



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADOS EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE:  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

**“DISEÑO DE UN MODELO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN DE PAQUETERÍA  
MEDIANTE UN SISTEMA DE CASILLEROS INTELIGENTES COMO  
SERVICIO E-COMMERCE EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

**AUTORES:**

**NELSON STEVEN BALLADARES DIEZ  
SERGIO ANDRÉS NICOLAIDES ANDRADE**

**TUTOR:**

**ING. JORGE VERA ARMIJOS, MGS.**

Guayaquil – Ecuador

2023

## DEDICATORIA

Este trabajo de titulación tiene un significado especial para mí, ya que hace muchos años, puse en pausa la búsqueda de este título para priorizar la que considero la mejor profesión del mundo: ser padre. Parece que Dios adelantó esta vocación para que pudiera prepararme antes de llegar a este punto. Hoy, después de varios años de esfuerzo, he alcanzado este logro.

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi hijo por haberme brindado fuerza inquebrantable y enseñarme a nunca rendirme.

Este logro es más tuyo que mío, te amo.

Un agradecimiento especial a todos aquellos seres que se cruzaron en mi camino durante esta etapa y que me impulsaron a ser un mejor profesional.

Su apoyo y enseñanzas han sido invaluableles en este viaje.

Nelson Balladares Diez.

Dedico este trabajo a mi familia, por su amor incondicional y apoyo constante a lo largo de este viaje académico y quienes me impulsaron a alcanzar mis metas.

A mis amigos y seres queridos, quienes me han motivado durante todo este desafiante proceso.

A los profesores y compañeros de clase, quienes han contribuido a mi desarrollo académico y personal.

Este logro es un tributo a ustedes. Gracias por ser parte de mi historia.

Sergio Nicolaides Andrade.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por ser la base de nuestras creencias.

A nuestra familia, por ser el pilar y equilibrio emocional en nuestras vidas.

A nuestros padres, quienes honramos infinitamente.

A nuestros tutores, por su apoyo y refuerzo constante.

A los docentes ESPA, por todas las enseñanzas y aprendizajes de vida.

## RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad, las industrias de comercio tradicional, producto de las nuevas tendencias del consumidor, están adaptándose a nuevas realidades e incursionando en el canal de comercio electrónico (e-commerce) y transformándose para enfrentar la competitividad en un mercado globalizado. Hoy en día, para las empresas resulta esencial transformar sus modelos de negocio con sistemas de innovación tecnológica, que promuevan la expansión de la industria del comercio electrónico en el país e impulsen la reactivación de la economía en tiempos de incertidumbre.

En efecto, la venta por medio de internet en Ecuador ha tenido crecimientos importantes en los últimos años puesto que a partir de la pandemia por el Covid-19, esta industria generó crecimientos exponenciales, impulsados principalmente por el uso de aplicaciones para los servicios de “Delivery” puerta a puerta, el cual se convirtió en el único medio de conexión entre la oferta y la demanda de los clientes. Sin embargo, pese a que este modelo se ha posicionado muy bien en el mercado, aún no deja de ser un sistema que cumple con todas las condiciones de nivel de servicio que exige el consumidor y que lo restringe en convertirse en un sistema de entrega eficiente, rápida y segura.

Una de las problemáticas más importantes que mantienen tanto las empresas tradicionales de envío de paquetería como las aplicaciones de “Delivery” actuales, son los horarios restringidos hacia los usuarios, los cuáles necesariamente deben de verse forzados a cumplirse para poder recibir las encomiendas, y en caso de no poder cumplirlos deberán buscarlas en las oficinas centrales de la empresa de logística que está gestionando el envío. Adicional a esto se suma, el manejo ineficiente de devoluciones para los casos en donde el producto no llegue en las condiciones, cantidades y características solicitadas por los clientes, las mismas que bajo el modelo de aplicaciones tradicionales no se pueden gestionar de manera correcta, generando malestar e inconformidad a los consumidores al recibir un producto que no fue solicitado. Este proyecto tiene como objetivo general, aportar con el diseño de un modelo de envío y/o recepción de paquetería mediante un sistema de casilleros electrónicos inteligentes que ofrezca una solución distinta a los problemas inmersos en la logística de última milla, como aporte al desarrollo del canal e-

commerce en la ciudad de Guayaquil; en virtud de las ventajas que nos brindan la tecnología y los sistemas de información, en tiempos donde el canal e-commerce ha tomado gran relevancia para la cadena de abastecimiento.

Esto hará que se brinde un servicio diferenciador a los usuarios que realizan compras en línea (vía internet), ofreciendo beneficios integrales al canal de comercio electrónico (e-commerce) promoviendo su desarrollo y mejorando la experiencia de compra actual del consumidor.

Dentro de las bondades principales que presenta nuestro sistema de casilleros inteligentes, es facilitar la comunicación con el usuario de manera ágil, rápida pero sobre todo segura; dado que todo se gestiona de manera integral a través de la plataforma web y/o aplicación móvil y no necesita de la interacción directa con personas, permitiéndonos así garantizar dicho beneficio, el mismo que se volvió de mucha relevancia para el consumidor producto de la flexibilidad en tiempos y seguridad integral al comprar en línea.

Con los antecedentes expuestos, mediante la empresa “Kandoo Smart Lockers” se ofrecerá el servicio de un canal de compras en línea utilizando casilleros inteligentes o Lockers electrónicos como único punto de entrega para recoger los paquetes en diferentes lugares estratégicos de la ciudad.

Para soportar el presente trabajo, nos basamos en herramientas de recolección de datos y encuestas definidas a través de un cuestionario a una muestra de la población de Guayaquil con el objetivo de evaluar el entorno del segmento de mercado para la implantación de un modelo de envío y/o recepción de paquetería mediante un sistema de casilleros electrónicos inteligentes como servicio e-commerce en la ciudad de Guayaquil, en virtud de las ventajas que brinda la tecnología y los sistemas de información.

El presente proyecto permite ofrecer un servicio de logística a través de casilleros electrónicos inteligentes de una forma ágil, rápida, segura y confiable; y así lograr una experiencia que agregue valor para el usuario que utiliza el comercio electrónico local.

El presupuesto total de lanzamiento del proyecto asciende a \$278,527 dólares, con una recuperación de inversión a partir del segundo año, también los indicadores financieros reflejaron una tasa de descuento del 12%, Valor Actual Neto del proyecto de \$113,352 (VAN) y una Tasa Interna de Retorno del 26%

(TIR), lo que representa un proyecto rentable, innovador y que satisface las expectativas del consumidor.

# ACTA DE GRADUACIÓN



## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

### ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1236

APELLIDOS Y NOMBRES	BALLADARES DIEZ NELSON STEVEN
IDENTIFICACION	0926731951
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración y Dirección de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413001
TITULO A OTORGAR	Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Mención en Innovación
TITULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACION	DISEÑO DE UN MODELO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN DE PAQUETERÍA MEDIANTE UN SISTEMA DE CASILLEROS INTELIGENTES COMO SERVICIO DE E-COMMERCE EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2023-10-10
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZO SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACION DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACION	( 9,70 ) NUEVE CON SETENTA CENTESIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los diez días del mes de Octubre del año dos mil veintitres a las 14:59 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: VERA ARMIJOS JORGE XAVIER, Director del trabajo de Titulación, SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA, Vocal y HELGUERO ALCIVAR CARMEN ZULEMA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "DISEÑO DE UN MODELO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN DE PAQUETERÍA MEDIANTE UN SISTEMA DE CASILLEROS INTELIGENTES COMO SERVICIO DE E-COMMERCE EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.", presentado por el estudiante BALLADARES DIEZ NELSON STEVEN.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,70/10,00, NUEVE CON SETENTA CENTESIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.



VERA ARMIJOS JORGE XAVIER  
DIRECTOR

CARMEN ZULEMA HELGUERO ALCIVAR  
Firmado digitalmente por CARMEN ZULEMA HELGUERO ALCIVAR  
Fecha: 2023.10.10 15:42:16 -05'00'

HELGUERO ALCIVAR CARMEN ZULEMA  
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL

ANDREA GABRIELA SAMANIEGO DIAZ

Digitally signed by ANDREA GABRIELA SAMANIEGO DIAZ  
Date: 2023.10.10 16:20:17 -04'00'

SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA  
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



BALLADARES DIEZ NELSON STEVEN  
ESTUDIANTE

# ACTA DE GRADUACIÓN



## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

### ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1237

APELLIDOS Y NOMBRES	NICOLAIDES ANDRADE SERGIO ANDRES
IDENTIFICACION	0915533905
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración y Dirección de Empresas
NIVEL DE FORMACION	Maestría Profesional
CODIGO CES	750413O01
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Mención en Innovación
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACION	DISEÑO DE UN MODELO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN DE PAQUETERIA MEDIANTE UN SISTEMA DE CASILLEROS INTELIGENTES COMO SERVICIO DE E-COMMERCE EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2023-10-10
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZO SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACION DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACION	( 9,70 ) NUEVE CON SETENTA CENTESIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los diez días del mes de Octubre del año dos mil veintitres a las 14:59 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: VERA ARMIJOS JORGE XAVIER, Director del trabajo de Titulación, SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA, Vocal y HELGUERO ALCIVAR CARMEN ZULEMA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "DISEÑO DE UN MODELO DE ENVÍO Y RECEPCIÓN DE PAQUETERÍA MEDIANTE UN SISTEMA DE CASILLEROS INTELIGENTES COMO SERVICIO DE E-COMMERCE EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.", presentado por el estudiante NICOLAIDES ANDRADE SERGIO ANDRES.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,70/10,00, NUEVE CON SETENTA CENTESIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.



VERA ARMIJOS JORGE XAVIER  
DIRECTOR

CARMEN ZULEMA  
HELGUERO ALCIVAR

Firmado digitalmente por CARMEN ZULEMA HELGUERO ALCIVAR  
Fecha: 2023.10.10 15:43:13 -05'00'

HELGUERO ALCIVAR CARMEN ZULEMA  
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL

ANDREA GABRIELA SAMANIEGO DIAZ

Digitally signed by ANDREA GABRIELA SAMANIEGO DIAZ  
Date: 2023.10.10 16:23:20 -04'00'

SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA  
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



NICOLAIDES ANDRADE SERGIO ANDRES  
ESTUDIANTE

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
RESUMEN EJECUTIVO .....	III
ACTA DE GRADUACIÓN.....	VI
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XIII
INDICE DE FIGURAS .....	XIV
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	XVI
CAPÍTULO 1 .....	1
1. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO .....	1
1.1. Descripción del problema o necesidad a resolver.....	1
1.2. Características del servicio .....	4
1.2.1. Comercio electrónico con Smart Lockers .....	4
1.2.2. Cargo y Envío .....	4
1.3. Propuesta de valor para el consumidor.....	4
1.3.1. Clientes Consumidores.....	5
1.3.2. Nuevos emprendedores.....	5
1.4. Modelo de negocio.....	6
1.4.1. Estructura de costos .....	6
1.4.2. Canvas.....	7
CAPÍTULO 2 .....	9
2. PLAN ESTRATÉGICO .....	9
2.1. La Empresa.....	9
2.2. Misión.....	9
2.3. Visión .....	9
2.4. Objetivo General del proyecto.....	9
2.5. Objetivos Específicos del proyecto .....	10
CAPÍTULO 3 .....	10
3. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y COMPETENCIA.....	10
3.1. Análisis de la industria con el modelo de factores de Porter .....	10
3.1.1. Análisis del macroentorno.....	10
3.1.1.1. Aspecto Político y Legal .....	10
3.1.1.2. Aspecto Económico .....	12
3.1.1.3. Aspecto Social.....	14
3.1.1.4. Aspecto Tecnológico .....	16

3.1.2.	Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas .....	17
3.1.2.1.	Barreras de entrada.....	17
3.1.2.2.	Amenaza de entrada de nuevos competidores.....	17
3.1.2.3.	Amenaza de ingreso de servicios sustitutos.....	18
3.1.2.4.	Poder de negociación de los proveedores.....	18
3.1.2.5.	Poder de negociación de los clientes .....	18
3.1.2.6.	Rivalidad entre los competidores existentes.....	19
3.1.3.	Análisis FODA.....	19
3.1.4.	Análisis de la industria y de las tendencias de crecimiento .....	22
3.1.5.	Análisis de la cadena de valor .....	23
3.1.6.	Logística .....	24
3.1.7.	Ventas.....	24
3.1.8.	Mercadeo-Publicidad .....	25
3.1.9.	Servicio Postventa .....	25
3.1.10.	Factores o Políticas Gubernamentales .....	25
3.1.11.	Marco Regulatorio.....	26
3.1.11.1.	Constitución política del Ecuador.....	27
3.1.11.2.	Decreto 1703 sobre Software Libre .....	28
3.1.11.3.	Ley de comercio electrónico, firmas y mensajes de datos... 29	
3.1.12.	Tendencias económicas, sociales, culturales. ....	30
3.1.13.	Productos o tecnologías complementarias .....	31
CAPÍTULO 4 .....		31
4.	ANÁLISIS DEL MERCADO.....	31
4.1.	Modelo de negocio.....	31
4.2.	Descripción del mercado potencial cuantificado .....	33
4.3.	Objetivos de mercado .....	34
4.4.	Segmentación de Clientes .....	34
4.4.1.	Compradores Online.....	34
4.4.2.	Usuarios Generales .....	35
4.5.	Factores de Segmentación .....	35
4.5.1.	Factores Geográficos.....	35
4.5.2.	Factores de Conectividad .....	36
4.5.3.	Factores Socioeconómicos.....	36
4.5.4.	Factores Conductuales .....	37
4.5.5.	Factores Preferenciales .....	37
4.6.	Mercado Potencial.....	38
4.6.1.	Mercado Objetivo .....	39

4.7.	Posicionamiento publicitario .....	39
4.8.	Investigación de mercado .....	40
4.9.	Metodología de la investigación .....	40
4.10.	Determinación del marco muestral.....	41
4.11.	Resultados de Encuestas.....	42
4.12.	Análisis de Resultados de Encuestas .....	52
CAPÍTULO 5 .....		53
5.	ESTRATEGIA COMERCIAL .....	53
5.1.	Estrategia genérica: diferenciación o precio.....	53
5.2.	Política de precios .....	53
5.3.	Tasa de crecimiento de precios .....	55
5.4.	Planificación Estratégica .....	55
5.5.	Plan comercial: Cuadro de Mando Integral .....	56
5.6.	Política de descuentos y promociones .....	4
5.7.	Política de crédito.....	4
5.8.	Estrategia y tácticas de venta .....	5
5.9.	Estrategia de publicidad y promoción.....	5
5.10.	Estrategias de distribución .....	6
5.10.1.	Canales.....	6
5.10.2.	Puntos de casilleros.....	6
5.10.3.	Despacho.....	6
5.10.4.	Transporte .....	6
5.10.5.	Almacenamiento .....	6
5.10.6.	Personal.....	6
5.11.	Acuerdos comerciales y con distribuidores .....	7
5.12.	Políticas de servicios preventa y postventa.....	7
5.12.1.	Política preventa .....	7
5.12.2.	Política post venta.....	7
5.12.3.	Resolución de reclamos.....	8
CAPÍTULO 6 .....		8
6.	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y COMERCIO ELECTRÓNICO.....	8
6.1.	Análisis de Innovación Tecnológica y Comercio Electrónico.....	8
6.2.	Etapas de investigación y desarrollo.....	11
6.3.	Casilleros y Equipos requeridos.....	12
CAPÍTULO 7 .....		13
7.	INFRAESTRUCTURA: CASILLEROS Y EQUIPOS.....	13
7.1.	Tamaño de casilleros y localizaciones .....	13

7.2.	Posición relativa con proveedores y clientes.....	16
7.3.	Estimación de costos del servicio .....	17
7.4.	Inversión en activos fijos y en capital de trabajo .....	18
7.5.	Ingeniería del proyecto y aspectos tecnológicos.....	18
7.6.	Interfaz de Usuarios Plataformas Web y APP.....	22
7.7.	Cronograma valorado de inversiones.....	24
CAPÍTULO 8 .....		26
8.	ASPECTOS ORGANIZACIONALES .....	26
8.1.	Organigrama de la empresa.....	26
8.2.	Perfiles y funciones principales cargos en la empresa.....	27
8.3.	Personal Clave.....	27
8.4.	Aspectos Legales de Compañía .....	28
8.5.	Aspectos de Legislación Urbana .....	29
8.6.	Patentes y Propiedad Intelectual.....	29
CAPÍTULO 9 .....		29
9.	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN .....	29
9.1.	Dimensión estratégica.....	29
9.2.	Cultura.....	30
9.3.	Gestión de las personas e-liderazgo.....	31
9.4.	Impacto del proyecto .....	32
CAPÍTULO 10 .....		33
10.	ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO .....	33
10.1.	Inversión inicial.....	35
10.2.	Proyecciones de ingresos y egresos.....	36
10.3.	Capital de trabajo .....	37
10.4.	Tabla de amortización de financiamiento del proyecto .....	38
10.5.	Estados de Resultados Integrales Proyectados .....	39
10.6.	Flujo de Caja Proyectado .....	39
10.7.	Tasa de descuento y costo de capital: CAPM y WACC .....	39
10.8.	Métodos de evaluación .....	42
10.9.	Indicadores de rentabilidad proyectados.....	42
10.10.	Resultados y decisión financiera .....	42
CAPÍTULO 11 .....		43
11.	ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL NEGOCIO .....	43
11.1.	Beneficios sociales del proyecto .....	43
11.2.	Aspectos críticos para la sostenibilidad del negocio .....	44
11.3.	Aspectos de Responsabilidad Social Empresarial .....	45

11.4. Producción de bienes con recursos renovables y no renovables.....	46
CAPÍTULO 12 .....	46
12. ANÁLISIS DE RIESGOS .....	46
12.1. Consideraciones Ambientales .....	46
12.2. Matriz de Riesgos.....	47
12.3. Análisis de los Riesgos .....	50
12.4. Acciones para supervisión y control de riesgos .....	50
CAPÍTULO 13 .....	52
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
13.1. CONCLUSIONES.....	52
13.2. RECOMENDACIONES .....	53
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS .....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	Estructura inicial de Costos .....	6
TABLA 2.	Gastos Pre Operativos.....	6
TABLA 3.	Medición del Riesgo.....	20
TABLA 4.	Análisis FODA y Calificación de Riesgo .....	21
TABLA 5.	Población Urbana Conglomerado Guayaquil.....	33
TABLA 6.	Segmentación de Mercado según Conectividad.....	36
TABLA 7.	Segmentación según Factor Socioeconómico.....	37
TABLA 8.	Mercado Compradores Online.....	37
TABLA 9.	Mercado Usuarios Generales .....	38
TABLA 10.	Estrategia Mercado Objetivo.....	39
TABLA 11.	Resumen de Marco Muestral.....	41
TABLA 12.	Tarifas por Casillero.....	54
TABLA 14.	Número de terminales según casilleros electrónicos.....	12
TABLA 15.	Cobertura en km2 por cada Locker.....	15
TABLA 17.	Inversión inicial .....	35
TABLA 18.	Gastos Pre-Operativos .....	35
TABLA 19.	Resumen inversión inicial .....	35
TABLA 20.	Ingresos por ventas proyectados .....	36
TABLA 21.	Costos operativos .....	36
TABLA 22.	Gastos administrativos.....	36
TABLA 23.	Gastos de ventas .....	37
TABLA 24.	Capital de trabajo.....	37
TABLA 25.	Gastos financieros .....	38
TABLA 26.	Resumen gastos financieros.....	38
TABLA 27.	Resumen de Estado Resultados.....	39
TABLA 28.	Resumen de Flujo de Caja .....	39
TABLA 29.	Cálculo de TIR, VAN y Payback .....	42
TABLA 30.	Indicadores de rentabilidad proyectados .....	42
TABLA 31.	Tabla de Riesgos Proyecto.....	48
TABLA 32.	Matriz de riesgos Kandoo Smart Locker .....	49

## INDICE DE FIGURAS

GRÁFICA 1.	Modelo Canvas .....	8
GRÁFICA 2.	Logo de la Empresa .....	9
GRÁFICA 3.	PIB Ecuador .....	12
GRÁFICA 4.	Tasa del IPC de Ecuador .....	13
GRÁFICA 5.	Incidencia por divisiones de consumo IPC.....	14
GRÁFICA 6.	Tasa de desempleo Ecuador.....	15
GRÁFICA 7.	Tasa de pobreza .....	15
GRÁFICA 8.	Índice de uso de internet .....	16
GRÁFICA 9.	Evolución del uso de Internet Ecuador.....	17
GRÁFICA 10.	Cadena de valor .....	24
GRÁFICA 11.	Jerarquización de leyes .....	26
GRÁFICA 12.	Diagrama de flujo del servicio.....	32
GRÁFICA 13.	Conurbación Guayaquil .....	34
GRÁFICA 14.	Género Encuestados .....	42
GRÁFICA 15.	Edad de Encuestados.....	43
GRÁFICA 16.	Sectores de Pertenencia.....	43
GRÁFICA 17.	Compra habitual Online .....	44
GRÁFICA 18.	¿Por qué no realiza compra Online? .....	45
GRÁFICA 19.	¿Cambiaría su respuesta?.....	45
GRÁFICA 20.	Tipos de Consumos Online.....	46
GRÁFICA 21.	Portales de Preferencia .....	47
GRÁFICA 22.	Problemas al recibir a domicilio .....	47
GRÁFICA 23.	Dificultad de compra a domicilio .....	48
GRÁFICA 24.	Conocimiento de Lockers .....	49
GRÁFICA 25.	Evaluación de Solución .....	49
GRÁFICA 26.	Confirmación de Aplicabilidad.....	50
GRÁFICA 27.	¿Cambiaría su respuesta?.....	50
GRÁFICA 28.	Lugares Estratégicos .....	51
GRÁFICA 29.	Plazos de Retiro .....	51
GRÁFICA 30.	Pregunta Clave .....	52
GRÁFICA 31.	Prototipado Locker Kandoo .....	13
GRÁFICA 32.	Distribución inicial Kandoo Lockers .....	16
GRÁFICA 33.	Diseño Locker Kandoo .....	20
GRÁFICA 34.	Proceso de Gestión de Venta y Compra.....	21
GRÁFICA 35.	Proceso de Envío y Retiro Normal.....	21

GRÁFICA 36.	Proceso Logística Kandoo .....	22
GRÁFICA 37.	Interfaz Aplicativo Web – Venta Marketplace .....	22
GRÁFICA 38.	Interfaz Aplicativo Web – Compra Marketplace .....	23
GRÁFICA 39.	Interfaz Aplicativo Web – Envío .....	23
GRÁFICA 40.	Interfaz Aplicativo Móvil .....	24
GRÁFICA 41.	Cronograma de inversiones.....	24
GRÁFICA 42.	Organigrama Empresarial.....	26
GRÁFICA 43.	Matriz de riesgos .....	48

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### CONCEPTOS CLAVES

**Courier.** - Empresa encargada de transportar y entregar paquetes.

**Conurbación.** - Fusión de áreas urbanas.

**Código QR.** - “Quick Response” Código de barras para lectura de una máquina.

**Delivery.** - Servicio de entrega de producto a una ubicación específica.

**E-commerce.** - “Electronic Commerce” Comercio Electrónico en español.

**Logística de última milla.** - Etapa final de la cadena de suministro en la entrega de productos a clientes.

**Marketplace.** - Plataforma en línea que conecta a compradores y vendedores.

**Plataforma web.** - Sistema o infraestructura en línea cuyas funciones se desarrollan a través de internet.

**Smart Locker.** - Casillero inteligente.

**Interfaz.** – Aplicación de software como punto de conexión entre dos sistemas, dispositivos o personas.

### SIGLAS

**ALADI.** - Asociación Latinoamericana de Integración.

**AWS.** - Amazon Web Services.

**APP.** - Abreviatura de aplicación de un programa o software.

**BCE.** - Banco Central del Ecuador.

**CECE.** - Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico.

**CEPAL.** - Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

**CMI.** - Cuadro de Mando Integral.

**FODA.** - Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.

**IEPI.** - Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual.

**INEC.** - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

**IOT.** - “Internet of Things” Internet de las cosas.

**IPC.** - Índice de Precios al Consumidor.

**MINTEL.** - Ministerio de Telecomunicaciones (Ecuador).

**Payback.** - Período de recuperación de la inversión.

**PIB.** - Producto Interno Bruto.

**RSC.** - Responsabilidad Social Corporativa.

**S.A.S.** - Sociedad Anónima por Acciones Simplificadas.

**SPE.** - Servicios Postales del Ecuador.

**SRI.** - Servicio de Rentas Internas.

**TIC.** - Tecnologías de la Información y Comunicación.

**TIR.** - Tasa Interna de Retorno.

**UE.** - Unión Europea.

**USD.** - Moneda oficial de los Estados Unidos de América.

**VAN.** - Valor Actual Neto.

**WACC.** – Costo Promedio Ponderado de Capital.

# CAPÍTULO 1

## 1. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

### 1.1. Descripción del problema o necesidad a resolver

Una de las problemáticas más relevantes y que produce que la logística de última milla sea tan costosa son las entregas fallidas a causa de la indisponibilidad de los clientes para estar en el punto de entrega para la recepción de su paquetería, dado que en la mayoría de los casos los usuarios están obligados a firmar el soporte de entrega por parte de las compañías de transporte para garantizar la conformidad de la entrega (DispatchTrack, 2020). Por otra parte, según información de la empresa pública Servicios Postales del Ecuador (SPE EP), el porcentaje de entregas fallidas a causa de ausencia del cliente en su domicilio en Ecuador es de aproximadamente el 20%. Este porcentaje se ha mantenido relativamente estable en los últimos años (Servicios Postales EC, 2022). Algo que fue sustentado en un estudio de septiembre del 2022 donde mostró que la empresa de Courier Correos del Ecuador no pudo entregar 238,616 paquetes, los cuales no pudieron llegar a sus destinatarios finales por lo que la entidad decidió donarlos, destruirlos o enviarlos a entidades públicas (Primicias, 2022). La ausencia del cliente es una de las principales causas de entregas fallidas en todo el mundo. En Ecuador, este problema se debe a varios factores, entre los que se incluyen:

- El alto número de personas que trabajan fuera de casa durante el día.
- La falta de información precisa sobre la dirección de entrega.
- El uso de direcciones incompletas o incorrectas.

Adicional a esto, (Strasser, 2021) en su estudio en Ecuador, sostiene como otra dificultad al manejo ineficiente de devoluciones en caso de que el producto no llegue en las condiciones, cantidades y características solicitadas por el cliente, las cuales bajo el modelo de aplicaciones tradicionales no se pueden gestionar, creando una incomodidad en los clientes por recibir algo que no solicitaron.

Las empresas en servicio de encomiendas y Courier actuales poseen debilidades respecto a los horarios de servicio de atención de sus oficinas, pues

no se ajustan a la realidad laboral, perdiendo un nicho de mercado, que es atractivo para el modelo de negocio, tales como los profesionales y trabajadores en general; a quienes se les dificulta acercarse a las instalaciones a retirar los pedidos en ese horario y preferirían el uso de casilleros electrónicos inteligentes 24 horas disponible.

En el Ecuador, de acuerdo con datos de la Superintendencia de Compañías, actualmente no figuran empresas tipo Smart Lockers en sus registros, como respuesta a la problemática planteada. Bajo esa mirada, cabe indicar que las pymes surgen producto de las más profundas crisis y contingencias, y generan mayor productividad gracias a la tecnología (Navarro, 2017). Con la llegada de la pandemia algunos países en todo el mundo desarrollaron nuevas políticas públicas y planes de reactivación económica; para minimizar los contagios, se mantuvo el distanciamiento social, impulso el uso de nueva tecnología y se modificaron procesos en los negocios con innovación para hacer frente a la pandemia y a la crisis económica mundial.

En medida de lo mencionado se ha desarrollado el hábito de realizar transacciones electrónicas y el incremento de confianza notable por parte de la población hacia el comercio electrónico; siendo cada vez más relevante la utilización de la tecnología, a través de sistemas y aplicaciones, que brinden a los usuarios servicios mejorados y diferenciados para el envío y recepción de sus compras efectuadas por comercio electrónico. En el Ecuador, el comercio electrónico ha crecido en los últimos años, sin embargo, existen aspectos por atender para continuar con su crecimiento, tales desafíos se encuentran en: adopción de esta forma de hacer negocios por parte de los consumidores, seguridad, manejo y protección de datos, experiencia de consumo, según artículo de (Jurado, 2018) "Comercio electrónico en Ecuador".

De acuerdo con el estudio "Factores que inciden en el uso de Apps de Delivery en la ciudad de Guayaquil", los sistemas actuales de Delivery, son servicios puerta a puerta que tienen las siguientes falencias:

- **Interacción entre cliente y motorizado:** Considerado de cierta forma como un servicio riesgoso para el consumidor, por el contacto físico con desconocidos, lo que produce en muchas personas miedo y desconfianza.

- **Inseguridad:** Una vez efectuada la transacción en las aplicaciones existentes, no existe garantía que el cliente recibirá el pedido.
- **Tiempos rígidos:** Al momento de recibir el pedido, el cliente debe esperar en el domicilio o lugar de trabajo, limitándose a realizar otras actividades, atándolo a la espera de este.
- **Altos costos de suscripciones para comercio electrónico:** En las actuales aplicaciones, se limita la participación de emprendedores a ofertar sus productos, por los altos costos de suscripción y mantenimiento de la cuenta activa dentro de las Apps.

Con base en el estudio de (Tapia, 2020) en el Ecuador, sobre el impacto económico en la logística, se ubicó que durante la pandemia derivada del COVID 19, se incrementó en un 68% las entregas por la vía de Delivery, y que existió una pérdida del 75% de la facturación en aquellas empresas que no tenían el servicio o no contaban con un servicio de entregas; también se registró un incremento del 28% de los robos a este tipo de servicios. Como aspectos principales entonces podemos puntualizar la necesidad de un servicio seguro libre de robos, daños y sin la generación de costos adicionales.

Para este efecto, una posible solución corresponde a la inclusión de casilleros electrónicos ubicados en sitios estratégicos, de tal forma que permitan al usuario tener un fácil acceso al mismo. Esta idea de modelo de negocio, del servicio de casilleros electrónicos inteligentes se diferencia de los Courier tradicionales así como empresas de servicio de logística y encomiendas, por la seguridad y satisfacción que ofrecen al cliente, pues aseguran las transacciones de envío y recepción de pedidos, en virtud de la innovación tecnológica de los casilleros inteligentes y su plataforma de aplicación, la cual refuerza optimización de tiempo, seguridad, rapidez, costos y flexibilidad en cuanto a conveniencia por las diferentes ubicaciones de los casilleros.

En esa línea se plantea este plan de negocios desde la realidad económica actual, como un proyecto local, para impulsar el comercio electrónico en la Conurbación de Guayaquil, con miras de expansión en todo el país, desde la visión de ser una plataforma principal que conecta a las empresas con clientes, donde el consumidor selecciona el producto, luego realiza el pago incluido el valor del envío, gracias a la aplicación recibe un código QR y procede a recogerlo

en base a su disponibilidad y tiempo, en los casilleros inteligentes colocados en sitios estratégicos como centros comerciales, urbanizaciones, supermercados y gasolineras, con el servicio de Courier para dejar encomiendas en los casilleros electrónicos inteligentes.

## **1.2. Características del servicio**

La implementación de casilleros inteligentes llamados en inglés “Smart Lockers”, ubicados en lugares estratégicos desde la óptica de la seguridad y accesibilidad en la ciudad de Guayaquil, que incluyendo innovación tecnológica brinden los siguientes servicios:

### **1.2.1. Comercio electrónico con Smart Lockers**

Una plataforma principal que conecta negocios con clientes, donde el cliente selecciona el producto, luego realiza el pago incluido el valor del envío y que por medio de la aplicación recibe un código QR, el cual procede a recogerlo en base a su disponibilidad y tiempo en los casilleros inteligentes colocados en sitios estratégicos como centros comerciales, urbanizaciones supermercados etc., de acuerdo con la conveniencia del usuario.

### **1.2.2. Cargo y Envío**

Como servicio diferenciador, también se brindará el servicio de Courier para dejar encomiendas en los casilleros electrónicos inteligentes. De igual manera, el cliente realiza la operación en su celular o computador, efectúa el pago, recibe código QR y se acerca al casillero electrónico a depositar el paquete o encomienda, en base a su disponibilidad y tiempo. En este servicio de Courier, se envía el paquete de un casillero “A” a un “B” ubicado en otro punto. El servicio está dirigido al público que cumple el perfil de cliente potencial establecido en el presente proyecto.

