



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

**UNIDAD ACADÉMICA ESCUELA DE
DESARROLLO EMPRESARIAL Y SOCIAL**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CON MENCIÓN EN INNOVACIÓN**

***Propuesta de modelo de creación de Smart Shopping:
empresa fulfillment con software ERP para la logística
de empresas que se dedican al comercio electrónico en
la ciudad de Loja***

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

**MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON
MENCIÓN EN INNOVACIÓN**

Autor: Torres Campoverde Jonathan Daniel

Tutor: Sánchez Rodríguez Aminaël

LOJA

2022



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2022

Aprobación del director del trabajo de titulación

Loja, 17 de septiembre de 2022

Magister

Ronald Kleiner Toledo Macas

Director de la Maestría de Administración de Empresas Mención Innovación

Loja. -

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado: Propuesta de modelo de creación de Smart Shopping empresa fulfillment con software ERP para la logística de empresas que se dedican al comercio electrónico en la ciudad de Loja Ecuador realizado por Jonathan Daniel Torres Campoverde, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo. Así mismo, doy fe que dicho trabajo de titulación ha sido revisado por la herramienta anti plagio institucional.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Aminael Sánchez

Director del Trabajo de Titulación.

C.I: 0151641784

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Jonathan Daniel Torres Campoverde, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor del Trabajo de Titulación denominado: Propuesta de modelo de creación de Smart Shopping: empresa fulfillment con software ERP para la logística de empresas que se dedican al comercio electrónico en la ciudad de Loja, de la Maestría en Administración de Empresas con mención en Innovación, específicamente de los contenidos comprendidos en: Capítulo 1: Identificación de la oportunidad, Capítulo 2: Producto Mínimo Viable, Capítulo 3: Modelo de negocio, Conclusiones y Recomendaciones, siendo Aminael Sánchez Suarez, director del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad", en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....|.....

Autor: Jonathan Daniel Torres Campoverde

C.I.: 1150326062

Correo electrónico: jdtorres9@utpl.edu.ec

Dedicatoria

Dedico la presente tesis a Dios que me dio la oportunidad de llegar a esta etapa, a mis padres por ser un pilar fundamental en mi vida y formación académica, por los valores inculcados que me han permitido ser una persona de bien, al sacrificio que han realizado con amor para apoyarme a alcanzar una de mis metas de ser un profesional, a mi abuela y abuelo que desde el cielo guían y bendicen cada paso que doy, abuelo que aún están conmigo y me apoyan con sus consejos y palabras de aliento, a mi novia quien me brindó su apoyo incondicional en esta etapa.

A mis amigos, compañeros y todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron para el logro de mis objetivos. A todos mis maestros, que con su profesionalismo y dedicación me instruyeron y guiaron durante los estudios.

JONATHAN DANIEL TORRES CAMPOVERDE

Agradecimiento

Expreso un sincero agradecimiento y profunda gratitud a la Universidad Técnica Particular de Loja, a EDES Escuela de negocios y a las Autoridades y docentes del MBA-Maestría en Administración de empresas con Mención en Innovación a quienes a través de su labor sacrificada ayudaron a la formación académica profesional.

De una manera muy especial al director de tesis Dr. Aminael Sánchez quién con base en sus capacidades profesionales orientó el desarrollo de la presente tesis

Indicé de Contenido

Portada	I
Aprobación del director del trabajo de titulación	II
Declaración de autoría y cesión de derechos	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Resumen.....	1
Abstract	2
Introducción	3
Capítulo uno.....	5
IDENTIFICACION DE LA OPORTUNIDAD	5
1.1 OPORTUNIDAD DEL MERCADO.....	5
1.2 Análisis del macroentorno.....	6
1.3 Planteamiento del problema	17
1.4 Insights del grupo objetivo	19
1.5 Objetivos.....	20
Capitulo dos.....	22
2. Producto mínimo viable	22
2.2. Diseño y conceptualización de la propuesta de valor	24
Ineficiencia operacional.....	25
Falta de garantía del producto.....	25

2.3. Materialización o prototipado de la propuesta	29
2.4. Validación.....	39
2.5. Interacciones o pivotaje	41
2.6. Entrevistas o grupos Focales.....	42
2.7. Análisis de resultados	44
3. Modelo de negocio	49
3.1. Diseño del Modelo de negocio	49
3.2. Viabilidad.....	60
3.3. Tamaño del mercado	64
3.4. Inversión, proyecciones de ventas y costos.	66
4. CONCLUSIONES.....	73
5. RECOMENDACIONES	75

Indicé de Tablas

Tabla 1 Matriz análisis FODA.....	13
Tabla 2. Resultado de entrevista a empresas participantes.....	44
Tabla 3. Resultado de entrevista a emprendedores	46
Tabla 4. Estructura de costos.....	59
Tabla 5. Precios de servicio fulfillment y almacenamiento	60
Tabla 6. Ingresos proyectados	63
Tabla 7. Inversión	66
Tabla 8. Parámetros	67
Tabla 9. Amortización	67
Tabla 10. Ventas proyectadas.....	69
Tabla 11. Proyección de ventas y costos.....	70
Tabla 12. Calculo VAN	71
Tabla 13. Calculo TIR	71
Tabla 14. Tiempo de recuperar la inversión	72

Índice de Figuras

Figura 1. Aplicativo para logística fulfillment	30
Figura 2. Software ERP.....	32
Figura 3. Model canvas Smart Shopping	49
Figura 4. Número de empresas que se dedican al comercio en el país.....	64
Figura 5. Número de empresas que se dedican al comercio en la provincia de Loja.....	65

Resumen

A raíz de la pandemia se afianzó una nueva tendencia de consumo a nivel global. Las restricciones existentes obligaron a las empresas y emprendedores a ofertar productos por plataformas de *e-commerce*. Las empresas tomaron esta decisión con el fin de llegar a los clientes finales con sus productos y servicios. De esta forma se logró acentuar una nueva forma de vender rápida y segura. El proceso de *e-commerce* engloba distintas actividades que buscan generar una experiencia de compra eficiente. Una de estas actividades y en la cual se enfocó el desarrollo del proyecto es la de una logística especializada en *e-commerce* la cual se desarrolla en base a estándares establecidos, en el presente proyecto se desarrolló una propuesta de modelo de creación de Smart Shopping empresa *fulfillment* con software ERP para la logística de empresas que se dedican al comercio electrónico en la ciudad de Loja. En esta propuesta se busca la transformación de una logística tradicional a una logística especializada en *e-commerce* la cual tiene un enfoque digital para una mayor experiencia y eficiencia operacional.

Palabras clave: e-commerce, fulfillment, software ERP

Abstract

As a result of the pandemic, a new consumption trend was generated, the existing restrictions forced companies and entrepreneurs to offer products through e-commerce platforms, companies made this decision in order to reach end customers with their products and services, it was possible to accentuate a new way of selling quickly and safely. The e-commerce process encompasses different activities that seek to generate an efficient shopping experience, one of these activities and on which the development of the project was focused is that of a specialized e-commerce logistics which is developed based on standards established, in this project a proposal for a model to create a Smart Shopping fulfillment company was developed with ERP software for the logistics of companies that are dedicated to electronic commerce in the city of Loja, in this proposal the transformation of traditional logistics is sought to logistics specialized in e-commerce which has a digital approach for greater experience and operational efficiency.

Keywords: e-commerce, fulfillment, software ERP

Introducción

Según proyecciones, para finales de 2022 el *e-commerce* de *retail* habrá generado cerca de 5,4 billones de dólares en todo el mundo. Una cifra que, para 2024, alcanzaría los 6,3 billones de dólares. Aunque el comercio digital no crecerá al mismo ritmo de 2020 (impulsado por una inesperada pandemia mundial), su capacidad para seguir rompiendo nuevos techos es indudable y está lejos de bajar la marcha (Martínez, 2021).

La agencia de inteligencia y analítica de negocios, Mentinno, realizó un informe con las tendencias digitales que presentará Ecuador desde 2021 a 2025, en el que una de ellas es la creciente participación del comercio electrónico. En base a información captada desde Statista, sólo en un año, la evolución del *e-commerce* en Ecuador creció en un 23.9% de 2020 a 2021 (Datta Business, 2022).

El trabajo presentado aborda la situación del *e-commerce* en Ecuador, enfocado en experiencia del consumidor con cada uno de los procesos que implica esta nueva de tendencia de mercado. El interés de este trabajo se enfoca precisamente en esta experiencia, ya que se desarrolló un modelo de logística enfocada en *e-commerce*, con lo cual se pretende contribuir a la experiencia del consumidor final, que es de quien depende el éxito de este mercado.

En base a una investigación bibliográfica y con el fin de afianzar un nuevo modelo de logística distinto al tradicional en el presente trabajo, nos enfocamos en el estudio del problema en el mercado local, en donde se concluyó que si bien es cierto existen muchas alternativas de logística, pero no existe una que se enfoque en *e-commerce*, alineado al objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos: Desarrollar un plan de negocios ambicioso para que las empresas que decidieron vender en línea escojan como

alternativa de logística a nuestra empresa. Desarrollar un sistema de logística para *e-commerce* relevante en la provincia de Loja con que permita una expansión en todo el país. Desarrollar una cadena de logística *fulfillment* para empresas y emprendedores que se encuentran en comercio electrónico.

Se lograron cumplir los objetivos en su totalidad interactuando con un mercado objetivo conformado por empresas y emprendedores de la ciudad de Loja que decidieron ofertar sus productos por *e-commerce*. Gracias a esta interacción se comprobó un problema real del mercado y si la solución plateada lograba solucionarlo. Se estableció *insights* del grupo objetivo que sirvieron como punto de partida para establecer un modelo de negocio innovador enfocado en clientes potenciales de la idea de negocio.

El modelo de negocio teórico presente una viabilidad operativa y financiera, cabe recalcar que la implantación de un centro *fulfillment* de logística requiere de una inversión alta pero que corto plazo generara rentabilidad.

Como conclusión esta investigación sirve como un modelo de negocio teórico y aplicable para la implantación de una logística especializada en *e-commerce*, cuya implementación se realizará en la ciudad de Loja con un mercado pequeño que se puede testear y recibir un *feedback* constante para luego abarcar un mercado nacional e internacional logrando la escalabilidad de la idea de negocio.

Capítulo uno

Identificación de la oportunidad

1.1 Oportunidad del mercado

La definición de comercio electrónico se traduce a la “transacción de bienes y servicios que se realiza entre un comprador y un vendedor, mediante una plataforma electrónica o en internet. El comercio electrónico se puede desarrollar entre Empresa-Consumidor (B2C) o Empresa-Empresa (B2B)”(Pwc, 2021).

La pandemia del Covid-19 evidencio la necesidad de la transacción de bienes y servicios mediante plataformas electrónicas entre compradores y vendedores a nivel mundial por las restricciones que existían en el peor momento de la pandemia las empresas tomaron como una oportunidad la creciente demanda de *e-commerce* para mudar sus productos de una tienda física a una tienda online.

La pandemia genero un futuro incierto para las industrias más aun para las pequeñas empresas PYMES y emprendimientos que apenas están surgiendo los cuales existen gracias a las ventas que puedan generar, por ende, en el caso del *e-commerce* aparece como una oportunidad de adaptarse a la nueva realidad que estamos viviendo la cual no debe ser vista como una amenaza hacia las empresas sino más bien como una oportunidad para reinventarse en un mundo globalizado.

El *e-commerce* es una nueva tendencia a nivel mundial en donde los países con mayor relevancia en comercio electrónico son China, Estados Unidos y Reino Unido los cuales manejan ventas millonarias, en el contexto de Latino América las ventas en línea son lideradas por Brasil, México y Argentina, entre los tres países conforman el 70% de las ventas totales de *e-commerce*.

En el caso de Ecuador, el modelo de negocio de *e-commerce* no se había asentado

del todo hasta antes de la pandemia, dado que, existen factores que han impedido que los ecuatorianos compren de forma online, tales como: el miedo a las estafas de negocios que no son confiables, el no contar con tarjetas de crédito y/o débito para realizar los pagos, la cultura de las personas de comprar en forma presencial y no tanto virtual, el desconocimiento en el proceso de compra en sitios web, entre otras situaciones (Cámara Comercio, 2021).

La agencia de inteligencia y analítica de negocios, Mentinno, realizó un informe con las tendencias digitales que presentará Ecuador desde 2021 a 2025, en el que una de ellas es la creciente participación del comercio electrónico. En base a información captada desde Statista, sólo en un año, la evolución del *e-commerce* en Ecuador creció en un 23.9% de 2020 a 2021 (Datta Business, 2022).

La creciente tendencia de comercio electrónico en nuestro país y el mundo se puede identificar una oportunidad de mercado en la logística del proceso *e-commerce*, la cual se considera un proceso empresarial esencial, ya que a medida que un negocio crece la mayoría de las marcas de comercio electrónico llegan a un punto decisivo, en el que deberían aumentar las operaciones internas y encontrar una forma de almacenar, gestionar y enviar más inventario, en donde la mejor opción sería contratar un servicio de logística *fulfillment*.

1.2 Análisis del macro entorno.

Ecuador a partir del año 2020 presentó un crecimiento en el comercio electrónico, mayormente debido a la pandemia del Covid-19, lo cual motivó a los negocios a buscar alternativas seguras, rápidas y eficientes para llegar a sus clientes. Dentro de este proceso existe toda una cadena de actividades que se deben tomar en cuenta y que afectan de manera directa en la compra y venta; una de ellas es la gestión logística, la cual se identificó que en el país no está totalmente desarrollada e inclusive ni si quiera cuenta con estándares

establecidos para ejecutarse adecuadamente dentro del ámbito del *e-commerce*.

En Ecuador no existe una empresa como tal que se especialice en comercio electrónico y to lo que esto conlleva por lo que hasta el momento solo cuenta con *couriers* que han buscado adaptar su modelo y otras empresas que ofrecen sistemas de tracking para los pedidos.

1.2.1. Análisis Pestel.

Este análisis considera los 6 elementos más influyentes dentro de un contexto macro que pueden afectar a un negocio. En este sentido, el análisis explora las condiciones dentro de cada uno de estos contextos para justificar la viabilidad del negocio, tomando como unidad de análisis la logística en nuestro país

Político.

Con el establecimiento del nuevo gobierno en el país el cual promueve el gobierno de todos se lanzó la primera estrategia nacional de gobierno electrónico. Más de 100 representantes del sector público y privado del campo de las telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se dieron cita hoy para conformar las “Mesas de trabajo para la construcción de la Estrategia Nacional de Comercio Electrónico”, que es liderada por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), con el apoyo del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP)

En estas mesas de trabajo se tratarán los siguientes temas:

- Marco legal. - para definir un ambiente normativo, ordenado y claro con relación a las condiciones que permitan el desarrollo del comercio electrónico.
- Logística local y facilitación del comercio electrónico. - cuyo objetivo es integrar los servicios postales con el comercio electrónico, determinando sus problemas y soluciones.
- Sistemas de pagos y seguridad. - facilitará los pagos y transferencias vía internet,

fomentando el uso de las TIC en transacciones comerciales.

- Crecimiento de comercio electrónico en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES)(Brandl, 2022). Se buscará impulsar el comercio electrónico local e internacional, a través de capacitación, soporte técnico y asesoramiento a las MiPyMEs del Ecuador.

Económico

Uno de los sectores de mayor crecimiento en el ámbito comercial a nivel mundial es el comercio electrónico o *e-commerce*, con un crecimiento del 24% alcanzando los 4,29 billones de dólares en el 2020Según el reporte de (BlackSip, 2021), América Latina tiene una participación de 2,1% a nivel mundial.

Según los datos del (Ecommerce Day, 2021)hasta abril del 2021, se ha generado 549 millones de dólares de ventas de comercio electrónico, cifra que se complementa con el reporte estadístico de (BlackSip, 2021), en el que se indica que Ecuador alcanzó 2300 millones de dólares de ingresos por *e-commerce* en el 2020, y se espera una tasa de crecimiento anual del 7,93% en el período 2021 - 2025.

Los operadores logísticos se encuentran dentro del grupo de Pequeñas y Medianas Empresas (PYME), así como de grandes empresas, bajo el código CIUU H5229-02 (Superintendencia de Compañías, 2020). En este contexto, según el (Inec, 2020)los operadores emplean al 5.53% de las personas que trabajan dentro del sector de transporte y almacenamiento, y se vuelven paulatinamente entes que contribuyen significativamente en la economía nacional. Esto es un riesgo si no se logra asegurar la sostenibilidad de las operaciones, por lo que es indispensable generar una adecuada implementación de un modelo de gestión logística de *e-commerce* dentro del portafolio de servicios de estas empresas.

Tecnológico.

El éxito del *e-commerce* depende de la correcta integración de todos los procesos, los cuales deben lograr ejecutarse de forma automática y entrelazada a través de un *software* que

consolide la información. En ese sentido, el uso de Sistemas de Información Logística (SIL) es necesario para optimizar la gestión y un paso determinante de las empresas logísticas hacia la digitalización. Estos sistemas son recursos que permiten extraer y procesar datos de distintas actividades logísticas para fundamentar la toma de decisiones, la solución de problemas, la organización, la toma de acciones para la mejora continua, ya sea de forma parcial por cada proceso (recepción, almacenamiento, preparación de pedidos, distribución, etc.) o de manera global sobre todo el modelo de gestión (Beetrack, 2020).

En términos generales, existen 2 tipos de sistemas de información logística según (Beetrack, 2020):

ERP (Enterprise Resource Planning).

