consultado en: https://observatorio.iti.upv.es/media/managed_files/2008/11/06/ESTUDIO.pdf 8/09/15)

Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2010): *Business model generation*, New Jersey: John Wiley & Sons.

Pixmania-Pro. (2015): "PIXmania-PRO le propone el servicio DropShipping". (Consultado en: http://www.pixmania-pro.es/entrega-directa-cliente-dropshipment-espana/eses_drop.html 5/10/15).

Postmates, 2015, (2014): "Blog postmates", (Consultado en: <http://blog.postmates.com/post/122429668752/weve-raised-80m-led-by-tiger-global-management> 20/10/12).

Power Retail. (2013): "Want It Now", (Consultado en: <http://www.powerretail.com.au/solution-providers/want-it-now/> 20/10/15).

Pressroom Privalia, (2014): “En el comercio electrónico la logística no es un coste, es un precio que paga el cliente”. (Consultado en: http://pressroom.privalia.com/spain/wp-content/uploads/2010/07/ElVigia_22-02-10.pdf 22/10/2015).

Richardson, J. (2008): *The business model: an integrative framework for strategy execution: Strategic change*, New Jersey: John Wiley & Sons.

Rosen, A. (2000): *The e-Commerce Question And Answer Book : A Survival Guide For Business Managers*, New York: Amacom.

Sales, L. (2015): “Formas de envío en el e-commerce de España”. (Consultado en: <http://www.idealos.es/prensa/396-formas-de-envio-en-el-e-commerce-de-espana.html> 15/09/15).

Shipwire. (2015): “How it Works”. (Consultado en: <http://www.shipwire.com/how-it-works/> 2/10/15).

Supplychain Digital. (2011): “Top 10: Shipping companies”. (Consultado en: <http://www.supplychaindigital.com/top10/2497/Top-10:-Shipping-Companies> 19/09/15).

Teece, D. (2010): “Business models, business strategy and innovation”, *Long Range Planning*, 43, pp. 172-194.

Timmers, P. (1998): “Business models for electronic markets”, *Electronic Markets*, 8(2), pp. 3-8.

Torres M., Mederos, B., Daduna, R., y Comas, R. (2003): *Generalidades sobre logística*, La Habana: Editorial Universitaria.

Turban, E., King, D., Chung, M., y Lee, J. (1999): *Electronic commerce: a managerial perspective*, Switzerland: Springer International Publishing.

UPS. (2015): “UPS Access Point Lockers”. (Consultado en: <http://www.ups.com/content/us/en/resources/service/access-point-locker.html> 19/09/15).

Van Hove, D. (2013): “Commonly used e-commerce supply chains for fast moving consumer goods: comparison and suggestions for improvement”, *International Journal of Logistics*, 16(3), pp. 243-256.

Vravko, T., y Miskeje M. (2014): “UPS, FedEx and Deutsche Post DHL: The Companies For E-Commerce”, *Research Paper*, pp.1-29.

Want It Now. (2013): “About us”, (Consultado en: <http://www.wantitnow.com.au/media/financial-review-distribution-wins-return-sales-online> 20/10/2015).

Wichmann, J. (2014): “The most promising startups in logistics, The digital blueprint”, (Consultado en: <http://jonathanwichmann.com/my-lists/list-the-most-promising-start-ups-in-logistics/> 17/09/15).

Wohlrab, J., y Harrington, T. (20-23 de abril de 2012): “Last Mile Logistics Evaluation - Customer, Industrial and Institutional Perspectives”, J. Srar, POMS 23rd Annual Conference, pp. 1-20. Chicago, Il.

Zott, C., y Amit, R. (2010): “Business model design: an activity system persepective”, *Long Range Plan*, 43(2-3), pp. 216-226.