## **1.3. Propuesta de valor para el consumidor**

La empresa Kando Smart Lockers se basa en incorporar un sistema de protección de datos para asegurar la compra al consumidor. Por consiguiente, este plan de respuesta aumenta el nivel de confiabilidad por parte de los clientes que utilicen la plataforma para realizar sus transacciones y empresas que utilicen el canal para vender sus productos, por lo que el sistema contiene una

plataforma totalmente segura, en donde la presencia física de los casilleros electrónicos inteligentes colocados en sitios estratégicos como centros comerciales, supermercados o gasolineras, de acuerdo a la accesibilidad que requiera el usuario; brindan la mayor confiabilidad de retirar pedidos y/o enviar encomiendas de una manera rápida, con un servicio garantizado las 24 horas por la automatización, adaptándose a la disponibilidad y tiempo de los clientes, principalmente evitando las falencias mencionadas en la sección 1.1 Descripción del problema. También, existe la oportunidad para que nuevos emprendedores, puedan ingresar a la plataforma de forma segura, rápida y gratuita; y contribuir al desarrollo, progreso y expansión del comercio electrónico. Por lo que la propuesta de valor se resume en los siguientes puntos:

#### **1.3.1. Clientes Consumidores**

- Acceso a la interacción de los casilleros electrónicos inteligentes mediante la utilización de una plataforma y el uso de la aplicación de innovación tecnológica para envío y recepción de paquetería.
- Fácil acceso a la industria de comercio electrónico.
- Facilitar de manera rápida, segura y en tiempos óptimos todos los productos demandados.
- Colocación de casilleros electrónicos inteligentes en sitios seguros y de fácil acceso en las ciudades de Guayaquil y Samborondón, sin intervención de terceros, optimizando los tiempos de entrega-recepción y garantizando su seguridad integral.

#### **1.3.2. Nuevos emprendedores**

- Interacción con los casilleros electrónicos inteligentes mediante el acceso a una plataforma para la comercialización de todos sus productos.
- Acelerar el ingreso de nuevos emprendedores al mercado mediante la plataforma de venta al cliente para el desarrollo de la industria de comercio electrónico.
- Otorgar a los nuevos emprendedores un servicio que garantice la seguridad, optimización en tiempos y de fácil acceso para la captación rápida de sus clientes.

- Disponibilidad de entrega de sus productos 24/7 sin estar limitado a los horarios actuales de los Courier tradicionales o empresas de logística de encomiendas.

#### 1.4. Modelo de negocio

##### 1.4.1. Estructura de costos

A continuación, vamos a detallar la estructura inicial de costos en su etapa de arranque y definiremos brevemente los principales rubros a incurrir:

**TABLA 1. Estructura inicial de Costos**

<b>INMUEBLES Y PERMISOS</b>
Compra de oficina-bodega (118 m2)
Costos Legales de Permisos
Costos Legales de Propiedad Horizontal
<b>TOTAL</b>
<b>CASILLEROS Y EQUIPOS</b>
Computadores
Casilleros electrónicos inteligentes
Impresora Multifuncional
Teléfonos
Celulares
Archivadores
Acondicionares de Aire
Material de oficina
Otros equipos administrativos

*Fuente: Elaboración propia.*

**TABLA 2. Gastos Pre Operativos**

<b>GASTOS PRE-OPERATIVOS</b>
Desarrollo de plataforma web y app
Marketing inicial e investigación de mercado
Gastos de Imagen Corporativa
Registro de Marca y gastos legales
Registro Sanitario

*Fuente: Elaboración propia.*

Adicionalmente tenemos los siguientes costos del proyecto una vez iniciada la operación:

- Costos de mantenimiento de los casilleros inteligentes y software de plataforma web.

- Costos de publicidad y marketing.
- Gastos de personal para la operación del negocio y atención al cliente.

#### **1.4.2. Canvas**

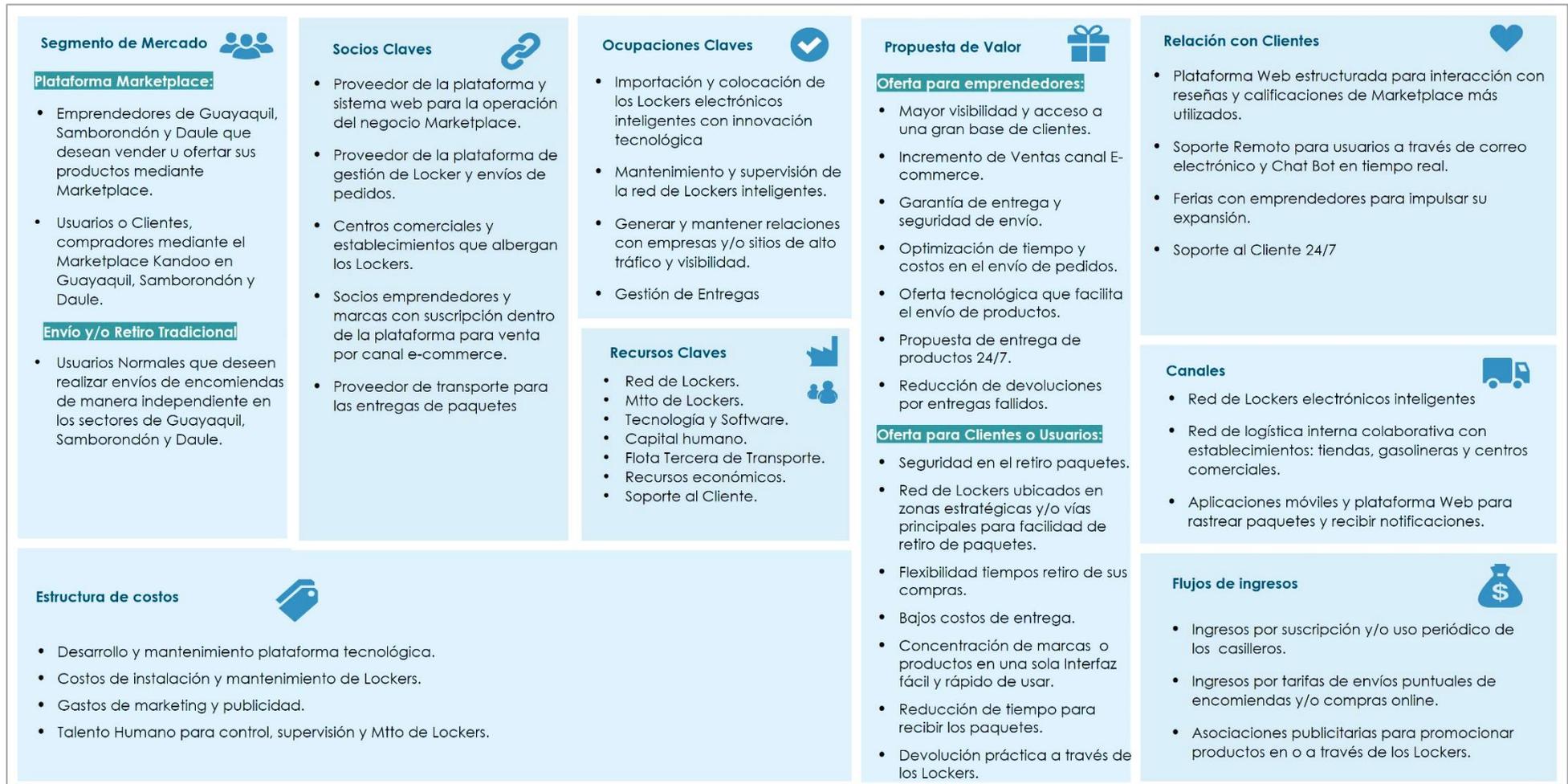
Canvas diseñado por Osterwalder y Pigneur es útil para que la empresa cree, capte y proporcione valor, a través de sus nueve bloques y enfocado en: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Osterwalder establece que el modelo de negocios CANVAS es la forma en que las empresas crean y entregan valor para la evaluación de sus ideas. El modelo contiene nueve partes: propuesta de valor, segmento de mercado, canales, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos claves, actividades claves, socios claves, estructura de costos. Por lo que CANVAS es el modelo ideal para gestionar un proyecto en un escenario de emprendimiento e innovación.

En nuevas empresas, el modelo CANVAS facilita la reflexión, define objetivos, factores claves y perspectivas de innovación, que concretan la estrategia del modelo de negocios.

A continuación, se detalla el modelo de negocios CANVAS del modelo de negocios de Kando Smart Lockers:

## GRÁFICA 1. Modelo Canvas



Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO 2

### 2. PLAN ESTRATÉGICO

#### 2.1. La Empresa

La Razón Social con la cual la empresa operará es “KANDOO SMART LOCKER” – “Conectamos al mundo”, será una compañía de sociedad anónima por acciones simplificada (S.A.S). Nuestra imagen estará simbolizada por el logo y un eslogan que transmitirá al usuario una cómoda identificación de la propuesta de la empresa y el desarrollo que vamos a promover.

#### GRÁFICA 2. Logo de la Empresa



*Fuente: Elaborado por los Autores*

#### 2.2. Misión

Brindar servicio de envío y/o recepción de paquetería, de forma segura y ágil, mediante un sistema de casilleros electrónicos inteligentes como servicio e-commerce en la ciudad de Guayaquil, en virtud de las ventajas que brinda la tecnología y los sistemas de información para empresas.

#### 2.3. Visión

Ser empresa líder del sector con el servicio de envío y/o recepción de paquetería mediante un sistema de casilleros electrónicos inteligentes como servicio e-commerce de la región.

#### 2.4. Objetivo General del proyecto

El proyecto tiene como objetivo general:

Aportar con el diseño de un modelo de envío y/o recepción de paquetería mediante un sistema de casilleros electrónicos inteligentes como servicio e-commerce pionero en la ciudad de Guayaquil.

## **2.5. Objetivos Específicos del proyecto**

- Reducir las entregas fallidas de paquetes en un 20% en el primer año de operaciones.
- Implementar un sistema eficiente de entrega de paquetería mediante casilleros electrónicos inteligentes que reduzca los tiempos de espera y optimice la logística de distribución.
- Mejorar la experiencia del cliente al ofrecer un servicio conveniente y seguro de recogida de paquetes en casilleros electrónicos, garantizando la entrega oportuna y sin complicaciones.
- Establecer una red amplia y estratégicamente ubicada de casilleros electrónicos para garantizar una cobertura completa en áreas residenciales, comerciales y de alta densidad de la ciudad.
- Implementar un sistema de seguimiento y notificación en tiempo real que informe a los clientes sobre el estado de sus paquetes, brindándoles tranquilidad y confianza en el proceso de entrega.
- Colaborar con socios logísticos y empresas de comercio electrónico para integrar el uso de casilleros electrónicos en sus operaciones, permitiendo una entrega eficiente y satisfactoria para los clientes finales.

## **CAPÍTULO 3**

### **3. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y COMPETENCIA**

#### **3.1. Análisis de la industria con el modelo de factores de Porter**

##### **3.1.1. Análisis del macroentorno**

###### **3.1.1.1. Aspecto Político y Legal**

Como parte inicial del análisis, se determinan factores influyentes cuyo origen deriva de las acciones o decisiones que toman los entes gubernamentales. Siendo éstos los que pueden incidir tanto de forma positiva como de forma

negativa. El gobierno nacional ha apoyado la tendencia de desarrollo económico y político durante diez años, este se enfoca en la estabilidad política, que tiene como objetivo desarrollar y promover la industria nacional. Para ello, se han desarrollado estrategias para sustituir productos importados por nacionales, además de la creación de ferias como la feria MiPymes, que tiene como objetivo promover productos provenientes de las PYMES (ProEcuador, 2018). A través de las estrategias planteadas por el gobierno, se realizaron varios cambios políticos enfocados en el desarrollo de la producción y economía, proponiendo medidas para incluir a las pequeñas y medianas empresas.

Una de las principales acciones llevadas a cabo por el gobierno para fomentar el desarrollo económico del país, fue la concesión del acuerdo de influencia comercial internacional, corresponde al acuerdo firmado con la Unión Europea (UE) en el año 2017, el cual se presentó para la conformación de una estrecha relación comercial entre Ecuador y el continente mencionado, esta alianza representó la estipulación de una tarifa el 0% de arancel para los productos de las economías populares y solidarias, con lo cual se tenía como objetivo potenciar y proyectar sus exportaciones hacia esta región. Este acuerdo ha representado un aumento progresivo de las exportaciones desde el año en el que entró en vigor; para el presente año, solo la salida de productos no petroleros representó un crecimiento del 23% esto en relación comparativa al mismo periodo del año anterior (BCE, 2020).

Este mecanismo se ha convertido en uno de los más primordiales para el Ecuador, a lo que se refiere a la acogida exportable, hacia un mercado fundamental con lo que respecta a los productos de las pequeñas y medianas empresas.

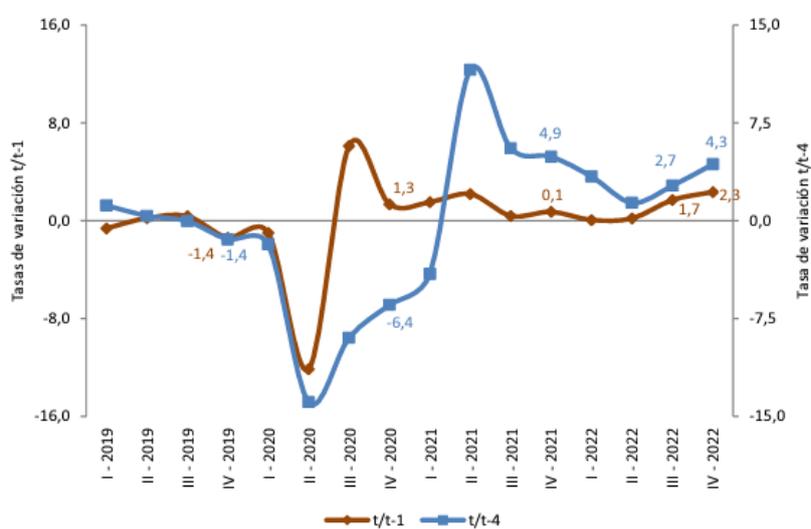
Por otro lado, bajo un contexto general, se encuentran los beneficios a largo plazo que presenta el acuerdo bilateral concebido con la Unión Europea, el mismo que a medida que transcurren los años presenta un crecimiento económico, generando mayor actividad por parte de los segmentos de mercado que buscan sacar su producto y, que pueden convertirse en potenciales clientes de la empresa.

### 3.1.1.2. Aspecto Económico

Bajo el análisis de los factores económicos correspondiente al entorno sobre el que se estima el desarrollo de la empresa, se estipula en el análisis los indicadores económicos de mayor relevancia, como lo son el indicador del Producto Interno Bruto (PIB) y los índices de precios al consumidor (IPC).

El PIB ecuatoriano, refiere su importancia a la determinación de la relación existente entre los niveles de producción total del país, contra el total de la población existente en la nación, siendo así una referencia de la riqueza que presenta el país por cada uno de sus pobladores.

**GRÁFICA 3. PIB Ecuador**



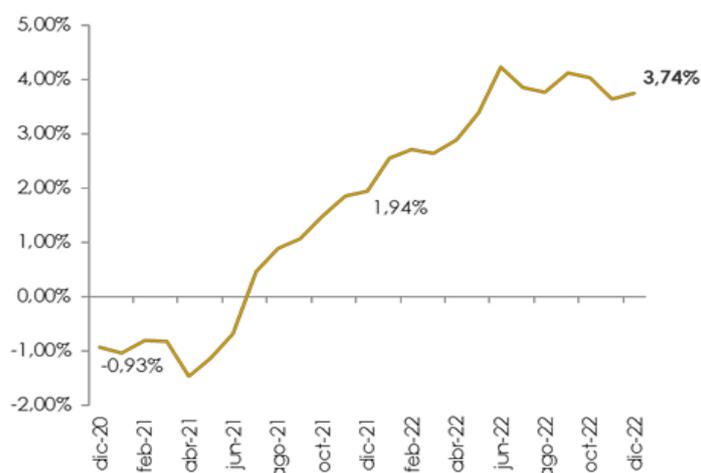
Fuente: BCE (2022) (BCE, 2022)

En relación con la gráfica presentada y tomando como referencia el año 2022 con relación a la tendencia presentada en los últimos 3 años, hemos visto una recuperación considerable del indicador en función a lo que fueron sus años antecesores, sobre todo por los acontecimientos presentados en el año 2020 con la propagación del Covid-19, en donde se observa una caída notable de estos índices forjando una recesión en la economía nacional. Esto originado principalmente por la paralización de la jornada laboral para muchas empresas a nivel nacional, provocando que varias de las grandes empresas pierdan sumas considerables de dinero y muchas empresas pequeñas cierran por la dificultad de mantener sus gastos o costos fijos. (El Universo, 2020).

Para el cierre del 2022 la recuperación económica ha sido notable considerando el 2,3% de crecimiento con relación al trimestre anterior (t/t-1) y un 4,3% respecto al cuarto trimestre del año 2021 (t/t-4). De la misma forma el PIB generado por las actividades de Transporte y Comercio, las cuales se encuentran ligadas al desarrollo de este proyecto, han mantenido registros positivos versus el 2021, manteniendo un desempeño positivo de 4,3% lo que representan 5,31 millones de dólares en el caso del transporte y un 3,9% que representa 7,77 millones de dólares en el caso del Comercio (BCE, 2022). Siendo este último el que engloba todo el crecimiento acelerado que ha tenido el comercio electrónico producto de la pandemia, el cual ya ha podido capitalizar el 1,7% del PIB total con una proyección en crecimiento para los años venideros. (Ecommerce Institute, 2021)

Por otro lado, se presenta el análisis de otro indicador relacionado con el sector económico como lo es, el Índice de Precios al consumidor (IPC), el mismo que mantiene información relacionada con las variaciones existentes, de forma anual en los precios estipulados por cada sector productivo, es decir, este realiza un análisis con relación al costo que presenta la canasta básica, evidenciando la disponibilidad que otorga un presupuesto básico, para la obtención de estos.

**GRÁFICA 4. Tasa del IPC de Ecuador**



*Fuente: INEC (2022) (INEC, 2022)*

Con relación a este índice, de acuerdo con la variación del IPC correspondiente al área de bienes y servicios diversos, sector relacionado con la empresa, el mismo que para el cierre del año 2022 presentó un porcentaje de 0,0415, el cual representa una tendencia de incremento en los precios, la cual, en comparación

del año 2021, al mismo período presentó una menor incidencia de precios con un porcentaje de 0,0316%.

### GRÁFICA 5. Incidencia por divisiones de consumo IPC



Fuente: (INEC, 2022)

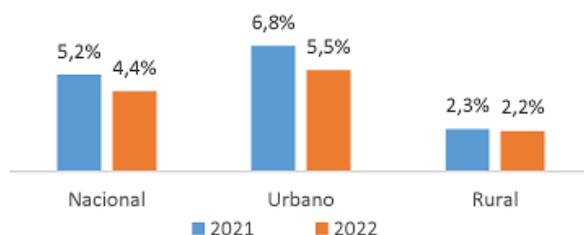
En relación con los índices económicos analizados, ambos representan una visión general del estado económico de un país. Por el lado del PIB, se refleja que la economía del país tiende a una recuperación económica desde el año 2020, lo cual muestra una mediana estabilidad económica a nivel nacional, factores que a pesar de no ser desalentadores deben acompañarse políticas económicas que fomenten la productividad y la competitividad. Por otro lado, con relación a la tasa del IPC, el panorama no es nada alentador, dado que existe un alza considerable en la misma producto de factores relevantes tales como el precio de los combustibles y el aumento en los costos de producción, lo que afecta directamente al poder adquisitivo de los consumidores.

#### 3.1.1.3. Aspecto Social

En relación con el contexto de análisis del factor social, se orienta a la revisión de características relevantes provenientes de la población, respecto al entorno en el que la empresa desarrolla sus actividades, debido a esto, el análisis respectivo se inclina a la revisión de los índices de desempleo y pobreza existentes a nivel nacional.

Por su parte, el Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos, es el encargado de analizar características demográficas de la población ecuatoriana, por lo tanto, en el último reporte emitido por esta entidad referente al año 2022, indica un leve decrecimiento en el nivel de desempleo, como se muestra a continuación:

## GRÁFICA 6. Tasa de desempleo Ecuador



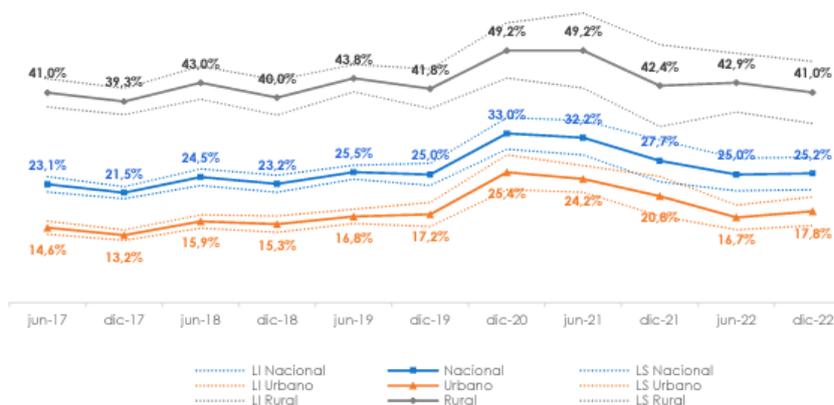
Fuente: ENEMDU anual 2022 (ENEMDU, 2022)

En relación con la revisión de estos índices, a pesar de la reducción, estos niveles llegaron a situarse en los niveles parecidos al cierre del 2019 previo al inicio de la pandemia, el 4,4% registrados en el 2022 aún sigue siendo una situación preocupante para el desarrollo del país. Por otro lado, debido a la crisis provocada por la emergencia sanitaria e inestabilidad política del país, se registraron una serie de despidos por la incapacidad de las empresas de poder mantener su liquidez, lo cual demostrará un incremento en el índice de la tasa de desempleo al momento de levantar el censo pertinente.

Bajo el mismo contexto de análisis sociodemográfico, el indicador que corresponde al nivel de pobreza ha mostrado un incremento llegando al porcentaje alarmante del 25,2% al cierre del 2022, estabilizándose en niveles similares al previo de la pandemia en el 2019.

## GRÁFICA 7. Tasa de pobreza

Figura 2. Evolución Pobreza por ingresos



Fuente: Adaptado de INEC (2022) (INEC, 2022)

Situación parecida expresa el indicador de la pobreza extrema presentando un total de 8,2% para el 2022. Siguiendo con la situación actual que se encuentra el país, se estima un aumento considerable en estos índices presentados.

Este aspecto se considera perjudicial para la empresa, debido a que, al aumentar el nivel de pobreza y la tasa de desempleo, se entiende que existe baja capacidad por parte de las empresas para la generación de empleos, a causa de una baja rentabilidad, siendo este enfoque considerado como una amenaza para la empresa en planes de creación.

### 3.1.1.4. Aspecto Tecnológico

El factor tecnológico ha presentado gran relevancia en los últimos años, convirtiéndose en un aliado de las personas, para la realización de muchas actividades de forma electrónica, pasando de ser una oportunidad de progresar para las empresas a una necesidad empresarial para poder llegar a más personas con sus productos o servicios.

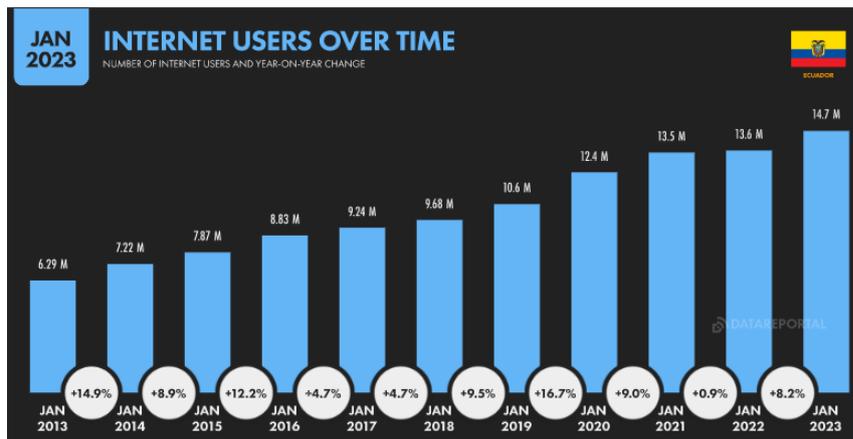
De acuerdo con las cifras proporcionadas por (Datareportal, 2023) se determina un crecimiento considerable en los índices de uso de internet a nivel nacional en el lapso de los últimos 6 años, pasando de un total de 53.4% en el año 2018, a un total de 81.3% para el año 2023, como se muestra a continuación:

**GRÁFICA 8. Índice de uso de internet**



Fuente: Reporte Digital DataReport 2023

## GRÁFICA 9. Evolución del uso de Internet Ecuador



Fuente: Reporte Digital DataReport 2023

Las herramientas tecnológicas representan una forma sencilla y factible de sobrellevar la crisis sanitaria que afrontó el país, utilizando dicha tecnología para la realización de actividades correspondiente a diversos sectores, como el sector laboral, educación, salud, comercio, entre otros.

Bajo este ámbito se considera un elemento a favor, debido a que, al aumentar el índice de uso de internet en relación con la población, se logra identificar que, para la realización de promoción y contacto con los posibles clientes, esta se puede realizar por medios electrónicos, disminuyendo así los posibles costos que se pueden incurrir en la utilización de medios tradicionales.

### 3.1.2. Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas

#### 3.1.2.1. Barreras de entrada

Para una empresa de logística de entrega de paquetería mediante una red de casilleros electrónicos, una de las principales barreras de entrada puede ser la inversión inicial del proyecto o inversión propiamente en tecnología, regulaciones gubernamentales relacionadas con la entrega de paquetes o la disponibilidad de ubicaciones estratégicas dentro de la ciudad de operación.

#### 3.1.2.2. Amenaza de entrada de nuevos competidores

El que ingresen nuevos competidores tiene un riesgo moderado, ya que deben cumplir con diferentes requisitos regulatorios lo que podría dificultar su ingreso, además deben tener integrados los procesos en las áreas de logística, finanzas,

contabilidad, administración, ventas, asegurando la calidad del servicio prestado. En resumen, se puede decir que es una empresa especializada en comercio electrónico y logística con una inversión importante en tecnología puede reducir la amenaza de ingreso de nuevos competidores.

### **3.1.2.3. Amenaza de ingreso de servicios sustitutos**

El riesgo por considerarse por parte de servicios sustitutos es bajo, cabe recalcar que no se dispone de competencia directa, debido al enfoque de negocio que se está planteando, sin embargo, existe un grupo que debido al giro de negocio que manejan y, las características del servicio que oferta, tienden a posicionarse como una competencia indirecta para la empresa de casilleros inteligentes, entre estas empresas se perfilan aquellas que ofertan un servicio de Courier, como:

- FedEx
- Servientrega
- Laarcourier
- WM Courier
- Global Interprice Courier Intercourier S.A.

### **3.1.2.4. Poder de negociación de los proveedores**

El poder de negociación de los proveedores es alto, pues se necesitan proveedores se necesitan expertos en industria metalúrgica y de tecnología que se dediquen a la fabricación de casilleros, los cuales no existen muchos cercanos a nuestro continente, lo que acorta la brecha de negociación con los proveedores directos para este negocio.

Adicionalmente, se necesitan proveedores que complementen partes del negocio, como empresas de transporte para la entrega-recepción, repuestos para el mantenimiento de los casilleros, artículos de papelería y utensilios de oficina, agentes de limpieza. Aquí la compañía decide qué proveedor le conviene para optimizar costos, lo que nos daría a su vez el mayor poder de negociación.

### **3.1.2.5. Poder de negociación de los clientes**

En la actualidad el comercio nacional presenta gran influencia, ya que esto permite negociaciones dentro y en cualquier lugar del mundo, lo que tiene un

impacto directo con el mejoramiento de la economía, siendo un sector que debe mantenerse en constante movimiento. Con relación a este sector, los clientes exigen un servicio de calidad y que se acople a las distintas necesidades que presentan, y los costos de este tipo de servicio deben analizarse a medida de cada uno. Por lo tanto, se considera una fuerza de influencia media ya que no hay proveedores de casilleros inteligentes en Guayaquil aunque sí empresas de logística con las que pueden comparar precios y calidad de servicio.

#### **3.1.2.6. Rivalidad entre los competidores existentes**

La rivalidad entre competidores ocurre en todas las áreas de negocios y su intensidad varía según los diferentes aspectos y condiciones del mercado. La tecnología y la infraestructura son aspectos muy importantes en la competencia por los clientes. Estrategias de marketing que ayudan a mantener la lealtad del cliente, tales como: promover los servicios y reducir costos en las operaciones.

La calidad y el servicio antes y después de la venta, serán un factor muy importante para destacarse de la competencia y dificultará la entrada de nuevas empresas similares al mercado.

#### **3.1.3. Análisis FODA**

La matriz FODA recoge las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas más importantes de la organización y el entorno, para realizar el análisis que permita la mejor toma de decisiones.

A través del análisis FODA, se efectúa un diagnóstico completo que permite a los empresarios la mejor toma de decisiones. Además, es un modelo de evaluación interna y externa que facilita la planeación de actividades y solución de las fallas corporativas.

Fred, 1997 señala que adicional a la matriz FODA se debe colocar una valoración de riesgo, en donde la puntuación de 1 es irrelevante y 4 se evalúa como muy importante, luego sumar las puntuaciones de cada factor para lograr un ponderado total de la organización.

El autor anterior indica que luego de poner puntuaciones, se procede a saber el nivel de riesgo en base a una ponderación promedio de cada factor, para saber si el riesgo es bajo, medio o alto y luego de los totales presentados en cada

factor, se extrae una ponderación total promedio para conocer el nivel de riesgo del negocio.

**TABLA 3. Medición del Riesgo**

Riesgo		<i>Puntaje</i>	Riesgo
BAJO	Sin Riesgo	1	A+
	Riesgo Bajo	2	A-
MEDIO	Medio Bajo	3	B+
	Medio Alto	4	B-
ALTO	Alto Riesgo	5	C+
	No Recomendable	6	C-

*Fuente: Fred, 1997 citado (Ponce, 2006)*

Respecto a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto actual, se tiene lo siguiente:

**TABLA 4. Análisis FODA y Calificación de Riesgo**

Fortalezas –F		Debilidades –D	
Negocio innovador	2	Falta de estrategia de marketing	4
Innovación tecnológica: Plataformas, casilleros electrónicos inteligentes	2	Introducción a nuevos clientes	3
Comodidad para los clientes y usuarios	2	Costos altos en la logística local por incremento de combustibles	2
Eficiencia en la entrega	2	Falta de experiencia en el manejo de este negocio	2
Amplia red de ubicaciones	3	Dificultad de ampliación del negocio a nivel de todo el país por temas de capital	4
<b>Riesgo (A-)</b>	<b>2,20</b>	<b>Riesgo (B+)</b>	<b>3,00</b>

Oportunidades –O		Amenazas –A	
Posicionamiento de la empresa como pionera en este sistema	2	Nuevos competidores que adquieran franquicias internacionales	4
Crecimiento del comercio electrónico	2	Innovación de las empresas actuales de Courier	4
Mayor desarrollo tecnológico dentro del país.	2	Cambios regulatorios	4
Asociaciones estratégicas	2	Desarrollo de sistemas inteligentes para e-commerce	4
Pocos competidores	2	Poder negociador de los clientes	3
<b>Riesgo (A-)</b>	<b>2,00</b>	<b>Riesgo (B+)</b>	<b>3,80</b>

<b>Riesgo total:</b>	<b>BAJO (A-)</b>	<b>2,75</b>
----------------------	------------------	-------------

Fuente: Fred, 1997 citado por (Ponce, 2006)

Las fortalezas analizadas mantienen un riesgo bajo A (-) entre ellas se destaca que el negocio es innovador, por las plataformas y casilleros electrónicos inteligentes, ofrece comodidad para los usuarios y clientes, es un beneficio para los Courier tradicionales por lo que se puede llegar a alianzas estratégicas, ayuda al crecimiento del comercio electrónico ecuatoriano con tecnología.

En cuanto a las debilidades, se tiene una ponderación de riesgo medio bajo B (+), debido a una estrategia de marketing alta, por la dificultad de introducción de nuevos clientes, por los precios competitivos, falta de experiencia en el manejo de este tipo de negocio y la dificultad de ampliación del negocio a todo el país por falta de capital para invertir en infraestructura, tecnología y logística. Sin embargo, la matriz denota un riesgo bajo A (-) en cuanto a oportunidades, por el posicionamiento de la empresa como pionera en este sistema, por el mayor uso que se le está dando al comercio electrónico, por el desarrollo tecnológico que presenta como propuesta, la incursión en el mercado de nuevos segmentos y pocos competidores.

A su vez, respecto a las amenazas representan un riesgo medio bajo B (+), por los nuevos competidores quienes podrían adquirir franquicias internacionales y expandirse, por los altos niveles de importación de las maquinarias y equipos de tecnología, la incursión de tecnología para el desarrollo de sistemas inteligentes para el comercio electrónico y el poder de negociación de los clientes al tener alternativas para la entrega de sus paquetes.