Son programas integrales horizontales que cuentan con varios módulos con soluciones para distintas áreas de la organización. No existe una especialización en particular, pues se busca implementar y automatizar todos los procesos integrando a todos los departamentos y funciones en un único sistema. Un ERP tiene módulos para la gestión de pedidos, clientes y proveedores, gestión de ventas, cobranza, marketing, logística, producción, abastecimiento, talento humano, entre otros.

Best of breed.

Son programas verticales que se especializan en un tipo de actividad o proceso específico. En ese aspecto, entre los sistemas de información logística considerados *best of breed* se encuentran *Warehouse Management Systems* (WMS), el software de transporte logístico (TMS), intercambio electrónico de datos/*electronic data interchange* (EDI), la gestión de órdenes de distribución/*distribution order management* (DOM), etc.

Ecológico/Ambiental.

La labor de transporte dentro de la industria logística tiene alta incidencia en la contaminación por la generación de emisiones de CO₂ producto del consumo de combustibles fósiles. Por ejemplo, el sector de transporte aéreo es señalado como uno de los grandes

emisores de dióxido de carbono a nivel mundial (aporta el 2,4% de las emisiones de CO₂ en el mundo) y durante los últimos años se ha visto en la tarea de encontrar nuevas estrategias para reducir estas emisiones.

La logística verde o logística ambiental busca minimizar, lo máximo posible, el impacto en el medioambiente que tienen los procesos logísticos en el planeta. Es decir, reducir la contaminación, hacer un uso más eficiente de los recursos y aumentar la sostenibilidad de la cadena de suministro. Esto supone modificar los procesos de la cadena logística para reducir emisiones y conseguir la transformación de estrategias y estructuras. La adaptación a un modelo sostenible es un desafío para las empresas, ya que los beneficios se contemplan en el medio o largo plazo. Pero dada la preocupación por la sostenibilidad, es un esfuerzo colectivo necesario.

Estos son algunos de los elementos que intervienen cuando se quieren implementar políticas de logística verde:

Transporte: los vehículos y el tráfico son uno de los principales responsables de las emisiones de dióxido de carbono. Para reducir la contaminación es necesario optimizar las rutas, disminuir el número de viajes o sustituir los vehículos más contaminantes por flotas híbridas o eléctricas.

Distribución: para conseguir una distribución más eficiente del tráfico y reducir las emisiones se pueden buscar rutas alternativas o realizar los repartos en horarios de menos tráfico.

Empaquetamiento: implementar el uso de embalajes y materiales reutilizables puede ayudar a reducir el impacto ambiental del empaquetamiento. Por ejemplo, cada vez es más habitual que las empresas opten por el uso de palés de cartón frente a los tradicionales de madera.

Almacenamiento: una buena infraestructura que permita almacenar, transportar y cargar la mercancía con más facilidad permitirá ahorrar tiempo y contaminar menos. También se puede reducir el consumo de energía eléctrica utilizando paneles solares, energías renovables o

aprovechando mejor las horas de luz natural.

Reciclaje: los procesos logísticos generan una gran cantidad de residuos. Por ese motivo utilizar materiales reciclables, reutilizables o biodegradables permitirá reducir considerablemente el impacto ambiental. Y no solo eso, ya que de esta forma también se reducen costes y se gana en rentabilidad. Es lo que se conoce como logística inversa

Los nuevos modelos de negocios enfocados en reciclaje tendrán un impacto directo en la reducción de residuos que contaminan los ecosistemas. El impacto del cambio climático hoy en día también tiene repercusiones en los ecosistemas urbanos con el incremento de incendios e inundaciones que hoy en día representan no solo afectaciones en activos sino incluso en vidas humanas.

1.2.2. FODA

Este análisis permite una contextualización estratégica del negocio mostrando las áreas de fortalezas y oportunidades, que deben ser potenciadas y aprovechadas, junto con las debilidades y amenazas del negocio, que deben ser mitigadas y prevenidas, para su correcto funcionamiento.

Fortalezas

- ✓ Gestión de los pedidos: se recibe la orden del pedido y se genera la etiqueta de envío.
- ✓ Almacenamiento: recepción de tu inventario y colocación del material en las distintas ubicaciones del almacén.
- ✓ *Packaging*: embalaje del producto, lo personalizamos de la misma forma que si lo hiciera nuestro cliente.
- ✓ Control de stock: comprobamos que no falta ningún producto ni hay materiales que sobran.
- ✓ *Delivery*: envío *same-day* y *next-day* de los paquetes. Podrás hacer un seguimiento de la entrega en tiempo real.

- ✓ Servicio de atención al cliente: damos respuesta en cuestión de minutos gracias a nuestro software y equipo especializados.

Oportunidades

- ✓ La logística del comercio electrónico es un eje trascendental que incide de manera directa en el cliente final. Por tal razón, el mercado demanda cada vez más agilidad y automatización de los procesos.
- ✓ Software ERP tiene módulos para la gestión de pedidos, clientes y proveedores, gestión de ventas, cobranza, marketing, logística, producción, abastecimiento, talento humano, entre otros.
- ✓ Generación de puestos de trabajo para cada uno de los procesos en la cadena de valor.
- ✓ Crear una empresa de logística para *e-commerce* que sea automatizada, a diferencia de las ya existentes.

Debilidades

- ✓ Daños del producto Durante el despacho, al empezar a funcionar la empresa va a tener poca cantidad de operarios lo cual puede ocasionar ineficiencia en los despachos.
- ✓ Presupuesto para realizar con eficiencia cada una de las actividades que va a realizar la empresa.
- ✓ Empresas con presencia en *e-commerce* inmersas en logística tradicional.

Amenazas

- ✓ Falta de distinción del mercado entre una logística tradicional y una logística *fulfillment* especializada en *e-commerce*.
- ✓ Falta de financiación por parte de entidades financieras.
- ✓ Inseguridad en las vías durante el proceso de traslado del producto.
- ✓ Competidores con mayor capacidad operativa, como serví entrega

Tabla 1

Matriz análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de los pedidos: se recibe la orden del pedido y se genera la etiqueta de envío. • Almacenamiento: recepción de tu inventario y colocación del material en las distintas ubicaciones del almacén. • <i>Packaging</i>: embalaje del producto, lo personalizamos de la misma forma que si lo hiciera nuestro cliente. • Control de stock: comprobamos que no falta ningún producto ni hay materiales que sobran. • <i>Delivery</i>: envío <i>same-day</i> y <i>next-day</i> de los paquetes. Podrás hacer un seguimiento de la entrega en tiempo real. • Servicio de atención al cliente: damos respuesta en cuestión de minutos gracias a nuestro software y equipo especializados. 	<ul style="list-style-type: none"> • La logística del comercio electrónico es un eje trascendental que incide de manera directa en el cliente final. Por tal razón, el mercado demanda cada vez más agilidad y automatización de los procesos. • Software ERP tiene módulos para la gestión de pedidos, clientes y proveedores, gestión de ventas, cobranza, marketing, logística, producción, abastecimiento, talento humano, entre otros. • Generación de puestos de trabajo para cada uno de los procesos en la cadena de valor. • Crear una empresa de logística para <i>e-commerce</i> que sea automatizada, a diferencia de las ya existentes

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Daños del producto Durante el despacho, al empezar a funcionar la empresa va a tener poca cantidad de operarios lo cual puede ocasionar ineficiencia en los despachos. • Presupuesto para realizar con eficiencia cada una de las actividades que va a realizar la empresa. • Empresas con presencia en <i>e-commerce</i> inmersas en logística tradicional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de distinción del mercado entre una logística tradicional y una logística <i>fulfillment</i> especializada en <i>e-commerce</i>. • Falta de financiación por parte de entidades financieras. • Inseguridad en las vías durante el proceso de traslado del producto. • Competidores con mayor capacidad operativa, como serví entrega

Nota. En esta tabla se observa la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

1.2.3. FUERZAS DE PORTER

El análisis de fuerzas de Porter tiene como objetivo definir si un negocio es atractivo al considerar 5 criterios que influyen en la industria: poder de los proveedores, poder de los clientes, poder de nuevos competidores, poder de productos sustitutos y el poder de la competencia. Para este ejercicio, se toma a la logística de *e-commerce* como objeto de análisis.

Poder proveedores

El poder de negociación de los proveedores depende de su concentración y de las características de los suministros, productos o servicios que ofrecen, y este poder aumenta cuando las empresas no pueden cambiarlos fácilmente. En el caso del comercio electrónico, estas empresas manejan una gran cantidad de proveedores porque, al ser multimarcas, tendrán menos oportunidades de aumentar su cuota de poder por cada producto que venden. Otro punto importante es la necesidad de atender rápidamente a los clientes que compran online, lo que genera una cierta dependencia de las empresas de transporte en cuanto a los servicios de logística y distribución. Por estos factores, se considera atractivo.

Poder clientes

Uno de los aspectos críticos que debe ser tomado en cuenta al hacer un análisis de mercado sobre cualquier industria es el tipo de relación que existe entre la empresa y sus clientes. En este caso, el Internet ha facilitado el acceso a la información por parte del cliente; los consumidores hoy en día tienen acceso a información de alta calidad sobre los servicios de los proveedores de logística y sobre los productos que y servicios que ofertan. Los clientes pueden evaluar en tiempo real el precio global de un mismo bien ofertado a través de diferentes empresas de logística *fulfillment*, alcance que le permite al cliente cambiar de un proveedor de logística a otro en cualquier momento.

Poder de nuevos competidores

La posibilidad del ingreso de nuevas empresas a competir en la industria depende de

diversos factores como las barreras de entrada. Si bien es cierto no existen barreras formales para entrar al mercado de venta en línea, los requisitos que se necesitan para competir en este rubro son muy difíciles de alcanzar. Se debe tomar en cuenta que una de las características que tienen las compañías líderes del sector del comercio electrónico es que todas se benefician de las altas economías de escala que terminan por fortalecer su posición en el mercado de comercio electrónico, de manera que los nuevos participantes deben alcanzar estas economías de escala a niveles similares si es que quieren competir.

De entrar nuevas empresas reducirían la participación de mercado de Smart shopping en el mercado de logística *e-commerce* en el mercado. Sin embargo, el alto costo del desarrollo de una empresa de logística *fulfillment* debilita la posible influencia que pudieran tener los nuevos participantes sobre el crecimiento y desempeño de las compañías que lideran el sector. La diferenciación del servicio que ofrecerá *Smart Shopping*, por ejemplo, es otro factor considerable, el cual será innovador y siempre buscando satisfacer las necesidades de sus clientes, como también las adquisiciones que están realizando las empresas para posicionarse en el mercado. Por todos los factores mencionados se puede concluir que la industria es atractiva.

Poder de nuevos sustitutos

La amenaza de la aparición de productos o servicios sustitutos dependerá del grado en que estos satisfagan las necesidades de los clientes, de su precio y de los costos de cambio. La logística *e-commerce* es una alternativa más innovadora y centrada en las ventas por internet a diferencia de la logística tradicional; sin embargo, una de sus grandes desventajas es el alto precio de implementar un centro de logística *fulfillment* ya que existe un proveedor de logística de ventas en el mercado. Por lo general, los clientes que buscan una logística básica que se basa en el *courier* de sus productos sin importar la experiencia final del usuario. Uno de los secretos del éxito de Amazon ha sido su estrategia de *long tail*, la cual consiste en que el 80% de sus ingresos dependan del 20% de sus productos, en especial, los que no se necesitan con tanta inmediatez, pero hay que resaltar la posibilidad de que el comprador pueda sustituir el servicio haciendo la

compra en otras empresas ingresando a sus páginas web directamente. La disponibilidad de sustitutos cercanos en el Internet permite encontrar páginas web que ofrecen los mismos productos con promociones, menores costos y facilidades de envío o recojo. Otro sustituto se daría si el cliente se dirige directamente hacia las tiendas por departamento para tener una visión más amplia de lo que necesita: no solamente puede comprarlo en ese mismo instante, sino que también puede comprar productos adicionales o complementarios que no tenía planeado, esto apunta a ser medianamente atractivo.

1.3 Planteamiento del problema

De acuerdo al contexto anterior una plataforma *e-commerce* busca brindar una nueva oportunidad a las empresas de vender sus productos la cual permite llegar a un mayor número de clientes las cuales prefieren un método alternativo al de ir a un supermercado y comprar estos productos de forma presencial sino más bien prefieren hacerlo de una forma virtual y que el producto llegue directamente a sus hogares si bien es cierto nuestro país no tiene una cultura de *e-commerce* instaurada, por lo cual a raíz de la pandemia el cliente también se vio obligado a mudar sus necesidades al comercio electrónico, el comercio electrónico en nuestro país está en crecimiento existe mayor acceso a internet con la facilidad de comprar desde el celular, a esto se suma que los productos importados tienen mayor impuestos por lo que se hace más atractivo las compras dentro del País.

La problemática parte del hecho de que en nuestro medio si bien es cierto existen plataformas en la cual los vendedores puedan ofrecer sus productos, surgieron plataformas digitales como Facebook e Instagram las cuales se posicionaron como espacios aptos y disponibles para que los usuarios puedan comercializar su productos pero en estas plataformas la experiencia de *e-commerce* no va más allá de la compra y venta de un producto, sin embargo la experiencia dentro de estas plataformas tienen algunos obstáculos que impiden

que el comercio electrónico se incremente en nuestro País. Tal es el caso del envío de productos, con el crecimiento del comercio electrónico el tema del envío de los productos a domicilio es cada vez es más importante especialmente porque los clientes cada vez requieren un envío más rápido.

El Enterprise Resource Planning (ERP) o planificación de recursos empresariales, es un grupo de sistemas de información con el que una empresa puede integrar sus operaciones sobre todo aquellas relacionadas con la logística y producción, brinda más de una ventaja para la compañía: apoyar a los clientes, solucionar problemas de manera rápida, disminuir tiempos de transporte, manejar mejor los datos, reducir los costos, etc. No importa el sector al que pertenezca el negocio, el ERP mejora sustancialmente el trabajo en la cadena de suministro.

Con la implementación de un software ERP para la logística en nuestra empresa, se busca que cualquier empresa o marca que venda online tenga un servicio de logística *fulfillment*, este servicio cumple con todo el proceso del pedido del cliente el cual efectúa su compra por internet de manera remota el cual quiere que su producto llegue a la puerta de su casa sin tener que preocuparse por nada, en el proceso *fulfillment* se toman en cuenta los aspectos de, planificación, recepción, almacenamiento, envío y distribución además nuestra empresa de logística para *e-commerce* se encargara del almacén, embalaje, entregas y comunicaciones con clientes y vendedores, el *fulfillment* es fundamental para un buen rendimiento de tu comercio, tanto online como físico. Nadie compraría si no confiara en su vendedor. Por lo que, tener un servicio logístico completo y seguro es la clave.

La logística incluye un servicio "*same day*" o en español entrega durante el mismo día, el objetivo de incluir este servicio es la entrega de producto de manera exprés durante el plazo de máximo 24 horas al cliente que realizo su compra en la plataforma *e-commerce* de su preferencia, la rapidez en los despachos de los productos comprados en estas plataformas es un elemento diferenciador ya que el tiempo de llegada del producto hace que la tendencia a

elegir en que empresa comprar está sujeta a saber cuándo recibirán sus productos, este servicio tiene beneficios como fidelización de los clientes, aumento en las ventas, omnicanalidad logística.

1.4 Insights del grupo objetivo

Dentro del Diseño Centrado en Humanos (Design Thinking) y siguiendo la metodología propuesta en *The Field Guide to Human-Centered Design* (IDEO, 2015), se sugiere la definición de *insights* como un paso fundamental para identificar aquellos puntos de partida para la creación de un modelo de negocios innovador, basado en los aprendizajes y descubrimientos recopilados durante la etapa de levantamiento de información.

En el presente documento se definirán *insights* para cada elemento del lienzo del modelo de negocios como marco de referencia, utilizando la información recopilada durante la investigación y acercamientos con empresas de la ciudad de Loja las cuales decidieron ofertar sus productos en plataformas *e-commerce*.

Almacén

Como empresa formada en el comercio electrónico, en ocasiones es difícil contar con un lugar lo bastante amplio para almacenar y gestionar tu inventario de una manera óptima. Si bien es cierto que existen opciones estratégicas de manejo de productos, como *dropshipping*, también existen proveedores logísticos que dentro de sus servicios ofrecen espacios en donde puedes almacenar tu mercancía, apoyándote además con el control de inventarios.

Rastreo de pedidos

Para que puedas llevar un mejor control de tus ventas y de los pedidos enviados, este tipo de servicios ofrece que el personal de tu socio logístico lleve el monitoreo de cada uno de tus envíos, con el objetivo de optimizar los tiempos de respuesta.

Además, es una manera conveniente de prevenir retrasos ante contingencias, logrando

un mejor control del estatus y entregas.

Pre armado de los paquetes

Al tener tus productos almacenados, las empresas de logística también se encargan de preparar tus envíos. Utilizan los materiales que les indiques y etiquetan como si tú estuvieras enviando el producto.

La ventaja es que, gracias a su experiencia, pueden elegir la mejor manera para ser transportados, reduciendo las posibilidades de incidencias y ayudando a reducir tiempos.

Cross dock

Este proceso consiste en que tu mercancía es recibida por la empresa logística en una plataforma de alistamiento. Se prepara para ser enviada de inmediato, sin ser almacenada, esto es recomendable para envíos consolidados o numerosos.

Logística inversa

Esta es una opción que no puedes dejar de considerar. Si estás en el comercio electrónico, las empresas de logística inversa te van a permitir entregar tus productos y a apoyar en la devolución de los mismos en caso de ser necesario.