Por lo tanto, el riesgo del negocio en ponderación promedio total es de 2.75 lo que representa un riesgo general bajo A (-), lo cual es favorable para el desarrollo de acciones estratégicas.

#### **3.1.4. Análisis de la industria y de las tendencias de crecimiento**

Los sistemas de paquetería mediante casilleros electrónicos inteligentes se han desarrollado a nivel mundial, con auge en Estados Unidos, Europa e incluso algunas empresas Sudamericanas, entre las empresas líderes tenemos: Amazon Lockers, My ByBox, BufferBox, Tz, Packaged Asset Delivery, Ganrner Technologies. En España utilizan con frecuencia Puntopack y Citypaq; en Chile funciona Citybox impulsada por la empresa pública de Correos de Chile (Vainstein, 2015).

El autor anterior menciona que las plataformas en línea a través de sus ventas electrónicas impulsan el crecimiento del comercio electrónico, hasta el 2015 con un crecimiento sostenido de un 25% anual, con ingresos superiores a \$1600 millones de dólares. Sin embargo, el número de reclamos de clientes de acuerdo con Cámaras de Comercio Internacional por ejemplo de Colombia son del 29% y 19% por devolución. Por lo que los clientes prefieren el uso de casilleros de comercio electrónico por la comodidad de entrega, seguridad y precios accesibles.

### **3.1.5. Análisis de la cadena de valor**

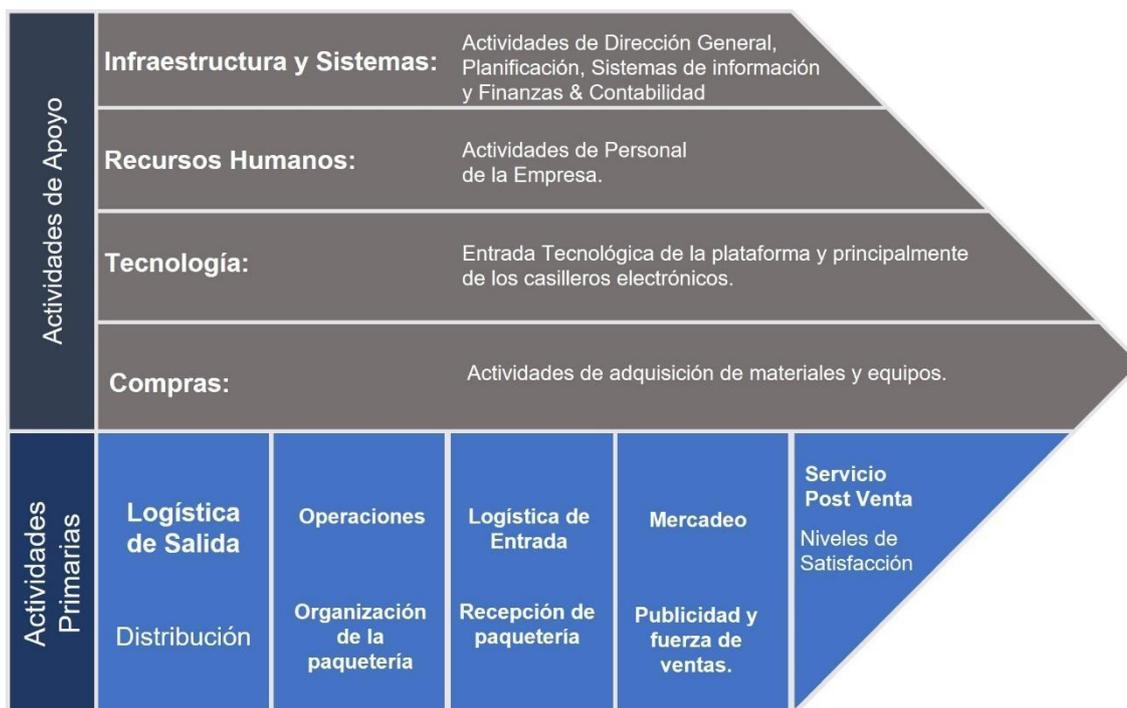
(Porter, 1986), indica que la cadena de valor identifica la forma de lograr más beneficio al consumidor y obtener ventaja competitiva y con mayor esfuerzo hacer que los procesos centrales fluyan por lo que debe existir cooperación.

Por su parte (González, 2018), menciona que la cadena de valor es un modelo teórico que describe actividades empresariales desde su nacimiento, fases de producción, generar valor y llegar al consumidor final inclusive después del uso con el beneficio de ayudar a las empresas a mejorar sus productos, generar plazas de trabajo, aportar en la reducción de la pobreza y mejorar sus resultados. Además, la cadena de valor en una empresa sirve para saber las principales actividades que crean valor a los clientes y actividades de apoyo, es fundamental para determinar la estructura de costos.

Finalmente, la cadena de valor permite la identificación y el análisis de actividades estratégicamente importantes para la consecución de ventajas competitivas que sean de mayor beneficio para la organización.

A continuación, presentamos la cadena de valor del presente proyecto:

## GRÁFICA 10. Cadena de valor



Fuente: Porter, (Quintero, 2006)

En la cadena de valor se visualizan las actividades primarias y de soporte, entre las actividades primarias se detallan a continuación:

### 3.1.6. Logística

Se enfoca en las actividades de recepción de la paquetería, siendo muy importante no perder el seguimiento con el cliente, ya que la venta del servicio depende del seguimiento. Una vez que se completa la transacción en la plataforma, se registra la coordinación de actividades de recepción, almacenamiento, notificación al cliente, recepción y posible devolución de paquetes además de una gestión eficiente del proceso y atención al cliente.

### 3.1.7. Ventas

Forman el pilar básico de la empresa, la impulsan, la dejan crecer y la mantienen en el mercado en el que se realiza la actividad. Sin ventas no hay ingresos y esto permite a la empresa funcionar en todas sus áreas, dos actores intervienen en esta transacción: el vendedor y el comprador, donde se reúnen para establecer una relación laboral cuando venden y compran un producto o servicio. En torno al área de ventas, esta debe establecer estratégicamente políticas, regulaciones,

promociones, mecanismos, métodos de pago y descuentos para atraer clientes y de esta forma generar ventas.

### **3.1.8. Mercadeo-Publicidad**

La comunicación y difusión de información sobre los servicios ofrecidos se realiza digitalmente, utilizando la tecnología que actualmente ofrece muchos resultados. Se crea un sitio web en el que se puede interactuar de manera simple, rápida y fácil. Además, se utilizan redes sociales y se paga por ads para aparecer en sitios web de otras empresas para promover el servicio.

### **3.1.9. Servicio Postventa**

El servicio postventa del servicio implica brindar soporte técnico, mantenimiento, actualizaciones de software, capacitación al cliente, gestión de reclamos y recopilación de comentarios para asegurar que los casilleros inteligentes funcionan de manera eficiente y satisfactoria para los clientes.

Además, en las actividades de soporte se tiene:

- **Compras:** Son todas las actividades relacionadas a las compras en la plataforma. Se incluyen instrucciones, manuales para el usuario y videos explicativos.
- **Tecnología:** Se enfoca en todo el material y equipos tecnológicos con innovación principalmente la plataforma y los casilleros electrónicos inteligentes.
- **Recursos Humanos:** Relacionado con las actividades del personal de la empresa.
- **Infraestructura y Sistemas:** Son todas las actividades de Dirección General, planificación, incluye sistemas de información, Finanzas y Contabilidad.

### **3.1.10. Factores o Políticas Gubernamentales**

En cuanto al plano gubernamental, la empresa o negocio, deberá cumplir los requisitos señalados en la constitución, las leyes y reglamentos, en su aspecto legal, administrativo, financiero y tributario. Deberá reportar a los Organismos de Control competentes como son: la Superintendencia de Compañías, el Servicio

de Rentas Internas (SRI), a la Aduana Nacional, Municipios y otros en función a las siguientes necesidades:

- Superintendencia de Compañías: por todos los trámites respecto a la constitución de la empresa.
- Servicio de Rentas Internas: por la declaración impositiva.
- Aduana Nacional del Ecuador: por los aranceles de la importación de maquinarias y equipos tecnológicos principalmente los casilleros electrónicos inteligentes.
- Municipio de Guayaquil: por todos los impuestos y permisos municipales.
- Otros: Benemérito Cuerpo de Bomberos, Registro de Marca IEPI entre otros.

### 3.1.11. Marco Regulatorio

Antes de conocer las regulaciones que se han establecido en la legislación ecuatoriana y que están relacionadas con el tema tratado en este documento, establecemos la estructura general de las regulaciones y legislaciones, para ello, se toma como referencia la Pirámide Kelseniana, el cual es un recurso que permite ilustrar, la jerarquía de las normas jurídicas:

**GRÁFICA 11. Jerarquización de leyes**



Fuente: Elaboración tomada del libro "Teoría de la pirámide jurídica Kelsen" (Galindo, 2018)

También como soporte para este trabajo, encontramos dentro de las leyes de nuestro país, artículos legales que avalan este documento.

### **3.1.11.1. Constitución política del Ecuador**

En relación con las competencias y atribuciones que en materia de habilitaciones ha otorgado el Estado ecuatoriano, que rigen a partir del 20 de octubre del 2008 para la prestación de los Servicios de Telecomunicaciones y de los Servicios de Audio y Video, así como también para la explotación de los bienes afectos a la prestación de los servicios mencionados tenemos (Asamblea Constituyente de Montecristi, 2008):

**Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen el derecho a:**

- a. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.
- b. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.
- c. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.
- d. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.
- e. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.

**Art. 18.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen el derecho a:**

- a. Buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior.

**Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, Innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:**

- a. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.

- b. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
- c. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

**Art. 386.- El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y privados, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales.**

#### **3.1.11.2. Decreto 1703 sobre Software Libre**

Con la emisión del (Decreto 1703, 2020) se establecen las particularidades que debe tener un software para estar en una de las cinco clases de prelación, priorizando el desarrollo de la industria nacional que es intensivo en conocimiento, la cual genera disrupción, innovación, y aporta al crecimiento de un mercado laboral que ofrece mejores remuneraciones.

Así, por ejemplo, para que un software esté en primera clase deberá ser de código abierto, que incluya servicios de desarrollo de código fuente, parametrización y/o implementación con un componente importante de valor agregado ecuatoriano. Y si no cumple la condición podrá ser un software desarrollado en cualquier herramienta con un importante valor agregado ecuatoriano.

El Código Ingenios promueve que las instituciones públicas usen software de fuente abierta, lo que se busca es que sean componentes desarrollados en el país. En tal sentido, al reglamentar correctamente el Art. 148, se incentiva la innovación y desarrollo de la industria del software del Ecuador, facilitando su adquisición por parte de entidades del sector público.

Otra característica del Reglamento: bajo la administración del MINTEL se crea el Portal de Software Ecuatoriano, como catálogo único de oferta de este servicio. En adelante, las entidades públicas deberán consultar dicho portal, antes de adquirir una solución de software.

Dicho Portal integrará:

- a. El catálogo de software publicado en el Sistema de Información de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales;
- b. El catálogo de oferta nacional de software. Así se simplifican los procesos de contratación de software, generando ahorro de tiempo, dinero y permitiéndole al Estado ser más eficiente.

### **3.1.11.3. Ley de comercio electrónico, firmas y mensajes de datos.**

Considerando que el uso de sistemas de información y de redes electrónicas, incluido el internet, ha adquirido importancia para el desarrollo del comercio y la producción, permitiendo la realización y concreción de múltiples negocios de trascendental importancia, tanto para el sector público como para el sector privado. Es indispensable que el Estado Ecuatoriano cuente con herramientas jurídicas que le permitan el uso de los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico y acceder con mayor facilidad a la cada vez más compleja red de los negocios nacionales e internacionales. (Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos, 2022)

#### **Art. 49.- Consentimiento para el uso de medios electrónicos. -**

De requerirse que la información relativa a un servicio electrónico, incluido el comercio electrónico, deba constar por escrito, el uso de medios electrónicos para proporcionar o permitir el acceso a esa información, será válido si:

- b. El consumidor ha consentido expresamente en tal uso y no ha objetado tal consentimiento.
- b. El consumidor en forma previa a su consentimiento ha sido informado, a satisfacción, de forma clara y precisa, sobre:
  - 1. Su derecho u opción de recibir la información en papel o por medios no electrónicos.
  - 2. Su derecho a objetar su consentimiento en lo posterior y las consecuencias de cualquier tipo al hacerlo, incluidas la terminación contractual o el pago de cualquier tarifa por dicha acción.
  - 3. Los procedimientos por seguir por parte del consumidor para retirar su consentimiento y para actualizar la información proporcionada.

4. Los procedimientos para que, posteriormente al consentimiento, el consumidor pueda obtener una copia impresa en papel de los registros electrónicos y el costo de esta copia, en caso de existir.

### **3.1.12. Tendencias económicas, sociales, culturales.**

El comercio electrónico a nivel mundial ofrece ventajas a las pequeñas y medianas empresas, porque hacen crecer nuevos nichos de mercado, mejoran el canal de distribución y ofrecen tratos personalizados a sus clientes (Sánchez J., 2017).

Ecuador no ha sido la excepción en generar una tendencia hacia las compras en línea, a raíz de la pandemia, por las medidas gubernamentales restrictivas se debe evitar el contacto, esto hizo que las Pymes y emprendedores apostaron a la venta en línea, modificando sus páginas web, realizando ventas por redes sociales, inclusive por aplicaciones móviles como WhatsApp, generando un nuevo concepto económico, social, cultural y tecnológico.

Existen estudios de modelos empíricos de Asia, Estados Unidos, Europa y Oceanía, donde sus principales autores, se enfocan en la adopción del comercio electrónico para las Pymes como son: McGregor, L. Vrazalic, Kauffman, M. Kartiwi & Ling Zhu. Además, indican que el comercio electrónico depende de factores contextuales, organizativos y acceso tecnológico.

En ese sentido, si estudios mundiales de autores internacionales demuestran que efectivamente el comercio electrónico expande los mercados, mejoran canales de distribución, refuerza la aplicabilidad en el país hacia una nueva forma de hacer comercio. Esto motiva al crecimiento de los servicios de entrega y recepción de paquetería, incluido los servicios “Delivery” puerta a puerta, y principalmente la propuesta de negocio a través del sistema de los casilleros electrónicos inteligentes con mayor innovación y tecnología, lo cual mejoraría el servicio actual.

Las Pymes deben ofrecer calidad en el servicio, ya que, si no tienen el servicio esperado por los clientes, se perderá el interés; y si cumplen con las expectativas, es muy probable que regresen y se produzca la fidelización.

### **3.1.13. Productos o tecnologías complementarias**

La plataforma y los casilleros electrónicos inteligentes son los principales componentes dentro de este negocio para que pueda operar la empresa y son los que servirán para generar los ingresos por concepto de entrega y/o recepción de paquetería ya sea por suscripción o por los pedidos de comercio electrónico y envíos.

Sin embargo, la empresa en sus ingresos adicionales considera la publicidad en las aplicaciones de la plataforma y en los casilleros electrónicos inteligentes. Los casilleros mantienen canales de productos y servicios complementarios que podemos ofrecer a nuestros socios de negocios. En la mayoría de los países, los casilleros electrónicos inteligentes están ubicados en sitios estratégicos, afuera de cadenas de centros comerciales, estaciones de servicios de gasolineras, lo cual los hace llamativos para las empresas públicas o privadas que desean tener publicidad en los casilleros, la misma que podría ser una fuente de ingresos adicionales para la empresa.

## **CAPÍTULO 4**

### **4. ANÁLISIS DEL MERCADO**

#### **4.1. Modelo de negocio**

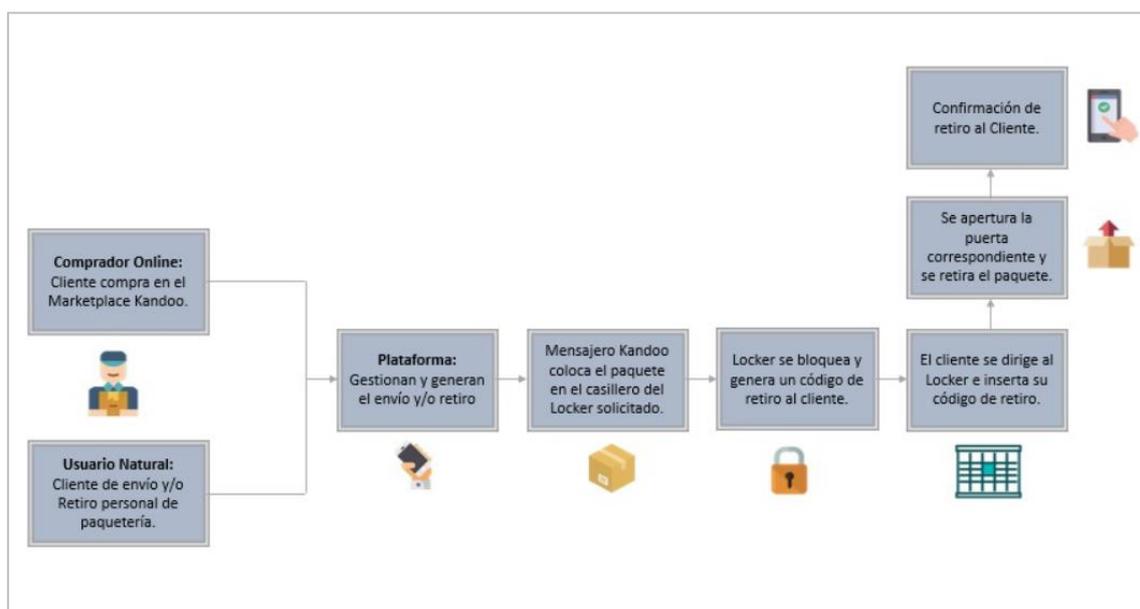
El modelo de negocio de Kandoo consiste en la habilitación de una plataforma web con suscripción gratuita para emprendedores locales de productos con y sin desarrollo de canal de venta electrónica. La empresa va a facilitar a los usuarios la búsqueda de los productos de su necesidad por medio de este canal.

No obstante, al abrir la plataforma se visualizarán varias pestañas correspondientes a cada una de las tiendas de los emprendedores asociados con su Marketplace, en caso de que el emprendedor no cuente con su propia web o canal electrónico, Kandoo Smart Lockers le facilitará este servicio. En caso de que, si lo tuviese, se le facilitará un enlace para que incluya su sitio web y/o canal electrónico.

El usuario ingresa a una de las tiendas y la plataforma lo direccionará al portal web de Marketplace de los vendedores afiliados a Kandoo; el cliente realiza la compra electrónica y se genera un código de pedido que es enviado al correo

del cliente. El comprador definirá el punto de recolección del pedido seleccionando la ubicación del casillero electrónico inteligente en la plataforma. Por medio de la aplicación, el cliente recibe un código QR y procede a recogerlo en base a su disponibilidad y tiempo, en los casilleros inteligentes colocados en sitios estratégicos como centros comerciales, urbanizaciones o supermercados. Dentro del proceso interno, la empresa Kandoo consolida toda la demanda de los usuarios, clientes finales y/o emprendedores locales, generando las rutas de entrega hacia los diferentes casilleros electrónicos inteligentes; las mismas que serán gestionados por repartidores para la respectiva recolección y entrega de los productos en los casilleros establecidos, como observamos en el diagrama de flujo del servicio a continuación:

**GRÁFICA 12. Diagrama de flujo del servicio**



*Fuente: Elaborado por Autores*

En el diagrama de flujo de servicio, se reflejan los principales actores entre ellos los consumidores en calidad de cliente comprador y el consumidor que realiza el envío personal y por otra parte el emprendedor que se incorpora como nuevo elemento para crecer su nivel de ventas. Todos utilizan la plataforma y generan el pedido y/o el cargo envío de una forma fácil e interactiva, una vez realizada la transacción y efectuado el pago electrónico, los autores colocarán el paquete en la matriz o en el Locker más cercano a su domicilio, el casillero se bloquea y generará un código de retiro para el cliente, el cliente recibe el código y se acerca

a matriz a retirar al Locker más cercano a su domicilio, el Locker abre su puerta y se retira el paquete. Finalmente, el consumidor y/o emprendedor reciben la confirmación automática en el sistema.

#### 4.2. Descripción del mercado potencial cuantificado

El dinamismo comercial y su condición de ciudad portuaria hizo de Guayaquil, una ciudad que atrajo la mirada de muchos migrantes a mediados de los años 70, los cuales establecieron comercios y zonas rurales en expansión, trayendo por sí un crecimiento económico, poblacional y urbanístico para la ciudad. Sin embargo, con el tiempo, el crecimiento dejó de ser urbano y pasó a un ámbito regional, pues muchos de los guayaquileños han migrado sus residencias a cantones aledaños como Daule y Samborondón. (El Universo, 2020)

Es así como nace el concepto de Conurbación de Guayaquil o el Gran Guayaquil, el cual es un área metropolitana integrada por Guayaquil y varias parroquias y/o ciudades aledañas, que se extienden entre los cantones de Daule, Durán, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo, Milagro, Nobol, Samborondón, Salitre y Yaguachi, siendo esta la aglomeración urbana más poblada del país. Considerando que la actividad económica, social y comercial de estas ciudades o parroquias se encuentran fuertemente ligadas a Guayaquil; y se ubican a menos de 50 kilómetros de distancia de la urbe. (Wikipedia, 2021)

El área de nuestro estudio se centrará en la conurbación de Guayaquil formada por tres de sus parroquias principales y en donde hoy en día, el comercio se ha expandido significativamente. A continuación, se cuantifica el mercado potencial de la conurbación en la ciudad de Guayaquil.

**TABLA 5. Población Urbana Conglomerado Guayaquil**

<b>Conglomerado Urbano Guayaquil</b>	<b>Población</b>
Población Guayaquil:	2.708.845
Población Daule - La Aurora:	160.000
Población Samborondón - La Puntilla:	94.983
<b>Conurbación Guayaquil</b>	<b>2.963.828</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

### GRÁFICA 13. Conurbación Guayaquil



*Fuente: Elaboración Propia*

#### 4.3. Objetivos de mercado

El objetivo general de investigación de mercados es conocer la aplicabilidad y ejecución de los casilleros inteligentes, a través de las encuestas realizadas al mercado objetivo de la organización.

#### 4.4. Segmentación de Clientes

Nuestro negocio está dirigido a la compra online de productos, así que nuestros clientes potenciales son todos aquellos que realizan compras por internet cuyo canal de entrega se realice mediante Lockers inteligentes. Así mismo extendemos este servicio de entrega a usuarios en general que deseen utilizar nuestra red para el envío o retiro de su encomienda o paquetería.

Por tal motivo podemos definir que nuestro segmento de clientes está enfocado en dos tipos de segmentos:

##### 4.4.1. Compradores Online

**Definición:** Personas que requieran comprar sus productos a través de la plataforma y gestionar desde ahí la entrega.

- Ubicación: Conurbación de Guayaquil
- Sexo: indistinto

- Edad: A partir de 18 años en adelante
- Tipo de producto: Producto terminado.
- Actividad: emprendedores comerciantes, artesanos, asesores comerciales
- Sector vulnerable: No
- Interés: Personas Naturales o Pymes que deseen utilizar la plataforma para adquirir sus productos en línea y gestionar la entrega de estos, a través del servicio de entrega con casilleros electrónicos inteligentes.

#### **4.4.2. Usuarios Generales**

**Definición: Personas que requieran utilizar el servicio de envío de paquetería/encomiendas a través de casilleros electrónicos inteligentes.**

- Ubicación: Ciudad de Guayaquil
- Sexo: indistinto
- Edad: A partir de 18 años en adelante
- Actividad: indistinta
- Tipo de producto: Producto terminado.
- Sector vulnerable: No
- Interés: Público en general que deseen utilizar la plataforma para el envío de paquetería/encomiendas.

#### **4.5. Factores de Segmentación**

Para determinar nuestro mercado objetivo en contexto al segmento de compradores online, vamos a analizar de manera más profunda los siguientes factores de segmentación: geográficos, conectividad, socioeconómicos y conductuales.

##### **4.5.1. Factores Geográficos**

Como lo hemos predefinido anteriormente nuestro mercado objetivo se va a desarrollar considerando la conurbación de Guayaquil formada principalmente por tres de sus parroquias principales, tales como: Guayaquil, La Aurora (Daule) y La Puntilla (Samborondón). El tamaño de este mercado corresponde al número de habitantes actuales de la conurbación de Guayaquil que según datos del

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) es de 2.963.828 habitantes (INEC, 2010).

#### 4.5.2. Factores de Conectividad

Según el informe de reporte digital 2023 para Ecuador, nuestra sociedad aún no ha alcanzado el tope máximo en cuanto a los usuarios con acceso o conectividad a internet, sin embargo, las cifras de crecimiento de este rubro son significativas, situándose actualmente en una tasa del 81.30% de la población.

**TABLA 6. Segmentación de Mercado según Conectividad**

Muestra	Población
Población Guayaquil (INEC):	2.963.828
Usuarios con Acceso a Internet	81,30%
Segmento de mercado con Conectividad	<b>2.409.592</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Uno de los factores principales para el alcance dentro de nuestro mercado objetivo es precisamente el acceso a internet, el cual es un factor de mucha relevancia para el desarrollo de nuestro negocio.

#### 4.5.3. Factores Socioeconómicos

Nuestro enfoque inicialmente se centrará en la población económicamente activa mayor a 18 años, cuya tasa según estudio realizado sobre el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la conurbación de Guayaquil se sitúa en un 64,20% de la población. Adicionalmente, hemos decidido enfocarnos en los sectores de clase alta, clase media y clase media – alta, dada las bondades en el manejo de transacciones y medios de pago que poseen estos grupos sociales; los mismos que según fuentes del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) totalizan un 35,90% de la población.

**TABLA 7. Segmentación según Factor Socioeconómico**

<b>Muestra</b>	<b>Población</b>
Segmento según Conectividad	2.409.592
Población Económicamente Activa	64,20%
Sector Clase A, B y C+	35,90%
<b>Segmento según Nivel Socioeconómico</b>	<b>555.358</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

#### 4.5.4. Factores Conductuales

Adicional a esto, para entender el comportamiento del consumidor online, hemos considerado el estudio realizado por CECE (Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico) enfocado en la situación e-commerce en el país en el 2022, el cual indica al 84% de los encuestados afirmaron haber realizado alguna vez compras en línea y cuya preferencia en un 87% eligieron lugar de entrega a domicilio como preferencia, el cual precisamente será el nicho en donde focalizaremos nuestros esfuerzos en cambiar. Finalmente, del total de usuarios compradores en línea, tan sólo un 7% afirmó tener una frecuencia de compra permanente, el cual será nuestro mercado objetivo en una primera etapa dentro de nuestro modelo de negocio, y cuyo aumento en los próximos años estará condicionado al crecimiento de la población de la Conurbación de Guayaquil.

**TABLA 8. Mercado Compradores Online**

<b>Muestra</b>	<b>Población</b>
Segmento según Nivel Socioeconómico	555.358
Compradores Online	84,00%
Preferencia Entrega Domicilio	87,00%
Frecuencia de Consumo Permanente	7,00%
<b>Mercado Compradores Online</b>	<b>28.410</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

#### 4.5.5. Factores Preferenciales

Por otra parte, debemos considerar el segmento de usuarios generales; el mismo que tendrá participación dentro del volumen total de ventas, y nos generará por consiguiente un ingreso adicional dentro del desarrollo del negocio.

Dado que los usuarios generales serán aquellos clientes cuya preferencia será simplemente utilizar la red de casilleros para enviar o recibir su paquetería, hemos considerado de manera conservadora que la ocupación del Locker invertida en esta operación no excederá el 40% de su capacidad diaria para la atención de la demanda de este segmento, según la siguiente distribución:

**TABLA 9. Mercado Usuarios Generales**

<b>% Ocupación Locker</b>	40%
<b>Cantidad Inicial</b>	15 Lockers

<b>Tipo Casillero</b>	<b>Capacidad Instalada</b>	<b>Utilización Diaria / Locker</b>	<b>Utilización Anual / Locker</b>	<b>Utilización Total</b>
Pequeño	12	5	1.728	25.920
Mediano	8	3	1.152	17.280
Grande	5	2	720	10.800
<b>Total General</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>3.600</b>	<b>54.000</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Considerando esta capacidad para la atención de esta porción de la demanda, podemos decir que estaríamos en la capacidad de atender adicionalmente 3.600 clientes mensuales por cada Locker que esperamos introducir al mercado.

#### **4.6. Mercado Potencial**

Una vez realizada la segmentación correcta para el mercado total, podemos definir con mayor exactitud el mercado potencial para nuestro modelo de negocio, el cual estará conformado por aquellos clientes que tienen el perfil potencial de adquirir en algún momento del tiempo nuestro servicio, detallándose de la siguiente manera:

- **Usuarios Compradores Online:** Para este tipo de segmento de mercado se definió un mercado potencial de 28.410 Clientes, el cual estará sujeto a la estrategia de mercado definida para su captura total en el tiempo.
- **Usuarios Generales:** Para este tipo de segmento el cual realizará el envío o retiro de sus encomiendas o paquetería según la capacidad

predefinida para el mismo, tendremos un mercado potencial de 3.600 mensuales por cada Locker que esperamos introducir al mercado.

#### 4.6.1. Mercado Objetivo

Posterior a la definición de nuestro mercado potencial, hemos definido de manera estratégica la obtención de este mercado; dado que el presente modelo de negocio tiene un horizonte de estudio de 5 años, hemos definido un mercado objetivo inicial y posteriormente ir aumentando dicha participación desde un escenario conservador hasta uno muy agresivo al final de este periodo de estudio, el cual se detalla a continuación.

**TABLA 10. Estrategia Mercado Objetivo**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mercado Potencial	28.410	28.410	28.978	29.558	30.149	30.752
Mercado Objetivo	15,0%	25,0%	40,0%	50,8%	70,0%	100,0%
Total Clientes Objetivo	4.261	7.102	11.591	15.015	21.104	30.752

*Fuente: Elaboración Propia*

#### 4.7. Posicionamiento publicitario

El modelo de entrega mediante el sistema de casilleros inteligentes ha sido desarrollado en varios países europeos, asiáticos, Norteamérica y algunos países de Sudamérica como son Argentina, Chile, Perú, Colombia, entre otros. Si bien es cierto, estos modelos tienen una similitud con nuestra propuesta de negocio, existen variantes que se han incluidas, las cuales son las que precisamente le dan esa particularidad innovadora a nuestro modelo de estudio. Adicional a esto, al ser un sistema aún no desarrollado en Ecuador, lo convierte en una ventaja máxima para el posicionamiento de la primera compañía en ofrecer este servicio de entrega con innovación tecnológica.

Por otra parte, por política interna se ha decidido contratar el servicio especializado de una empresa de marketing, para que ejecute el plan de mercadeo, que incluye todas actividades de publicidad para lograr el posicionamiento deseado de nuestro negocio, tales como:

- Imagen de la empresa en redes sociales.
- Campaña de marketing en sitios de internet y redes sociales.
- Anuncios publicitarios en medios como Instagram, YouTube y Facebook.

- Definición del Logo de la Empresa.
- Definición de la imagen de los transportistas.

#### **4.8. Investigación de mercado**

Una vez que se ingrese al mercado local, los Courier con la metodología de entrega tradicional no dudarán en tratar de implementar también el sistema de Lockers a su entrega convencional, siendo agresivos en sus estrategias para lograr el posicionamiento y captura de clientes. Sin embargo, como existen muy pocos competidores en la industria, la empresa será pionera en el mercado local en ofrecer este servicio a los clientes y buscará a través de alianzas estratégicas con las empresas de entrega de encomienda habituales, ampliar la red de cobertura fuera del perímetro actual de entrega; dado que el proyecto actual se enfocará en una etapa inicial en instalarse en una de las áreas metropolitanas más grandes del país como es la Conurbación de Guayaquil, lo cual les permitirá a nuestros clientes una mayor oportunidad para utilizar nuestro servicio y en consecuencia podamos seguir expandiendo nuestro concepto de negocio.

Como ya lo expusimos anteriormente, la presencia de nuevos competidores tiene un riesgo muy bajo, puesto éstos deben cumplir con diferentes requisitos, estándares, estudios y pautas, lo que dificultará su ingreso. Además, deben tener certificaciones que respalden los procesos en las áreas de logística, finanzas, contabilidad, economía, administración, ventas y gestión de calidad que garanticen así los servicios prestados. En resumen, se puede decir que es una empresa altamente especializada y con una alta inversión que reduce el riesgo de ingreso de nuevos competidores.

#### **4.9. Metodología de la investigación**

La investigación de tipo descriptiva y bajo una metodología cuantitativa nos permitirá conocer la situación real del comercio electrónico del nicho al cual estamos apuntando, así como las debilidades que ha presentado las empresas actuales en servicios de entrega de a domicilio; incluso aún con la implementación de sus normas de seguridad y procesos robustos en pro reducir las entregas fallidas hacia los clientes. De esta manera nos permitirá analizar la información respecto la existencia y comportamiento del mercado para este nuevo tipo de servicio de entrega.

#### 4.10. Determinación del marco muestral

Los posibles consumidores de este mercado serán aquellos usuarios que actualmente residen en los cantones que conforman la Conurbación de Guayaquil, los cuales posean acceso a internet para el uso de la plataforma y aplicación móvil, además de pertenecer a la población económicamente activa del mercado y cuyo nivel socioeconómico se encuentre definido dentro de la clase A, B y C+, lo que nos permitirá garantizar de manera más ágil que en algún momento logren ser parte de nuestro mercado objetivo.

Por consiguiente, vamos a desmenuzar el número que representa a la población total obtenida, hasta sesgar nuestro resultado a toda la población que cumpla con las características que hemos predefinido para el presente estudio.

De tal forma podemos concluir nuestra población de la siguiente manera:

**TABLA 11. Resumen de Marco Muestral**

Muestra	Tasa	Población
Población Conurbación Guayaquil (INEC):	100,00%	2.963.828
Usuarios con Acceso a Internet	81,30%	2.409.592
Población Económicamente Activa	64,20%	1.546.958
Sector Clase A, B y C+	35,90%	555.358
<b>Total Población</b>		<b>555.358</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Para definir el tamaño de la muestra aplicaremos las técnicas de muestro definidas por la siguiente fórmula para calcular la muestra de nuestra investigación descriptiva para una población finita, como es el caso del presente análisis de estudio, considerando los siguientes datos:

<b>Nivel de Confianza</b>	92%
<b>Z</b>	1,75
<b>P</b>	50%
<b>Q</b>	50%
<b>N</b>	555.358
<b>e</b>	8%

$$N = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{e^2 \times (N - 1) + (Z^2 \times P \times Q)}$$

$$N = \frac{1.75^2 \times 555.538 \times 0.5 \times 0.5}{0.08^2 \times (555.538 - 1) + (1.75^2 \times 0.5 \times 0.5)}$$

$$N = 134$$

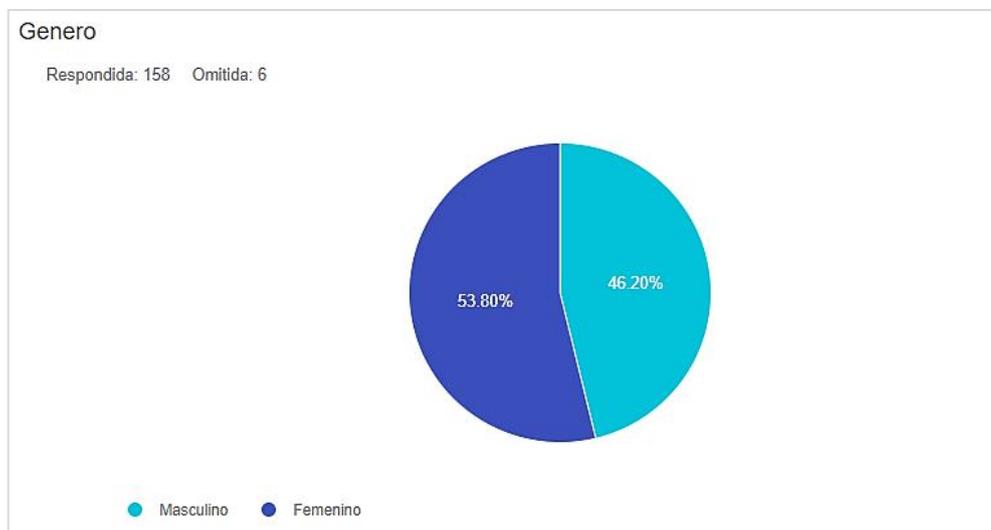
#### 4.11. Resultados de Encuestas

En nuestra investigación de mercado y centrándonos en la población de posibles consumidores, realizamos nuestra encuesta general para obtener información real y cercana que nos facilite la toma de decisiones acerca del producto y sus bondades, así como la expectativa de precio y lugar por parte de los encuestados.

Nuestra encuesta se realizó y se respondió por más de 134 personas mediante la herramienta Zoho Survey, la cual es una plataforma de generación de encuestas y cuestionarios en línea de fácil uso e integración a sistemas de procesamiento rápido de datos.

A continuación, vamos a detallar las diferentes preguntas de nuestra encuesta, con los resultados obtenidos:

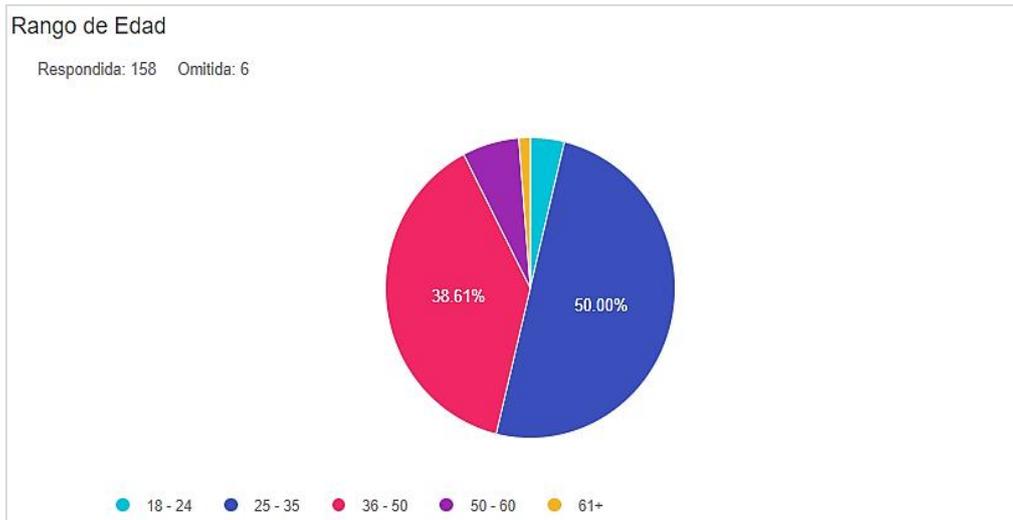
**GRÁFICA 14. Género Encuestados**



*Fuente: Elaboración Propia*

El 46,20% de los encuestados son mujeres, mientras que la gran mayoría con un 53,80% son hombres en su totalidad. A pesar de no ser una pregunta que determine de manera significativa la tendencia del mercado, nos da una pauta del comportamiento del consumidor dentro de nuestro modelo de negocio.

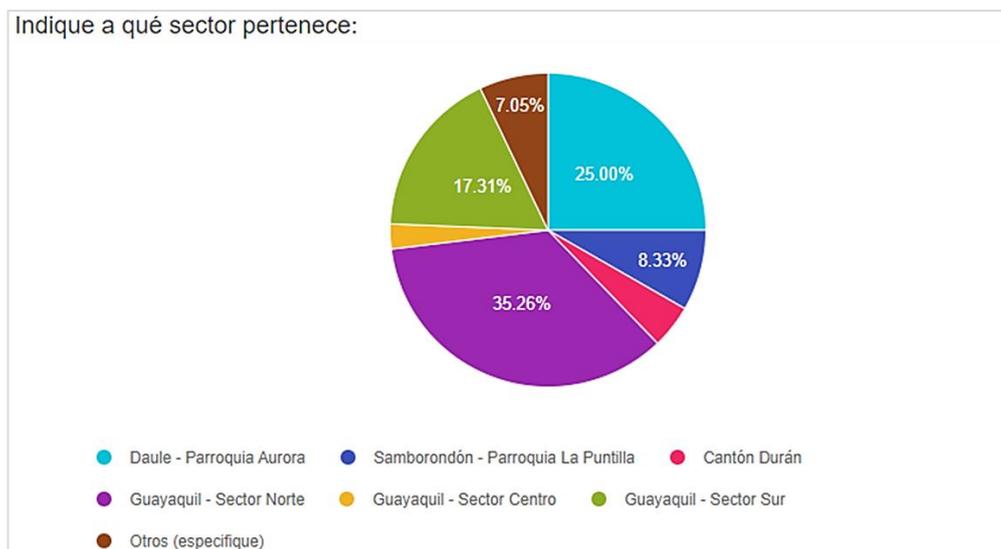
### GRÁFICA 15. Edad de Encuestados



Fuente: Elaboración Propia

Con relación a la edad pudimos determinar que la mayor parte de los encuestados se encuentran en una franja de edad de 25 a 50 años con un 88,61%, lo que nos permite determinar que la muestra fue enfocada en su gran cantidad a una población de edad media.

### GRÁFICA 16. Sectores de Pertenencia



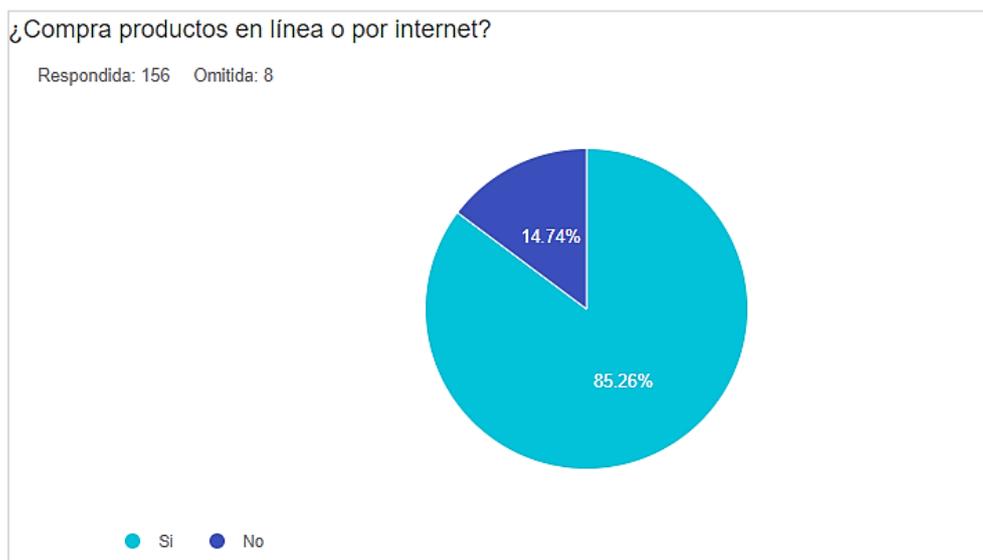
Fuente: Elaboración Propia

Según los datos obtenidos la mayor parte de la población encuestada se ubica con un 35,26% en el sector norte del cantón Guayaquil (55 personas).

A continuación con un 25% se encuentra la población del cantón Daule de la parroquia La Aurora con un total de 39 personas, seguidos del sector sur de

Guayaquil con 17,31% y un 8,33% de la parroquia La Puntilla del cantón Samborondón. Con esta pregunta podemos identificar en qué sector de los considerados como parte de este estudio tiene un mayor alcance con relación a los resultados obtenidos en esta encuesta, lo que nos permitirá a su vez focalizar y sectorizar de mejor manera la distribución futura que tendrían posiblemente nuestros Lockers Inteligentes.

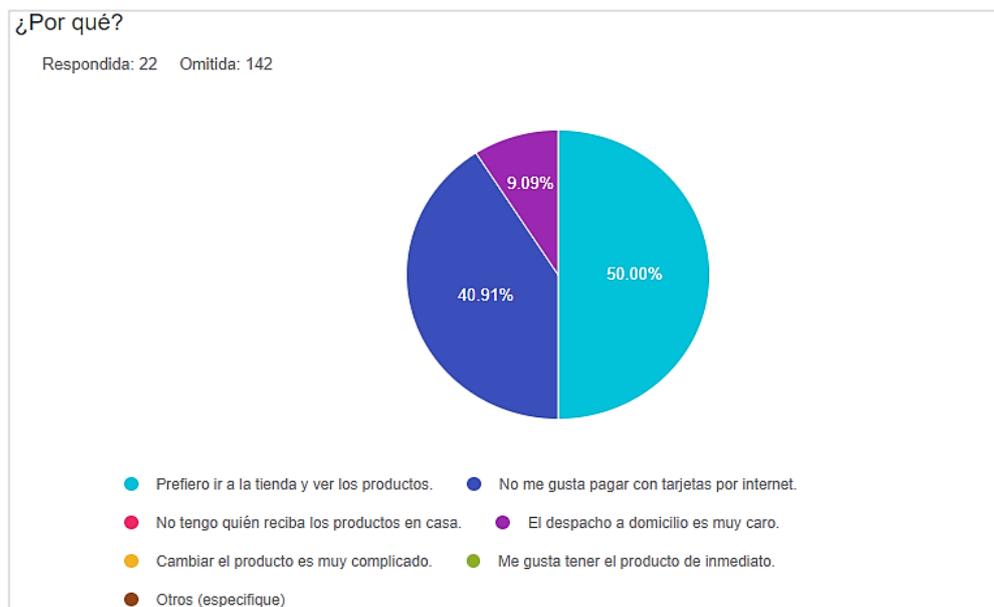
**GRÁFICA 17. Compra habitual Online**



*Fuente: Elaboración Propia*

Respecto al consumo de productos por internet obtuvimos que 133 personas de un total de 156 que representaron un 85,26% nos manifestaron que compran productos por internet, lo cual nos demuestra y corrobora a la vez el crecimiento sostenible que ha tenido el canal e-commerce ya mencionado en el presente estudio dentro del país. Por otra parte, esto resulta muy favorable para nuestro modelo de negocio, dada las características que este ofrece por medio de dicho canal y que a su vez tiene el objetivo de impulsarlo mediante un sistema de entrega innovador.

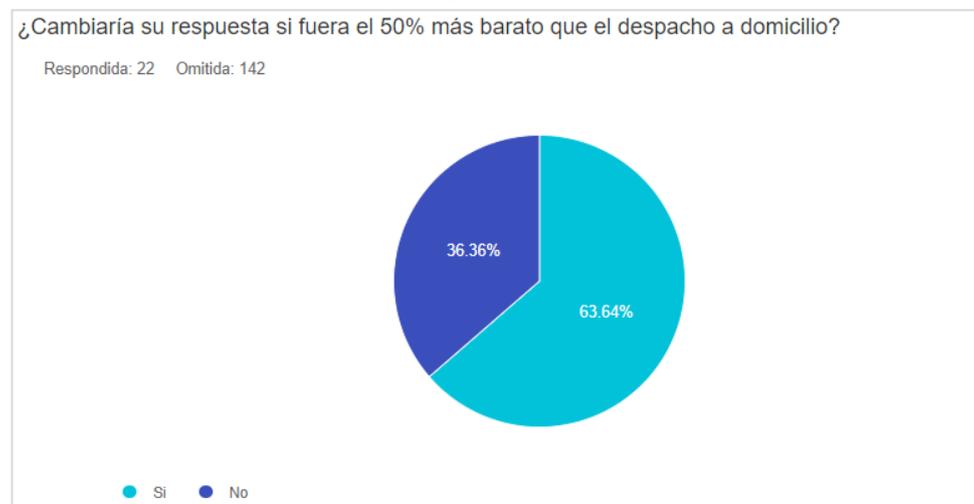
## GRÁFICA 18. ¿Por qué no realiza compra Online?



Fuente: Elaboración Propia

Para aquel 14,74% de personas que respondieron que no compran productos por internet se les consultó el por qué sobre su decisión, en donde obtuvimos que el 50% de dicho porcentaje prefieren ir a la tienda para ver sus productos y el 40,91% desconfía sobre el medio de pago utilizado en este canal. Estos datos son de suma relevancia para nuestro estudio puesto marcarán los problemas a solventar en un futuro para incrementar nuestro mercado potencial.

## GRÁFICA 19. ¿Cambiaría su respuesta?

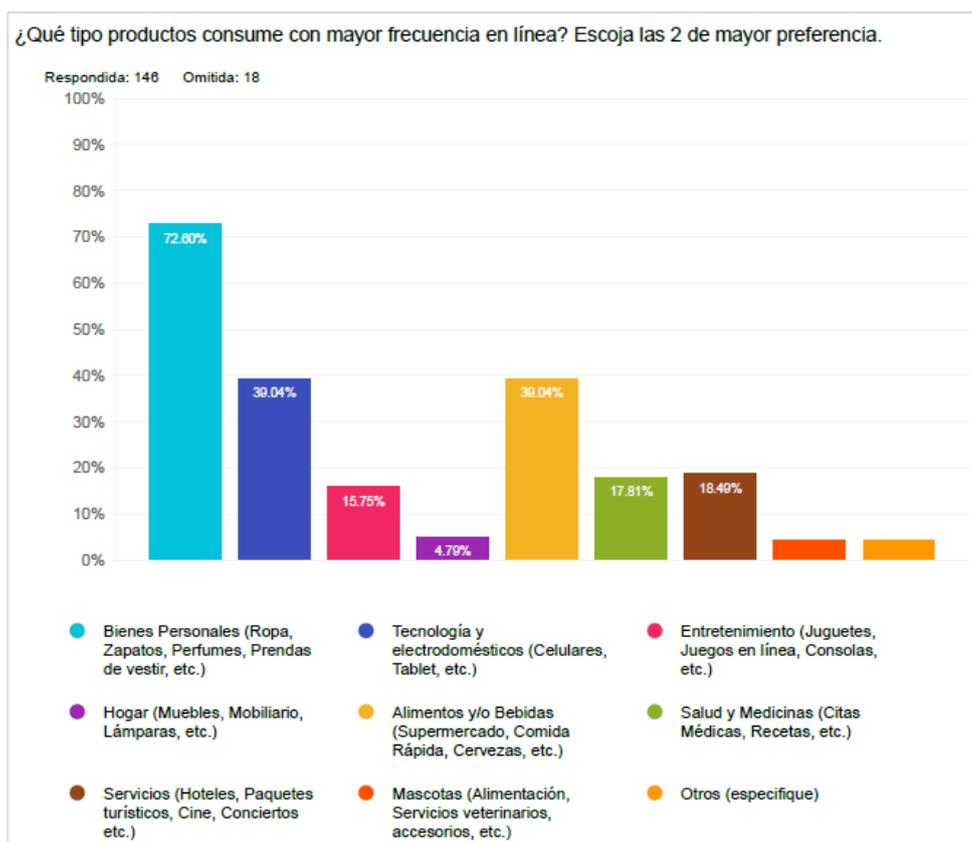


Fuente: Elaboración Propia

De la misma manera aprovechando la inclinación de compra de estos clientes que no compran por el canal e-commerce, se consultó si estarían dispuestos a

intentar hacerlo considerando que el precio de entrega sería al menos el 50% más barato que lo que hoy pagan por su entrega a domicilio, a lo que el 63,64% respondió que sí estaría dispuesto a probar el servicio por un menor costo. Esto nos demuestra que el factor precio, el cual es una de nuestra propuesta de valor, será una característica determinante para nuestros consumidores.

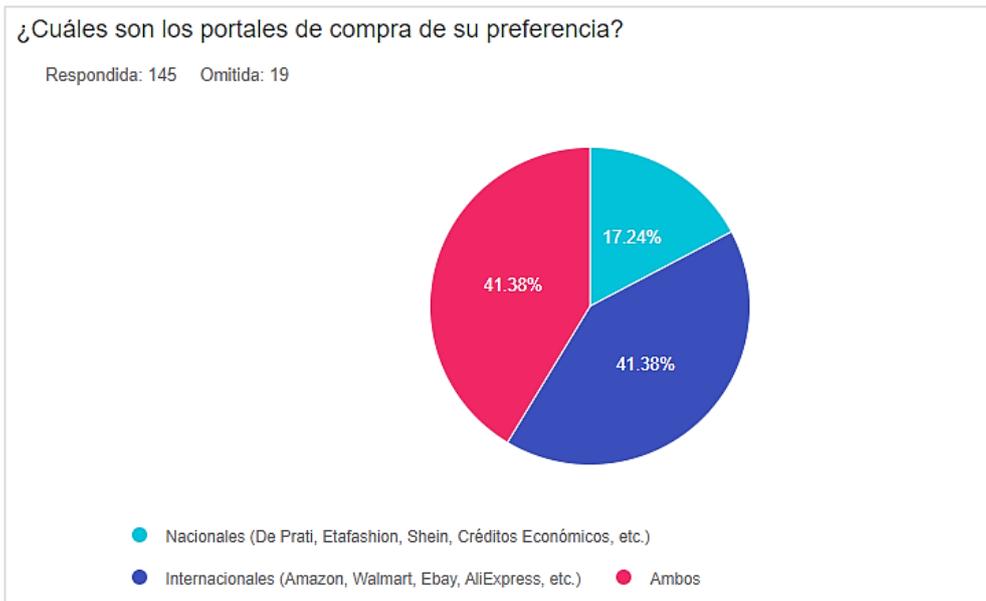
**GRÁFICA 20. Tipos de Consumos Online**



Fuente: Elaboración Propia

Con relación a las preferencias de compra de nuestros consumidores y considerando una pregunta con opción múltiple para ampliar el grado de respuesta, pudimos obtener que el 72,60% utiliza el canal e-commerce para la compra de bienes personales, seguido de un 39,04% que lo igualan en cantidad los productos de tecnología y electrodomésticos, así como los de Alimentos y/o Bebidas de preferencia en cadenas de supermercado.

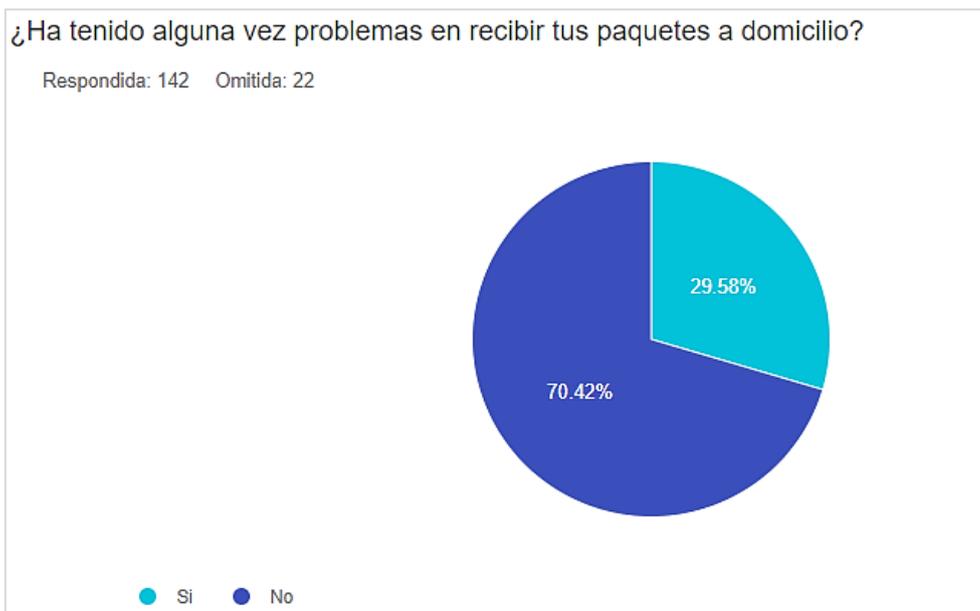
### GRÁFICA 21. Portales de Preferencia



Fuente: Elaboración Propia

En lo que respecta a las preferencias relacionadas con los portales de compra, nuestros encuestados marcaron una tendencia muy similar en el uso del portal internacional como aquellos que prefieren ambos con un 41,38% y tan sólo un 17,24% manifestó que sólo lo hacen por medios locales.

### GRÁFICA 22. Problemas al recibir a domicilio

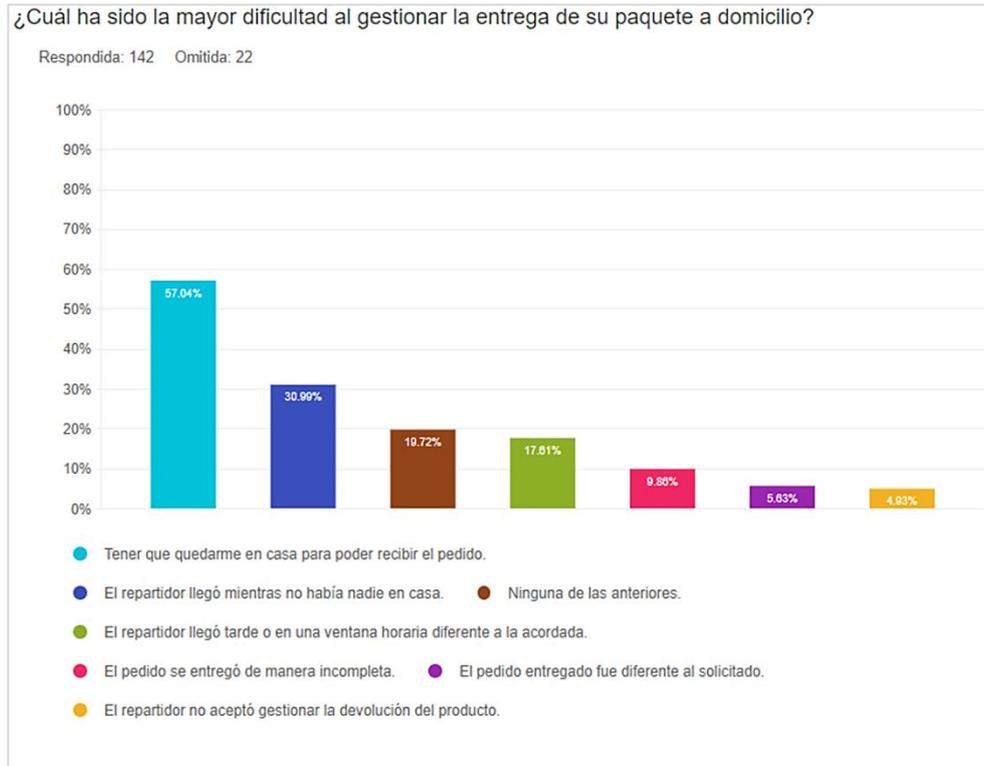


Fuente: Elaboración Propia

Referente a los usuarios que han tenido problemas recibiendo su paquetería a domicilio, se puede encontrar que tan sólo el 29,58% ha presentado problemas

al recibir mediante este servicio de entrega y un 70,42% manifestó no haber tenido mayores inconvenientes.

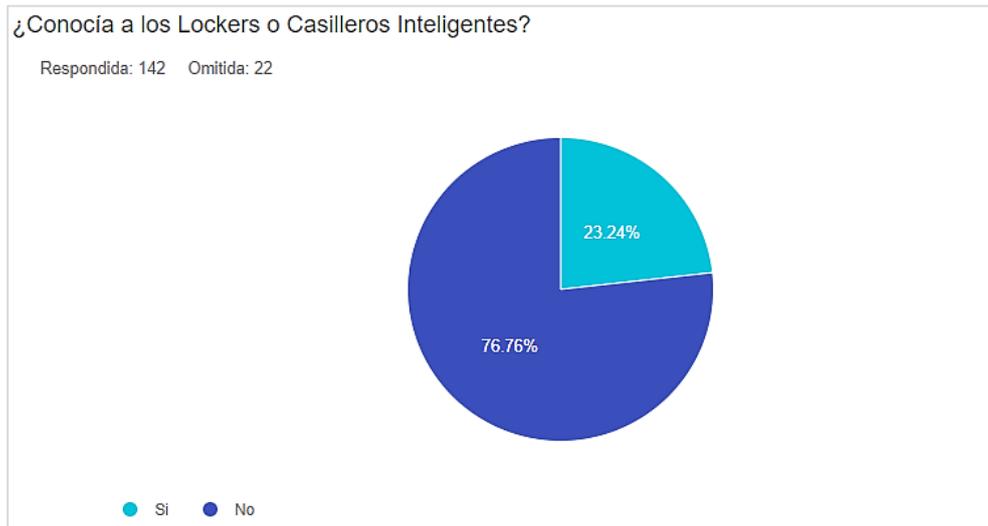
### GRÁFICA 23. Dificultad de compra a domicilio



Fuente: Elaboración Propia

No obstante, al momento de consultar nuestros encuestados mediante pregunta de opción múltiple la mayor dificultad al gestionar la entrega de su paquetería a domicilio, el 57,04% de la muestra encuestada manifestó que quedarse en casa para poder recibir su paquete ha sido lo que le ha causado mayor inconformidad, seguido de un 30,99% que mencionó haber tenido problemas porque el repartidor llegó mientras no había nadie en casa. Esta es sin duda una de las preguntas más relevantes para nosotros, puesto que ratifica que la gran mayoría de los usuarios presentan alguna disconformidad mientras se solicita su servicio de entrega a domicilio, el cual es uno de nuestros problemas a resolver mediante la inclusión de nuestros Lockers Inteligentes y nuestro modelo innovador de entrega.

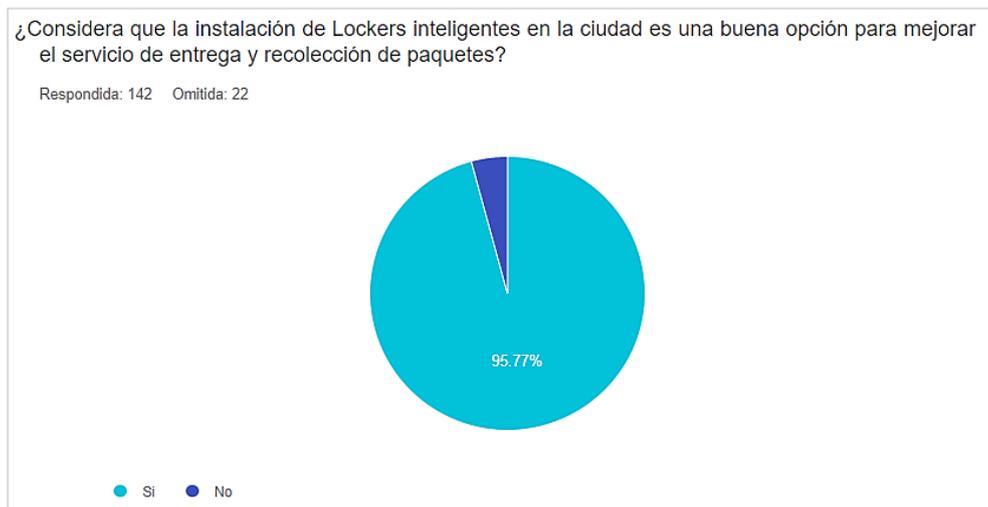
## GRÁFICA 24. Conocimiento de Lockers



Fuente: Elaboración Propia

Con relación al número de usuarios que conocen la tecnología de los Lockers electrónicos, el 76,76% de los mismos manifestaron no conocer este servicio ni producto, lo que también resulta ser positivo para nuestro modelo de negocio al ofertar de forma pionera este tipo de servicio.

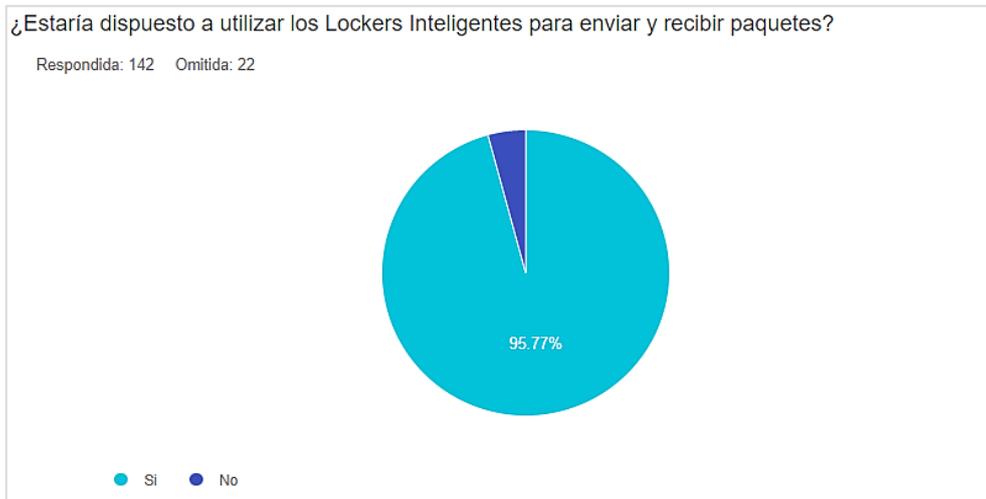
## GRÁFICA 25. Evaluación de Solución



Fuente: Elaboración Propia

Referente a la opinión que relaciona el criterio del mercado en consideración a que la instalación de Lockers electrónicos sería una buena opción para mejorar el servicio de entrega de paquetes, el 96,77% de los encuestados manifestaron su aprobación a dicha alternativa y tan sólo un 4,93% consideraron lo contrario.