Fulfillment

Con estos servicios tu proveedor logístico te puede ofrecer soluciones que ayuden a satisfacer necesidades, requerimientos y expectativas, tanto de tu parte como de la de tus clientes. Esto a través de la implementación de procesos de trabajo que tienen como foco la precisión y puntualidad de entregas, encargándose desde que se realiza la compra en la tienda en línea hasta que el cliente final recibe el producto.

1.5 Objetivos

Objetivo general

Implementar la primera empresa *fulfillment* con software ERP para la logística de las empresas que se dedican al comercio electrónico en la Provincia de Loja.

Objetivos específicos

- Desarrollar un plan de negocios ambicioso para que las empresas que decidieron vender en línea escojan como alternativa de logística a nuestra empresa.
- Desarrollar un sistema de logística para *e-commerce* relevante en la provincia de Loja con que permita una expansión en todo el país.
- Desarrollar una cadena de logística *fulfillment* para empresas y emprendedores que se encuentran en comercio electrónico.

1.6. Justificación del problema

Uno de los sectores de mayor crecimiento en el ámbito comercial a nivel mundial es el comercio electrónico o *e-commerce*, con un crecimiento del 24% alcanzando los 4,29 billones de dólares en el 2020 (Brandl, 2022). Según el reporte de (BlackSip, 2021), América Latina tiene una participación de 2,1% a nivel mundial.

La propuesta de realizar este proyecto nace de una demanda creciente de comercio electrónico en nuestro país (Ekos, 2021), en una de sus publicaciones cita que el comercio electrónico en Ecuador alcanzó un volumen de negocio de USD 2.3 mil millones, lo que supone un crecimiento de USD 700 millones (43,75 %) frente al 2019. Para el 2021 se estima un crecimiento no menor a un doble dígito.

Por su puesto, como todo proceso de venta es muy importante que se genere la “experiencia del cliente”, pues de esta manera se logra afianzarlo y empezar una cadena de fidelización que le motive a realizar futuras compras. Precisamente, parte de esta experiencia radica en la operación logística la cual es una pieza fundamental en el comercio electrónico, ya que hasta que el cliente no tiene el producto en sus manos la venta no se puede considerar culminada (CECARM, 2017).

Las nuevas tendencias de consumo han producido cambios fundamentales en el proceso de compra y venta, lo que se traduce en la necesidad de innovar las estructuras logísticas tradicionales para adaptarlas a las necesidades sociales actuales. En este sentido, se debe tener en cuenta que la logística del comercio electrónico es un punto crítico en la experiencia de compra del cliente, por lo que debe existir la infraestructura suficiente que permita que el flujo de productos e información se realice de manera continua y en tiempo real.

Claro está que construir dichas infraestructuras conlleva una inversión importante, por lo que empresas tercerizadoras como los operadores logísticos empiezan a especializarse en procesos de *fulfillment* para poder satisfacer al mercado, ya sea con recursos propios, alianzas estratégicas, desarrollo tecnológico, actividades personalizadas, entre otras. Adicionalmente, se deben considerar factores que influyen en la gestión como la sostenibilidad ambiental, congestión urbana, eficiencia logística y costos de operación (Deloitte, 2021).

En resumen, actualmente no existen estudios importantes relacionados con el modelo de gestión logística para el comercio electrónico en el Ecuador, por lo que esta es una oportunidad para identificar las herramientas técnicas y los recursos necesarios para implementar el modelo de operador logístico para que pueda adaptarse y cumplir con los requisitos. mercado en tecnología y servicios aspectos de la demanda.

Capítulo dos

2. Producto mínimo viable

El PMV es uno de los conceptos básicos del *Lean Startup*, es la mejor forma de adaptar un nuevo producto al mercado y los clientes. Podríamos definirlo como una versión de un nuevo producto que cuenta con las características necesarias para lograr un objetivo específico y por el que los clientes estén dispuestos a pagar de alguna forma (IEBS, 2021).

- **Rápido y barato:** es el producto más rápido y barato que puedas construir
- **Accesible:** puedes hacerlo llegar a tus clientes fácilmente en poco tiempo.
- **Útil:** te permite hacer que tus clientes necesiten tus productos o servicios y lo deseen.

Para entender qué es un PMV podríamos definirlo como experimento que te ayude a validar una hipótesis de negocio como podría ser “nuestro producto despierta interés en los consumidores”(IEBS, 2021).

2.1. Identificación del segmento

En el mundo en que vivimos buscamos que las cosas se hagan de forma inmediata y eficiente, en el comercio electrónico cada vez nuestras exigencias en cuanto a tiempo de entrega son mayores.

Para segmentar nuestro mercado identificamos primeramente a empresas que actualmente se dedican al comercio electrónico en plataformas propias por medio de sus portales web, en segundo lugar, identificamos a empresas y emprendedores que deciden vender por su cuenta en plataformas comunes como Facebook con Marketplace, WhatsApp y sus catálogos electrónicos, olx y mercado libre.

Nos enfocaremos también en las empresas que aún no se han decidido a entrar en esta nueva forma de comercio las cuales en nuestra provincia y el país son muchas.

En quienes también nos enfocaremos y de cuales dependerá el éxito de nuestra empresa es en los consumidores, personas que actualmente compran en estas plataformas, pero no tienen un buen *consumer experience*.

En una primera interacción con las empresas y emprendedores que tienen presencia en *e-commerce* se pudo conocer que se desconoce el proceso *fulfillment* asociándolo a un costo operacional demasiado alto en el que deberían incurrir y para el

cual no están preparados, en una segunda iteración mostrando los beneficios del fulfillment y un proceso logístico moderno de e-commerce se logró despertar el interés de futuros clientes ya que esta vez asociaron un análisis costo beneficio, que les permitirá mejorar sus ventas y tener eficiencia operacional.

En este caso, el modelo de gestión debe enfocarse en la operación de un e-commerce que tiene variables totalmente diferentes a una logística tradicional. Además, este es un negocio potencial que debe ser explotado ya que ha venido experimentando un proceso de crecimiento y transformación en los últimos años debido a la incidencia tecnológica y los cambios en el comportamiento del consumidor (Deloitte, 2021)

2.2. Diseño y conceptualización de la propuesta de valor

Con la propuesta de valor buscamos que nuestro segmento de clientes se decida por nuestra empresa ya que con la investigación realizada buscamos mejorar las falencias de las empresas que han decidido mudar sus productos al comercio electrónico.

Para diagramar nuestra propuesta de valor se utilizó el lienzo de propuesta de valor el cual consiste en una representación visual que se compone de dos partes el perfil del cliente donde se describen las características de un determinado grupo de personas y el mapa de valor donde se especifica cómo crear valor para el determinado segmento de clientes. Ver anexo 1 y 2

Para poder sobresalir en este mercado se debe tener presente que el corazón de la logística radica en el centro de distribución, ya que, si este no logra preparar los pedidos rápidamente, con las características que se solicitan, de manera eficaz, eficiente, a un costo adecuado y competitivo, entonces quedará fuera del mercado (Zona Logística, 2020). Esta situación sería lamentable, ya que el crecimiento del e-commerce es inevitable y resulta una oportunidad atractiva para consolidar este proceso de logística que trae consigo desafíos

que hay que superar, ya que se deben realizar entregas rápidas, sin errores y que generen un alto nivel de satisfacción en el cliente. Para ello, los operadores logísticos se ven en la necesidad de implementar mayor tecnología e incluso robots colaborativos y tecnología por voz (Galiana, 2020) .

En el segmento de mercado, la necesidad del cliente que se evidenció, es la compra y venta de productos en e-commerce tradicionales de empresas y emprendedores de la provincia de Loja esta necesidad parte del hecho en que las empresas que se encuentran en e-commerce propias o en plataformas tradicionales, quienes son los actores de comercio electrónico, tanto compradores como vendedores pasan por distintas frustraciones las cuales con nuestra investigación se pudo plasmar en el lienzo de la propuesta de valor las siguientes:

Ineficiencia operacional

Los factores que juegan un papel fundamental es el *fulfillment*, que se encuentra asociado directamente al e-commerce, e involucra el proceso logístico que va desde que el cliente realiza la compra a través de una página web o aplicación móvil, hasta que el producto es recibido en el destino esperado, adicional implica el seguimiento al estado del pedido, etapas del envío, fecha/hora estimada de entrega, entre otros (Calcaño, 2019).

La demanda de los productos que se ofertan en tiendas e-commerce es alta, pero esta demanda muchas veces no es satisfecha por estas plataformas ya que no cuentan con un sistema que les permita reducir costos al momento de ofrecer un producto.

Falta de garantía del producto

Lograr una alta calidad de servicio en la gestión de última milla es un diferenciador clave del *outsourcing*, pues el cliente compra en línea con la convicción de que el producto será

entregado a tiempo y en condiciones adecuadas; al ser así, entonces se logra fidelizarlo (Núñez, 2020).

Existe un problema por parte de los compradores que al momento de adquirir un producto en estas plataformas tienen desconfianza de que lo que compran, sea lo que al final llegue a sus casas, ya que pueden ser víctimas de estafa o que el producto llegue en mal estado.

Tiempo para la entrega

Como lo indica (Núñez, 2020), la expectativa del consumidor es recibir su pedido lo más pronto posible, lo cual deja de ser un aspecto secundario y “de lujo” y es ahora un requisito indispensable dentro de la experiencia del cliente, que incluso puede determinar la compra final. Es así que la logística de última milla y la logística inversa se han convertido en el reto para el e-commerce sobre todo a partir de la pandemia, lo que ha motivado a que microhubs logísticos se abran campo como una propuesta ante el crecimiento del volumen de entregas de compras en línea.

La frustración por parte de los compradores es que el tiempo de entrega del producto es demasiado tardío muchas de las veces al ser enviado por transporte tradicional, al momento de concretar la compra el cliente tiene que preocuparse de que la interacción sea oportuna para que el tiempo de entrega sea eficiente.

Gestión de logística inversa

Las devoluciones son una parte inherente de las ventas de comercio electrónico y deben contar con procesos para administrarlas, que deben incluir actividades para inspeccionar artículos y garantizar que no estén dañados, desgastados, reabastecerse según sea necesario o registrar devoluciones. los que están defectuosos.

En algunos casos, los productos pueden incluso no salir del centro de distribución por diferentes motivos, como la cancelación de un pedido por parte del cliente o la detección de un intento de fraude. Para ello, es necesario saber exactamente qué hay fuera del almacén, de forma que cuando la devolución se ponga en el almacén, se realice el proceso de gestión de inventario para determinar si devolver el inventario, si se pierde, o reembolsar.

Nuestra empresa contara con una política de devoluciones en la que los clientes puedan pedir variedad de productos por ejemplo en una prenda de vestir podrán recibir distintas tallas y las que no sean usadas por el cliente pueden ser devueltas a nuestros hubs urbanos.

Las empresas cuentan con un inventario mínimo

La demanda de cierto producto puede ser muy amplia pero las empresas no cuentan con stock para cubrir esta demanda muchas de las veces por qué se necesita de un espacio adicional a el local donde se venden los productos de forma física.

No hay canal de logística y distribución

Las empresas o emprendedores que están en el comercio electrónico tienen que responder a todos los clientes interesados en sus productos descuidando en generar nuevas ideas para su empresa.

En nuestra propuesta de valor de nuestra empresa buscamos que los clientes no tengan estas frustraciones lo cual nos va permitir diferenciarnos del resto empresas que se encuentran en nuestro ámbito.

Suscripción a nuestro paquete de importaciones a menor costo

Cada cierto tiempo establecido nuestra empresa ofrecerá membresías para quienes

estén en nuestro segmento de clientes puedan importar bajo nuestros canales de importación a menor costo.

Aseguramos que tu producto esté en nuestras bodegas

Nuestros hubs urbanos permiten a las empresas almacenar sus productos por el tiempo que lo requieran a un costo menor al que tendrían que incurrir en una bodega normal.

Medios de distribución propios o formalizar vehículos del transporte informal

Nuestra empresa busca generar un impacto en un problema social de transporte informal de vehículos para nuestra distribución.

Ofrecer un servicio de put away y pick and pack

Nuestra empresa además de ofrecer un servicio e-commerce también busca alianzas con otras plataformas de e-commerce del país para recibir los pedidos que se generan empaquetarlos y darles el valor agregado de un empaque personalizado según el concepto de la tienda física

Tracking

Optimizaremos rutas y ubicación de nuestros hubs urbanos para reducir el tiempo de entrega del producto con notificaciones en tiempo real del recorrido de nuestros vehículos de distribución

Solución

“Smart Shopping fulfillment e-commerce para empresas de la provincia de Loja.”

Se puede apreciar que la situación actual de la industria logística en el Ecuador es de crecimiento lento y paulatino, pero no existen empresas especializadas en la logística integral del comercio electrónico, en Ecuador no existe una empresa como tal que se especialice en

comercio electrónico y todo lo que esto conlleva por lo que hasta el momento solo cuenta con couriers que han buscado adaptar su modelo y otras empresas que ofrecen sistemas de tracking para los pedidos.

La logística del comercio electrónico es un eje trascendental que afecta directamente al cliente final. Por ello, el mercado demanda cada vez más agilidad y automatización de los procesos, siendo necesaria la implementación de sistemas de información para gestionar adecuadamente el inventario, la logística inversa, la preparación, la programación y la entrega.

Nuestra solución ofrece un servicio de logística completa a las empresas que comercializan sus productos a través de e-commerce, este servicio cumple con un proceso fulfillment el cual se efectúa de la siguiente manera: proceso de fulfillment en 5 etapas recepción del pedido, almacenamiento, preparación del pedido, envío (envío same day/ next day, tracking/optimización de rutas y gestión de devoluciones. Estas etapas se integrarán a nuestro software generando alertas a nuestros clientes al iniciar y terminar cada una de las etapas mediante la app.

2.3. Materialización o prototipado de la propuesta

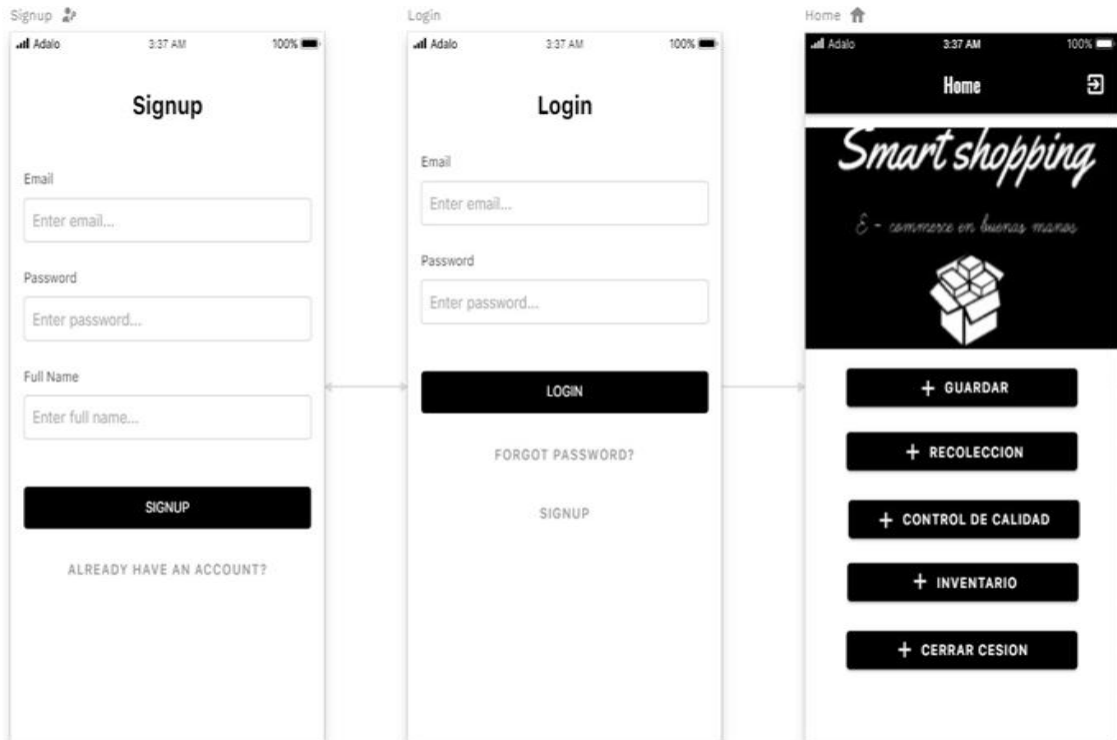
La propuesta de trabajo de titulación es un modelo de logística fulfillment con software ERP para empresas con presencia en e-commerce de la provincia de Loja.