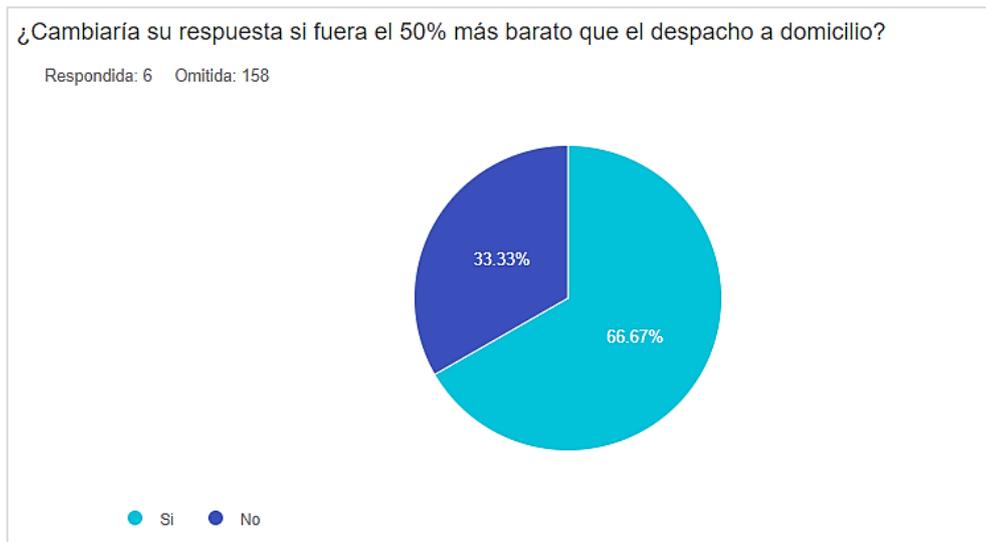
## GRÁFICA 26. Confirmación de Aplicabilidad



Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la aceptación del uso del sistema de entrega mediante Lockers electrónicos, tan sólo el 4,23% mencionaron que no estarían dispuestos a usarlo.

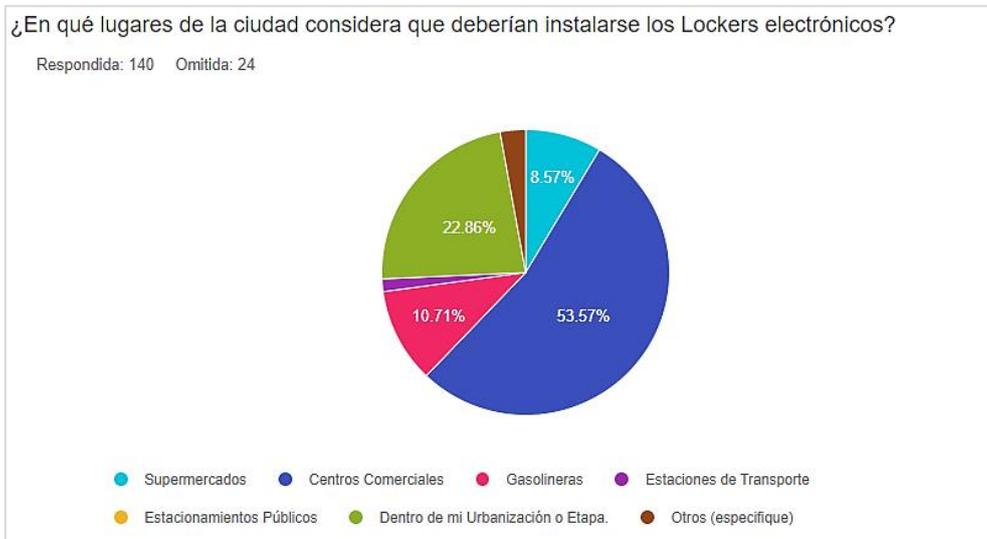
## GRÁFICA 27. ¿Cambiaría su respuesta?



Fuente: Elaboración Propia

Sin embargo de este pequeño 4,23% que mencionaron que no estarían dispuestos a utilizar el servicio de entrega mediante Lockers electrónicos, consultamos si una afectación al precio actual que mantiene la entrega a domicilio les haría pensar diferente, a lo que el 66,67% manifestó de manera positiva que estarían dispuestos a utilizar servicio considerando el precio como propuesta de valor dentro del mismo.

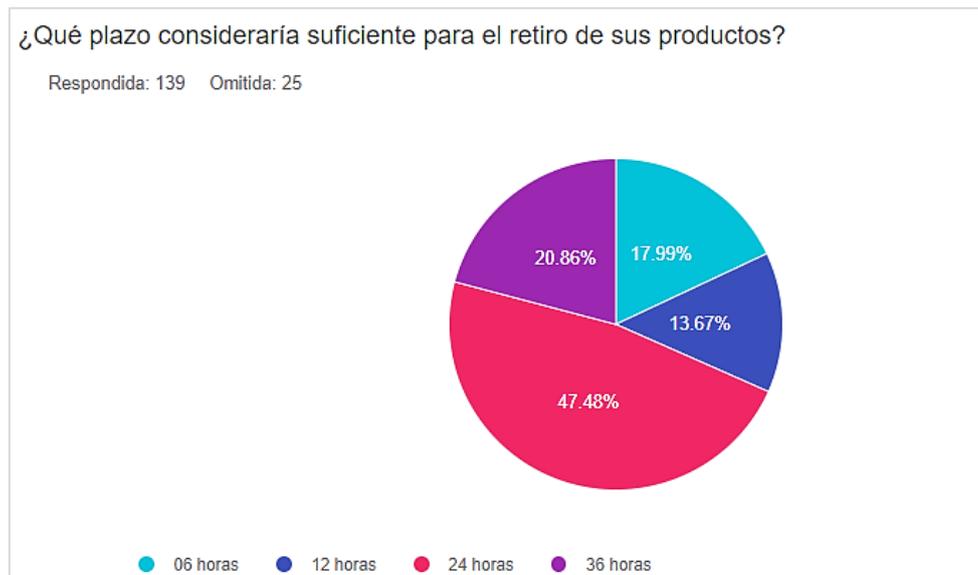
## GRÁFICA 28. Lugares Estratégicos



Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte, medimos la preferencia de ubicación estratégica de nuestro Lockers electrónicos consultando a los usuarios los lugares de preferencia para su instalación, en el cual pudimos encontrar que la mayor parte con un 53,57% manifiesta que sería ideal la ubicación dentro de los centros comerciales, así mismo un 22,86% de los encuestados a su vez prefieren la instalación dentro de sus urbanizaciones privadas o condominios, lo cual nos da una clara tendencia de los futuras soluciones que podríamos incluir al presente modelo de negocio.

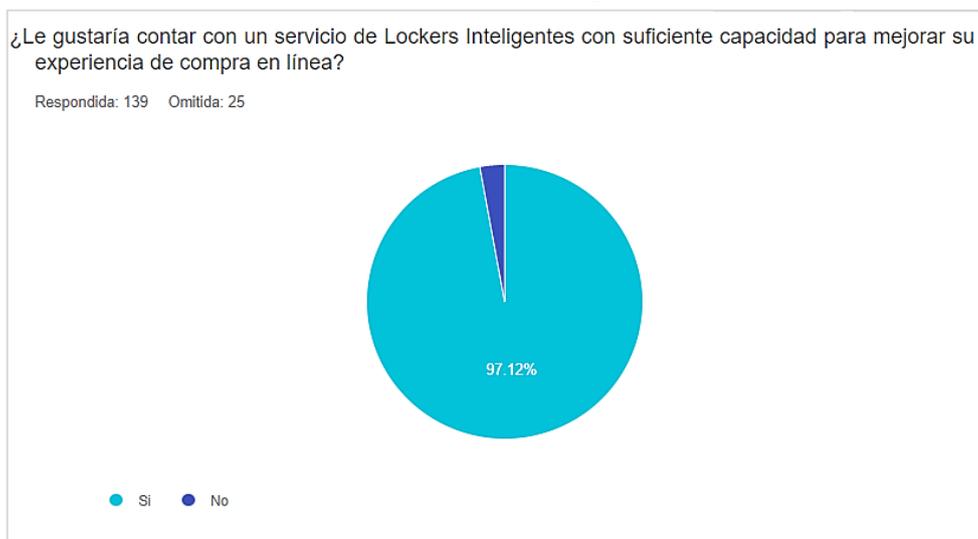
## GRÁFICA 29. Plazos de Retiro



Fuente: Elaboración Propia

Respecto al plazo conveniente al usuario en relación con el tiempo máximo de permanencia del paquete dentro de los casilleros electrónicos, el 47,48% de los encuestados coincidieron en que 24 horas es un tiempo prudencial y suficiente para cumplir dicho objetivo, el mismo que nos ayudará para optimizar la capacidad de nuestros Lockers y determinar las frecuencias de envío y retiro.

### GRÁFICA 30. Pregunta Clave



Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, en correspondencia a la aceptación del modelo de servicio y la capacidad de este para mejorar la experiencia de compra mediante el canal e-commerce, el 97,12% de los encuestados en su totalidad manifestaron de manera positiva la aprobación al mismo.

#### 4.12. Análisis de Resultados de Encuestas

Con base en los resultados obtenidos en las encuestas a la muestra de la población, podemos definir las siguientes conclusiones:

- Se reafirma la existencia de un nicho de mercado para el canal de compra online, en donde los usuarios compran por internet por comodidad pero reconocen tener problemas al recibir sus paquetes a domicilio.
- Podemos esperar una acogida positiva del producto, ya que la gran mayoría ha manifestado su aceptación y utilización de este mediante su novedoso servicio de entrega.
- Tenemos la ventaja de ser un producto innovador que ofrecer al cliente varias propuestas interesantes de valor, y que responden también a

diferentes problemáticas que han tenido los mismos al recibir su paquetería a mediante el servicio de entrega a domicilio, lo cual, sumado a la seguridad que nos ofrece debido a la cero interacción entre el destinatario con el repartidor al momento de la entrega, así como su oferta de precio más bajo al de los servicios de entrega convencionales, hacen de la misma un concepto que consideran será de gran utilidad para mejorar la experiencia de compra mediante el canal e-commerce.

## **CAPÍTULO 5**

### **5. ESTRATEGIA COMERCIAL**

#### **5.1. Estrategia genérica: diferenciación o precio**

Cuando una empresa decide ingresar en un segmento de mercado diferente, es recomendable bajar la cuota de mercado como estrategia para lograr el máximo beneficio posible (Pérez, 2006). Bajo esa premisa, nuestro modelo de negocio ofrece una diferenciación representativa en términos de precios como estrategia, debido a que, en la actualidad, los consumidores de las plataformas de e-commerce como Marketplace Facebook, Instagram, Mercado Libre, etc., gastan en cada pedido o envío local aproximadamente \$3 dólares por pedido, mientras que en envíos a provincias un valor aproximado entre \$5 a \$10 dólares por pedido. En nuestra propuesta de valor vamos a potenciar el uso de una nueva plataforma de venta online o Marketplace que permita a los emprendedores ofertar a sus clientes a través de un canal de entrega único y diferenciado la entrega de sus productos, en donde el consumidor no tenga que pagar por un alto costo en la entrega de sus pedidos, si no por el contrario, a través de un servicio soportado por la tecnología y la automatización, obtenga un ahorro representativo en sus costos logísticos, logrando así obtener una mejor experiencia de servicio al adquirir sus compras.

#### **5.2. Política de precios**

La empresa debe fijar un precio de un nuevo producto o servicio para lanzarlo al mercado, para lo cual debe realizar un análisis adecuado, el precio debe estar acorde a los objetivos, la demanda, variación de costos, examen para seleccionar el precio final del producto o servicio.

Para determinar el precio del servicio para el negocio se decidió partir de la base que al ser este un servicio que, si bien es más cómodo para el cliente y tiene muchos beneficios, también tiene un costo para ellos que se traduce en el traslado de éstos hacia los casilleros para retirar los productos. De tal manera, nuestro modelo de entrega apuesta por generar hasta un 50% menos a la tarifa de lo que hoy cuestan los despachos a domicilio tradicionales. Los precios se han fijado y se verán reflejados en la evaluación financiera de este documento. En cuanto al rubro referente al servicio de envío y/o retiro de casilleros electrónicos, hemos definido diferentes precios según las dimensiones y peso de los mismo, bajo este contexto los precios según Locker serán: pequeño \$1.50; mediano \$2,00 y grande \$2.50 tanto para las entregas de la plataforma de compra en línea como para los envíos y retiros de usuarios que no opten por el modelo de suscripción y cuyo tiempo de permanencia dentro de los casilleros no exceda las 24 horas, en caso de exceder este tiempo, se cobrará un recargo por el valor equivalente a las tarifas de acuerdo con la medida del casillero.

**TABLA 12. Tarifas por Casillero**

Tipo Casillero	Precio	IVA	Total, USD
Pequeño	\$ 1,50	\$ 0,18	\$ 1,68
Mediano	\$ 2,00	\$ 0,24	\$ 2,24
Grande	\$ 2,50	\$ 0,30	\$ 2,80

*Fuente: Elaboración Propia*

Por otro parte, para aquellos usuarios que opten por el modelo de suscripción a la plataforma hemos definido precios que puedan potenciar nuestra oferta de valor en términos de costos en comparación a la entrega a domicilio, por cuanto los precios en modelo de suscripción empezarán siendo \$15 dólares para el primer año, \$20 para el segundo y tercero, y \$25 para el cuarto y quinto según nuestra proyección. Con esto, por ejemplo, para un consumidor de baja frecuencia de compra con un pedido máximo por mes o lo que a su vez sería equivalente a 12 pedidos al año, su costo de entrega mediante nuestro modelo sería de \$1,25 por entrega, lo que sería cerca de un 60% más barato que el canal de entrega a domicilio comúnmente utilizado en este tipo de operación.

Por consiguiente, nuestros precios serán mucho más bajos que los que utilizan actualmente los Courier de paquetería, debido a que nuestro ofrece un modelo de entrega consolidado indistintamente de la demanda de varios clientes y los destina hacia un solo punto determinado, mientras el modelo a domicilio tradicional puede generar n visitas a puntos diferentes según la demanda lo requiera, lo que encarece totalmente este modelo de entrega. Por consiguiente, una de las premisas será apuntar a que nuestros usuarios utilicen la plataforma de forma habitual y logren la suscripción anual del servicio.

Cuando se logra fijar un precio menor al de la competencia, se convierten en ventajas diferenciales y podrán sacar algún margen adicional, además la fijación de precios es importante y depende del nivel de percepción que el consumidor tenga sobre el producto o servicio.

### **5.3. Tasa de crecimiento de precios**

Nuestro modelo de negocio ha establecido una proyección de ingresos en el Estado de Resultados Proyectados con un incremento de precios en relación directa con el crecimiento de la economía, 2.7% en el 2022 según el Banco Central del Ecuador (BCE) y la inflación anual acumulada que en el 2022 ascendió a 3.74% según el INEC (BCE, 2022).

Sin embargo, las tarifas podrían verse afectadas por otros factores como:

- ❖ Costos de transporte por incremento de precios del combustible principalmente que varían por cambios en los precios del petróleo y tasas de interés.
- ❖ Incremento de costos operativos como sueldos, alquiler de espacios para Lockers y otros costos relacionados.
- ❖ El incremento en la demanda por temporadas festivas puede ocasionar un aumento en los precios para ajustarse a la demanda de pedidos.

### **5.4. Planificación Estratégica**

La planificación estratégica corresponde a la coordinación de acciones para resolver problemas de las empresas y conocer la forma de transformar un negocio y cumplir objetivos empresariales. Además, la planificación estratégica, utiliza herramientas complementarias como son el Cuadro de Mando Integral y el modelo de negocios CANVAS, para manejo de las estrategias empresariales.

El Cuadro de Mando Integral, clarifica acciones a corto y largo plazo, comunica los planes de la empresa, compara los planes con resultados actuales para la revaluación y el ajuste de estrategias. Mientras que el modelo de negocios CANVAS propone un fácil lenguaje y visualización para la comprensión de las mejores alternativas estratégicas de la empresa, con propuesta de valor, relevancia de procesos internos y mejora de la gestión.

Hoy en día las empresas necesitan incluir la innovación y la tecnológica como herramientas claves para lograr competir en un mercado cada vez más gobernado por estos recursos, es por esa razón, que nuestro modelo de negocio está enfocado en innovar mediante su propuesta tecnológica el mercado de paquetería tradicional y a su vez potenciar el crecimiento del comercio electrónico ofreciendo una alternativa diferenciadora a los millones de usuarios que utilizan las plataformas digitales para realizar compras y ventas en línea.

#### **5.5. Plan comercial: Cuadro de Mando Integral**

El Cuadro de Mando Integral (CMI), conocido en inglés como Business Balanced Scorecard (BBS), utiliza medidas e indicadores con relación de causa y efecto, en varios enfoques para lograr una medición de las actividades de una organización (Kaplan, 1992)

Grant, 2006; Kaplan & Norton, 1992 menciona que el Cuadro de Mando Integral es una de las herramientas más importantes para implementar una estrategia, con el desarrollo de objetivos operativos y mediciones para su correcta gestión. En efecto, los autores anteriores también señalan que el Cuadro de Mando Integral es clave para que lo utilicen los emprendedores, porque permite tener bajo control, las medidas y variables que son claves para dirigir el negocio y ofrecen una visión completa, que, relacionados con las estrategias, pueden llegar a resultados satisfactorios y el seguimiento de los logros.

Además, el Cuadro de Mando Integral representa un conjunto de indicadores financieros y no financieros, la cual se convierte en una poderosa herramienta de gestión para la evaluación y ajuste de estrategias, que están alineados con sus objetivos que consisten en un modelo de medición financiero y no financiero, que busca el equilibrio mediante indicadores estratégicos en cuatro perspectivas: finanzas, clientes, procesos internos, formación y crecimiento. A continuación, se presenta el Cuadro de Mando Integral del presente modelo de negocio:

**TABLA 13. Cuadro de Mando Integral de Kandoo Smart Lockers**

Perspectiva		Objetivos estratégicos	Indicadores	Meta	Iniciativas o plan de acción
<b>Clientes</b>		*Afianzar la fidelidad de los clientes hacia la nueva plataforma de Kandoo Smart Lockers	*Índice de satisfacción del cliente	*95% de los clientes satisfechos	*Implementación de una plataforma con innovación tecnológica que permita la interacción entre clientes y proveedores locales con servicio de casilleros electrónicos para la entrega y/o envío de pedidos y encomiendas
<b>Financiera</b>		*Aumentar los ingresos por envío en casilleros electrónicos	*% de ventas	*Aumentar las ventas netas en un 100% hasta el 2023	*Captación de nuevos proveedores de emprendimiento local para que de forma gratuita participen y crezcan los clientes que utilizan la plataforma de Kandoo Smart Lockers
		*Reducir los costos de logística	*Índice de costos	*Reducir los costos de un 10% para el 2023	*Reingeniería de procesos logísticos con enfoque en reducción de costos
<b>Perspectiva Interna</b>	<b>Proceso de Administración de Operaciones</b>	*Ampliar la red de cobertura de Smart Lockers a nivel nacional	*% de ventas por nuevos productos	* 15 casilleros iniciales con crecimientos según demanda anualmente	*Implementar nuevos modelos Smart Lockers en la ciudad y posteriormente en otras provincias del país.
<b>Perspectiva de aprendizaje y crecimiento</b>	<b>Capital organizacional y clima laboral.</b>	*Contar con personal altamente calificado en tecnología y logística	*% de personal capacitado.	*100% del personal capacitado al final del año 2023	* Capacitaciones y actualizaciones de innovación tecnológica principalmente en comercio electrónico, Smart Lockers y logística

*Fuente: Kaplan y Norton, 1992*

En el Cuadro de Mando Integral se tiene la perspectiva de clientes, financiera, como perspectiva interna está el proceso de administración de operaciones; y, como perspectiva de aprendizaje y crecimiento, el capital y clima laboral.

En la perspectiva de clientes: el objetivo estratégico es afianzar la fidelidad de los clientes hacia la nueva plataforma de entrega de paquetería, la cual se medirá con el índice de satisfacción del cliente. Como objetivo se aspira alcanzar al menos el 95% de la satisfacción de los usuarios mediante nuestro sistema, el cual permitirá conectar la oferta de productos de los diferentes emprendedores mediante el Marketplace hacia los usuarios con necesidad de compra y cuyo canal de entrega se gestione a través de nuestros Lockers electrónicos para el envío y/o recepción de sus consumos.

Definitivamente sin clientes la empresa no tendría razón de existir, por ello es de vital importancia enfocarse en la satisfacción del cliente, si el servicio es deficiente, los usuarios revisarán su elección y optarán por nuevas alternativas.

En la perspectiva financiera: se cuenta con el objetivo estratégico de aumentar los ingresos mediante las entregas realizadas en los casilleros electrónicos, lograr aumentar las ventas en un 100% hasta el 2023, el cual mediremos utilizando el indicador de ingresos como recurso principal. Como iniciativa se espera la captación de nuevos usuarios con necesidad de impulsar su canal e-commerce y que mantengan un emprendimiento local vigente invitándolos a que se suscriban a nuestra plataforma de forma gratuita para ofrecer las diversas categorías de sus productos proponiendo un canal de entrega diferenciador a un menor costo, generando así el tráfico que necesitamos dentro de la plataforma para el uso de nuestros casilleros electrónicos.

Adicionalmente, también se trazó el objetivo estratégico de reducir costos de logística, que se mide con el índice de costos, y cuya meta se establece la reducción de costos de un 10% al 2023. En cuanto al plan de acción se espera realizar la implementación de un sistema para la optimización de rutas de entrega entre Lockers con opción de entrega y recogida de paquetes, así aprovechar la máxima capacidad de los camiones de entrega y reducir el costo de transporte asociado, así como el número de camiones necesarios para dicha operación.

En la perspectiva interna respecto al proceso de administración de operaciones se cuenta con un objetivo estratégico que es el de ampliar la red de casilleros electrónicos inteligentes a nivel nacional. Como indicador se cuenta con el porcentaje de ventas por nuevas implementaciones, cuya meta inicial será la instalación de 15 casilleros y según la necesidad de la demanda incrementar este

número anualmente. Como plan acción se ha definido realizar el estudio de mercado pertinente para categorizar los sectores con mayor demanda de entregas y envíos con el fin de empezar por dichos puntos la ampliación de nuestra red de casilleros electrónicos con proyección hacia el resto de las provincias del país, lo cual constituye un objetivo a mediano y largo plazo.

Dentro de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, respecto al capital organizacional y clima laboral, el objetivo estratégico es contar con personal altamente calificado en tecnología y logística. Como indicador se cuenta con el porcentaje de personal capacitado, se espera como meta tener al 100% del personal capacitado al final del año 2023. Dentro del plan de acción se organizan las capacitaciones y actualizaciones de innovación tecnológica principalmente sobre comercio electrónico, casilleros electrónicos inteligentes y logística.

#### **5.6. Política de descuentos y promociones**

En el caso de estudio, se plantea si el retiro de la paquetería se hace en menos de 6 horas se tiene un descuento de 20% acreditado en saldo a favor de la cuenta del cliente para el siguiente pedido y si se hace en menos de 24 horas se hace un descuento del 10%. Si el retiro no se hace en el plazo previsto se cargará al cliente un valor por 24 horas adicionales. La política incentiva a una mayor rotación en la ocupación de los casilleros.

Las promociones se dan en fechas especiales, por ejemplo, en black friday y cyber-monday se otorgará saldo a favor por la utilización de la plataforma para ser canjeado en la siguiente compra.

#### **5.7. Política de crédito**

Para el consumo de los clientes en compras y servicios de la plataforma se concede el uso de tarjetas de crédito y débito, lo cual influye significativamente en sus decisiones de compra por internet puesto que satisfacen las necesidades y requerimientos de los usuarios que utilizan este canal. Adicionalmente, en tarjetas de crédito se otorga la opción de financiar las compras entre 3 y 12 meses para ciertas categorías como productos esenciales y vestimenta permitiendo de esta forma que el cliente pueda realizar pagos fraccionados de acuerdo con las instituciones financieras asociadas a sus tarjetas de crédito.

## **5.8. Estrategia y tácticas de venta**

El personal externo contratado será el encargado de definir todo el plan de marketing para la ejecución de la campaña y mantenimiento fijo que incluye manejo de redes sociales además de la colocación de branding a los casilleros electrónicos inteligentes y en los vehículos repartidores asociados.

Se debe destacar que actualmente los comerciantes y emprendedores que venden a través de la plataforma de Facebook Market o redes sociales como Instagram y/o WhatsApp realizan sus entregas en las afueras de los centros comerciales. Con esta idea de proyecto, los usuarios podrán utilizar la tecnología, mejorar sus procesos de entrega, evitar pérdida de tiempo y poder incrementar sus ventas, dato afianzado en las encuestas realizadas en este proyecto.

## **5.9. Estrategia de publicidad y promoción**

Otra de las estrategias principales de mercadeo es la publicidad colocada en los casilleros electrónicos inteligentes, que podrán expandir la utilización de la plataforma e incrementar la venta de los emprendedores asociados.

Se iniciará con una campaña agresiva vía redes sociales y canales como YouTube para la promoción empresarial con el fin de incentivar el uso de la plataforma por parte de los clientes. En los anuncios se informará acerca de ventajas del servicio, beneficios e incentivos por utilizar el servicio como por ejemplo acumulación de puntos para canjear en futuras compras.

También se utilizará la publicidad en tiendas online seleccionadas donde se ofrecerá el servicio al momento de realizar la compra, la cual aparecerá mientras se ejecuta el proceso de compra del producto. Adicionalmente también se comunicará en páginas de periódicos nacionales nuestro servicio, el cual aparecerá como banner al momento de ingresar dichas páginas web.

Para la captación de empresas y emprendedores se enviarán correos electrónicos con periodicidad semanal, aprovechando fechas festivas para incentivar las compras vía comercio electrónico. El objetivo es ofrecer a los usuarios nuestro modelo como un canal alternativo y diferenciador para vender sus productos mediante el uso de casilleros inteligentes. En el correo se detallan los beneficios logísticos y económicos de utilizar esta modalidad de entrega utilizando la tecnología. El registro del usuario no tiene costo y adicionalmente como estrategia de penetración, no se cargará al cliente valores de almacenamiento ni envío en la primera orden.

## **5.10. Estrategias de distribución**

### **5.10.1. Canales**

El cliente al efectuar sus pedidos en la plataforma o aplicación móvil podrá retirar sus pedidos en los casilleros electrónicos inteligentes ubicados en 15 puntos estratégicos de la ciudad.

### **5.10.2. Puntos de casilleros**

Existirán 15 módulos automatizados de Lockers electrónicos ubicados en sitios estratégicos en la ciudad de Guayaquil distribuidos en el norte, centro y sur de la ciudad, así como en Samborondón y Daule, los cuales estarán pintados para dar publicidad al concepto de nuestro modelo de negocio.

### **5.10.3. Despacho**

El cliente o emprendedor podrá entregar o recibir la paquetería en el casillero electrónico inteligente que seleccione de acuerdo con la conveniencia logística del usuario o comprador.

### **5.10.4. Transporte**

Se trabajará con proveedor de transporte externo que cuente con flota de camiones, vehículos y motorizados que presten el servicio exclusivamente a nuestra empresa quien coordinará las rutas internas de entrega de paquetería desde el punto de venta hacia los casilleros inteligentes y envíos entre Lockers por servicio de mensajería.

### **5.10.5. Almacenamiento**

El uso de los casilleros electrónicos inteligentes colocados en sitios estratégicos de la ciudad, permiten almacenar los paquetes por 24 horas libre de cargos adicionales.

### **5.10.6. Personal**

La empresa contará con personal interno para gestión del proyecto y capacitación. Los colaboradores externos para las actividades de marketing, investigación, desarrollo y mantenimiento de software, así como personal de transporte encargado de conducir vehículos asociados al reparto interno hacia o entre los casilleros.

### **5.11. Acuerdos comerciales y con distribuidores**

La meta es lograr acuerdos con centros comerciales, supermercados y gasolineras mediante contrato de alquiler de uso de espacio dentro de cada una de estas locaciones. Adicionalmente se espera lograr acuerdos con operadores logísticos, para que estos sean los encargados de la recolección y entrega de la paquetería entre los diferentes Lockers distribuidos en toda la ciudad.

Por consiguiente, cuando el cliente realice un pedido utilizando la plataforma y registre sus datos de contacto, seleccione la ubicación del casillero donde desea que le llegue el paquete y procese su pago, el mismo se coordinará mediante un proceso interno en donde se asignará el vehículo de la empresa de transporte externa que va a retirar y dejar el paquete en el casillero inteligente.

### **5.12. Políticas de servicios preventa y postventa**

Respecto a las políticas de pre y post venta, la empresa a través de su plataforma y/o aplicación móvil otorgará toda la facilidad a los usuarios para que puedan visualizar la ocupación y disponibilidad de los Lockers electrónicos, los cuales mediante una semaforización de manera visual podrán ver que Lockers e incluso qué casillas de los Lockers están disponibles para su utilización, adicional del tiempo aproximado en que estos estarán libres para su reutilización, así como todo el tracking que se genere mientras el pedido sea retirado por el usuario final.

#### **5.12.1. Política preventa**

Solo podrán utilizar la plataforma personas mayores de 18 años y si son emprendedores o compradores adolescentes mayores de 16 años podrán inscribirse con la autorización de un adulto. El código de pedido es clave para realizar el seguimiento de la compra y/o envío. El código de este es intransferible.

#### **5.12.2. Política post venta**

El cliente deberá retirar su pedido en un tiempo máximo de 24 horas laborales y en caso de exceder este tiempo, se le cobrará una penalidad del 50% equivalente al precio asignado según el tipo de casillero. No obstante, en caso de superar las 48 horas, el transportista asignado se llevará el paquete a la oficina matriz y se notificará al cliente vía correo para que lo retire. Con esto el cliente estaríamos dando un mensaje para que el cliente adopte el concepto completo de nuestro modelo de negocio y aproveche el ahorro significativo de nuestra propuesta de valor, la misma que se captura siempre que se cumplan las premisas

preestablecidas dentro de la entrega. Adicionalmente, se le realizará una encuesta de satisfacción del servicio vía correo electrónico para conocer cómo fue la experiencia del cliente.

Los clientes que utilicen el servicio frecuentemente recibirán publicidad vía correo electrónico con el objetivo de comunicar promociones exclusivas para los usuarios de la empresa.

### **5.12.3. Resolución de reclamos**

En caso de reclamos por daños o inconformidades en los productos, se puede realizar la devolución hasta 15 días posteriores a la entrega al cliente. Sin embargo, esta puede variar de acuerdo con la política que tengan los vendedores registrados dentro de la plataforma.

En caso de pérdida o no llegada del paquete al casillero en el tiempo estimado, la plataforma ofrecerá una opción de garantizar el envío del producto en una nueva fecha asignada, solicitar el reembolso o cambiar el producto comprado inicialmente.

Para estos casos, la plataforma tendrá un botón asignado “Devoluciones y reembolsos” donde mostrará los pasos a seguir para realizar reclamos. Se puede verificar el estado de la solicitud desde su ingreso hasta el momento de la llegada del producto cambiado o en su defecto la acreditación del reembolso.

Adicionalmente, todos los productos vienen con garantía de fábrica o del proveedor.

## **CAPÍTULO 6**

### **6. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y COMERCIO ELECTRÓNICO**

#### **6.1. Análisis de Innovación Tecnológica y Comercio Electrónico**

Jiménez & Torrent (2009), indican que el uso de las tecnologías de información se ha convertido en un mecanismo utilizado por las empresas para crear conocimiento e incentivar los procesos de innovación empresarial que permite la creación de iniciativas con tecnología disruptiva que maximice beneficios al cliente y genere valor a los negocios.

La dinámica mundial obliga a las empresas a ser competitivas para sobrevivir, los nuevos modelos de negocios han creado nuevas oportunidades sobre todo en el comercio, con la utilización de la conectividad, las empresas se han visto

obligas a alinear sus objetivos corporativos hacia el uso de nuevas tecnologías que permitan principalmente el desarrollo del comercio electrónico.

Por otro lado, según estudio realizado (Statista Research Department, 2023) se espera que el crecimiento del canal e-commerce en América Latina supere el 20% de cara al 2025 lo que representarán ventas minoristas de aproximadamente 160.000 millones de dólares, en donde Brasil y México son los países que compiten por la mayor captura de mercado, no obstante, economías como las de Argentina, Colombia y Perú han empezado a destacar debido al rápido crecimiento, siendo estas últimas incluso países en donde el modelo de entrega mediante Lockers electrónicos ya se ha puesto en marcha e incluso ya están incursionando en la fabricación propia de este tipo de recursos.

Para el correcto desarrollo del canal e-commerce es necesario garantizar la implementación de la seguridad informática dentro de las operaciones, para la protección de datos, confidencialidad, minimización de riesgos en la contratación y el pago electrónico. También requiere de un adecuado uso del marco legal, donde las políticas gubernamentales tienden a regular y controlar el mercado digital (Tarazona, 2012).

En ese sentido, a nivel internacional se estableció en el 2001 la Declaración Ministerial de Doha de la Organización Mundial del Comercio, donde emitieron acuerdos favorables al impulso del comercio electrónico en los países. Adicionalmente, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo en el año 2009, emitió recomendaciones sobre comercio electrónico a los países de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) y a su vez la Comisión de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional estableció lineamientos para la utilización de la comunicación electrónica en materia de contratos internacionales.