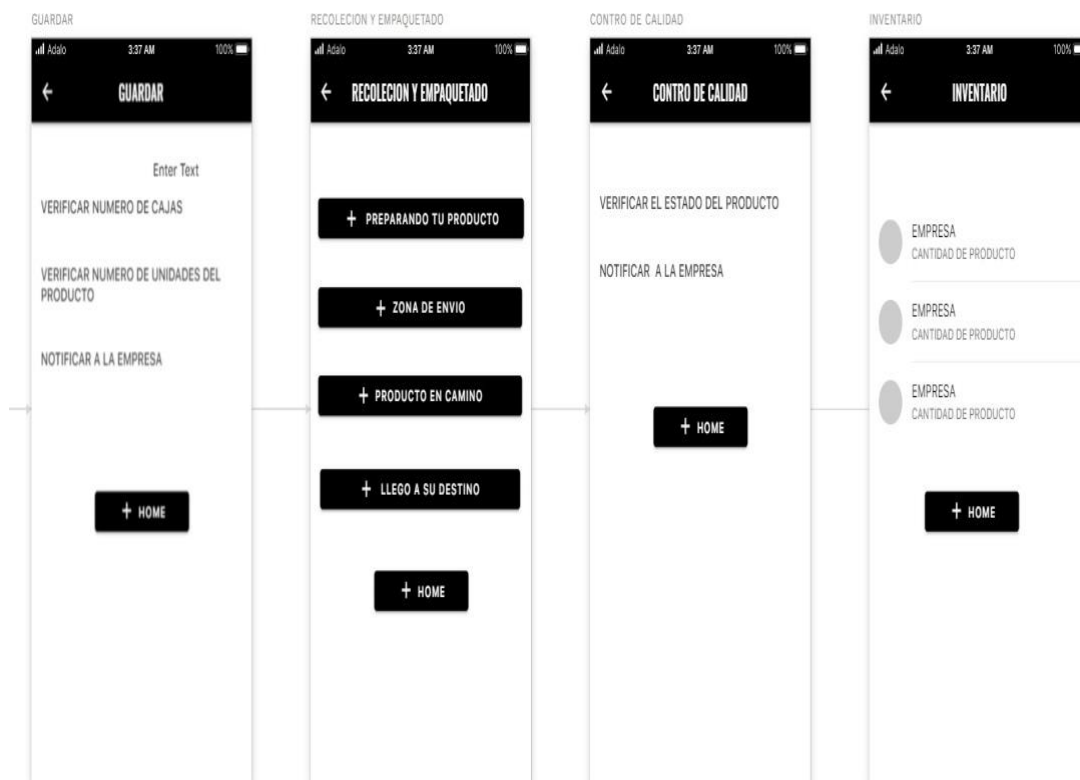
El primer prototipo es un aplicativo que permita a nuestros operadores registrar cada una de las etapas de *fulfillment*, empezando con la recepción de pedido, nuestra tecnología permitirá la integración de la tienda *e-commerce* a un solo clic, a continuación, se registrara la segunda etapa de *fulfillment* que consta de almacenar el producto en nuestros almacenes, la tercera etapa que registrara nuestro operador será el proceso de preparar el pedido que consta del *picking* y *packing*, cuando el pedido está listo se procede al envío una vez que sale del almacén el operador logístico podrá registrar en el aplicativo que el producto está en camino y por último se registrara

cuando el cliente reciba su producto, cada uno de los procesos genera una alerta para las empresas que usan nuestro servicio

Figura 1

Aplicativo para logística fulfillment



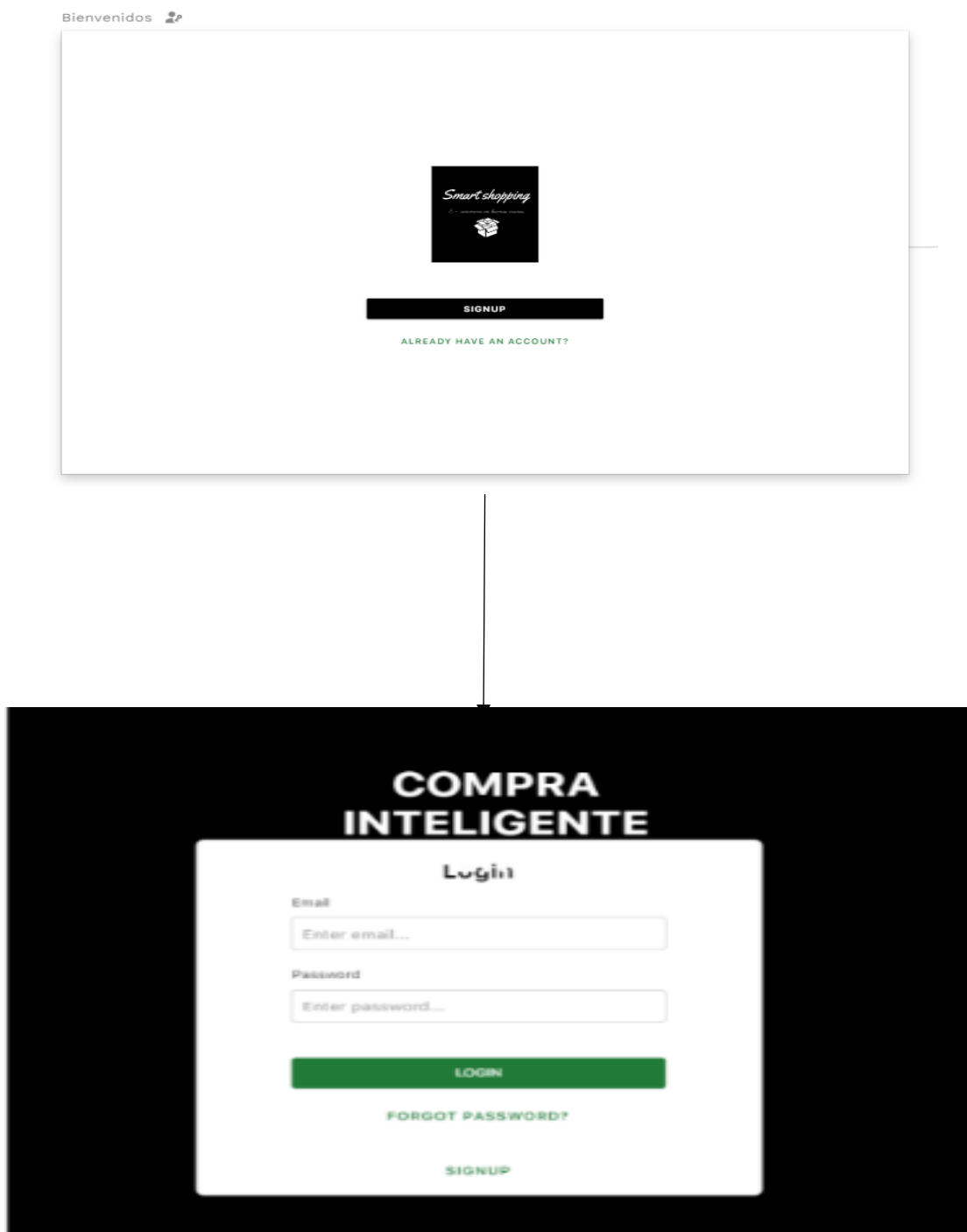


Nota. Prototipo elaborado con Addalo, acceso a la app <https://previewer.adalo.com/ad1e257f-f89d-4d84-aa15-b8ba48213d75>

Con el presente prototipo buscamos innovar en la logística del E-commerce reduciendo tiempos de envío garantizando la disponibilidad de los productos con nuestra aplicación se conocerá en tiempo real las existencias del producto, en donde se encuentra ubicado y la ruta que recorrerá para su distribución.

La propuesta de trabajo de titulación cuenta con un segundo prototipo, se trata de un software ERP el cual se diseñó como un sitio web en el cual las empresas afiliadas podrán hacer uso de este software el cual les permite, usar el servicio de correo, un calendario para agendar asuntos importantes, registrar contactos, registro total de ventas, registro de inventario disponible, historial de talento humano, registro de gastos, registro de la contabilidad de la empresa y un chat en vivo que permitirá a las empresas interactuar con sus clientes. Este servicio de software se implementará para un manejo de todas las operaciones de las empresas además de las logísticas.

Figura 2.
Software ERP



COMPRA INTELIGENTE

Signup

Email

Password

Full Name

SIGNUP

ALREADY HAVE AN ACCOUNT?



Hogar 🏠

Home

🔌

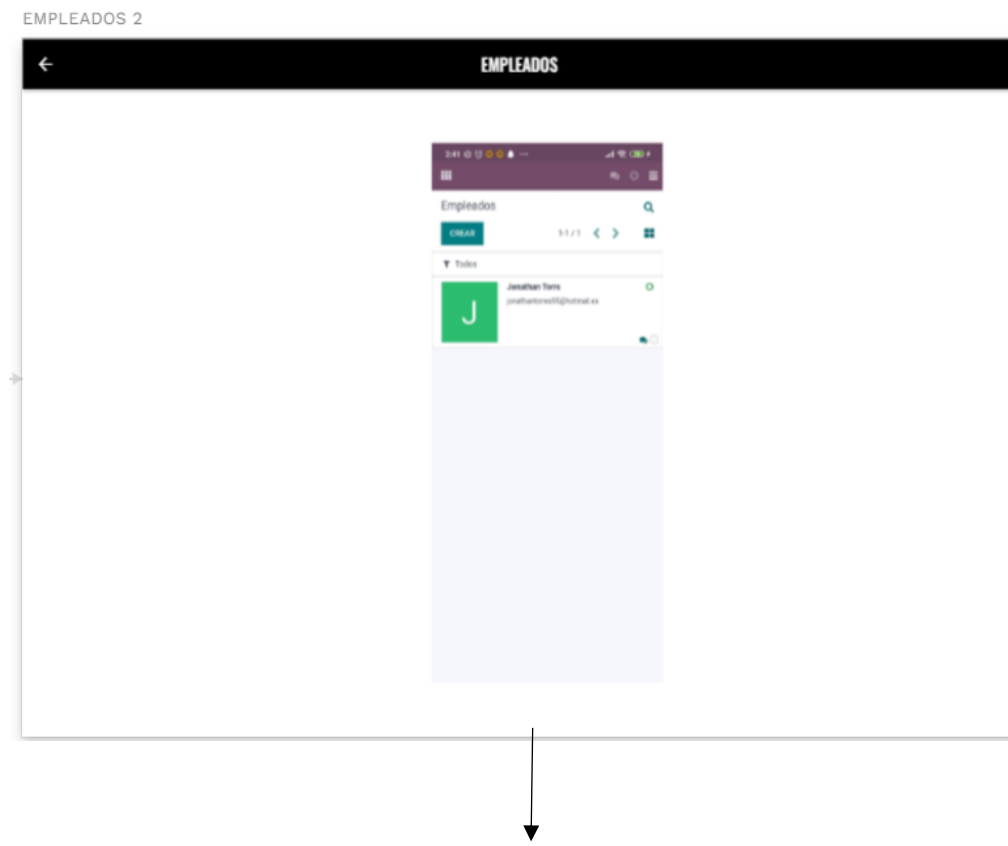
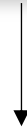
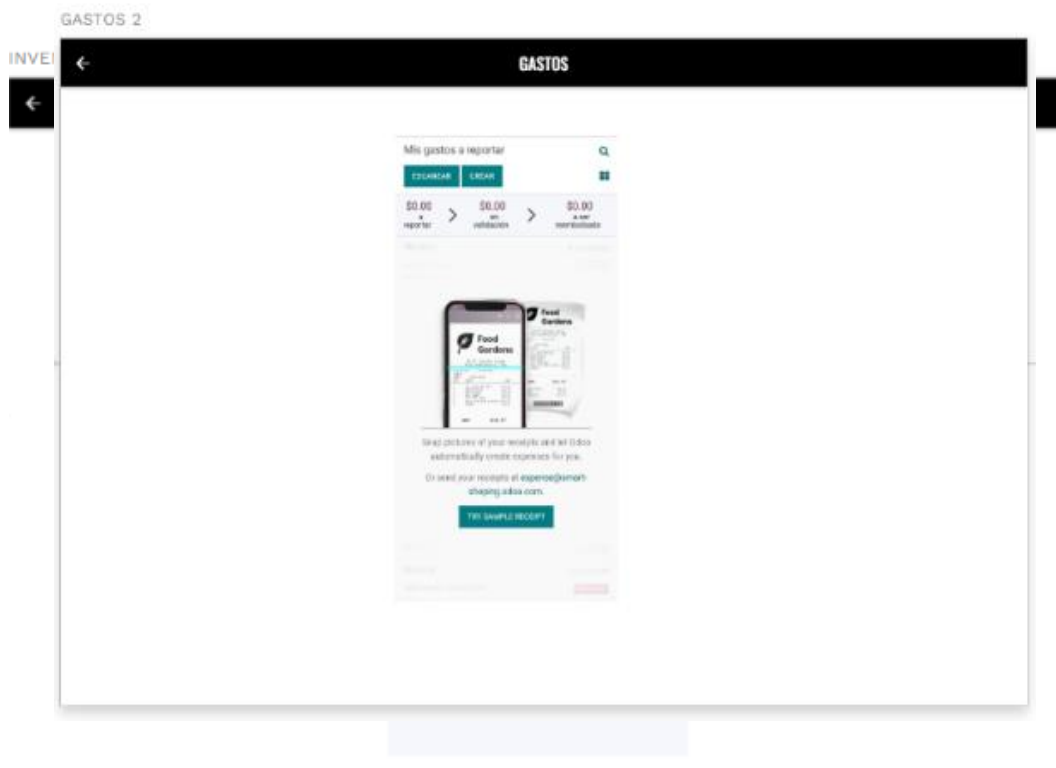
🗨️ CONVERSACIONES	📅 CALENDARIO	👤 CONTACTOS
📦 VENTAS	📋 INVENTARIO	👥 EMPLEADOS
💰 GASTOS	📄 CONTABILIDAD	💬 CHAT EN VIVO

CONVERSACIONES 2



CALENDARIO 2





CHAT EN VIVO 2



Nota. Addalo acceso <https://jonathan-daniels-team.adalo.com/smart-shopping-erp?target=818468a1bfad492599706dafa106d579¶ms=%7B%7D>.

El ERP para logística, transporte y distribución permite una gestión global de los procedimientos y recursos de las empresas del sector, optimizando todos sus procesos para aumentar la rentabilidad y ofrecer el mejor servicio al cliente (Soft Doit, 2022).

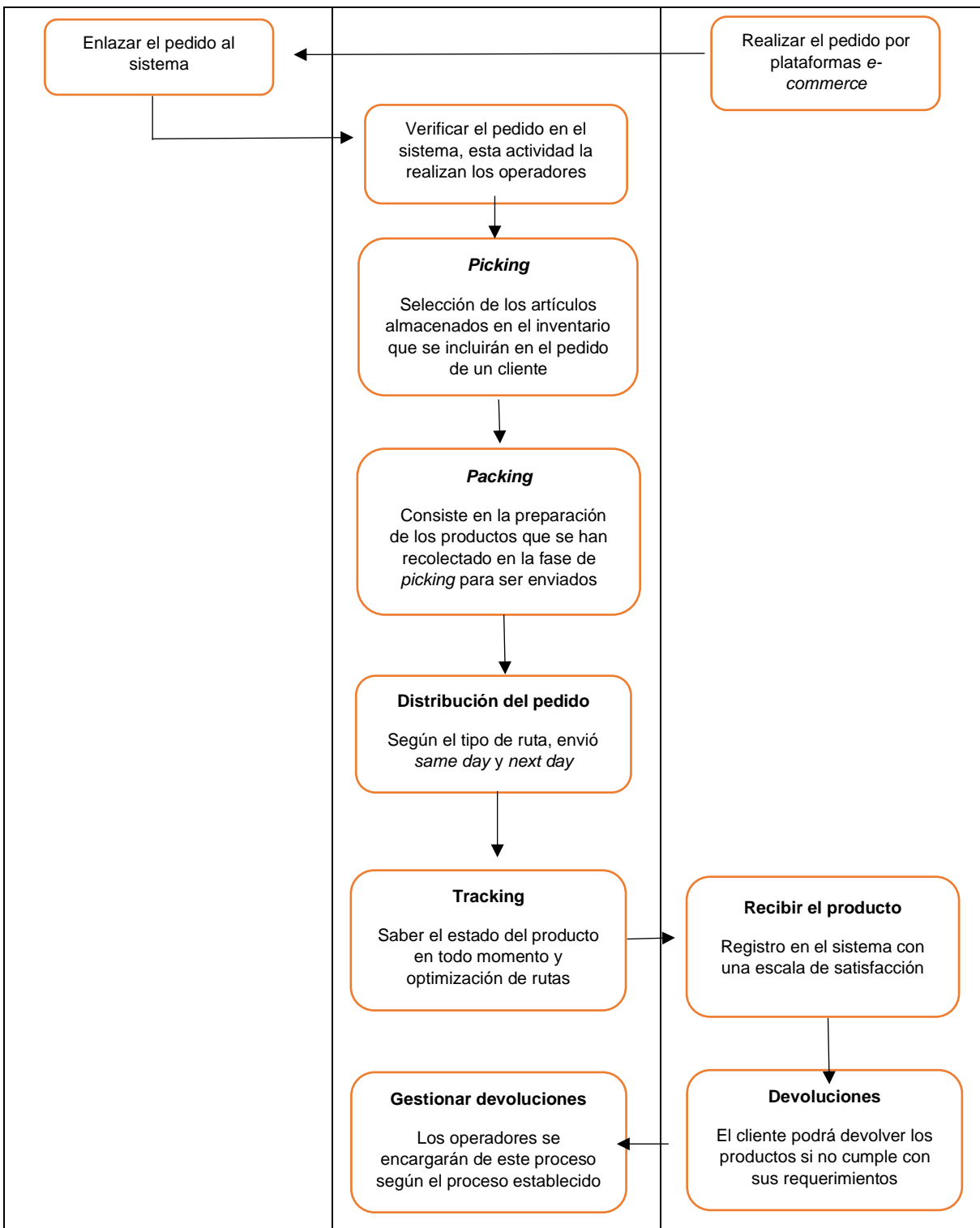
Un ejemplo de usabilidad es que para ingresar al software se debe crear un usuario, una vez creado el usuario se elige las opciones que serán de usadas por la empresa, cuando se elige la opción de contabilidad se desplegará una ventana para el registro de cada una de las operaciones contables, cada usuario tendrá la opción de llevar su contabilidad con un solo click.

Finalmente, se propone el siguiente diagrama de procesos que describe las distintas etapas del proceso *fulfillment* en el centro operativo.

Figura 3.

Flujo de procesos

Fase 1	Fase 2	Fase 3
Empresas	Fulfillment Center	Clientes



Nota. Flujoograma

2.4. Validación

El proceso de validación se realizó mediante la metodología *Design Thinking*, este proceso de validación servirá para reducir el riesgo de fracaso, el proceso de validación consta de las etapas de; definir los objetivos de validación, definir la muestra y la guía de validación, mostrar la solución al usuario y aprender de su *feedback*. Estas etapas de validación se desarrollarán a continuación.

Etapas 1. Objetivos de validación

- Conocer si el prototipo resuelve un problema real del cliente mediante una prueba de funcionalidad;
- Determinar las características del prototipo que mejor le parecen al cliente mediante la usabilidad;
- Determinar qué aspectos del prototipo no le parecen al cliente mediante la usabilidad;
- Comprobar si el cliente estaría dispuesto a pagar por el servicio fulfillment.

Etapas 2. Definir la muestra y guía de validación

Muestra

En la presente investigación se interactuó con un total de 38 posibles clientes entre empresas y emprendedores, los cuales a raíz de la pandemia decidieron ofertar sus productos mediante plataformas de ventas por internet, la oportunidad de mantener ventas en e – commerce y obtener ganancias en un mercado creciente fue un motivador importante para incursionar en ventas por internet.

En el proceso de interacción de los 38 posibles clientes mostraron interés en la idea de negocio 27 personas entre ellas 12 son empresas con un local físico y 15 son emprendedores cuyas ventas son exclusivamente por internet estos potenciales clientes pertenecen a la Provincia de Loja.

Bajo este contexto se estableció una muestra para validación de prototipo de 27 clientes potenciales.

**Muestra = 27 clientes
potenciales**

Guía de validación

Luego de seleccionada la muestra con la que se interactuó para cumplir con los objetivos de validación, se procedió a elegir la herramienta de validación que constara de una entrevista personal para interactuar con los dos prototipos con cada uno de los clientes potenciales.

2.5. Interacciones o pivotaje

Interacción

El problema de investigación nace de la necesidad de empresas y emprendedores de la Provincia de Loja, los cuales ofertan sus servicios por plataformas de e-commerce tradicionales, pero no cuentan con una logística moderna que se dedique especialmente a la logística de comercio electrónico, la cual es muy distinta a la tradicional ya que requiere de muchos aspectos para lograr una nueva experiencia de comercio tanto para oferentes como para compradores o clientes finales del proceso e-commerce.

La interacción se la realizó mediante la plataforma oddo en la cual se desarrolló los prototipos de la aplicación para registro de actividades fulfillment y el desarrollo de software ERP, la plataforma permite una vista previa de la funcionalidad de los prototipos en tiempo real, la funcionalidad fue evaluada por cada una de las personas entrevistadas.

La interacción se la realizó el periodo de 18 días en el mes de mayo, cada una de las personas elegidas en la muestra logró tener acceso una versión beta de cada uno de los desarrollos tecnológicos.

Pivotaje

Una vez realizada cada una de las interacciones, se logró resultados que permitieron corregir, mejorar y añadir funcionalidades al aplicativo de logística y al software ERP, el feedback obtenido de las personas que participaron en la interacción nos permitieron mejorar en los siguientes aspectos.

- Que en la app de logística la notificación de recepción de producto incluya las características en las que el producto llega al almacén.
- Que en la app exista el carrito de compras para conocer en tiempo real el número de productos vendidos en el día
- Que el software ERP incluya un chat personalizado con la empresa para posibles inconvenientes respecto a su uso.
- Que en el software ERP, se pueda incluir un apartado de contabilidad automatizado ya que es un gasto en el que empresas incurren al contratar un contador por lo que sería de ayuda el desarrollo de un modelo fácil de registro de contabilidad.
- Que el software ERP, tenga un solo canal de conversaciones en las que se pueda agrupar, chats, correos ya que resulta tedioso atender a clientes, proveedores por canales distintos.
- Que el Software ERP, permita tener un registro digital de los empleados respecto a historial laboral, datos, registro permisos, etc.

2.6. Entrevistas o grupos Focales

Para el proceso de entrevista se elaboró un cuestionario de preguntas preseleccionadas, estas preguntas son de carácter abiertas con el fin de que los participantes puedan responder con libertad, el proceso de selección de preguntas se lo realizó en base a los objetivos de

validación, por ende, las entrevistas se realizaron luego de las interacciones con las versiones beta de nuestras tecnologías de logística.

2.6.1. Análisis de entrevistas

El proceso de entrevistas se realizó junto al proceso de interacción de prototipos en el mes de mayo y la primera semana del mes de junio, para el proceso de entrevistas se tomó en cuenta a empresas de la ciudad de Loja que venden por internet las cuales tienen un local físico y a emprendedores que venden por internet mediante la plataforma de Instagram, los cuales tienen en común que decidieron aprovechar las ventajas del e-commerce para potenciar sus ingresos.

2.6.2. Objetivos de entrevistas

Conocer el nivel de aceptación de Smart Shopping logística fulfillment, con el fin de cumplir con los objetivos de validación del producto mínimo viable.

2.6.3. Esquema de la entrevista

El esquema de la entrevista se desarrolló en base a la interacción en donde se inició con la idea de negocio y explicación de los beneficios de contratar a Smart shopping como un aliado de logística especializado en e – commere, luego se procedió a una prueba de la funcionalidad de los prototipos en donde se incluyeron las preguntas seleccionadas de la entrevista, la respecta se generaron en base a la experiencia de la usabilidad mediante la plataforma oddo.

2.7. Análisis de resultados

Tabla 2

Resultado de entrevista a empresas participantes.

ENTREVISTA A EMPRESARIOS Y EMPRENDEDORES CON VENTAS EN E-COMMERCE												
INTRODUCCION	Esta entrevista se la realiza con el fin de conocer la aceptación de Smart Shopping validando la usabilidad de su desarrollo tecnológico.											
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	Smart Shopping es una empresa de logística fulfillment que decidió digitalizar cada uno de sus procesos mediante el desarrollo de un aplicativo y digitalizar una logística completa mediante la implantación de un software ERP											
PREGUNTAS												
	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5	EMPRESA 6	EMPRESA 7	EMPRESA 8	EMPRESA 9	EMPRESA 10	EMPRESA 11	EMPRESA 12
¿TE GUSTARÍA QUE EXISTA UNA EMPRESA QUE OFREZCA UN SERVICIO DE LOGÍSTICA ESPECIALIZADA EN E-COMMERCE?	Si porque existen mayores exigencias del cliente	Si porque la logística es un dolor de cabeza	Sí, pero que el costo no sea elevado	Si porque soy consciente que una buena logística es un valor agregado para mi empresa	Si, por que tiene un modelo de negocio probado con éxito en estados unidos	Es necesario pero a un costo óptimo para el mercado de Loja	Existe servientrega pero sería bueno una opción más innovadora	Si pero no estoy de acuerdo en ceder mi inventario por seguridad	Si me gusta la idea pero me preocupa su tarifa por el costo de innovación	Si pero por lo que me comentas creo que es un reto para su implantación	las ventas en e-commerce fueron buenas al cierre del anterior año y un problema siempre fue la logística	He tenido varios problemas operativos y contables la solución que me ofrece me gusta

CUAL FUE TU EXPERIENCIA CON EL APLICATIVO?	Es distinta a la de servientrega, fácil de usar	Me parece importante que mediante cada alerta pueda saber el estado de mi producto	Me da seguridad	Me gustaría que tenga un mayor diseño visual	Le falta una opción si deseas generar descuentos otras empresas lo hacen con códigos de descuentos	Me parece muy eficiente que cada proceso o fulfillment se pueda registrar	Te falta la opción de carrito para registrar los productos que me piden	Me fijo mucho en el empaquetado de mi producto quisiera tener una visual de como salió mi producto del almacén	Tiene más opciones que la de servientrega me parecen muchas	Los iconos no son atractivos	Quisiera que además de las alertas. Tenga un chatboot	Me preocupan los datos que pueda generar la app
CUAL FUE TU EXPERIENCIA CON EL SOFTWARE ERP?	Manejaba estas opciones en Excel	Tiene opciones que no creo muy necesarias se las podría cambiar	Me gusta la opción de contabilidad	Tienes permisos para ofrecer cada una de las opciones	Me gusta la digitalización de algo que hacemos por separado en otros programas	Falta mejorar mucho	Falta desarrollo	Me gusta la idea como MVP pero quisiera probarlo cuan esté terminado	Use uno alguna vez. Me parece similar	Las capturas dan una idea pero me gustaría poder experimentar ya	Mas desarrollo luego de elegir las opciones	Facil de usar
CONTRARIAS NUESTRO SERVICIO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI

Nota. Resultados de entrevista de validación empresas

Tabla 3

Resultado de entrevista a emprendedores

ENTREVISTA A EMPRESARIOS Y EMPRENDEDORES CON VENTAS EN E-COMMERCE	
INTRODUCCION	Esta entrevista se la realiza con el fin de conocer la aceptación de Smart Shopping validando la usabilidad de su desarrollo tecnológico.
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	Smart Shopping es una empresa de logística fulfillment que decidió digitalizar cada uno de sus procesos mediante el desarrollo de un aplicativo y digitalizar una logística completa mediante la implantación de un software ERP

	Emprendedor 1	Emprendedor 2	Emprendedor 3	Emprendedor 4	Emprendedor 5	Emprendedor 6	Emprendedor 7	Emprendedor 8	Emprendedor 9	Emprendedor 10	Emprendedor 11	Emprendedor 12	Emprendedor 13	Emprendedor 14	Emprendedor 15
¿Te gustaría que exista una empresa que ofrezca un servicio de logística especializada en e-commerce?	Si quiero otra opción además de enviar por cooperativa	Puedo manejar mi logística pero me gustaría conocer más sobre tu empresa	Estoy bien así, pero la tecnología en la logística me parece innovador quiero conocer	Estuve en estados unidos y Amazon ya lo hace me gustaría que se haga en mi país	Seria nuevo en Loja y con muchos beneficios para mí como emprendedor	No tengo ventas como para asumir un costo así pero quiero conocer mas	Seria más profesional si tu manejas mi inventario	Si pero quiero garantías para mi inventario	Estoy conforme. Vendiendo desde mi casa pero cuando la empresa exista seria al primero que busque	No sé mucho del e-commerce lo hago por tener un ingreso	Vendo por Instagram por tener un ingreso extra si me dedicara a esto de lleno creeria que tu empresa ayudaría mucho	En pandemia vendía mas. No sé hasta cuando continuare	Si porque quiero potenciar mi marca	Los servicios tecnológicos te hacen diferente pero debe ser caro	Manejo poco inventario supongo que sería bueno para empresas más grandes

Cual fue tu experiencia con el aplicativo?	Pude acceder al link pero el formato no era para IOS	Me gusta es fácil de usar	No encontré una opción para registrar los pedidos que tengo	El sistema de alertas es importante para conocer el estado del producto en tiempo real	Me gusta pero es muy simple en esta versión	Facil de usar	Me gusta que se registre mi inventario de forma automática	Tengo iPhone y no entendí la funcionalidad	Aun siento que le faltan cosas	No entiendo de aplicaciones	Se ve muy completa	No quisiera una aplicación solo manejo WhatsApp	Servientrega tiene una app más desarrollada	Facil de usar	Le falta desarrollo
Cual fue tu experiencia con el software ERP?	Me parece muy completo pero no lo necesito	Me gusta la opción de contabilidad	Solo usaria algunas opciones	La opción de contabilidad es importante	Facil de usar	Falta desarrollo aun	Me gustaría escoger solo las opciones que usaria	No usaria todas las opciones	facil de usar	no lo usaria	me gusta mucho la opción de contabilidad	me gusta la opción de ventas y poder tener a mi proveedores en el sistema	Me parece muy diferente	tiene capturas me gustaria mas desarrollo	lo quiero ver terminado
Contratarías nuestro servicio	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO

Nota. Resultados de entrevista de validación emprendedores

2.7.1. Análisis de validación

La presente entrevista se realizó para conocer la aceptación y poder validar la funcionalidad de los prototipos tecnológicos, mediante la interacción y demostración de las funciones de de cada uno de los desarrollos tecnológicos.

Se visitó presencialmente a cada una de las empresas participantes se usó como herramienta de demostración la plataforma oddo, a la cual se accedió desde la computadora, los participantes tuvieron acceso a la aplicación y al software ERP en tiempo real, de esta iteración y entrevista de validación se logró los siguientes resultados:

- Conocer si el prototipo resuelve un problema real del cliente mediante una prueba de funcionalidad, la falta de logística especializada en e-commerce es una necesidad. El desarrollo tecnológico logra integrar cada una de las etapas de logística fulfillment y soluciona el problema de eficiencia operacional;
- Determinar las características del prototipo que mejor le parecen al cliente mediante la usabilidad; de entre las características del producto el cliente pudo constatar que es de suma importancia llevar un registro en tiempo real de cada uno del proceso que atraviesa el producto antes de llegar al consumidor final;
- Determinar qué aspectos del prototipo no le parecen al cliente mediante la usabilidad; al ser una versión beta del producto final los clientes determinaron que le hace falta mayor diseño, mayor desarrollo de las funciones, que la aplicación sea más interactiva
- Comprobar si el cliente estaría dispuesto a pagar por el servicio fulfillment. Los prototipos lograron despertar la curiosidad de los 27 participantes en la interacción sobre todo el software ERP, con la funcionalidad de la opción de contabilidad de las empresas porque es un problema tanto como para empresarios y emprendedores, por ende, de los 27 participantes 19 contratarían el servicio y solo 8 no lo harían por el momento. Pero estarían dispuesto a contratar el servicio cuando este más desarrollado.

Capítulo 3

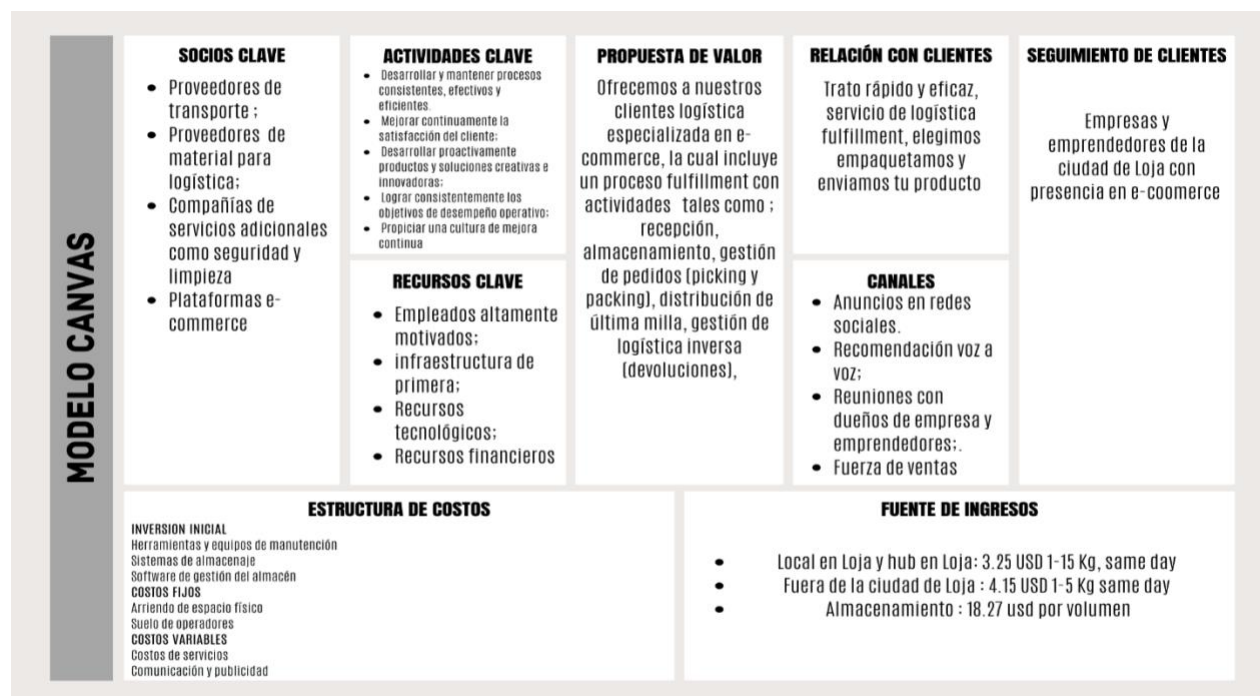
3. Modelo de negocio

3.1. Diseño del Modelo de negocio

Para el diseño del modelo de negocio se tomó como base el modelo canvas el cual fue diseñado Alexander Osterwalder e Yves Pigneur que, en 2011, lanzaron el libro “Generación de modelos de negocio” en el que explicaban cómo elaborar el modelo de negocio de cualquier empresa mediante un documento de una sola página en el que se recogen todos sus elementos fundamentales, con la información recopilada durante las fases de investigación y revisión bibliográfica se propone el siguiente modelo de negocio, analizando detalladamente sus 9 elementos principales.