Sin embargo, pese a todos los convenios y acuerdos internacionales, los emprendedores según lo citado por Gasca (2014) de revista Forbes, deben tomar en cuenta que existen 5 causas principales de fracaso en los negocios como son: ingresos insuficientes para mantener la solvencia, déficit de indicadores, falta de análisis, plan de negocios deficiente, problemas en la ejecución del negocio.

Es por tal motivo que es fundamental empezar con un plan de negocios claro y específico, a fin de abordar los puntos más relevantes para el surgimiento del modelo de negocio. Y seguir las recomendaciones de los expertos en marco de las buenas las buenas prácticas que tienen los empresarios que utilizan comercio

electrónico, tales como: a) Identificar los riesgos, problemas y amenazas a la seguridad; b) control de recursos; c) capacitación al empresario; d) conocimiento del marco legal; e) protección de

Uno de los ejemplos más admirables y sostenibles en el tiempo en el mercado de comercio electrónico, es el caso reconocido de la Empresa Amazon:

De acuerdo con Amazon, 2017 indica que Jeff Bezos desde que inició Amazon en 1994 ha aplicado la innovación tecnológica cumpliendo expectativas de sus clientes. A pesar de que en 1995 se lo utilizaba con la finalidad únicamente de vender libros en línea, sus productos se expandieron a través de su plataforma Marketplace, aceptando comerciantes externos y ampliando sus ventas anuales por encima de los 200.000 millones de dólares al 2019.

Además, el autor señala que el creador se enfocó en realizar un plan de negocios para determinar el eje de su empresa que es el servicio al cliente ofertando los siguientes servicios:

- La página de Marketplace amazon.com.
- Amazon web services, plataforma en la nube de servicios de datos a nivel mundial.
- Amazon prime refiriéndose a los envíos gratuitos de sus suscriptores, en ese sentido inclusive al 2020 ha aperturado Amazon prime para estudiantes, con suscripción gratuita de 90 días y precio anual más reducido.
- Amazon Lockers que son casilleros electrónicos inteligentes.
- Amazon air que son sistemas de envíos locales a través de drones entregando pedidos en 30 minutos, utilizado en Reino Unido desde el 2016
- Dispositivo de lectura de libros llamado Kindle.
- Tablet Fire permitiendo a sus usuarios el acceso ilimitado al contenido de Amazon.
- Alexa, servicio de voz que se aloja en la nube de Amazon con sus altavoces Echo y dispositivos Alexa desde el 2018.
- Amazon Go, una tienda de alimentación semi automatizada funciona con usuarios y aplicación Amazon.

Basado en el modelo exitoso de Amazon, las ideas aportan al presente proyecto para desarrollar un modelo de negocio de innovación tecnológica y logística conformado por una plataforma como canal de compra con una red integrada de casilleros inteligentes a implementarse en Ecuador como una solución disruptiva

que aporte al comercio electrónico y genere una nueva propuesta de valor diferente y se adapte a las exigencias del mercado.

## **6.2. Etapa de investigación y desarrollo**

El mercado formal de comercio electrónico en lo que respecta al movimiento de paquetería, se compone de dos segmentos: la venta al por menor por internet (Retail en línea) y el segmento de venta directa (e-commerce directamente desde el fabricante). Tanto la venta al Retail como la venta directa requieren de adecuados canales de distribución para conectar el vendedor al comprador. Es precisamente allí donde han surgido iniciativas para la distribución de paquetes formales, como lo son las nuevas aplicaciones de Delivery, Smart Lockers, Hub Locker, entre otros (González A., 2023).

Las personas actualmente se encuentran conectadas constantemente a la red, por ello el comercio electrónico ha aumentado considerablemente en los últimos años, permitiendo ahorrar tiempo a los usuarios que realizan compras en línea. Sin embargo, uno de los inconvenientes más relevantes dentro de la logística del canal ha sido siempre el lugar de entrega de los pedidos, por el acelerado ritmo de vida de los consumidores. Es así como han surgido empresas que mediante tecnología han llevado soluciones innovadoras a los usuarios de compra, como lo es el caso de los Smart Lockers; en donde se entrega el paquete en un casillero electrónico, sin necesidad de interacción con el usuario final, ni su presencia física para dicho fin; ahorrando así tiempo, costos y ofreciendo una alta seguridad debido al sistema automatizado que se dispone a los usuarios, en virtud de garantizar una alta experiencia de servicio hacia los mismos.

Los casilleros electrónicos inteligentes ofrecen espacios para la recepción de productos, ajustándose a los tiempos y comodidades de los usuarios y cuentan con seguimiento del servicio hasta su postventa. Es considerado como un espacio de custodia para recibir o dejar compras virtuales, o espacio de alquiler y que puede ser transferible a otra persona de ser necesario; principalmente para evitar molestias en las recepciones de oficina de las empresas cuando se requiere la entrega de un paquete.

Adicionalmente, tanto la plataforma web como la aplicación móvil de casilleros electrónicos, contará con un sistema de identificación que permitirá a los usuarios operar de una manera segura su información, para ello se implementará un registro biométrico y dar acceso a la interfaz gráfica; en donde el usuario abrirá

la plataforma o la aplicación en el celular, se extraen los patrones de datos biométricos, la aplicación verifica la identidad comparando internamente la información ingresada y permite el acceso para que el usuario pueda realizar un envío o receptor un pedido e incluso realizar una compra en línea con el Marketplace propio de nuestra plataforma, con servicio de entrega directo al casillero electrónico disponible y más cercano a la necesidad de cada cliente.

### 6.3. Casilleros y Equipos requeridos

Para el presente proyecto se requiere la compra de 15 casilleros electrónicos conocidos en el mercado como Smart Locker. Estos están compuestos por un casillero principal o módulo de control, el cual contiene una pantalla de 21.5 pulgadas, con enrutador 4G equipado y sistema Android para poder garantizar la interacción entre el usuario y el Locker electrónico. Adicional poseen 2 casilleros secundarios o módulos adicionales, las cuales poseen 12 celdas o casilleros pequeños, 8 celdas o casilleros medianos y 5 celdas o casilleros grandes.

Obteniendo una capacidad total e inicial de 180 casilleros pequeños, 120 medianos y 75 casilleros grandes, distribuidos entre 15 terminales automatizadas o casilleros electrónicos, ubicados a su vez en 15 puntos estratégicos en la conurbación de Guayaquil. Ver inversión inicial (Capítulo 10.1) el detalle inmuebles y equipos a adquirir para el proyecto.

**TABLA 14. Número de terminales según casilleros electrónicos.**

Casillero	Terminal de Locker	Número de Lockers	Total
Pequeño	12	15	180
Mediano	8	15	120
Grande	5	15	75
<b>Total</b>	25	15	375

*Elaborado por: Autores*

## CAPÍTULO 7

### 7. INFRAESTRUCTURA: CASILLEROS Y EQUIPOS

#### 7.1. Tamaño de casilleros y localizaciones

El proyecto considera inicialmente la instalación de 15 casilleros electrónicos con 25 celdas o taquillas cada uno, los cuales se establecieron considerando los datos recopilados en las encuestas de mercado en contexto a diversos tipos de productos que consumen los usuarios, los que hicieron referencia a tamaños de productos pequeños y medianos en su gran mayoría.

**GRÁFICA 31. Prototipado Locker Kandoo**



*Fuente: Elaborado por Autores*

Adicionalmente, para la distribución de nuestros Kandoo Smart Lockers, hemos definido lugares estratégicos entre lo que constan: gimnasios, supermercados, gasolineras y sobre todo centros comerciales, los tres últimos con más del 72% de aceptación por parte de los encuestados como ubicación idónea; siendo este último una ubicación estratégica, la cual concentra alrededor del 8% de habitantes en las ciudades (El Telégrafo, 2019).

Por consiguiente, en esta fase inicial de nuestro modelo de negocio, hemos decidido optar por la distribución de nuestros Locker electrónicos hacia los puntos de mayor concentración de personas, considerando de la misma forma que estén ubicados en las vías principales de flujo de tránsito y conexión de la conurbación de Guayaquil y que sobre todo brinden las garantías de seguridad para nuestros

usuarios al momento de retirar su paquetería, premisas que actualmente cumplen todos los puntos designados estratégicamente según su zona geográfica.

Nuestro objetivo a largo plazo es tener coberturados los 228 km<sup>2</sup> de superficie total de la conurbación de Guayaquil que hemos definido como mercado inicial de operación; y para esto, además, nos hemos trazado en esta primera etapa como objetivo a largo plazo, que una persona se desplace en un área de no más de 13 a 18 cuadras entre Locker y Locker mediante cualquier medio de transporte. Si consideramos el promedio entre ambos números y tomando como referencia sólo números enteros, puesto no se puede considerar la fracción de una cuadra, tendríamos como resultado la cantidad de 15 cuadras promedio por desplazamiento, y considerando además que las dimensiones típicas de una cuadra en promedio son de 100mtrs por cada lado, a través de una fórmula matemática que exprese el cálculo del área de un cuadrado podemos obtener cuántos km<sup>2</sup> estaríamos cubriendo con este objetivo; de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Área Cuadrado} &= \text{Lado}^2 \text{Lado} = \# \text{ Cuadras} \times 100\text{mts} \\ \text{Lado} &= 15 \times 100 = 1500\text{mts} \\ \text{Lado} &= 1,5 \text{ Km}^2 \\ \text{Área Cobertura} &= 1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ Km}^2 \end{aligned}$$

En conclusión, nuestro objetivo a largo plazo se traduce en ir paulatinamente llegando a una cobertura de 2,3 km<sup>2</sup> por cada Locker ubicado en el mercado, o lo que significaría alcanzar un total de 100 Lockers electrónicos al final de estos 5 primeros años de operación. No obstante, por encontrarnos en una fase arranque, hemos definido iniciar coberturando nuestras zonas de entrega en un área que alcance 15km<sup>2</sup> en promedio por cada Locker ubicado, para lo cual hemos definido la siguiente distribución y cobertura máxima durante todo el periodo estratégico:

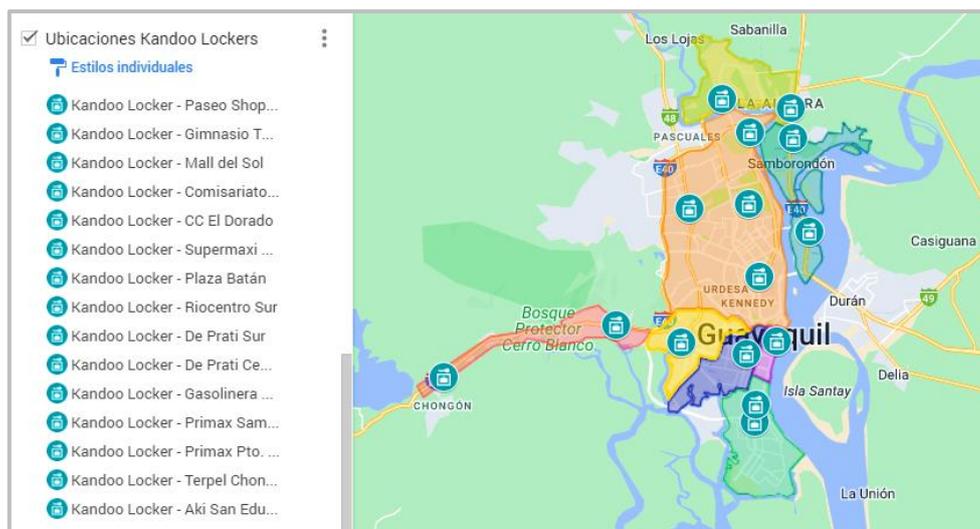
**TABLA 15. Cobertura en km2 por cada Locker**

Zona Geográfica	Parroquia	Cantón	Lockers	Cobertura km2	Cobertura km2 / Locker
Zona 1	Tarqui	Guayaquil	4	91,00	22,75
Zona 2	Ximena	Guayaquil	2	28,10	14,05
Zona 3	Aurora	Daule	2	25,70	12,85
	Pascuales	Guayaquil			
Zona 4	La Puntilla	Samborondón	2	26,10	13,05
Zona 5	Vía a la Costa	Guayaquil	2	18,90	9,45
Zona 6	Febres Cordero	Guayaquil	1	17,90	17,90
Zona 7	Letamendi	Guayaquil	1	15,70	15,70
	García Moreno	Guayaquil			
Zona 8	Urdaneta	Guayaquil	1	4,24	4,24
	Sucre	Guayaquil			
	Ayacucho	Guayaquil			
	Bolívar	Guayaquil			
	Olmedo	Guayaquil			
	Rocafuerte	Guayaquil			
	Nueve de Octubre	Guayaquil			
	Roca	Guayaquil			
Pedro Carbo	Guayaquil				
<b>Total General</b>			<b>15</b>	<b>227,64</b>	<b>15,18</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Por tal motivo, se determinaron 15 lugares estratégicos para la ubicación de los Lockers en toda la conurbación de Guayaquil, según las 8 zonas de entrega definidas inicialmente, de los cuales 5 de ellos se encontrarán a las afueras de Centros Comerciales, 4 en estaciones de servicio o gasolineras, 3 afuera de supermercados, 2 fuera de cadenas comerciales importantes y en 1 Gimnasio de gran concentración de personas, tal y como se muestra a continuación:

## GRÁFICA 32. Distribución inicial Kandoo Lockers



Fuente: Elaboración Propia

Cabe mencionar que esta distribución podría estar sujeto a cambios según los comportamientos reales de la demanda y tendencias de volumen de compra, algo que será fácilmente ajustable debido a las bondades que nos brindan dan los Lockers electrónicos en poder ser fácilmente reubicados en caso de ser requeridos.

### 7.2. Posición relativa con proveedores y clientes

Los fabricantes de Lockers a nivel internacional requieren proveedores de casilleros de acero laminado en frío por lo general, adicional de proveedores de sistemas de cerraduras y proveedores de software, redes y aplicativos móviles en caso de no manejar los propios. Todos estos materiales se llevan al centro de acopio en donde se realiza el ensamblaje y se arman los casilleros, para posteriormente pasar al centro de distribución y finalmente a los clientes o empresas que los requieran. Posteriormente se le brinda los mantenimientos constantes, así como el soporte técnico, tecnológico, servicio de postventa y monitoreo respectivo. (Aliaga, 2018)

Existen algunas opciones de proveedores con los que hemos podido tener acercamiento formal para entender su capacidad de producción y de respuesta ante la demanda proyectada de unidades que hemos considerado a largo plazo, entre estos:

- MVK Mash Smart Lockers: Empresa productora de taquillas automáticas con sede en Ucrania con implementaciones en más de 14 países en todo el continente europeo.

- Smart House Perú: Empresa de origen peruano la cual tiene una gama de productos tecnológicos, entre ellos los Smart Lockers, productos que no fabrican directamente, sino que distribuyen por medio de su marca.
- RedeLocker: Una empresa con sede en Uruguay que fabrica Locker electrónicos cuyo modelo es tipo renting y cobra una tarifa por uso de cada taquilla inteligente.
- Luoyang Baiwei Tecnología inteligente Co. Ltda.: Empresa con sede en China, fabricantes de diversos tipos de taquillas inteligentes con diferentes usos y dueño de su propio software al ser una empresa tecnológica que ofrece servicio IOT.

Después de una larga revisión y reuniones con los diversos proveedores consideramos que la empresa Luoyang Baiwei Tecnología inteligente Co. Ltda con sede en China sería la mejor opción a nivel precio, infraestructura, tecnología, soporte y calidad; de esta manera pudimos recibir una oferta formal en costos junto con el precio del Software para administración de la red de Lockers en toda la conurbación de Guayaquil.

Mientras tanto, la posición con los clientes se da en torno de ofrecerles una solución diferenciada a los modelos tradicionales de entrega de paquetería y apunta a establecer lazos de fidelización a largo plazo, para precisamente mejorar el sistema actual de servicio de recepción y entrega de paquetería y acoplar nuestras soluciones al modo de vida del ciudadano actual, que en conjunto con las herramientas tecnológicas, agilicen y optimicen el tiempo de los usuarios, ofreciendo a su vez nuevas plazas de empleo y apoyo a los emprendedores locales que pretendan incursionar o acelerar su crecimiento en el comercio electrónico.

### **7.3. Estimación de costos del servicio**

Para lograr estimar los costos totales se realizará la proyección del estado de resultados para obtener los valores por ingresos de suscriptores y personas que paguen por el servicio de casilleros electrónicos inteligentes, que permitan obtener un nivel de ventas que cubran los costos totales (Fijos + variables), que de acuerdo con la estructura de costos, tienen relación directa con la generación de ingresos por suscripción y valores por alquiler de casilleros para compras en línea y cargos/envíos.

Entre los costos fijos se tienen los siguientes:

- Costos de mantenimiento y soporte técnico.
- Gastos de alquiler de oficina.
- Gasto de depreciación casillero electrónico inteligente.
- Gastos de seguros.
- Tasas municipales y otros impuestos.

Entre los costos variables están:

- Posicionamiento de casilleros electrónicos inteligentes, asociados a la adquisición, instalación y puesta de operación de los Smart Lockers.
- Gastos de marketing y publicidad.
- Transporte de mercadería
- Comisiones.

#### **7.4. Inversión en activos fijos y en capital de trabajo**

Los principales rubros que se destinarán a inversiones de activos fijos y capital de trabajo son: casilleros electrónicos inteligentes; inversión en marketing inicial y gestión en redes sociales y medios de comunicación; diseño de plataforma y red tecnológica con innovación y desarrollo de página web y APP. Ver detalle de la inversión inicial en el capítulo 10.1.

#### **7.5. Ingeniería del proyecto**

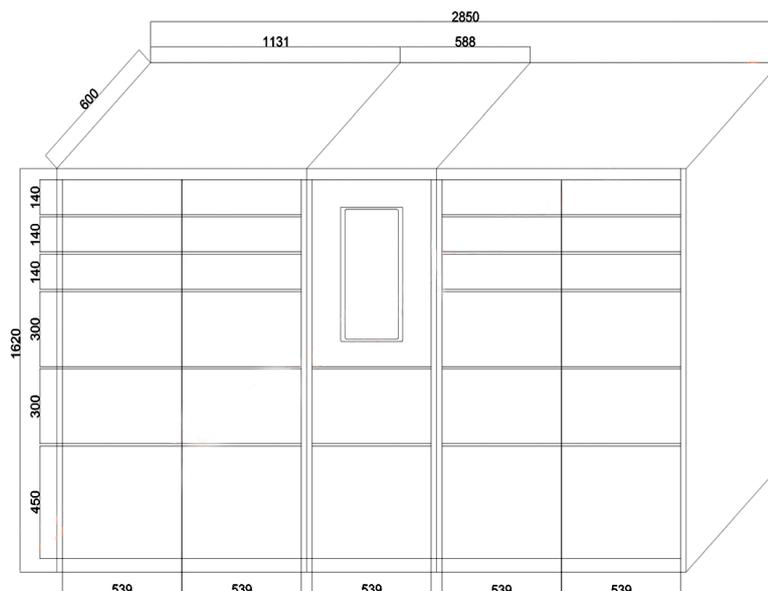
El proyecto requiere instalar varios módulos de terminales con casilleros electrónicos que optimicen la logística de entrega, faciliten la comodidad de hacer pedidos o compras vía internet y que garanticen a su vez la privacidad o seguridad hacia los usuarios, además de descongestionar la recepción de las oficinas o garitas de condominios privados para el acceso de camiones repartidores que ingresan diariamente para la entrega de un pedido por cliente. Estos Lockers están compuestos por un módulo de control o casillero principal, el cual está conformado por una pantalla de 21.5 pulgadas con enrutador 4G y sistema Android para conexión a internet, el mismo que controla el software del Locker y que a su vez permite su funcionamiento hacia los demás terminales e integración con sistema de administración principal. Adicionalmente, posee un tablero de control de bloqueo, con una cerradura eléctrica con cable, cuyo diseño está realizado en acero laminado en frío con recubrimiento superior de polvo. Por otra parte, está compuesto de manera adicional por 2 módulos o casilleros secundarios, los mismos que contienen una distribución de taquillas según el

volumen o la necesidad de los clientes; para esta fase hemos decidido apegarnos a los tipos de productos más demandados por los usuarios del canal e-commerce según encuesta realizada en el presente estudio, lo que nos ha permitido determinar la siguiente segregación para nuestros casilleros: 12 taquillas pequeñas, 8 medianas y 5 de dimensiones grandes, los cuales se integran con el módulo de control para su total funcionamiento. Para dicho fin solicitamos a nuestro proveedor elabore un diseño funcional a nuestras necesidades, en virtud de poder replicar dicho modelo para la fabricación los Lockers en fase inicial de operación; dado que los mismos se podrían ajustar según las necesidades de los clientes o variabilidades de la demanda según tamaño de taquillas.

Hemos establecido en conjunto con nuestro proveedor las especificaciones de las taquillas según las necesidades de compra de los clientes, con las siguientes características: el casillero pequeño tendrá 14 cm de alto, 53.9 cm de ancho, y 60 cm de profundidad, en el que se podrían enviar y recibir productos como por ejemplo, libros y celulares. Los casilleros medianos tendrán una altura de 30 cm, 53.9 cm de ancho, y 60 cm de profundidad, para el envío o recepción de portátiles y/o calzado. Y por último los casilleros o taquillas grandes las mismas que tendrán 45 cm de alto, 53.9 cm de ancho, y 60 cm de profundidad, las mismas que abarcaría bolsas de compras, mochilas o bolsos de estas dimensiones.

El valor agregado que posee nuestro proveedor está en la personalización de las terminales o módulos de los casilleros electrónicos junto con las dimensiones de las casillas secundarias, las cuales se pueden ajustar a nuestras futuras necesidades según sea requerido. Las especificaciones de los 15 módulos solicitados con 25 casilleros electrónicos cada uno, poseen las siguientes especificaciones en dimensión: 1.62 cm de alto, 2.85 cm de ancho y de 60 cm de profundidad, tal y como se detalla a continuación:

### GRÁFICA 33. Diseño Locker Kandoo



Fuente: Cotización Luoyang Baiwei Tecnología inteligente Co. Ltda.

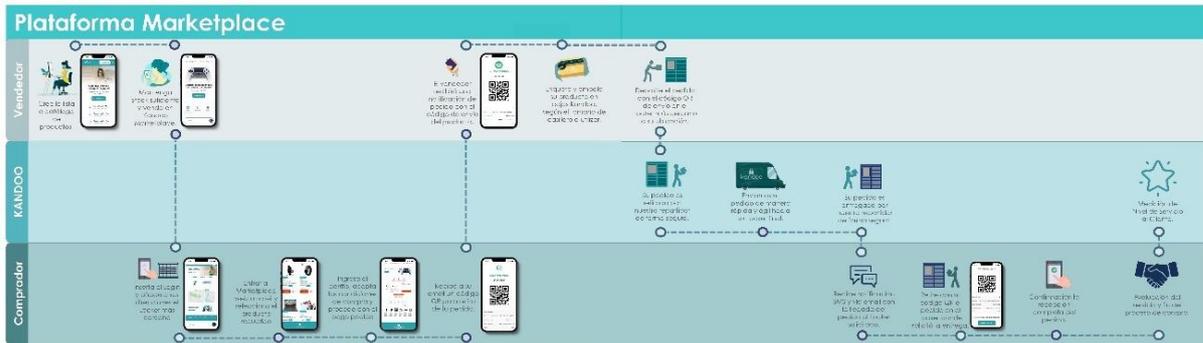
Dentro de la parte sistemática o tecnológica de los Locker electrónicos está diseñada de tal forma que soporten todo el proceso operativo que se genera dentro del negocio. En este sentido se pueden presentar dos posibles opciones de utilización.

#### 7.6. flujos de operación y aspectos tecnológicos

##### 7.6.1. Plataforma Marketplace

Es aquella interfaz utilizada por los usuarios que deseen comprar o su vez registrarse como vendedores de nuestro Marketplace para ofertar sus diferentes tipos de productos. Tanto para el vendedor como el comprador, los cuales interactúan con el sistema y se conectan a través del Marketplace, existe un proceso definido para la gestión de envío y recepción de dicha transacción comercial entre ambos usuarios. Cabe recalcar que toda esta logística se realizará mediante la entrega de nuestra red de Locker ubicados de manera estratégica en la Conurbación de Guayaquil.

## GRÁFICA 34. Proceso de Gestión de Venta y Compra

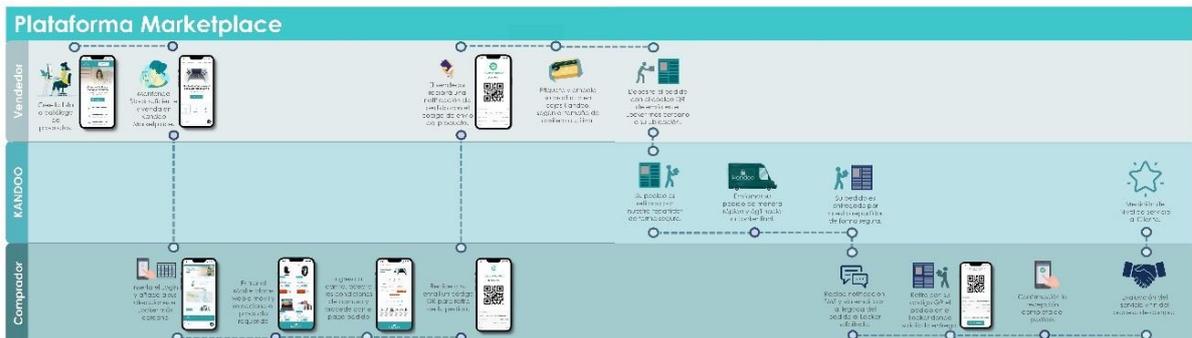


Fuente: Elaboración Propia

### 7.6.2. Plataforma de Envío y/o Retiro.

En este caso, el proceso de la interfaz de usuario tradicional estará diseñada para soportar la gestión del envío o retiro de cualquier tipo de paquetería que cumpla con las especificaciones o dimensiones de nuestras taquillas y siempre que no se haya adquirido mediante la plataforma de Marketplace de Kandoo.

## GRÁFICA 35. Proceso de Envío y Retiro Normal



Fuente: Elaboración Propia

Tanto la plataforma como la aplicación móvil utilizada por los diferentes usuarios estarán conectadas con el software de administración matriz, el mismo que consolida la recepción de todos los pedidos o paquetes depositados en los Lockers y mediante los algoritmos de ruteo, calcularán el número de camiones necesarios para dicha operación junto con la creación de las rutas óptimas de entrega y recogida según las ventanas horarias establecidas para dicho fin. En consecuencia, el proceso de interfaz de administrador se muestra a continuación:

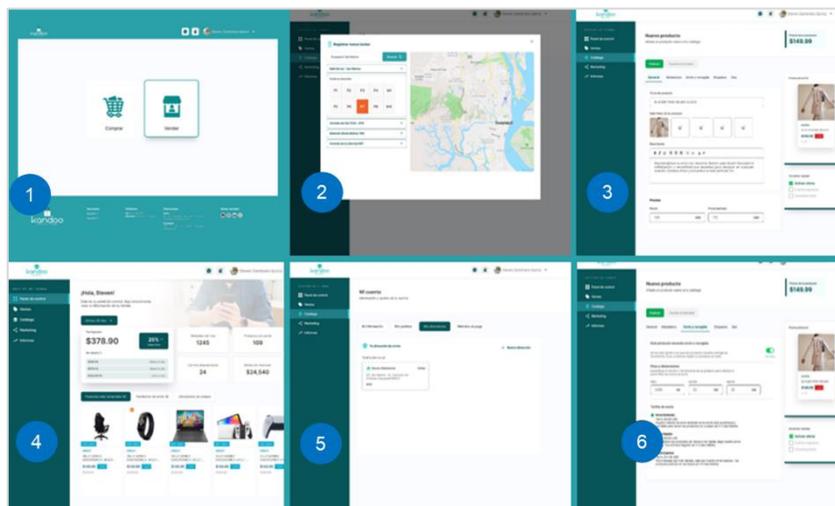
## GRÁFICA 36. Proceso Logística Kandoo

Gestión Logística Kandoo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se genera un nuevo pedido de entrega desde un Locker A a un Locker B.</li><li>2. Se establece una ventana horaria para recopilar la mayor parte de los pedidos.</li><li>3. Dentro de la plataforma de gestión logística se determina la cantidad de camiones utilizar para la entrega y recogida de paquetes.</li><li>4. Se realiza la ruta o la planificación de entrega según la demanda de entrega y recogida recibidas hasta hora fijada.</li><li>5. Los camiones se dirigen hacia sus respectivas rutas de entrega.</li><li>6. El transportista se acerca con la tarjeta asignada para apertura de puertas al primer locker en ruta.</li><li>7. Entrega los pedidos asignados a ese locker y retira los paquetes pertenecientes a locker ubicados en otros puntos.</li><li>8. Una vez depositado el paquete el transportista confirma la entrega en el locker asignado y se envía una notificación al correo Cliente.</li><li>9. Cliente recibe la notificación de entrega vía correo y celular con el QR o código de retiro.</li><li>10. Transportista confirma la visita todos los lockers asignados en su ruta y retorna a Matriz.</li></ol>
--------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia

### 7.7. Interfaz de Usuarios Plataformas Web y APP

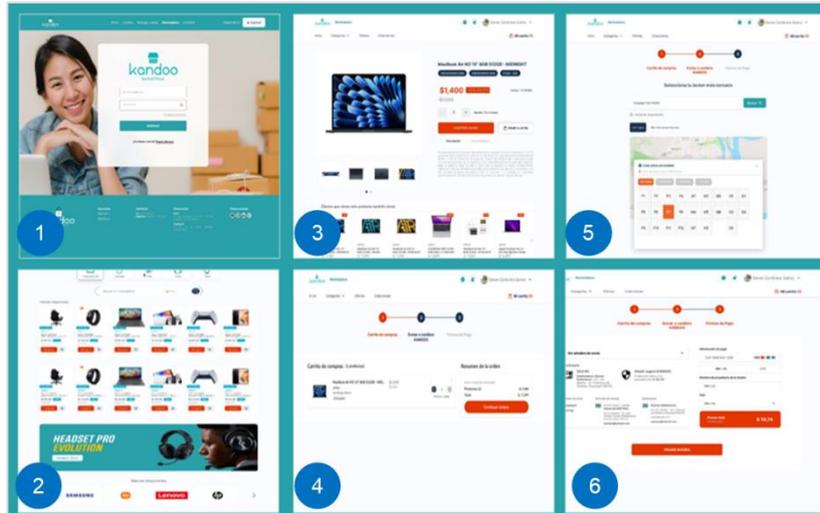
#### GRÁFICA 37. Interfaz Aplicativo Web – Venta Marketplace



Fuente: Elaboración propia

1. Selección de Venta Marketplace
2. Selección de Lockers más cercanos.
3. Ingreso de catálogo de productos.
4. Panel de gestión de ventas.
5. Selección de Locker frecuente de envío.
6. Ingreso de dimensiones de producto.

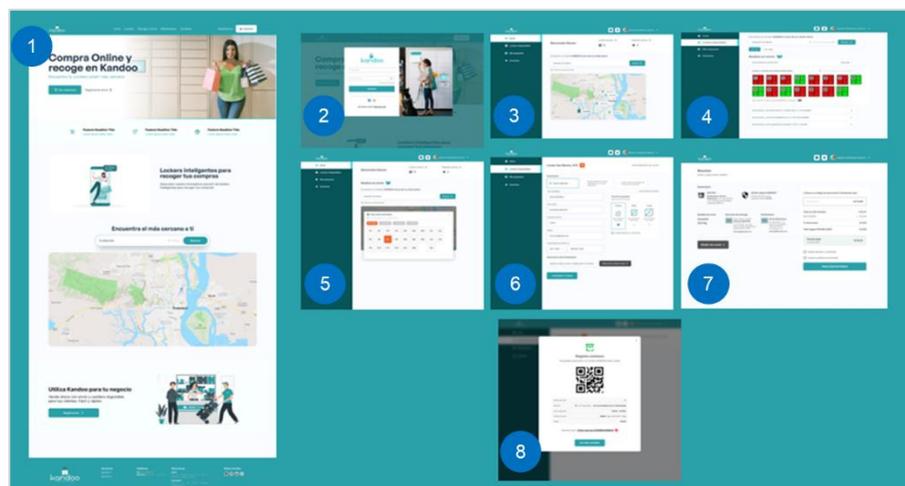
### GRÁFICA 38. Interfaz Aplicativo Web – Compra Marketplace



Fuente: Elaboración propia

1. Ingreso Marketplace opción compra.
2. Selección de producto según necesidad.
3. Validar características y añadir al carrito.
4. Confirmar detalles de pedido.
5. Selección Locker de retiro del pedido.
6. Confirmación de entrega y pago del pedido.