Figura 3

Model canvas Smart Shopping



Nota. Modelo de negocio de la propuesta adaptado a bussines model canvas

3.1.1. Segmento de clientes

La logística fulfillment se entiende como todo proceso de cumplimiento que el negocio adopta para entregar un producto o pedido en la puerta del cliente en tiempo y forma, el negocio está diseñado para ofrecer un servicio de logística fulfillment completo a empresas y emprendedores con una presencia importante en e-commerce en la provincia de Loja, los cuales serán considerados como clientes potenciales ya que serán quienes contraten y paguen el servicio de logística fulfillment, con el propósito de mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del consumidor final.

3.1.2. Propuesta de valor

La solución propuesta para este modelo de negocios es un centro de logística especializado en e-commerce, la cual se realiza mediante un proceso fulfillment de 5 etapas que consisten en la recepción, almacenamiento, gestión de pedidos (picking y packing.), distribución de última milla (tracking, envíos same day y next day) y gestión de logística inversa.

3.1.2.1. Gestión de recepción

Recepción de pedido

Este proceso inicia cuando el e-commerce notifica al operador logístico las entregas del proveedor o recepción de importaciones y finaliza el momento en que el producto es descargado y está listo para ser validado. Para ello, se debe considera dos aspectos esenciales:

- **Disponibilidad:** Los productos deben entregarse al almacén en base a una planificación predeterminada que permita mantener un stock adecuado de acuerdo al volumen de ventas.

- **Fiabilidad:** Determinar que se cumplan las medidas necesarias para la conservación de los productos según a sus características y condiciones, así como garantizar que el stock físico recibido sea el correcto y se encuentre en óptimas condiciones.

Entrada del Producto

Una vez culminado el proceso de descarga del producto en el área asignada por el operador logístico, se deben ejecutar los siguientes pasos con la finalidad de garantizar la calidad de los productos.

- **Clasificación:** Separación del producto de acuerdo a su referencia o código.
- **Control de calidad:** Se valida las condiciones del producto, que la cantidad sea la solicitada, características específicas como lotes, fechas de expiración, número de serie, etc. Esto se lo puede realizar al total o a una muestra del producto recibido en base a lo acordado con el e-commerce.
- **Etiquetado:** Permite mantener el control de inventario y todo lo que esto conlleva dentro del almacén. No obstante, cuando el producto ya cuenta con la etiqueta desde el origen con todos los datos de identificación, no es necesario realizar este paso.

3.1.2.2. Almacenaje

Para este proceso es necesario considerar el tipo de producto, peso, volumen y actividades de picking para definir su ubicación física dentro de la bodega. En ese sentido, existen diferentes tipos de almacenaje para operaciones de e-commerce entre los cuales se puede analizar los siguientes (AMVO, 2020).

- **Racks:** Apto para productos voluminosos o paletizados
- **Bins/anaqueles:** Para productos pequeños que tienen muchas referencias y con facilidad para poder hacer el picking de manera ágil.

- **High density storage system (speedcell):** Diseñado para alta densidad de referencias, fáciles de movilizar y que permiten aprovechar el espacio.
- **Shuttle-Based ASRS (Automated storage and retrieval Systems):** Utilizado en operaciones maduras que no generan cambios significativos en el proceso. Cuenta con una tecnología más automatizada para las entradas y para el proceso de picking de pedidos.

3.1.2.3. Gestión de pedidos

En el e-commerce el consumidor no puede seleccionar el producto como en una tienda física, por lo tanto, se espera que el operador logístico garantice la experiencia de compra durante todas las etapas hasta recibir el pedido en perfecto estado; el producto y el packing deben llegar impecables para así garantizar la satisfacción del cliente y posibles recompras. Para ello, es necesario que en la gestión de pedidos se consideren los siguientes procesos, de acuerdo a Libro Blanco de la logística en e-commerce (AMVO, 2020).

Picking o Surtido

Una vez que el cliente completa su compra inicia el proceso de gestión de picking o surtido que incluye planificar, seleccionar y preparar el producto para su envío. Una adecuada planificación garantiza que el pedido se despache con las cantidades correctas, en el tiempo acordado, con las condiciones establecidas y así evitar errores o retrasos en el despacho al cliente.

Packing

Una parte fundamental de la gestión de pedidos es elegir el empaque adecuado para proteger y conservar la calidad del producto hasta que llegue al consumidor final. El embalaje es tan importante como el producto que se envía, no solo porque contiene la mercadería sino porque es la primera impresión que tiene el cliente sobre el e-commerce y es un factor que determina la

satisfacción de la persona para futuras compras. Dado que en el comercio electrónico se gestionan pocas cantidades, o incluso una sola unidad para cada consumidor, el packing es distinto en cada pedido y se debe considerar los siguientes factores según se menciona en el Libro Blanco de la logística en e-commerce (AMVO, 2020)

- Productos u objetos frágiles.
- Cartón rígido y compresión adecuada para proteger al producto.
- Versatilidad de empaques como bolsas, cajas, sobres, entre otros.
- Protección en el interior del empaque para evitar que haya desplazamientos y afectación al producto.
- Para cerrar el paquete puede usarse un auto sellado, termo sellado, precinto o cinta plástica.
- Etiquetar el paquete con la etiqueta de información del pedido.

3.1.2.4 distribución en la última milla

Tracking

Los sistemas de seguimiento de envíos y la trazabilidad permiten detectar cualquier tipo de incidencia que pudiera suceder en el proceso de distribución de pedidos. Por medio de este tipo de softwares se puede controlar cualquier etapa de la cadena de suministro y ver en qué fase se producen retrasos o cualquier inconveniente que pueda alterar el proceso de reparto. Tener esta funcionalidad te brindará ventajas internas y externas, y te permite tener una visión clara y en tiempo real de tus procesos logísticos y costos, estas funcionalidades o software permiten optimizar la gestión de recursos para hacerla más eficiente, el sistema de tracking aporta los siguientes beneficios (Rios, 2022).

- Se pueden gestionar la cantidad de rutas, distribución de vehículos según las rutas y cercanía de despacho, entre otros factores. Lo más importante es que se tiene registro

digital del seguimiento continuo del transportador y así verificar tiempos de recogida, de tránsito, retrasos y entrega. Con esta data podrás analizar en detalle el rendimiento para realizar cambios que mejoren la rentabilidad de la cadena de suministro y saber el costo real de la operación logística de tu compañía.

- Tener la visibilidad del recorrido completo de cada ruta lo que permite un conocimiento total del proceso: rutas realizadas, momentos en los que el vehículo está parado, lugar de entrega, paquetes repartidos son algunos de los datos relevantes. Por eso, estos softwares no solo ayudan a minimizar costes, sino también a mejorar la experiencia de compra.
- Casi la mitad de los consumidores dan una gran importancia a los procesos de envío y entrega como parte del conjunto de la experiencia de compra. Teniendo la capacidad de rastrear los pedidos, tus consumidores pueden tener una mayor tranquilidad, en especial si disponen de portales donde ellos mismos autogestión en ese seguimiento.

Envío same day

Básicamente, saber qué es el same day delivery, nos lleva a un concepto simple: el same day delivery significa que el cliente recibirá su pedido el mismo día en que se realiza. A menudo, el pedido debe realizarse en un momento determinado del día para que esto sea aplicable, como, por ejemplo, antes del mediodía (Mujica, 2022).

Pero antes, si aún no tienes muy claro qué significa same day en español o cuál es la traducción de same day. Te lo explicamos brevemente a continuación. Same day en español significa “mismo día”, pero si queremos ser más específicos y hablar sobre same day delivery, entonces, la traducción sería “entrega del delivery en el mismo día” (Mujica, 2022). Según la página Flash Box, qué es same day nos traslada al concepto del envío en el mismo día de haber realizado la compra. El same day delivery, ocurre cuando el servicio de mensajería entrega los productos dentro de las cuatro horas posteriores al pedido (Mujica, 2022).

¿Y cómo se logra con efectiva el same day delivery? Para entregar pedidos rápidamente y cumplir con la hora y fecha pactada, el inventario debe cumplirse localmente desde los centros de distribución, MFC o tiendas que estén relativamente cerca del cliente (Mujica, 2022).

Gestión de Logística Inversa (Devoluciones)

Las devoluciones son una parte inherente de las ventas de comercio electrónico y deben contar con procesos para administrarlas, que deben incluir actividades para inspeccionar artículos y garantizar que no estén dañados, desgastados, reabastecerse según sea necesario o registrar devoluciones. los que están defectuosos.

En algunos casos, los productos pueden incluso no salir del centro de distribución por diferentes motivos, como la cancelación de un pedido por parte del cliente o la detección de un intento de fraude. Para ello, es necesario saber exactamente qué hay fuera del almacén, para que cuando la devolución se ponga en el almacén, se realice el proceso de gestión de inventario para determinar si devolver el inventario, si se pierde, reembolsar, y así. otro.

Para mejorar la gestión de devoluciones en el comercio electrónico, hay varios aspectos a tener en cuenta:

- Integrar la gestión de devoluciones como una actividad principal en lugar de un caso especial. Por esta razón, es necesario invertir recursos en la definición de procedimientos y ubicaciones de control de calidad dentro del almacén.
- Reúne toda la información posible para determinar los motivos de las devoluciones y mejorar las operaciones en cada caso, como por ejemplo fallos en la preparación de pedidos.

Para realizar cada uno de estos procesos se lo hará mediante dos microhubs o bodegas, estos centros de logística estarán ubicados estratégicamente en la zona urbana de la ciudad de

Loja, los cuales serán acondicionados para su uso son un sistema de logística moderna, lo cual nos permitirá maximizar la eficiencia de las empresas afiliadas en la cadena de suministros.

3.1.3. Canales

En el modelo de negocio de la empresa se considera distintos canales por los cuales el cliente podrá conectar con la empresa, para complementar la experiencia del usuario de tal forma que permitan una mejor posición de la marca y los servicios que ofrece.

La principal iteración con los usuarios se por medio de reuniones que permitan a la empresa ofrecer información a los clientes que harán uso de la logística para e – commerce, se hará uso de la publicad boca a boca como estrategia de marcketing ya que la experiencia de las empresas y emprendedores de e-commcerce que usen nuestro serán las encargadas de comunicar su experiencia a las demás empresas como futuros clientes, nuestra fuerza de ventas será la encargada de comunicar los servicios de logística de la empresa para atraer a nuevos clientes, adicional a estos canales de comunicación con los clientes, como medio de interacción se usaran canales directos como redes para comunicar los servicios mediante anuncios.

3.1.4. Relación con los clientes

El modelo de negocio del proyecto tiene como objetivo la fidelización a largo plazo de las empresas y emprendedores que venden mediante e- commerce, con el fin de mejorar la experiencia de comercio electrónico en nuestro País, el e-commerce si bien es cierto está en crecimiento en nuestro país, pero una las limitantes es la inexistencia de una logística especializada en e –commerce, la logística tradicional ha ocasionado una mala experiencia en el cliente final que es de quien dependerá el éxito de ventas de una empresa en e-commerce.

La empresa Smart Shopping tiene como principal actor del e-commerce al cliente final, el reto de fidelización de las empresas que decidan contratar nuestros servicios, dependerá del trato rápido y eficaz que consta de una atención personalidad, respuestas inmediatas, soluciones y

resultados al instante; como estrategia de fidelización ofreceremos un servicio fulfillment especializado en e-commerce que se asocia a beneficios para la empresa como, ahorro de tiempo y esfuerzo, mejora la experiencia de usuario, proyecta una mejor imagen de la marca, optimizar el proceso de compra, agilizar la entrega y gestión de devoluciones.

3.1.5. Aliados estratégicos

Proveedores de transporte

Uno de nuestros aliados importantes serán los proveedores de transporte, ya que incurrir en una inversión en una flota propia al inicio de actividades no sería factible, por lo que integraremos mediante nuestra app a transportistas disponibles en la zona para recoger y distribuir nuestros pedidos.

Proveedores de material logístico

Los materiales para operaciones logísticas implican un costo alto para cada una de las actividades de la empresa, los proveedores de material logístico serán los aliados de mayor relevancia para optimización de costos de la empresa, ya que mediante una estrategia de alianzas con proveedores se podrían conseguir precios bajos por compras al por mayor.

Compañías de servicios adicionales como seguridad y limpieza

Los servicios de seguridad son de vital importancia para las operaciones de logística para mantener control y garantizar seguridad de los productos, ya que el modelo de negocio establece un servicio de almacenamiento, es decir contaremos con inventario de las empresas por lo que los proveedores de seguridad tienen un rol directo para asegurar la custodia de los productos.

Plataformas e-commerce

En una segunda etapa ofreceremos un servicio de integración con un click, que consta de integrar plataformas como Amazon para conectar directamente con la plataforma y gestionar

tu pedido, por lo tanto, establecer alianzas estratégicas con plataformas electrónicas nos permitirá crecer en clientes y entrar en mercados internacionales.

3.1.6. Actividades y recursos claves

La operación logística de nuestros hubs urbanos, consiste en una serie de actividades y recursos para cumplirla eficientemente, las cuales se detallan a continuación.

Actividades clave

- Desarrollar y mantener procesos consistentes, efectivos y eficientes.
- Mejorar continuamente la satisfacción del cliente;
- Desarrollar proactivamente productos y soluciones creativas e innovadoras;
- Lograr consistentemente los objetivos de desempeño operativo;
- Propiciar una cultura de mejora continua

Recursos clave

- Empleados altamente motivados;
- Infraestructura de primera;
- Recursos tecnológicos;
- Recursos financieros

3.1.7. Estructura de costos

Las estructuras de costos para la presente investigación son referenciales y se establecen en base a información establecida de precios por parte de los proveedores en internet, en cuanto a la inversión se estable estos costos para la operación inicial de dos hubs o bodegas en las cuales, ofrecerá la empresa un servicio de logística fulfillment con capacidad operativa para empresas y emprendedores que ofertan sus productos mediante plataformas e – commerce, en la provincia de Loja.

Tabla 4*Estructura de costos*

	DESCRIPCION	VALOR
INVERSION INICIAL		
Adecuacion de espacio fisico	Adecuación de hub urbano que funcionen como un centro logístico.	800
Adquisicon de insumos operativos	Paletas de madera. Cajas. Warehouse storage	730
Adquisicion de maquinaria	Adquisición de 2 montacargas manuales. Cinta transportadora	1078
Plataforma tecnologica	Aplicación para registro de proceso fulfillment	2000
Software ERP	Software de recursos empresariales	10000
COSTOS FIJOS		
Arriendo de espacio fisico	Arriendo del espacio físico, dos hubs urbanos en el norte y sur de la ciudad	800
Sueldo de operador 1	Sueldo de operador encargado de la recepción y almacenamiento de producto.	425
Sueldo de operador 2	Sueldo de operador encargado de la digitalización de inventario	425
Sueldo de operador 3	Sueldo de operador de distribución de producto	425
Sueldo de operador 4	Sueldo de operador encargado de la recepción y almacenamiento de producto.	425
Sueldo de operador 5	Sueldo de operador encargado de la digitalización de inventario	425
Sueldo de operador 6	Sueldo de operador de distribución de producto	425
COSTOS VARIABLES		
Costos de servicios	Costos de servicios básicos para la operación del hub	100
Insumos operativos	Insumos para operación: cartón para empaques. Insumos de oficina. Etiquetas	90
Comunicación y publicidad	Presupuesto para publicidad	500
TOTAL		18648

Nota. Estructura de costos para iniciar operaciones

3.1.8. Estructura de ingresos

Smart shopping en su modelo de negocio considera varias fuentes de ingresos, ya que la inversión para iniciar operaciones es alta con las fuentes de ingreso se plantea asegurar una

estabilidad financiera a largo plazo, estas aproximaciones de ingresos consideran el precio o tarifa del servicio fulfillment considerando el número de unidades y el peso de los productos. También se proyecta recibir ingresos por el almacenamiento de inventario en nuestros hubs o centros de logística, se establece el precio de almacenamiento en base al volumen de productos.

Tabla 5

Precios de servicio fulfillment y almacenamiento

FULLFILLMENT	UNIDAD	TIEMPO ENVIO	DE	PRECIO
Local en Loja y hub en Loja	1-15 Kg	Same day		3.25 USD
Fuera de la ciudad de Loja	1-15 kg	Same day		4.15 USD
ALMACENAMIENTO	UNIDAD	PRECIO		
Inventario en la bodega	Según el volumen	18.27 USD		

Nota. Tarifas de servicio fulfillment

3.2. Viabilidad

Mediante el análisis de viabilidad, en la presente propuesta de creación de Smart shopping logística fulfillment para empresas y emprendedores de la provincia de Loja que ofertan sus productos en plataformas e-commerce, se determinó el éxito o fracaso del presente proyecto.

Para determinar la viabilidad del proyecto se analizó en base al cumplimiento de los cuatro aspectos de viabilidad, los cuales se analizaron en base a datos que pueden ser contrastados es decir es un análisis de las realidades del e-commerce en nuestro país y los servicios de logística existentes, los análisis de los aspectos de viabilidad se detallan a continuación.

Viabilidad técnica

La viabilidad técnica en un modelo de gestión logística, está asociado a las características tecnológicas y naturales involucradas en el proyecto.

Tecnología

El éxito del e-commerce depende de la correcta integración de todos los procesos, los cuales deben lograr ejecutarse de forma automática y entrelazada a través de un software que consolide la información. En ese sentido, el uso de Sistemas de Información Logística (SIL) es necesario para optimizar la gestión y un paso determinante de las empresas logísticas hacia la digitalización. Estos sistemas son recursos que permiten extraer y procesar datos de distintas actividades logísticas para fundamentar la toma de decisiones, la solución de problemas, la organización, la toma de acciones para la mejora continua, ya sea de forma parcial por cada proceso (recepción, almacenamiento, preparación de pedidos, distribución, etc.) o de manera global sobre todo el modelo de gestión (Beetrack, 2020).

Bajo este contexto el presente proyecto tiene como propuesta tecnológica la implementación de un aplicativo, el cual permitirá a nuestros operadores de logística registra en tiempo real el proceso fulfillment, el cual contempla el registro de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y la distribución, además la aplicación permitirá registrar la cantidad de inventario, este aplicativo se lo desarrollo con el fin de optimizar la gestión y digitalizar la logística.

La propuesta además contempla el desarrollo de un software ERP, el cual es un programa con integrales horizontales que cuentan con varios módulos con soluciones para distintas áreas de la organización. No existe una especialización en particular, pues se busca implementar y automatizar todos los procesos integrando a todos los departamentos y funciones en un único sistema. Un ERP tiene módulos para la gestión de pedidos, clientes y proveedores, gestión de ventas, cobranza, marketing, logística, producción, abastecimiento, talento humano, entre otros (Beetrack, 2020).

Des el punto de vista tecnológico para benéfico de la idea de negocio, es factible el uso de la tecnología para integrar proceso de logística en un canal digital, nos permitirá tomar mejores

decisiones y lograr una eficiencia operativa en cada uno de los procesos de logística de las empresas y emprendedores que venden por e-commerce en la provincia de Loja.

Viabilidad comercial

La propuesta de realizar este proyecto nace de una demanda creciente de comercio electrónico en nuestro país (Ekos, 2021), en una de sus publicaciones cita que el comercio electrónico en Ecuador alcanzó un volumen de negocio de USD 2.3 mil millones, lo que supone un crecimiento de USD 700 millones (43,75 %) frente al 2019. Para el 2021 se estima un crecimiento no menor a un doble dígito.

Bajo este contexto y al contrastar cifras reales se volvió atractivo el desarrollo de esta idea de negocio, para una segmentación del mercado se eligió a empresas y emprendedores de la Provincia de Loja los cuales venden por internet, en la búsqueda de posibles clientes se tomó en cuenta a empresas emprendedores domiciliados en la Provincia de Loja, los cuales tienen presencia en la red social Instagram, cabe recalcar que sin una fuerza de ventas el mercado al que se pudo acceder fue de 38 empresas de las cuales, 27 presentaron interés en la idea negocio y en el proceso de validación se determinó que de las 27 personas, 19 estarían de acuerdo en contratar el servicio de logística, es decir que accedimos a un mercado potencial de 38 empresas de las cuales el 50% serían nuestros clientes y un 21% estarían interesados una vez el proyecto sea implementado, por lo tanto la idea tubo 71 % de aceptación, cabe recalcar que el mercado al que queremos llegar con el apoyo de una fuerza de ventas es todo el mercado lojano que vende y promociona sus productos por internet y con una inversión de capital escalar al mercado nacional, que según la revista EKOS el mercado genera USD 2.3 mill en el año 2021, por lo tanto la viabilidad comercial es positiva para el modelo de negocio.

Viabilidad económica

El primer paso es fidelizar a los clientes que son de quienes dependerán los ingresos de la empresa, en el proceso de interacción se logró buenas relaciones con 27 clientes potenciales, el costo de volver operativos a dos centros de logística es de 18 647 dólares americanos, el segundo paso es levantamiento de capital para cubrir el costo de volver operativos los centros de logística, una opción es la obtención de crédito en una entidad financiera o conseguir el capital de inversionistas a los cuales se daría un porcentaje de la empresa, el riesgo de inversión se determinara con el número de ventas que podamos generar en un mes. Por lo tanto, es viable ya que las tarifas son rentables y con el proceso de infracción se determinó que 19 empresas contratarían el producto.

Viabilidad financiera

Tabla 6

Ingresos proyectados

INGRESOS PROYECTADOS

FULLFILLMENT				
CLIENTES	PEDIDOS	TARIFA	VENTAS AL DIA	VENTAS AL MES
19	57	3,25	185,25	5557,5
19	40	4,15	166	4980
ALMACENAMIENTO				
CLIENTES	INVENTARIO	TARIFA	VENTAS AL MES	
19	11	18,27	200,97	
TOTAL				10738,47

Nota. Ingresos proyectados con información obtenida de empresas en la interacción

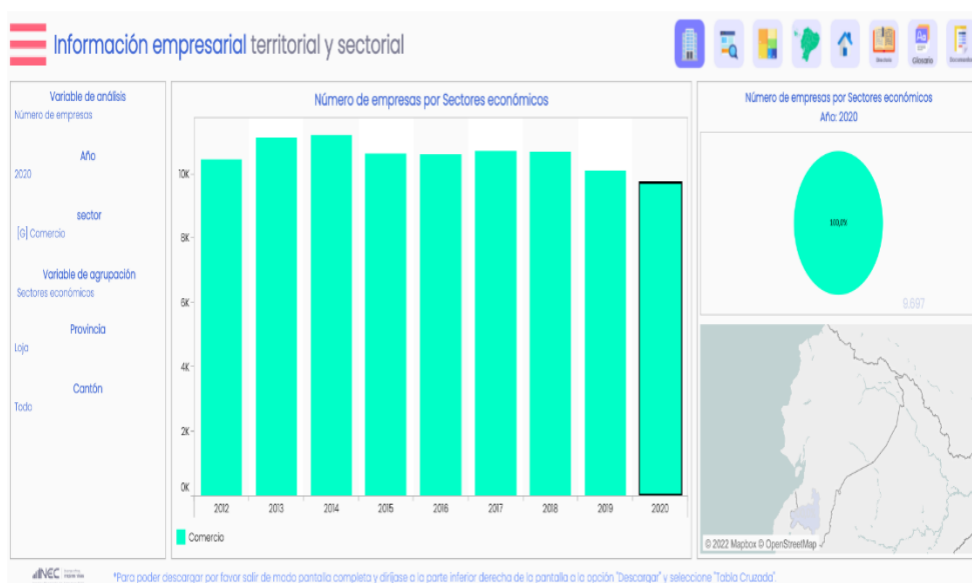
Para la viabilidad financiera de la propuesta se proyectó los ingresos de acuerdo al número de clientes, número de pedidos diarios entre los 19 clientes, precio de tarifa, ingreso por ventas al día, si la tendencia se mantiene se proyectó el ingreso de ventas al mes, se añadió los ingresos por almacenamiento ya que en la interacción 11 de las empresas estarían dispuestas a almacenar su inventario con garantías previas, bajo estos preceptos se proyectó un ingreso

3.3.2 Mercado útil disponible

El SAM es un indicador que tiene como fin averiguar qué parte del mercado podemos cubrir con los recursos y el modelo de producción actual. Esto nos permitirá dimensionar la capacidad de nuestro negocio y estimar el volumen máximo de ingresos al que podemos optar (Santander Universidades, 2022).

Figura 4

Número de empresas que se dedican al comercio en la provincia de Loja



Fuente: Numero de empresas dedicadas al comercio en la Provincia de Loja publicado por INEC

En la provincia de Loja existen 9697 empresas las cuales representan el mercado útil disponible, que la empresa podría cubrir con una inversión inicial para poner en marcha el centro de operaciones logísticas.

3.3.3 Cuota del mercado

Por último, el SOM nos permite estimar qué volumen de mercado podemos conseguir a corto o medio plazo. Esto nos permite estimar el volumen de ingresos que podríamos obtener

durante un tiempo determinado, normalmente un año. No obstante, es importante realizar una estimación realista a partir de los datos obtenidos en las anteriores fases.

Con las interacciones realizadas y sin una fuerza de ventas, se pudo acceder a una cuota de mercado de 19 empresas, las cuales a corto plazo se convertirían en nuestros clientes potenciales.

3.4. Inversión, proyecciones de ventas y costos.

3.4.1. Inversión

La inversión inicial para la puesta en marcha para los dos centros de logística contemplados en la propuesta contempla los siguientes rubros.

Tabla 7

Inversión

INVERSION INICIAL EMPRESA SMARTH SHOPPING			
ACTIVOS FIJOS			
ESPACIO FISICO			
EDIFICIOS			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Adecuacion de espacio fisico	800,00	800,00
TOTAL			800,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
CANTIDAD	MAQUINARIA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Montacargas manual	390,00	390,00
1	Montacargas manual	390,00	390,00
1	Cinta transportadora	149,00	149,00
1	Cinta transportadora	149,00	149,00
TOTAL INVERSION			1.078,00
ACTIVOS DIFERIDOS			
INSUMOS OPERATIVOS			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
20	Palest de madera	\$ 16,00	320,00
100	Cajas	\$ 1,00	100,00
5	Wather house store	\$ 62,00	310,00
Total de insumos			730,00
PLATAFORMA TECNOLÓGICA			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Aplicación	2.000,00	2.000,00
1	software ERP	10.000,00	10.000,00
Total gastos de plataforma			12.000,00
TOTAL INVERSIONES DIFERIDAS			12.730,00
TOTAL INVERSIONES			14.608,00

Nota. Cotización de empresas en ventas por internet

La inversión inicial para puesta en marcha de la propuesta es de **14 608** dólares americanos, para la propuesta se accederá a esta financiación mediante un crédito bancario, el cual se detalla a continuación.

Tabla 8

Parámetros

PARAMETROS	
Capital	\$14.608
Int anual	0,163
Int mensual	0,014
Plazo Años	5
Plazo en meses	60

Nota. Tasa de interés Banco Central

El total de capital se financiará con un crédito bancario, cuyo crédito es de 14 608 dólares americanos, con un interés anual de 16.30%, su interés mensual es de 1.40%, a 5 años plazo, 60 meses de plazo, el cual se pagará de la siguiente manera.

Tabla 9

Amortización

Año	Interés mensual	Pago de capital mensual	Pago total a fin de mes	Deuda después de pago
0				\$14.608
1	\$198	\$159	\$358	\$14.449
2	\$196	\$161	\$358	\$14.288
3	\$194	\$163	\$358	\$14.124
4	\$192	\$166	\$358	\$13.958
5	\$190	\$168	\$358	\$13.790
6	\$187	\$170	\$358	\$13.620
7	\$185	\$173	\$358	\$13.448
8	\$183	\$175	\$358	\$13.273
9	\$180	\$177	\$358	\$13.095
10	\$178	\$180	\$358	\$12.916
11	\$175	\$182	\$358	\$12.734
12	\$173	\$185	\$358	\$12.549
13	\$170	\$187	\$358	\$12.362
14	\$168	\$190	\$358	\$12.172

15	\$165	\$192	\$358	\$11.980
16	\$163	\$195	\$358	\$11.785
17	\$160	\$197	\$358	\$11.588
18	\$157	\$200	\$358	\$11.387
19	\$155	\$203	\$358	\$11.185
20	\$152	\$206	\$358	\$10.979
21	\$149	\$208	\$358	\$10.770
22	\$146	\$211	\$358	\$10.559
23	\$143	\$214	\$358	\$10.345
24	\$141	\$217	\$358	\$10.128
25	\$138	\$220	\$358	\$9.908
26	\$135	\$223	\$358	\$9.685
27	\$132	\$226	\$358	\$9.459
28	\$128	\$229	\$358	\$9.230
29	\$125	\$232	\$358	\$8.998
30	\$122	\$235	\$358	\$8.762
31	\$119	\$239	\$358	\$8.524
32	\$116	\$242	\$358	\$8.282
33	\$112	\$245	\$358	\$8.037
34	\$109	\$248	\$358	\$7.789
35	\$106	\$252	\$358	\$7.537
36	\$102	\$255	\$358	\$7.282
37	\$99	\$259	\$358	\$7.023
38	\$95	\$262	\$358	\$6.761
39	\$92	\$266	\$358	\$6.495
40	\$88	\$269	\$358	\$6.226
41	\$85	\$273	\$358	\$5.953
42	\$81	\$277	\$358	\$5.676
43	\$77	\$280	\$358	\$5.395
44	\$73	\$284	\$358	\$5.111
45	\$69	\$288	\$358	\$4.823
46	\$66	\$292	\$358	\$4.531
47	\$62	\$296	\$358	\$4.235
48	\$58	\$300	\$358	\$3.935
49	\$53	\$304	\$358	\$3.631
50	\$49	\$308	\$358	\$3.322
51	\$45	\$312	\$358	\$3.010
52	\$41	\$317	\$358	\$2.693
53	\$37	\$321	\$358	\$2.372
54	\$32	\$325	\$358	\$2.047
55	\$28	\$330	\$358	\$1.717
56	\$23	\$334	\$358	\$1.383
57	\$19	\$339	\$358	\$1.044
58	\$14	\$343	\$358	\$701

59	\$10	\$348	\$358	\$353
60	\$5	\$353	\$358	\$0

Nota. Amortización de préstamo tomado de análisis financiero de la propuesta

3.4.2. Proyección de ventas y costos

Se proyectó los ingresos por ventas de acuerdo al número de clientes, número de pedidos diarios entre los 19 clientes, precio de tarifa, ingreso por ventas al día, si la tendencia se mantiene se proyectó el ingreso de ventas al mes, se añadió los ingresos por almacenamiento ya que en la interacción 11 de las empresas estarían dispuestas a almacenar su inventario con garantías previas, bajo estos preceptos se proyectó un ingreso mensual de 10.738 dólares americanos, si estos ingresos se mantienen al año generarían un ingreso por ventas de 128.861 dólares americanos.

Tabla 10

Ventas proyectadas

INGRESOS PROYECTADOS				
FULFILLMENT				
CLIENTES	PEDIDOS	TARIFA	VENTAS AL DIA	VENTAS AL MES
19	57	3,25	185,25	5557,5
19	40	4,15	166	4980
ALMACENAMIENTO				
CLIENTES	INVENTARIO	TARIFA	VENTAS AL MES	
19	11	18,27	200,97	
TOTAL				10738,47

Nota. Ingresos proyectados con información obtenida de empresas en la interacción

Con esta proyección de ventas mensuales, se proyectó el crecimiento de los ingresos de ventas por un periodo de 5 años, en el año uno luego de la implementación, la empresa recibió por ingreso de ventas 128 861.64 dólares americanos, para el año dos con una tasa de crecimiento de 8% las por concepto de ventas la empresa recibirá 139 170.64 dólares

americanos, para el año 5 manteniendo el porcentaje de crecimiento la empresa recibirá de ingresos por concepto de ventas 175,314.84 dólares americanos.

Los costos de producción para estos mismos ingresos, mediante análisis financiero se determinó que si en el año uno, ingresan a la empresa 128 861.64 dólares americanos, los costos de producción serian de 103 089 .31 dólares americanos, obteniendo una utilidad bruta de 25 772.33 dólares americanos.

Tabla 11

Proyección de ventas y costos

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		128.861,64	139.170,57	150.304,22	162.328,55	175.314,84
Costos de Producción		103.089,31	111.336,46	120.243,37	129.862,84	140.251,87
Utilidad Marginal		25.772,33	27.834,11	30.060,84	32.465,71	35.062,97
Costos Financieros		2.231,77	1.869,89	1.444,42	944,17	356,00
Publicidad		1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Utilidad Bruta		22.540,56	24.964,22	27.616,42	30.521,54	33.706,96
Repartición de Utilidades (15%)		3.381,08	3.744,63	4.142,46	4.578,23	5.056,04
Utilidad antes de Impuestos		19.159,48	21.219,59	23.473,96	25.943,31	28.650,92
Impuesto renta (25%)		4.789,87	5.304,90	5.868,49	6.485,83	7.162,73
Utilidad Neta		14.369,61	15.914,69	17.605,47	19.457,48	21.488,19
Depreciaciones y Amortizaciones		2.629,61	2.629,61	2.629,61	2.629,61	2.629,61
Capital		2.059,08	2.420,96	2.846,43	3.346,68	3.934,85
Valor de Salvamento						1.120,95
Inversión Inicial	-14.608,00					
Flujo de caja	-14.608,00	14.940,13	16.123,34	17.388,65	18.740,41	21.303,90

Nota. Proyección de ventas y costos obtenidos del análisis financiero

3.4.3. VAN y TIR

Valor Actual Neto (VAN): \$47 591.56 que supera a la inversión inicial de \$14 608.00, por tanto, indica que el valor a obtener en el futuro será mayor al que se invertirá inicialmente, por lo que se acepta su factibilidad económica.

Tabla 12

Calculo VAN

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR ACTUAL NETO 8,16% TMAR	VALOR ACTUALIZADO
0	-14.608,00	1	-14.608,00
1	14.940,13	0,891067053	13.312,66
2	16.123,34	0,794000493	12.801,94
3	17.388,65	0,707507679	12.302,60
4	18.740,41	0,630436782	11.814,64
5	21.303,90	0,561761446	11.967,71
TOTAL			47.591,56

Nota. Calculo VAN obtenido de análisis financiero

Tasa Interna de Retorno (TIR): 55.89%, que supera a la tasa de descuento con la que se compara la inversión del 12.23%, por tanto, indica que la tasa de recuperación de la inversión es mayor que las tasas actuales del mercado con que se descuenta cualquier proyecto de inversión económica, por lo que se acepta su factibilidad económica.