### GRÁFICA 39. Interfaz Aplicativo Web – Envío

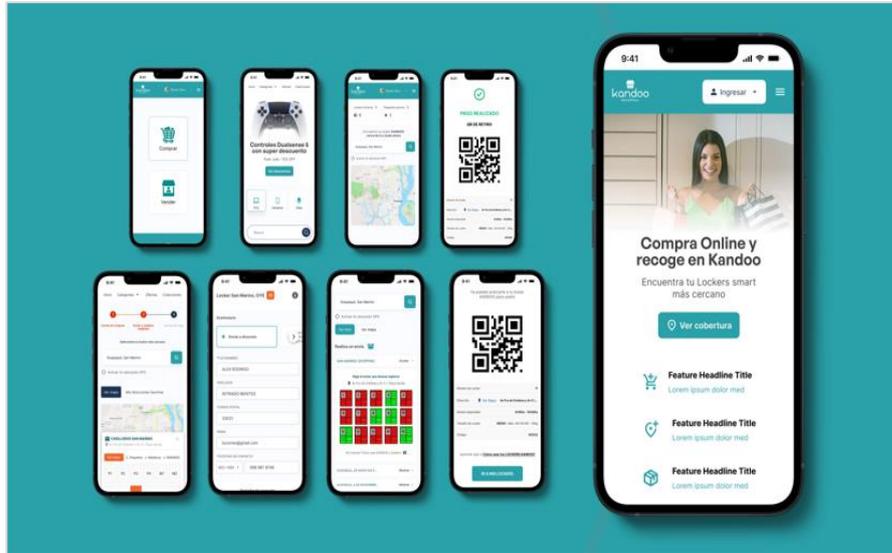


Fuente: Elaboración propia

1. Home Page
2. Ingreso o Login de usuario.
3. Búsqueda de Locker cercanos.
4. Disponibilidad de espacios en Locker.
5. Disponibilidad de casilleros vacíos.
6. Ingreso información de destinatario y selección del tamaño del paquete.

7. Confirmación de entrega y pago.
8. Generación de QR de envío

**GRÁFICA 40. Interfaz Aplicativo Móvil**

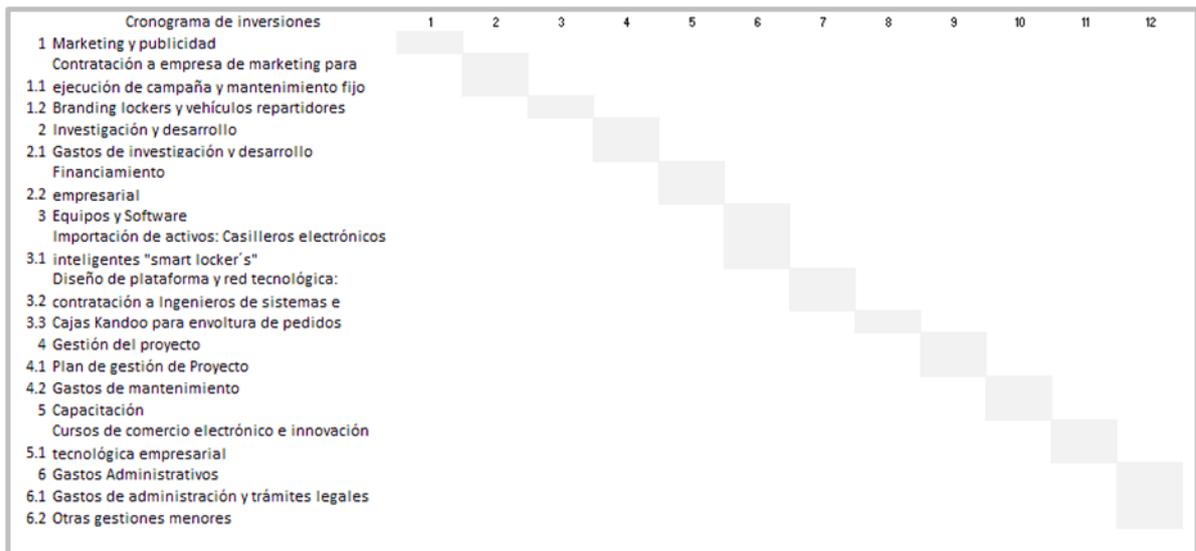


*Fuente: Elaboración propia*

### 7.8. Cronograma valorado de inversiones

El cronograma valorado de inversiones es útil para la planificación financiera porque permite la estimación de las oportunidades para la instalación del proyecto.

**GRÁFICA 41. Cronograma de inversiones**



*Fuente: Elaboración propia*

Respecto al cronograma valorado de inversiones se ha fijado una meta de consolidarla en la línea de tiempo de un año, durante el primer mes se enfocará en todo lo relacionado a contrataciones de marketing y publicidad.

Para el segundo mes la contratación a una empresa de marketing para ejecución de campaña y mantenimiento fijo, además del branding en Lockers y vehículos repartidores tercerizados. En el tercer mes, el enfoque será de investigación y desarrollo. Para el cuarto mes, se darán los gastos de investigación y desarrollo, mientras en el quinto mes se prevé el financiamiento mediante la apertura del crédito empresarial. En el sexto mes se espera contar con la gestión de la importación de los activos: casilleros electrónicos inteligentes "Smart Lockers". En el séptimo mes, el diseño de la plataforma y red tecnológica, con la contratación de Ingenieros de Sistemas y expertos en tecnología e innovación. Luego, en el octavo mes, se dará la gestión de las cajas Kandoo para envoltura de pedidos. Para el noveno mes, se procederá con la gestión del proyecto y el plan de gestión de este. En el décimo mes, se desembolsará lo relacionado a gastos de mantenimiento y capacitación. Para el undécimo mes, se ejecutarán cursos de comercio electrónico e innovación. Finalmente, en el duodécimo mes se efectuarán los gastos administrativos y trámites legales y gestiones menores, para el funcionamiento periódico del negocio.

## CAPÍTULO 8

### 8. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

#### 8.1. Organigrama de la empresa

En el organigrama empresarial se visualiza la estructura jerárquica de los principales departamentos para la apertura del proyecto Kandoo Smart Lockers.

**GRÁFICA 42. Organigrama Empresarial**



*Fuente: Elaboración Propia*

En el organigrama se reflejan las principales partes de la organización iniciando por la Junta General de Accionistas, la Dirección General, con la Secretaría General, un jefe de Sistemas (debido a que toda la parte tecnológica responde a subcontrataciones de empresas extranjeras), un jefe de Marketing y Ventas y un jefe de Finanzas & Contabilidad y del departamento de Logística y Transporte.

## 8.2. Perfiles y funciones principales cargos en la empresa

A continuación, se muestran los perfiles y funciones de los principales ejes de la organización:

**TABLA 16. Perfiles y funciones de los empleados de la empresa**

Área	Puesto de trabajo	Funciones
Dirección General	Fundador y CEO del negocio	Principales decisiones de la organización
		Dirigir el destino de las inversiones y aprobación de presupuestos anuales
		Ejecutar estrategias para alcanzar objetivos y metas
Secretaría General	Secretaría General	Servicio al cliente
		Coordinación
		Auxiliar de planta para los departamentos
Sistemas	Director de Sistemas	Coordinar con la empresa subcontratada extranjera el funcionamiento de los casilleros electrónicos y de la plataforma sistémica y redes
Marketing y Ventas	Director de Marketing y Ventas	Definir los objetivos de mercado y estrategias de marketing
		Ejecutar un plan de marketing y ventas para alcanzar el posicionamiento deseado
		Controlar y coordinar con la empresa subcontratada para la ejecución del plan estratégico de marketing
		Realizar alianzas estratégicas con empresas privadas y públicas en relación con el tema de publicidad y servicios adicionales para Courier tradicionales
Logística y Transporte	Dirección de logística y transporte	Coordinar con los transportes auxiliares de planta y externos, para la realización de fletes
		Coordinación de rutas internas para la entrega de paquetería
Finanzas y Contabilidad	Director Financiero	Control interno
		Realizar presupuestos
		Responsable de todo el sistema de contabilidad y finanzas
		Presentación y responsabilidad de reportes a los organismos de control y financieros
		Análisis contables y financieros para presentarlos a Dirección General

*Fuente: Elaborado por autores*

## 8.3. Personal Clave

Para el servicio de envío y/o recepción de paquetería mediante el sistema de los casilleros electrónicos se encuentra el nivel de jefatura con 4 ejes principales: Sistemas, Marketing y Ventas, Logística & Transporte y Finanzas & Contabilidad.

Debido a que el director de Sistemas es quien coordina con la empresa subcontratada el funcionamiento y mantenimiento de los casilleros electrónicos y todo el recurso que opera dentro de la plataforma; el director de Marketing y Ventas controla y coordina con la empresa subcontratada de que el plan estratégico de marketing se ejecute; el director de Logística y Transporte mantiene la responsabilidad de la coordinación con los transportistas tercerizados para que la paquetería siempre llegue a tiempo; y finalmente el director de Finanzas y Contabilidad se responsabiliza de la operatividad contable, tributaria y análisis financiero para el funcionamiento continuo de la organización.

#### **8.4. Aspectos Legales de Compañía**

Para el proyecto Kandoo Smart Lockers, se tiene contemplado iniciar las operaciones bajo el régimen de Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S.) compuesta por dos accionistas que son los autores del trabajo, donde cada uno tendrá una participación del 50%. Como razón social, se denominará a la empresa como Kandoo Smart Lockers S.A.S en cumplimiento con lo dispuesto por la Ley de Compañías y la Ley Orgánica de emprendimiento e innovación publicada en el Suplemento 151 de 28 de febrero de 2020 (SC, sf).

Para su conformación, los dos accionistas aportarán con el 50% del capital suscrito cada uno y cuyo valor nominal por acción será de un dólar de los Estados Unidos de América cada una. Se procederá con la apertura de una cuenta corriente del Produbanco para realizar la aportación del capital. Adicionalmente, se celebrará un contrato entre los dos accionistas para dejar constancia de los derechos y obligaciones sobre la entidad y que podrá ser revisado o modificado cada período fiscal.

Posterior a la creación de la S.A.S y registro del contribuyente (RUC) en el Servicio de Rentas Internas (SRI), se realizarán los siguientes trámites complementarios para operar legalmente:

- 1.- Registro de la actividad económica para la gestión tributaria, así como para la inscripción en el catastro municipal. Este proceso no tiene costo.
- 2.- Pago de la patente municipal que es el impuesto a las personas y sociedades que tienen una actividad económica. Este valor asciende a US\$20.
- 3.- Obtención del permiso de funcionamiento que otorga el distrito metropolitano de Samborondón para el desarrollo de actividades económicas, el cual, por ser primera vez, no tiene el costo del trámite.

### **8.5. Aspectos de Legislación Urbana**

En relación con el cumplimiento de las regulaciones y ordenanzas establecidas por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Samborondón (GAD) donde estará domiciliada la compañía.

Los requerimientos para la obtención del permiso de funcionamiento consisten en solicitar en la ventanilla del Ilustre Municipio de Samborondón constan de una carpeta membretada, especie valorada, tasa administrativa y retiro de formulario sin costo, posterior se procede acompañado de la siguiente documentación:

1. Copia del R.U.C. actualizado con la dirección del local.
2. Copia legible de cédula de ciudadanía del representante legal con nombramiento.
3. Copia de contrato de compra de oficina/bodega.
4. Copia de permiso de funcionamiento del Benemérito Cuerpo de Bomberos, otorgado previa inspección del espacio.
5. Certificado de inspección final municipal.
6. Pago de predios urbano (del local).

### **8.6. Patentes y Propiedad Intelectual**

De acuerdo con la información por SENADI (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales), previo al registro de la marca y del nombre comercial para protección de estos obtendrán licenciamiento por un período de 10 años, siendo renovables seis meses antes y seis meses después del vencimiento.

Para el trámite de registro de marca y nombre comercial se debe esperar un tiempo estimado de trámites entre 6 o 7 meses e invertir un costo de USD 400.

Todos los gastos legales y de constitución se encuentran contemplados en los gastos preoperativos del proyecto.

## **CAPÍTULO 9**

### **9. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN**

#### **9.1. Dimensión estratégica.**

De acuerdo con López (2019, menciona que las tecnologías de información son dispositivos tecnológicos que permiten editar, producir, almacenar e intercambiar datos entre diferentes sistemas de información. Los medios informáticos, telecomunicaciones y redes, permiten la comunicación e interrelación personal

(persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos).

El comercio electrónico tuvo sus inicios en 1948 y fue hasta los años 70 que las empresas empiezan a estandarizar su uso y tuvo una fuerte expansión en los años 90, gracias a las nuevas tecnologías de información, comunicación e innovación en nuevos nichos de mercado (Fernández, 2015).

De hecho, los autores anteriores destacan que el factor más importante para que la empresa tenga posibilidades de éxito a través del comercio electrónico es la innovación.

Así mismo, Gálvez et al. (2013), menciona que las tecnologías de información son herramientas de apoyo a la gestión empresarial, con estrategias que mejoran la competitividad y permiten la innovación.

Por su parte Fernández destaca que la innovación tecnológica se aplica a diversas tareas dentro de una empresa inclusive con la aplicabilidad del comercio electrónico.

La propuesta de valor de la nueva plataforma de Kando Smart Lockers, se basa principalmente en una estrategia de innovación tecnológica que elimina sobre todo las brechas logísticas que suelen existir dentro de las compras online en Ecuador. Como única oferta en el mercado, la red de casilleros inteligentes puede mantener su ventaja competitiva a través de la automatización de todo el proceso logístico que interviene en las compras online, lo que permite ganar un reconocimiento de marca y posicionamiento en el mercado ecuatoriano.

## **9.2. Cultura**

Las nuevas tecnologías de información han dado paso a grandes transformaciones en las sociedades contemporáneas, gracias al internet, generando la cibercultura, construyendo y reconstruyendo la cultura en el marco digital (Lasen, 2016).

Adicionalmente, los autores anteriores recalcan que las nuevas tecnologías de información son medios remediadores, participan en situaciones, prácticas y relaciones que integran a los medios que le precedieron, es común la nueva cultura de ver películas, leer libros, escuchar a la prensa en dispositivos electrónicos conectados a la red.

Adicionalmente, esta cultura digital ha impulsado la realización y el financiamiento de proyectos basados en la tecnología, en donde cada vez es más frecuente el uso de plataformas digitales.

La cultura digital se encuentra en un marco de libertad y libre acceso a contenidos. Las tecnologías digitales participan a través de la producción y almacenamiento, los celulares, computadoras, páginas web y aplicaciones móviles son mediadores en la comunicación oral, escrita, visual y que guardan sonidos, imágenes y textos, que reflejan relaciones, afectos y sentimientos.

Las pequeñas y medianas empresas han asumido su papel empresarial, configurando la organización con tecnologías digitales, sociales para su transformación, instalando prácticas de emprendimiento.

En este sentido, debe entenderse que este trabajo se realiza a la luz del nuevo contexto cultural surgido del comercio electrónico. En Ecuador, el internet ha transformado la sociedad, abriendo la puerta a nuevas oportunidades de negocios sin precedentes, creando empresas y nuevas ideas de negocios relacionadas con el mercado digital. Los ecuatorianos han digitalizado su forma de vida y en consecuencia están cambiando con las nuevas tendencias del mundo digital, generando oportunidades de crecimiento en el ámbito de la innovación y el comercio electrónico.

### **9.3. Gestión de las personas e-liderazgo**

Gracias al comercio electrónico se puede comunicar con personas a distancia, es un vínculo que permite transacciones comerciales entre un grupo de personas que están conectadas a través de internet, y hacen negocios electrónicamente, son fáciles de comunicar, y lo mejor que permite reducir costos, aumentar la productividad y hacer negocios a escala internacional o en red de negocios.

Es por ello por lo que surge la necesidad de implantar el e-liderazgo, término que ha ido tomando fuerza dentro de la gestión de las personas en estos últimos años, a raíz de la pandemia generada por el COVID-19, la cual se da cuando los líderes usan las nuevas tecnologías de información principalmente en su interacción virtual, ejerciendo su rol de liderazgo, tomando espacio y moldeando las diversas culturas con que toman contacto (Cuevas, 2019).

Este tipo de habilidades de e-liderazgo fácilmente puede alinearse con los objetivos estratégicos de la empresa, impulsado por un estilo de gestión colaborativo, enfocándose en mantener y desarrollar un buen ambiente de trabajo dentro de los equipos de trabajo para mejorar el desempeño; y para alcanzar este tipo de liderazgo, es necesario combinar habilidades técnicas de TI y empresariales con la mentalidad emprendedora.

#### **9.4. Impacto del proyecto**

El desarrollo de herramientas tecnológicas permite mejorar el proceso de planificación, administración y control de recursos, logrando resultados favorables y nivel de éxito en los proyectos (Aliaga, 2018).

La situación actual posterior a la pandemia hace favorable este proyecto debido a que el usuario goza de un servicio con más confiabilidad y seguridad; así como también el ahorro de dinero en envíos diarios a través nuestra propuesta de valor. Una de las bondades significativas que se dan con la ejecución de este proyecto es la ventaja de utilizar la tecnología con la visión de emprendimiento para mejorar el sistema actual de logística de entrega de cargos o envíos de paquetería local y expandir nuevos nichos de mercado que requieren este servicio. También la innovación en servicios de las alternativas logísticas del mercado digital está diseñada para causar un impacto positivo en el usuario y garantizar que se cumplan todas sus necesidades y requisitos. Además, de la expansión consecuente del mercado que exige soluciones de logística de última milla acorde al crecimiento y necesidades del mercado.

Entre otros impactos de este proyecto, se encuentra la potencialización del canal e-commerce en nuestro país, mediante la oportunidad que se otorga a los emprendedores para de expandir su negocio a través de nuestra plataforma de Marketplace, la cual fue diseñada para garantizar la seguridad, la rapidez y su fácil aplicabilidad; sumado a una nueva e innovadora opción de entrega a través de casilleros electrónicos, los cuales solucionarían muchos de los problemas que hoy persisten en el modelo de entrega tradicional.

En términos de impacto ambiental, el consumo de energía podría significar el mayor impacto negativo en la implementación del proyecto, dado que el mismo requiere de energía y red inalámbrica para su operación. No obstante, para contrarrestar este impacto negativo, se deben desarrollar políticas ambientales y energéticas para ahorrar recursos y utilizar la energía de manera eficiente, teniendo en cuenta los estándares ambientales y de gestión energética; como por ejemplo, el uso de paneles solares en los Lockers electrónicos para el aprovechamiento del medio ambiente en virtud de su propio uso y minimizar la huella de carbono generada. Hoy en día las TIC 's es una industria que genera alrededor del 2% de emisiones globales de CO<sub>2</sub>, el equivalente energético a una flota de Boeings 747 según estudio de National Geographic. (National Geographic, 2019)

Sin embargo, un punto positivo y muy relevante en miras del impacto ambiental del proyecto, se da en torno a las emisiones que contribuyen al uso de nuestro modelo de entrega; dado que al incentivar o promover este tipo de recursos como son los casilleros electrónicos como alternativa de entrega, reduciremos la emisión de CO<sub>2</sub> que generan los diferentes camiones, vehículos o motos que circulan por las calles para realizar entregas unipersonales a los usuarios, transformando o cambiándolos por centros o puntos de entrega común, utilizando para esto un solo medio de transporte (camión) para realizar varias entregas disponibles. Tal y como lo menciona Deloitte, en su estudio de retos y soluciones de Logística de Última Milla en España, este tipo de iniciativa podría llegar a reducir en un 20% Kg-CO<sub>2</sub> /paquete al reducir el número de kilómetros recorridos en los repartos, mejorando la sostenibilidad ambiental y de la misma forma la congestión urbana en un 22% Vehículos/Km<sup>2</sup> al reducir el número de camiones inmersos en la operación de reparto. (Deloitte, 2020)

Finalmente, dentro de los beneficios e impactos económicos, la mayoría de los usuarios utilizan la tienda Marketplace de la red social de Facebook, ventana donde colocan sus productos, si un usuario desea adquirir 5 productos de diferentes proveedores deberá pagar \$3.00 por cada envío, pagando un total de \$15.00 por ese pedido de 5 productos a cinco proveedores diferentes. Con el proyecto de Kando Smart Lockers, podría reservar en la plataforma los cinco productos a un solo casillero grande de \$2.50 e irlo a retirar al Locker más cercano o a la matriz. En este sencillo ejemplo de transacción se considera un ahorro de \$12.50 para el usuario.

## **CAPÍTULO 10**

### **10. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO**

Este capítulo comprende la proyección del análisis económico financiero para el escenario actual estudiado, cuyos datos han sido recogidos según el siguiente detalle: Inversiones, financiación, productos, gastos fijos, balance, cuenta de resultados, análisis mediante indicadores VAN y TIR, para una proyección a 5 años como estrategia financiera de la compañía.

Los egresos de la organización estimados para los próximos cinco años se establecieron considerando rubros tales como: activos fijos, suministros, servicios básicos, sueldos de personal, y otros gastos que son necesarios para la puesta en marcha de la empresa.

Estos rubros surgirán producto de los gastos asociados a la operación del negocio, así como incentivos o promociones por adquisición directa e indirecta, que se proyectan mediante los siguientes gastos:

- Salarios de personal administrativo
- Beneficios sociales de ley
- Adquisición de activos
- Gastos financieros
- Alquileres
- Promociones y publicidad
- Gastos generales

## 10.1. Inversión inicial

A continuación, vamos a detallar el presupuesto del proyecto en su etapa de arranque y definiremos brevemente los principales costos a incurrir.

**TABLA 17. Inversión inicial**

<b>Kandoo Smart Lockers</b>			
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Monto Total</b>
<b>INMUEBLES Y PERMISOS</b>			
Compra de oficina-bodega (118 m2)	1	\$ 116.000,00	\$ 116.000,00
Costos Legales de Permisos	1	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00
Costos de Propiedad Horizontal	1	\$ 820,00	\$ 820,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 118.170,00</b>
<b>CASILLEROS Y EQUIPOS</b>			
Computadores	3	\$ 800,00	\$ 2.400,00
Casilleros electrónicos inteligentes	15	\$ 7.924,00	\$ 118.860,00
Impresora Multifuncional	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Teléfonos	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Celulares	3	\$ 250,00	\$ 750,00
Archivadores	2	\$ 170,00	\$ 340,00
Acondicionares de Aire	1	\$ 750,00	\$ 750,00
Material de oficina	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Otros equipos administrativos	1	\$ 320,00	\$ 320,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 125.690,00</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>			<b>\$ 243.860,00</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

**TABLA 18. Gastos Pre-Operativos**

<b>GASTOS PRE-OPERATIVOS</b>	<b>Monto Total</b>
Desarrollo de plataforma web y APP	\$ 8.845,00
Marketing inicial e investigación de mercado	\$ 10.000,00
Gastos de Imagen Corporativa	\$ 5.000,00
Registro de Marca y gastos de constitución	\$ 2.500,00
Registro Sanitario	\$ 210,00
<b>TOTAL GASTOS PRE-OPERATIVOS</b>	<b>\$ 26.555,00</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

**TABLA 19. Resumen inversión inicial**

<b>RESUMEN INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>Monto Total</b>
TOTAL, INVERSIÓN FIJA	\$ 243.860,00
TOTAL, GASTOS PRE-OPERATIVOS	\$ 26.555,00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 9.612,60
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>\$ 280.027,60</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

## 10.2. Proyecciones de ingresos y egresos

**TABLA 20. Ingresos por ventas proyectados**

INGRESO POR VENTA PROYECTADOS					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de suscriptores por año	2.367	2.415	2.463	2.512	2.563
Precio de Venta Suscripción	\$15	\$20	\$20	\$25	\$25
Servicio de recepción y entrega	\$5.580	\$9.263	\$14.820	\$22.231	\$29.567
Publicidad empresas APP y Lockers	\$2.360	\$2.950	\$3.688	\$4.609	\$5.762
Ingresos Mensuales	\$43.452	\$60.510	\$67.771	\$89.650	\$99.395
<b>TOTAL INGRESOS PROYECTADOS</b>	<b>\$521.428</b>	<b>\$726.115</b>	<b>\$813.249</b>	<b>\$1.075.801</b>	<b>\$1.192.737</b>

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 21. Costos operativos**

PRESUPUESTO EN COSTOS OPERATIVOS					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Uso de espacio por Locker	\$ 18.000	\$ 30.000	\$ 48.000	\$ 66.000	\$ 90.000
Mtto plataforma y equipos	\$ 32.000	\$ 32.640	\$ 33.293	\$ 33.959	\$ 34.638
Otros servicios	\$ 3.200	\$ 3.264	\$ 3.329	\$ 3.396	\$ 3.464
Energía Eléctrica	\$ 2.500	\$ 2.550	\$ 2.601	\$ 2.653	\$ 2.706
Agua	\$ 1.800	\$ 1.836	\$ 1.873	\$ 1.910	\$ 1.948
Seguros	\$ 900	\$ 918	\$ 936	\$ 955	\$ 974
Depreciación PP&E	\$ 985	\$ 985	\$ 985	\$ 985	\$ 985
<b>Total General</b>	<b>\$ 59.385</b>	<b>\$ 72.193</b>	<b>\$ 91.017</b>	<b>\$ 109.858</b>	<b>\$ 134.715</b>
COSTOS OPERATIVOS TOTALES					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	\$ 23.738	\$ 27.299	\$ 31.394	\$ 36.103	\$ 41.519
Costos operativos varios	\$ 59.385	\$ 72.193	\$ 91.017	\$ 109.858	\$ 134.715
<b>Total General</b>	<b>\$ 83.123</b>	<b>\$ 99.492</b>	<b>\$ 122.411</b>	<b>\$ 145.961</b>	<b>\$ 176.234</b>

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 22. Gastos administrativos**

GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y Salarios	\$ 16.108	\$ 16.108	\$ 16.108	\$ 16.108	\$ 16.108
Servicios Básicos	\$ 4.200	\$ 5.250	\$ 6.563	\$ 8.203	\$ 10.254
Suministros	\$ 2.400	\$ 3.000	\$ 3.750	\$ 4.688	\$ 5.859
Asesorías	\$ 3.600	\$ 4.500	\$ 5.625	\$ 7.031	\$ 8.789
Internet y Celular	\$ 960	\$ 1.200	\$ 1.500	\$ 1.875	\$ 2.344
Permisos	\$ 120	\$ 150	\$ 188	\$ 234	\$ 293
Depreciación Área Adm.	\$ 13.458	\$ 21.382	\$ 33.268	\$ 45.154	\$ 61.002
Gastos Pre-Operacionales	\$ 26.555	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL GASTOS ADM.</b>	<b>\$ 67.401</b>	<b>\$ 51.590</b>	<b>\$ 67.001</b>	<b>\$ 83.293</b>	<b>\$ 104.649</b>

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 23. Gastos de ventas**

<b>GASTOS DE VENTAS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gasto Transporte	\$ 86.400	\$ 108.000	\$ 135.000	\$ 168.750	\$ 210.938
Comisiones	\$ 15.643	\$ 21.783	\$ 24.397	\$ 32.274	\$ 35.782
Publicidad	\$ 180.000	\$ 225.000	\$ 281.250	\$ 351.563	\$ 439.453
<b>Total General</b>	<b>\$ 282.043</b>	<b>\$ 354.783</b>	<b>\$ 440.647</b>	<b>\$ 552.587</b>	<b>\$ 686.173</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

### 10.3. Capital de trabajo

**TABLA 24. Capital de trabajo**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		<b>CICLO DE EFECTIVO</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>		
COSTO DE VENTA	\$ 83.123	Días de Adquisición	1
GASTOS ADM.	\$ 67.401	Días de Venta	5
GASTOS VENTA	\$ 282.043	Días de Cobro	2
CAO	\$ 432.567	(-) Días de Pago	0
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 9.613</b>	<b>CICLO EFECTIVO EN DÍAS</b>	<b>8</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

10.4. Tabla de amortización de financiamiento del proyecto

**TABLA 25. Gastos financieros**

<b>INVERSIÓN TOTAL PROYECTO</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Monto</b>
INVERSIÓN FIJA	\$ 243.860
GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ 26.555
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 9.613
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 280.028</b>
<b>CAPITAL PROPIO</b>	<b>\$ 18.537</b>
<b>CAPITAL REQUERIDO</b>	<b>\$ 261.491</b>

<b>Condiciones del Crédito</b>	<b>Monto</b>
Valor del Préstamo	\$ 260.000
Periodos de pago	60
Tasa de interés	9,35%
Periodo de capitalización (Mensual)	5 años
<b>PAGO</b>	<b>\$ 5.441</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

**TABLA 26. Resumen gastos financieros**

<b>Años</b>	<b>Principal</b>	<b>Intereses</b>
1er.	\$ 42.790	\$ 22.507
2do.	\$ 46.967	\$ 18.330
3er.	\$ 51.552	\$ 13.746
4to.	\$ 56.584	\$ 8.714
5to.	\$ 62.107	\$ 3.190
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 260.000</b>	<b>\$ 66.487</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

## 10.5. Estados de Resultados Integrales Proyectados

**TABLA 27. Resumen de Estado Resultados**

Descripción	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS		\$ 521.428	\$ 726.115	\$ 813.249	\$ 1.075.801	\$ 1.192.737
(-) Costo de Ventas		\$ (83.123)	\$ (99.492)	\$ (122.411)	\$ (145.961)	\$ (176.234)
<b>(=) Utilidad Bruta</b>		<b>\$ 438.305</b>	<b>\$ 626.623</b>	<b>\$ 690.838</b>	<b>\$ 929.840</b>	<b>\$ 1.016.504</b>
(-) Gastos Administrativos		\$ (67.401)	\$ (51.590)	\$ (67.001)	\$ (83.293)	\$ (104.649)
(-) Gastos de Ventas		\$ (282.043)	\$ (354.783)	\$ (440.647)	\$ (552.587)	\$ (686.173)
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ 88.861</b>	<b>\$ 220.250</b>	<b>\$ 183.189</b>	<b>\$ 293.960</b>	<b>\$ 225.682</b>
(-) Gastos Financieros		\$ (22.507)	\$ (18.330)	\$ (13.746)	\$ (8.714)	\$ (3.190)
<b>(=) UAIT</b>		<b>\$ 66.354</b>	<b>\$ 201.920</b>	<b>\$ 169.443</b>	<b>\$ 285.247</b>	<b>\$ 222.492</b>
(-) Participación Trabajadores	15%	\$ (9.953)	\$ (30.288)	\$ (25.417)	\$ (42.787)	\$ (33.374)
(-) Impuesto a la Renta	25%	\$ (14.100)	\$ (42.908)	\$ (36.007)	\$ (60.615)	\$ (47.279)
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 42.301</b>	<b>\$ 128.724</b>	<b>\$ 108.020</b>	<b>\$ 181.845</b>	<b>\$ 141.838</b>

Fuente: Elaboración propia.

## 10.6. Flujo de Caja Proyectado

**TABLA 28. Resumen de Flujo de Caja**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN FIJA*	\$ (243.860)	\$ (79.240)	\$ (118.860)	\$ (118.860)	\$ (158.480)	\$ (198.100)
UAIT	-	\$ 66.354	\$ 201.920	\$ 169.443	\$ 285.247	\$ 222.492
Pago Part. Trab.	-	\$ -	\$ (9.953)	\$ (30.288)	\$ (25.417)	\$ (42.787)
Pago de IR	-	\$ -	\$ (14.100)	\$ (42.908)	\$ (36.007)	\$ (60.615)
<b>EFFECTIVO NETO</b>	<b>-</b>	<b>\$ 66.354</b>	<b>\$ 177.866</b>	<b>\$ 96.248</b>	<b>\$ 223.824</b>	<b>\$ 119.089</b>
(+) Deprec. Inmuebles	-	\$ 11.817	\$ 11.817	\$ 11.817	\$ 11.817	\$ 11.817
(+) Deprec. Casilleros y equipos	-	\$ 13.458	\$ 21.382	\$ 33.268	\$ 45.154	\$ 61.002
(+) Aporte Accionistas	\$ 18.537	-	-	-	-	-
(+) Préstamo concedido	\$ 260.000	\$ (42.790)	\$ (46.967)	\$ (51.552)	\$ (56.584)	\$ (62.107)
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ 34.677</b>	<b>\$ (30.401)</b>	<b>\$ 45.238</b>	<b>\$ (29.079)</b>	<b>\$ 65.731</b>	<b>\$ (68.299)</b>
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 34.677	\$ 4.276	\$ 49.514	\$ 20.435	\$ 86.166
<b>(=) FLUJO ACUMULADO</b>	<b>\$ 34.677</b>	<b>\$ 4.276</b>	<b>\$ 49.514</b>	<b>\$ 20.435</b>	<b>\$ 86.166</b>	<b>\$ 17.867</b>

Fuente: Elaboración propia.