Tabla 13

Calculo TIR

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACTOR ACTUAL NETO 8,16% TMAR	VAN Menor	FACTOR ACTUAL 35%	VAN Mayor
0	-14.608,00	1	-14.608,00	1	-14.608,00
1	14.940,13	0,891067053	13.312,66	0,740740741	11.066,77
2	16.123,34	0,794000493	12.801,94	0,548696845	8.846,83
3	17.388,65	0,707507679	12.302,60	0,406442107	7.067,48
4	18.740,41	0,630436782	11.814,64	0,301068228	5.642,14
5	21.303,90	0,561761446	11.967,71	0,223013502	4.751,06
TOTAL			47.591,56		22.766,27

FACT
ACT35%
TMAR

12,23%

Nota. Calculo obtenido de análisis financiero

3.4.4. Periodo de recuperación de inversión

Tabla 14

Tiempo de recuperar la inversión

AÑOS	INVERSIÓN	FLUJO NETO
0	14.608,00	
1		14.940,13
2		16.123,34
3		17.388,65
4		18.740,41
5		21.303,90
TOTAL		88.496,44
PRC	3,94	

Nota. Análisis financiero

La inversión será recuperada en el periodo de 3 años 9 meses, de acuerdo al análisis realizado con la ecuación financiera del valor futuro de Excel. Debido a que los activos fijos que se requieren para la implementación de la propuesta concerniente a la “Implementación de un centro logístico fulfillment para e-commerce”, tienen una vida útil superior a cinco años, entonces la inversión tiene viabilidad económica, porque es recuperable a corto plazo.

4. CONCLUSIONES

Se determinó que el e-commerce es una nueva tendencia en Ecuador, la cual se impulsó a raíz de la pandemia del COVID-19 como una alternativa de ingresos para empresas, si bien es cierto esta tendencia se encuentra en crecimiento, pero ya se considera atractiva para oportunidades de negocio que rodean a la experiencia de e-commerce.

Se determinó que la logística especializada en e-commerce es una ventaja competitiva para empresas del e-commerce, por lo que la oferta de este servicio se hace atractiva para las empresas que decidieron vender por este medio, ya que el usuario final cada vez demanda mayor eficiencia en el proceso e-commerce.

Se diseñó un modelo de negocios el cual incluye un servicio de logística especializada en e-commerce, la cual ofrece un servicio fulfillment, disminución de la última milla y gestión de logística inversa, con el fin de contribuir a la experiencia de las ventas por internet.

Se determinó que la logística e-commerce, para considerarse un sistema de logística relevante debe implementar desarrollo tecnológico, el cual le permitirá tener una ventaja importante y elemento diferenciador frente a la competencia buscando adaptarse a nuevas tendencias de mercado.

Se determinaron fuentes de ingreso por un servicio de logística fulfillment el cual incluye varias tarifas que le permiten tener dos fuentes de ingreso distintos en base a peso, distancia y unidades de envío, además un tercer ingreso por el volumen de almacenamiento de cada empresa.

Se determinó mediante análisis financiero que implementar un centro de logística fulfillment requiere una inversión alta y para que esta inversión sea rentable se debe fidelizar a los clientes y apuntar a un mercado nacional.

5. RECOMENDACIONES

Impulsar el uso de plataformas *e-commerce* para que un mayor número de empresas en el país oferten sus productos y que un mayor número de emprendedores aprovechen la nueva tendencia de mercado generada luego de la pandemia del COVID - 19.

Promover la incorporación de una fuerza de ventas que permita captar el mayor número de empresas y emprendedores, que se decidan por una logística especializada en *e-commerce* aprovechando la ventaja competitiva que esta brinda.

Promover el beneficio de una logística fulfillment con una inversión en marketing, con el fin de que las empresas identifiquen la diferenciación entre un servicio de logística tradicional y servicio especializado en *e-commerce*.

Interactuar con el mercado con las tecnologías desarrolladas para una correcta estimación de su funcionamiento y validación que nos permita mejorar.

Desarrollar un modelo de negocios para dar a conocer al mercado el valor agregado de cada uno de los procesos fulfillment para que se comprenda el costo de contratar un servicio fulfillment de logística.

Adaptar un modelo de negocios que permita una buena relación con entidades financieras que nos permitan acceder a créditos de inversión para lograr la operatividad del centro logística

BIBLIOGRAFIA

- AMVO. (2020). AMVO-LibroBlanco-logistica-2020_compressed. Libro Blanco Logística E-Commerce .
- Beetrack. (2020). eLogística: ¿cómo debe ser la logística de un e-commerce?
https://www.beetrack.com/es/blog/elogistica-de-ecommerce?_ga=2.56251299.901702238.1602101652-553439293.1597166389
- BlackSip. (2021). Reporte de Industria del e-commerce en Ecuador 2020 | BlackSip.
<https://content.blacksip.com/ebook-reporte-de-industria-el-ecommerce-en-ecuador-2020>
- Brandl, R. (2022, April 5). 22 estadísticas de ecommerce para entender las tendencias de 2020.
<https://www.tooltester.com/es/blog/estadisticas-ecommerce/>
- Calcaño, L. A. (2019, June 24). ¿Qué es fulfillment? <https://www.marketful.mx/article.html>
- Cámara Comercio, E. (2021). Transacciones-electronicas-en-Ecuador-durante-el-Covid19. UESS. chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://cece.ec/wp-content/uploads/2020/06/Transacciones-electronicas-en-Ecuador-durante-el-Covid19.pdf
- CECARM. (2017, January 31). Los 7 puntos clave en la logística de tu ecommerce - Puesta en marcha - Emprendedor - Cecarm. <https://www.cecarm.com/emprendedor/puesta-en-marcha/los-7-puntos-clave-en-la-logistica-de-tu-ecommerce-37355>
- Datta Business, I. (2022). Evolución del e-commerce en el Ecuador .
<https://datta.com.ec/articulo/e-commerce-en-ecuador-tendra-un-crecimiento-considerable-para-2025?fbclid=IwAR1SRQSkzOINwnQunE3lwY4Jrc8g5gbjts4tcgaJYi58XZHwFQ6wFgiRPA>
- Deloitte. (2021). Logística de Última Milla | Deloitte España.
<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/operations/articles/logistica-de-ultima-milla.html>

Ecommerce Day, E. (2021). (181) Ecommerce Day Ecuador Online [LIVE] Experience - YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2PBjha-C4Hc>

Ekos. (2021, February 9). En 2021, el comercio electrónico mantendrá un crecimiento sostenido en Ecuador | Ekosnegocios. <https://www.ekosnegocios.com/articulo/en-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-ecuador#:~:text=En%202021%2C%20el%20comercio%20electr%C3%B3nico%20mantendr%C3%A1%20un%20crecimiento%20sostenido%20en%20Ecuador,-martes%209%20febrero&text=El%20comercio%20electr%C3%B3nico%20en%20Ecuador,menor%20a%20un%20doble%20d%C3%ADgito.>

Galiana, J. L. (2020, November 5). Las cosas del comercio electrónico y su impacto en los centros de distribución - Asociación Española Profesional RALOG. <https://ralog.es/las-cosas-del-comercio-electronico-y-su-impacto-en-los-centros-de-distribucion/>

IDEO. (2015). Field Guide to Human-Centered Design_IDEOorg_English-0f60d33bce6b870e7d80f9cc1642c8e7. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://d1r3w4d5z5a88i.cloudfront.net/assets/guide/Field%20Guide%20to%20Human-Centered%20Design_IDEOorg_English-0f60d33bce6b870e7d80f9cc1642c8e7.pdf

IEBS, S. (2021, November 8). Qué es un PMV y cómo implementarlo. <https://www.iebschool.com/blog/que-es-un-pmv-creacion-empresas/>

Inec. (2020). Visualizador de Estadísticas Empresariales2020 | Tableau Public. <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/VisualizadordeEstadsticasEmpresariales2020/Dportada>

Martínez, C. (2021, August 31). Las cifras del eCommerce en el mundo en 2021 | BlackSip. <https://content.blacksip.com/cifras-del-ecommerce-en-el-mundo-en->

2021#: %7E:text=Seg%C3%BAAn%20proyecciones%2C%20para%20finales%20de,6%2C3%20billones%20de%20d%C3%B3lares.

Mujica, A. (2022, May 15). ¿Qué es same day delivery y cómo funciona? [2022].

<https://blog.driv.in/es/que-es-same-day/>

Núñez, J. (2020, June 11). La logística que viene: de la reconversión de tiendas en almacenes a la especialización de los envíos | Nuevos Tiempos en EL PAÍS | EL PAÍS.

<https://elpais.com/especiales-branded/nuevos-tiempos/2020/la-logistica-que-viene-de-la-reconversion-de-tiendas-en-almacenes-a-la-especializacion-de-los-envios/>

Pwc, A. empresariales. (2021). DC0- Información pública E-Commerce en Ecuador. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.pwc.ec/es/publicaciones/assets/e-commerce-ecuador.pdf

Rios, J. (2022, August 3). Tracking de pedido de un ecommerce: Logística y satisfacción.

<https://doctus.com.co/es/tracking-de-pedido-control-logistico-y-satisfaccion-del-cliente/>

Santander Universidades. (2022, February 16). Tamaño de mercado TAM SAM SOM | Blog

Becas Santander. [https://www.becas-santander.com/es/blog/tam-sam-](https://www.becas-santander.com/es/blog/tam-sam-som.html#: %7E:text=La%20t%C3%A9cnica%20Tam%20Sam%20Som%20permite%20cal)

[som.html#: %7E:text=La%20t%C3%A9cnica%20Tam%20Sam%20Som%20permite%20calcular%20el%20tama%C3%B1o%20de, llegar%20a%20datos%20m%C3%A1s%20espec%C3%ADfic](https://www.becas-santander.com/es/blog/tam-sam-som.html#: %7E:text=La%20t%C3%A9cnica%20Tam%20Sam%20Som%20permite%20calcular%20el%20tama%C3%B1o%20de, llegar%20a%20datos%20m%C3%A1s%20espec%C3%ADfic)

Soft Doit. (2022, June 15). ERP Logística, Transporte y Distribución [claves y ventajas].

<https://www.softwaredoit.es/software-erp/erp-logistica-transporte-distribucion.html>

Superintendencia de Compañías, V. y S. (2020). Estudios Sectoriales – SUPERCÍAS.

<https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/index.php/estudios-sectoriales/>

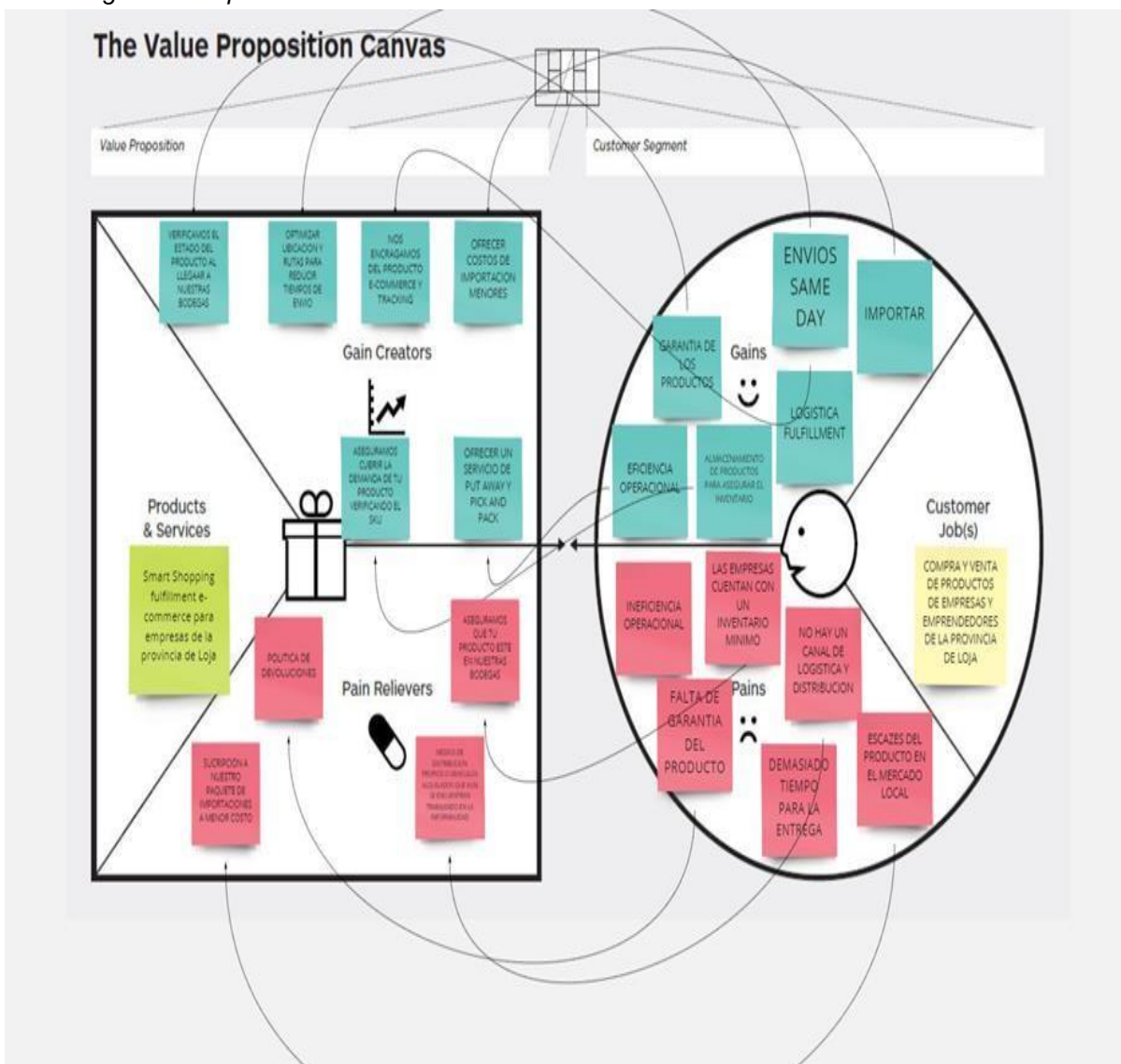
Zona Logística. (2020, December 1). Los retos de la última milla en el e-Commerce. Capítulo 2 - Zonalogística. <https://zonalogistica.com/los-retos-de-la-ultima-milla-en-el-e-commerce-capitulo-2/>

Apéndice

Apéndice A

Figura A1

Imagen A1 Propuesta de valor

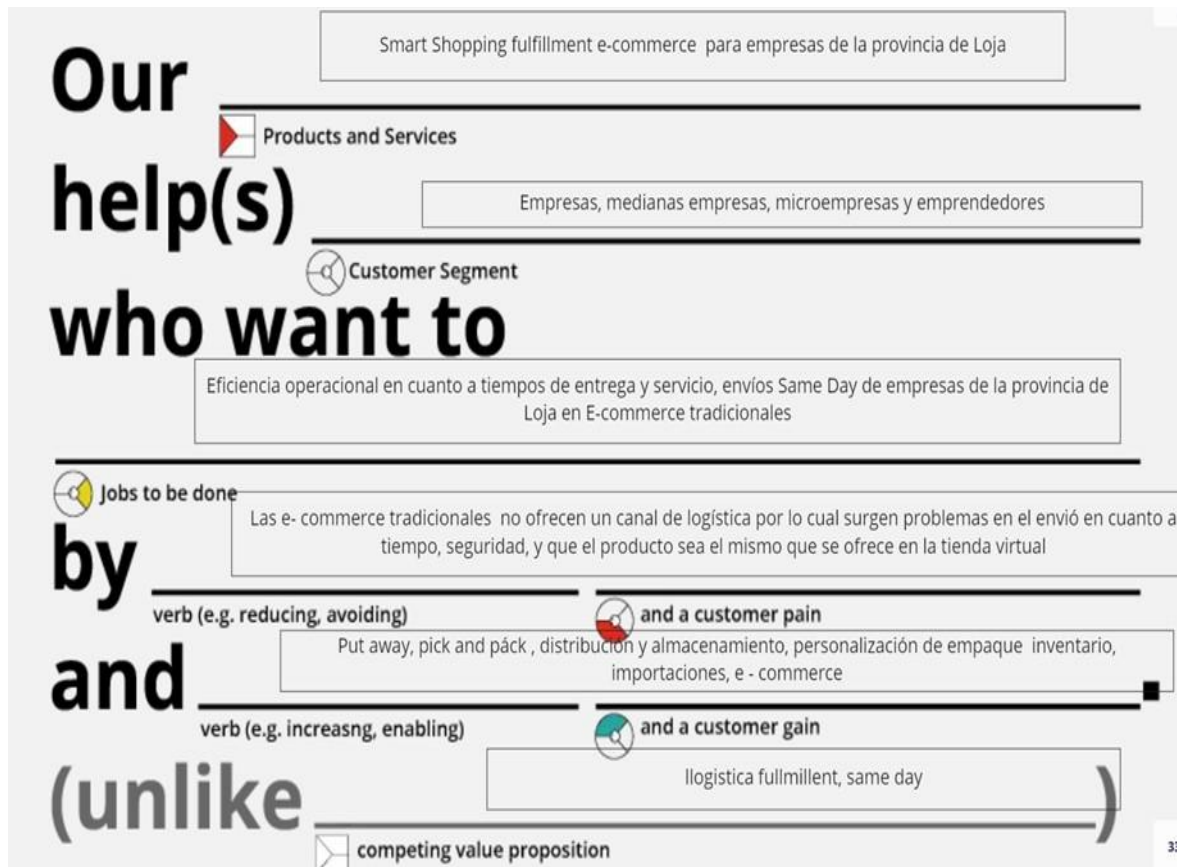


Nota. Elaboración de propuesta de valor

Apendice B

Figura B1

Imagen B1. Propuesta de valor



Nota.diseño de la propuesta de valor