## 10.7. Tasa de descuento y costo de capital: CAPM y WACC

Sharpe, 1964; Lintner, 1965 & Mossin 1966 se basaron en el trabajo de Markowitz de 1952 citado por (Santana, 2013) quienes desarrollaron el método del CAPM en donde permite que los inversionistas seleccionen el mayor retorno esperado para específico nivel de riesgo.

Ross, Westerfield & Jaffe, 1995 citado por (Santana, 2013) establecen que el Método de Valoración de Activos de Capital conocido por sus siglas en inglés como CAPM (Capital Asset Pricing Model) es la mejor alternativa para la toma de

decisiones en inversión y cálculo de la tasa de retorno exigida por los inversionistas. Además, el CAPM es la técnica para estimar el retorno de las inversiones de un proyecto o activo, así como también por la aceptación en la estimación de costos de capital de trabajo es considerado como una evolución en la teoría de las finanzas. En ese sentido, el CAPM proporciona el retorno esperado de un proyecto para correr el riesgo de invertir en él o no.

Para determinar el CAPM, es necesario realizar la siguiente fórmula:

$$CAPM = Rrf + \beta a * (Rm - Rrf)$$

- Retorno sin riesgo (Rrf). La tasa de rendimiento libre de riesgo es el valor asignado a una inversión que garantiza un rendimiento con cero riesgos.
- Beta ( $\beta a$ ). Es la medida que calcula la volatilidad de una acción respecto al mercado en general. Beta indica las fluctuaciones que se causarán en las acciones debido a un cambio en las condiciones del mercado. Para el proyecto Kandoo Smart Lockers tomamos como referencia el Beta de Amazon, empresa relacionada a nuestro modelo de negocio.
- Prima de riesgo de mercado ( $Rm - Rrf$ ). Es el rendimiento esperado que un inversor recibe (o espera recibir en el futuro) al tener una cartera cargada de riesgo en lugar de activos libres de riesgo.

Para aplicar el modelo CAPM en el proyecto Kandoo Smart Lockers, se determinó en base a los flujos de efectivo descontados y nivel de riesgo del proyecto, los valores de los coeficientes arriba descritos:

$$Rrf = \text{Tasa de retorno libre de riesgo} = 4\%$$

$$(Rm - Rrf) = \text{Prima de riesgo de mercado} = 7\%$$

$$\beta a = \text{Beta (Yahoo Finance, 2021)} = 1.13$$

$$CAPM = Rrf + \beta a * (Rm - Rrf)$$

$$CAPM = 0.04 + 1.13 * (0.07)$$

$$CAPM = 11.91\% \text{ (Retorno Esperado)}$$

Para obtener los valores de estos coeficientes, nos remitimos a la información de indicadores de Amazon en la bolsa de valores Nasdaq, que nos sirven como referencia de la industria para aplicar en este proyecto. (Amazon, 2021).

Adicionalmente, el Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPC) conocido como Weighted Average Cost of Capital por sus siglas en inglés (WACC), es un promedio entre el riesgo y el costo y el rendimiento esperado, una tasa de descuento que mide el costo de capital ya que descuenta los flujos de caja futuros para análisis del proyecto. Además, se lo considera como el rendimiento que tiene que pagar la compañía a sus inversionistas por el riesgo que implica trabajar su dinero en el proyecto (Carmona, 2019).

Para calcular la WACC necesitamos una serie de datos en referencia a la inversión:

- $D = \text{Deuda Financiera}$
- $E = \text{Capital aportado por accionistas}$
- $Kd = \text{Costo de la deuda financiera}$
- $T = \text{Impuesto pagado sobre las ganancias}$
- $(D + E) = \text{Rentabilidad exigida por los accionistas}$

Las variables nos dan como resultado la fórmula:

$$WACC = \frac{(Kd * (1 - T)D + Ke * E)}{(D + E)}$$

$$Kd = 9\%$$

$$E = 0.20$$

$$D = 0.80$$

$$T = 25\%$$

$$Ke = 11.91\%$$

$$WACC = \frac{(0.09 * (1 - 0.25)0.80 + 0.1191 * 0.20)}{(0.80 + 0.20)}$$
$$WACC = 10.88\%$$

El Costo Promedio ponderado de Kandoo Smart Lockers será de 10.88%.

## 10.8. Métodos de evaluación

**TABLA 29. Cálculo de TIR, VAN y Payback**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	\$ (280.028)					
UAIT		\$ 66.354	\$ 201.920	\$ 169.443	\$ 285.247	\$ 222.492
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (9.953)	\$ (30.288)	\$ (25.417)	\$ (42.787)
Pago de IR		\$ -	\$ (14.100)	\$ (42.908)	\$ (36.007)	\$ (60.615)
<b>EFFECTIVO NETO</b>		<b>\$ 66.354</b>	<b>\$ 177.866</b>	<b>\$ 96.248</b>	<b>\$ 223.824</b>	<b>\$ 119.089</b>
(+) Deprec. Inmuebles		\$ 11.817	\$ 11.817	\$ 11.817	\$ 11.817	\$ 11.817
(+) Deprec. Casilleros y equipos		\$ 13.458	\$ 13.458	\$ 13.458	\$ 13.458	\$ 13.458
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 9.613
(+) Préstamo concedido		\$ (42.790)	\$ (46.967)	\$ (51.552)	\$ (56.584)	\$ (62.107)
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ (280.028)</b>	<b>\$ 48.839</b>	<b>\$ 156.174</b>	<b>\$ 69.971</b>	<b>\$ 192.515</b>	<b>\$ 91.870</b>

Descripción	Valor
<b>TIR</b>	<b>25,59%</b>
<b>VAN</b>	<b>\$112.360</b>
<b>Pay Back</b>	<b>2,48</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## 10.9. Indicadores de rentabilidad proyectados

**TABLA 30. Indicadores de rentabilidad proyectados**

INDICES DE RENTABILIDAD					
Índices	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ROS	8,11%	17,73%	13,28%	16,90%	11,89%
ROA	15,19%	42,61%	24,95%	38,07%	21,99%
ROE	69,53%	67,91%	36,30%	37,93%	22,83%

*Fuente: Elaboración propia.*

## 10.10. Resultados y decisión financiera

De acuerdo con el análisis económico financiero efectuado, hemos podido constatar la viabilidad económica del proyecto, el cual muestra resultados favorables en cuanto a rentabilidad y pronta recuperación de la inversión.

Debido a que la idea de negocio ya ha sido ejecutada en otros países del primer mundo y ante el crecimiento acelerado de las transacciones de compra y venta online, las proyecciones de crecimiento son muy altas. El modelo de negocio de

Kandoo Smart Lockers es escalable y la idea es ampliar el sistema de envíos de paquetería a nivel nacional, instalando casilleros inteligentes en el resto del país. Las tasas utilizadas para calcular VAN, TIR y PAYBACK han sido establecidas en base a los flujos proyectados para los 5 años de estudio, considerando tasas de interés activas referenciales del sector empresarial e indicadores de riesgo de negocios similares como Amazon. En conclusión, el proyecto es viable y muestra que genera beneficios económicos futuros con un retorno de inversión satisfactorio.

## **CAPÍTULO 11**

### **11. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL NEGOCIO**

#### **11.1. Beneficios sociales del proyecto**

El proyecto promueve un método de entrega consolidado (varios pedidos en un mismo punto) a diferencia del Courier tradicional cuya metodología de entrega en mayor proporción se da directamente a cada usuario final, lo que a su vez promueve altos índices de tráfico por cumplir con la gestión logística.

Kandoo Smart Locker permite a los usuarios consumidores la flexibilidad en la programación de su tiempo para recoger su pedido, además de seleccionar la ubicación más cercana que deseen, lo que en consecuencia genera un alivio en el tráfico de los ciudadanos para retirar sus compras y ahorro en costos de envío. Adicional a esto, el flujo de clientes en tiendas físicas tenderá a disminuir aún más con la creación de este nuevo canal de compras, dado que los clientes recogerán sus pedidos al paso o en el transcurso de sus rutas habituales. El servicio es adaptado al cliente ya que hay diferentes tamaños de casilleros y las tarifas varían según este detalle. Se prevé que todo lo que se venda en las tiendas Retail se pueda recibir en los casilleros. Incluso ítems que requieran conservación de temperatura, lo cual se traduce en la necesidad de adquirir a futuro casilleros mixtos entre secos y refrigerados para atender necesidades de almacenar alimentos o productos perecibles.

Por otra parte, los empleados de planta gozarán de todos los beneficios sociales, como afiliación a la seguridad social, pagos de bonos empresariales, décimos, fondos de reserva y todas las obligaciones patronales por parte de la empresa.

## **11.2. Aspectos críticos para la sostenibilidad del negocio**

Según (Garzón, 2014), indican que la sostenibilidad de una empresa es la suma de acciones corporativas, minimizando residuos en operaciones, previniendo contaminación ambiental, considerando tecnologías más sostenibles para mejorar su competitividad.

De hecho, algunos proyectos pueden ser económicamente rentables, pero no son viables ambientalmente, al considerar los costos ambientales, se debe procurar el bienestar individual para el desarrollo de estos (Aguilera, 2005).

Cabe mencionar que, durante la investigación y realización de este proyecto, nacieron emprendimientos pilotos y usos internos de casilleros electrónicos inteligentes en el país. Sin embargo, la propuesta de valor de este proyecto no deja de ser innovadora, puesto que la misma no sólo radica en el uso de los casilleros electrónicos para los consumidores per se, sino en el crecimiento e impulso que nuestra plataforma Marketplace que le daría al comercio electrónico al país, producto de la conexión entre la demanda de consumidores de compra online y aquellos emprendedores que brindarán su servicio mediante un método de entrega con beneficios significativos en términos de costos, medio ambiente y beneficios con aportes sociales para los consumidores.

Según Bradley & Parrish (2005), las empresas sostenibles tienen su enfoque en una fórmula que les genere rentabilidad y eso es posible teniendo una orientación ambiental, social, de gobernabilidad y de aspecto financiero; garantizando así una empresa a largo plazo y que contribuya el desarrollo económico y social de su país.

En ese sentido, un aspecto relevante será principalmente el aporte de capital propio de los socios y el financiamiento externo que se obtenga por banca pública o privada en el arranque del proyecto para su sostenibilidad en el largo plazo.

De hecho, especifican que, dentro de los criterios y dimensiones de la sostenibilidad empresarial, uno de los más relevantes es el aspecto económico, el cual está orientado en respetar los códigos de buen gobierno, cumplir con la legislación, identificar y gestionar los riesgos del negocio, del proceso y de los sectores de atención. Adicionalmente, los aspectos medioambientales, en donde se espera realizar una correcta gestión de ambiente, impulsar herramientas de ecoeficiencia, así como información eco amigable para el negocio. Y respecto al ámbito social, se detalla la filantropía y desarrollo de herramientas de ayuda social e información de resultados en el campo social.

### 11.3. Aspectos de Responsabilidad Social Empresarial

La responsabilidad social corporativa (RSC) permite que las empresas sean más éticas, respetuosas con la sociedad y el medio ambiente, es de carácter voluntario y permiten que cada entidad a través de políticas y estrategias logren accionar moral, económico y ayuda social (Cuesta, 2004).

La empresa como parte de su política interna mantiene un acuerdo de responsabilidad social, impulsando a todos los emprendedores a que incursionen dentro de la plataforma Marketplace con productos amigables con el medio ambiente y con tendencias ecológicas, y de esta manera formen parte de un programa de especial de publicidad con beneficios económicos hacia los mismos. Adicional a esto, toda la paquetería utilizada por la empresa será adecuada y amigable con el medio ambiente, junto con el respectivo proceso de logística inversa para contrarrestar el efecto de la contaminación ambiental.

Sin duda alguna, la gestión verde puede producir resultados positivos en referencia a competitividad, de hecho muchas empresas que incorporaron la gestión verde y mejoraron su posición competitiva, han evidenciado una fructuosa reduciendo costos con alto impulso a la eficiencia ambiental, utilizando como estrategia el lanzamiento de nuevos productos eco amigables para el ingreso a estos nuevos nichos de mercado, según lo señalado por (Garzón, 2014) en su artículo de sostenibilidad empresarial.

Adicionalmente se considerarán los siguientes aspectos de responsabilidad social para el proyecto Kandoo Smart Lockers:

- **Accesibilidad.** - Los casilleros estén ubicados en áreas accesibles para personas con discapacidad y no tengan problemas para su uso.
- **Diversidad e inclusión.** - Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y diverso en la operación y mantenimiento de los Lockers donde las oportunidades sean iguales para los Stakeholders.
- **Ética en el manejo de paquetes.** - A través de una política estricta para asegurarse de que los productos que se entregan en los Lockers no procedan de trabajo infantil, trabajo forzado o prácticas laborales injustas.
- **Reducción de impacto ambiental.** - Implementación de prácticas de gestión de desechos, reciclaje y reducción de huella de carbono en la operación del negocio.

- **Comunicación y compromiso con los clientes.** - En las comunicaciones con los clientes se mantendrá una comunicación activa para informarles sobre el compromiso de la empresa con relación a la responsabilidad social, involucrándose en iniciativas de esta índole.

#### **11.4. Producción de bienes con recursos renovables y no renovables.**

Nuestros casilleros electrónicos, estarán enfocados en consumir la menor cantidad de energía posible para su operatividad y contribuir con energía de calidad sin perjuicio hacia las personas. En una fase futura de nuestro negocio, se analizará la viabilidad de incursionar en modelos de Lockers o casilleros electrónicos con paneles solares para que puedan utilizar la energía del medio ambiente para su propia utilidad, de esta forma nuestra compañía apuntará a crecer en el aspecto medioambiental y ser cada vez más conscientes del uso de los recursos naturales.

No cabe duda, que el malgastar los recursos naturales, para contaminar el entorno con fines solamente lucrativos, no forma parte del comportamiento moral empresarial ni de nuestra cultura como compañía; es necesario generar riqueza de forma sostenible minimizando la huella medioambiental, es por ello por lo que las empresas deben mejorar sus procesos para dicho fin.

En cuanto a los vehículos que trabajen con la plataforma, nuestra compañía trabajará a la par con nuestros proveedores de transporte a fin de estipular mantener un mínimo de carros eléctricos que fomenten el ahorro de combustible y minimización de recursos que no aporten con el bienestar medioambiental. Además se tiene como objetivo corporativo, certificarse en normativas para proteger a la empresa de los riesgos que puedan producirse en el marco ambiental.

## **CAPÍTULO 12**

### **12. ANÁLISIS DE RIESGOS**

#### **12.1. Consideraciones Ambientales**

Gobiernos y entidades internacionales, han coordinado temas de la sostenibilidad ambiental para el desarrollo sostenible de los países, desde 1987 a través de la Comisión de las Naciones Unidas, así como CEPAL al 2014, el

cual señala que el conservar el ambiente es clave para que continúen los logros de desarrollo económico, tecnológico y científico, se elimine la pobreza y reduzca la desigualdad (Calderón, 2014).

En Ecuador existe el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, el cual cuenta con varios programas que incentivan a los negocios, proyectos y empresas que generen iniciativas con aportes medioambientales. Además de entregar permisos ambientales, otorgan también incentivos tributarios, siempre que el proyecto o negocio, cuente con producción más limpia y con estrategias de eficiencia de recursos (Ministerio de Ambiente, 2021).

En cuanto a las consideraciones ambientales afines con nuestro negocio, resalta el concepto per se del proyecto; el cual impulsa a los consumidores a dejar el modelo tradicional de entrega a domicilio e intercambiarlo por un ahorro o beneficio económico en sus consumos, con tan sólo utilizar nuestro método de entrega consolidado a través de los casilleros electrónicos, los cuales estarán ubicados de manera estratégica en puntos de conveniencia y en las calles o arterias principales de la ciudad para evitar aumentar sus recorridos habituales. Con esto, la empresa Kandoo Smart Locker S.A.S apuesta por reducir el número de camiones que hoy en día ofertan el servicio de entrega a domicilio, lo que conlleva de manera directa a minimizar el número de emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de dicho modelo de entrega, aportando así con la sostenibilidad ambiental de nuestra conurbación y en futuro plazo, a la de nuestro país.

De la misma forma, al impulsar proyectos como la inclusión de Lockers con paneles solares, estaremos constituyendo un gran aporte para los recursos de la naturaleza y podríamos ser incluido en los programas gubernamentales de Punto Verde, gozando así de los incentivos tributarios y ambientales ofrecidos.

## **12.2. Matriz de Riesgos**

Se debe tomar en consideración las fuentes o factores a la hora de otorgar un crédito, estos riesgos inherentes están presentes en las actividades que generen incertidumbre y logre cambiar las condiciones de un negocio, por lo que es útil ponderar cada uno de los riesgos, clasificándolos, sobre todo en casos de incobrabilidad, enfermedad o muerte del titular.

Además, los autores anteriores indican que la matriz de riesgo es la herramienta de medición y evaluación para la adecuada y efectiva gestión de procesos y que permite alcanzar objetivos esperados, identifica los riesgos y realiza un diagnóstico general de los mismos.

**GRÁFICA 43. Matriz de riesgos**

PROBABILIDAD		IMPACTO				
		Mínima 1	Menor 2	Moderada 3	Mayor 4	Máxima 5
Muy Alta	5					
Alta	4					
Media	3					
Baja	2					
Muy Baja	1					

Fuente: Elaborado por Autores

**TABLA 31. Tabla de Riesgos Proyecto**

Evaluación del Riesgo					
ID	Riesgo	Descripción	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
R1	Robo o Vandalismo	Daño o robo de los Lockers o paquetes almacenados.	Alta	Moderada	Alto
R2	Ciberataques	Ataques informáticos dirigidos al sistema de Lockers afectando su sistema operativo.	Alta	Moderada	Alto
R3	Responsabilidad por daño o pérdida de paquetes.	Robo o daño de paquetes durante la entrega del Locker	Alta	Menor	Tolerable
R4	Acceso no autorizado a los Lockers	Personas no autorizadas intenten abrir los Lockers.	Media	Menor	Tolerable
R5	Fraude al momento del pago del servicio.	Uso fraudulento de tarjetas de crédito o débito para el consumo del servicio.	Alta	Menor	Tolerable
R6	Incumplimiento Legal	No cumplimiento de leyes de protección de datos.	Alta	Menor	Tolerable
R7	Errores en códigos de retiro	Problemas con códigos de retiro generados.	Baja	Menor	Aceptable
R8	Incumplimiento de seguridad física	Deficiencias en las medidas de seguridad física.	Baja	Menor	Aceptable
R9	Daño a la reputación del negocio	Comentarios negativos o incidentes que afectan a la imagen del negocio.	Media	Menor	Tolerable

Fuente: Elaborado por Autores

**TABLA 32. Matriz de riesgos Kandoo Smart Locker**

PROBABILIDAD		IMPACTO				
		Mínima	Menor	Moderada	Mayor	Máxima
		1	2	3	4	5
Muy Alta	5		R5 R3 R6	R1 R2		
Alta	4		R4 R9			
Media	3		R7 R8			
Baja	2					
Muy Baja	1					

Fuente: Elaborado por Autores

El principal riesgo del negocio Kandoo Smart Lockers corresponde a la desconfianza que puede existir entre los usuarios al momento de comprar en línea sus productos debido a una falta de seguridad en la información que proporciona la plataforma, especialmente al momento de ingresar sus datos de tarjetas de débito/crédito para realizar el pago.

La causa del riesgo descrito anteriormente se origina por uso inadecuado de la plataforma o deficiencias en la seguridad de la información por la existencia de virus, spams, hackers, que pudieran aprovecharse de los datos suministrados por los usuarios.

El impacto del riesgo inherente se traduce en que no se complete la transacción de compra y en consecuencia sea una experiencia negativa para el cliente y no desee volver a utilizarla.

Por lo tanto, el riesgo en este proyecto tiene una probabilidad de 3; impacto 5; exposición 15; nivel moderado; teniendo como respuesta el mitigar la amenaza a través de un plan de contingencias para hacer frente a situaciones de emergencia como incendios, inundaciones o actos de vandalismo y manteniendo un seguro multirriesgo para cubrir posibles pérdidas, daños o incidentes. En el punto 12.4 se detallan las acciones específicas para mitigar todos los riesgos determinados en la matriz.

### **12.3. Análisis de los Riesgos**

El plan de respuesta del riesgo inherente de la empresa Kandoo Smart Lockers se basa en incorporar un sistema de protección de datos para asegurar la compra por parte del usuario. Por consiguiente, este plan de respuesta aumenta el nivel de confiabilidad por parte de los clientes que utilicen la plataforma para realizar sus transacciones y emprendedores que utilicen el canal para vender sus productos.

Entre otros riesgos mínimos presentados al giro del negocio en la empresa Kandoo Smart Lockers, son la acumulación de crédito otorgado a los emprendedores habituales o a los Courier de paquetería actual bajo negociaciones contractuales. En este punto, el desarrollo y evolución de la cartera deben ser controlados para que el crédito sea optimizado y no exista morosidad en los pagos, de igual manera, la empresa mantendrá una cuenta de provisiones conforme a la ley y un límite de créditos para mitigar dichos riesgos como parte de su política interna.

### **12.4. Acciones para supervisión y control de riesgos**

Toda empresa tiene riesgos financieros, mantener una estructura de riesgos permite crear la expectativa adecuada para la toma de decisiones en base a las necesidades de la empresa, para que los cálculos efectuados den el retorno esperado del proyecto.

Además, los autores anteriores señalan, que una correcta planificación financiera, permite que la empresa adopte los procedimientos adecuados y minimice los riesgos. Por ello en el presente proyecto se ha realizado el análisis adecuado, lo más cercano a la realidad para minimizar la ocurrencia de riesgos. El acuerdo con el proveedor con una total seguridad para el correcto funcionamiento y el mantenimiento de la plataforma, principales elementos para la ejecución del proyecto y minimización de riesgos.

A continuación, se detallan los controles asociados para mitigar los riesgos determinados inherentes al negocio:

#### **1. Seguridad física de los Lockers:**

- Instalación de Lockers resistentes y seguros con materiales duraderos.
- Ubicación estratégica de los Lockers en áreas bien iluminadas y monitoreadas.

- Implementación de sistemas de acceso controlado, como tarjetas de acceso o códigos, para asegurar que solo el personal autorizado pueda abrir los Lockers.
- 2. Vigilancia y monitoreo:**
- Instalación de cámaras de vigilancia para supervisar la operación de los Lockers y prevenir actos de vandalismo o robo.
  - Implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real para detectar cualquier actividad sospechosa.
- 3. Protección de datos y ciberseguridad:**
- Implementación de medidas de seguridad de TI, como firewalls y encriptación de datos, para proteger la información de los usuarios y prevenir ataques cibernéticos.
  - Actualización periódica de software y sistemas para corregir vulnerabilidades conocidas.
- 4. Capacitación del personal:**
- Capacitación del personal encargado de la gestión de los Lockers en procedimientos de seguridad y manejo de situaciones de emergencia.
  - Fomento de una cultura de seguridad entre el personal para que estén alerta a posibles riesgos y problemas.
- 5. Seguimiento de entregas:**
- Implementación de un sistema de seguimiento de entregas para registrar y rastrear cada paquete recibido y entregado en los Lockers.
- 6. Mantenimiento preventivo:**
- Realización periódica de mantenimiento preventivo para asegurar que los Lockers funcionen correctamente y evitar fallos o daños.
- 7. Seguridad en el transporte y entrega:**
- Utilización de proveedores de transporte de confianza con un historial comprobado de entregas seguras.
  - Implementación de medidas de seguridad durante el proceso de entrega para evitar daños a los paquetes.
- 8. Políticas y procedimientos claros:**
- Establecimiento de políticas y procedimientos claros para el acceso y uso de los Lockers, así como para el registro de entregas y retiros de paquetes.

## **9. Auditorías y revisiones periódicas:**

- Realización de auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de las políticas de seguridad e identificar áreas de mejora.

## **10. Comunicación con los usuarios:**

- Información clara a los usuarios sobre las políticas de seguridad y recomendaciones para mantener sus paquetes seguros.

Las acciones arriba detalladas están contempladas en el presupuesto del proyecto Kandoo Smart Lockers.

# **CAPÍTULO 13**

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1. CONCLUSIONES**

A partir de la situación mundial posterior a la pandemia, la tecnología se convirtió en una de las principales herramientas para sostener la crisis y replantear en la reactivación económica de los países, y una de las medidas fue el uso del comercio electrónico que en los últimos años se ha expandido a gran escala.

De hecho, el comercio electrónico se convirtió en el eje principal para mantener el nivel de ventas de grandes y pequeños empresarios en el mercado ecuatoriano que tuvieron que adaptarse por las circunstancias y que pudieron mantener la confianza por parte de los usuarios que realizan compras en línea.

Podemos destacar las siguientes conclusiones para el modelo de negocio de Kandoo Smart Lockers:

- Seguimiento continuo de métricas de rendimiento y retroalimentación de los clientes utilizando el análisis de datos para reducir las entregas fallidas hasta alcanzar un 20% y mejorar continuamente el proceso de entrega contribuyendo de esta forma a la satisfacción del cliente y eficiencia operativa de negocio.
- Es una solución viable y efectiva para la entrega de paquetes con el objetivo de optimizar la logística, incrementar la seguridad y reducir los tiempos de entrega en los traslados.
- Optimización de las rutas de entrega al focalizar la cadena de suministro en puntos específicos de retiro de paquetes, que son las ubicaciones de los casilleros inteligentes.

- Aceptación del modelo de negocio por parte de los consumidores a través de las encuestas realizadas debido a la conveniencia y flexibilidad en la recogida de paquetes.
- Los beneficios de la implementación del proyecto se centran en la comodidad y seguridad de la transacción para el consumidor.
- Impacto al medio ambiente positivo al reducir las emisiones de CO2 y embalajes excesivos.

Respecto al análisis y evaluación técnica-financiera del proyecto, se lo realizó en términos de inversión y tasa de retorno para determinar los beneficios financieros y costos de operación se tienen las siguientes cifras:

El VAN del proyecto asciende a \$112,360 dólares y la TIR 26% por lo que se considera una inversión atractiva, financieramente viable y de riesgo moderado. El presente proyecto es el camino a la innovación tecnológica a través de una plataforma de comercio electrónico soportada en el uso de casilleros electrónicos inteligentes para el envío y/o recepción de paquetería puesto que constituye una ventaja competitiva al ser un negocio aún no implementado en el país bajo este esquema analizado, por lo que la viabilidad de instalarlos a nivel local es la apertura que abre el camino para implementarlo a futuro en todas las provincias del país y acceder incluso a conexiones internacionales.

### **13.2. RECOMENDACIONES**

El presente plan de negocios apertura el canal de investigación para encontrar soluciones que ayuden a los comerciantes, emprendedores locales que han tenido que trabajar junto con la tecnología, con la practicidad del comercio electrónico, principalmente utilizando las redes sociales como Marketplace. Sin embargo, los costos de logística del sistema actual y aun utilizando los motorizados de empresas con aplicaciones móviles de Uber, Pedios ya , Rappi, resulta costoso a la hora de realizar compras en línea, principalmente cuando se quiere hacer pequeñas compras en el día a varios proveedores, teniendo que pagar \$3.00 en promedio entre envío y servicio por cada entrega, lo que obliga al usuario estar atado a su lugar de domicilio o realizar interrupciones en su hora laboral, para recibir los pedidos, por eso y demás razones expuestas en el presente trabajo, se vuelve necesaria la viabilidad del proyecto Kandoo Smart Lockers.

Se recomienda a los futuros estudiantes e investigadores científicos académicos mayor profundidad para solucionar los problemas actuales de los emprendedores locales, en temas de innovación y tecnología, para mejorar y resolver los problemas de logística de la ciudad de Guayaquil y del país. También que modifiquen la plataforma para que a futuro puedan expandir a nivel internacional, mediante franquicias y otros negocios de Retail. Dentro de las recomendaciones generales del proyecto, podemos mencionar:

- Debido a la situación actual de inseguridad, es fundamental invertir en medidas de seguridad sólidas para proteger los paquetes, así como los datos de los usuarios.
- Mejorar continuamente en la sostenibilidad del negocio a través de prácticas que optimicen procesos y sustitución de materiales de embalaje por ítems ecológicos, así como gestionar adecuadamente los residuos.
- Establecer nexos con socios comerciales para incrementar la cadena de suministro y favorecer la ampliación de la red de casilleros inteligentes.
- Desarrollar campañas para informar a los consumidores sobre la forma en que beneficia el uso de Lockers y cómo contribuye a la sostenibilidad y conveniencia de la comunidad.
- Implementar métricas y realizar mejoras basadas en datos obtenidos por encuestas a clientes sobre su experiencia.
- Explorar nuevas tecnologías y soluciones para fomentar la innovación continua y mantenerse competitivo en un mercado altamente cambiante.
- Analizar los costos y beneficios del proyecto de forma periódica para garantizar la rentabilidad a largo plazo.

## REFERENCIAS

- Aguilera, R. (06 de 2005). *La evaluación de proyectos de inversión para la toma de decisiones*. Obtenido de <https://opacbiblioteca.intec.edu.do/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=52047>
- Aliaga, I. (01 de 2018). *Proyecto: Servicio de alquiler de Lockers*.
- Asamble Constituyente de Montecristi. (2008). Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Basantes, C. (07 de 2021). *Revisión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la conurbación de Guayaquil (Ecuador)*. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/173319/Basantes%20-%20Revision%20del%20Plan%20de%20Desarrollo%20y%20Ordenamiento%20Territorial%20de%20la%20conurbacion%20de%20Guayaquil....pdf?sequence=1>
- BCE. (2020). *Exportaciones e importaciones*. Quito: BCE.
- BCE. (2022). *Boletín 2022*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/la-economia-ecuatoriana-reporte-un-crecimiento-interanual-de-4-3-en-el-cuarto-trimestre-de-2022#:~:text=A%20pesar%20de%20las%20p%C3%A9rdidas,en%20septiembre%20del%20a%C3%B1o%20anterior>
- BCE. (2022). *Cuentas Nacionales Trimestrales Resultados cuarto trimestre*. Quito:  
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/cnt65/ResultCTRIM122.pdf>.
- Bonaglia, F. (21 de 04 de 2020). *Una mirada al futuro post-COVID-19: hacia un nuevo pacto social en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/04/AC-21.-2020.pdf>
- Calderón, T. (2014). *Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador – Primera fase*. Obtenido de <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ambiens/article/view/1027>
- Carmona, E. (2019). *El costo promedio ponderado de capital como herramienta de valoración objetiva para el financiamiento de las MiPyMES en Ciudad Juárez*. México.
- Carolina, D. (04 de 02 de 2016). *El modelo CANVAS en la formulación de proyectos*. Obtenido de <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/1252>
- Cuesta, M. D. (2004). *El porqué de la responsabilidad social corporativa*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/28072857\\_El\\_porque\\_de\\_la\\_responsabilidad\\_social\\_corporativa](https://www.researchgate.net/publication/28072857_El_porque_de_la_responsabilidad_social_corporativa)
- Cuevas, M. (2019). *Liderazgo digital en la educación del siglo XXI*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7042736>
- Datareportal. (01 de 02 de 2023). *Digital 2023: Ecuador*. Obtenido de <https://datareportal.com/reports/digital-2023-ecuador>
- Dávila, A. (09 de 1999). *El Cuadro de Mando Integral*. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/http://planuba.orientaronline.com.ar/wp-content/uploads/2010/03/cuadro-de-mando-integral.pdf>
- Decreto 1703. (12 de 06 de 2020). Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://www.gobiernolectr>

- onico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/Decreto\_Ejecutivo\_No.\_1073\_20200512213030\_compressed.pdf
- Deloitte. (02 de 2020). *Logística de Última Milla Retos y soluciones en España*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/operaciones/Deloitte-es-operaciones-last-mile.pdf
- Díaz, D. (2018). *EASY LOCKERS*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626041/Diaz\_%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- DispatchTrack. (08 de 05 de 2020). *6 problemas de distribución logística de productos última milla*. Obtenido de https://www.beetrack.com/es/blog/logistica-de-distribucion/
- Ecommerce Institute. (01 de Julio de 2021). *Ecommerce Institute*. Obtenido de https://ecommerce.institute/ecuador-vive-un-gran-crecimiento-en-ecommerce/
- El Telégrafo. (04 de 2019). *Los centros comerciales concentran al 8% de habitantes en ciudades*. Obtenido de https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/centros-comerciales-habitantes-ciudades
- El Universo. (10 de 08 de 2020). Obtenido de https://www.eluniverso.com/guayaquil/2020/08/08/nota/7935072/poblacion-guayaquil-crecimiento-comercio-independencia/#:~:text=Comunidad,El%20crecimiento%20poblacional%20de%20Guayaquil%20est%C3%A1%20ligado%20a%20su%20dinamismo,mediados%20de%20los%20a%C3%B1
- El Universo. (19 de 04 de 2020). *Trabajadores, analistas y empresarios critican ley presentada por el Gobierno para reducir impacto económico provocado por COVID-19 en Ecuador*. Obtenido de https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/19/nota/7816989/ley-humanitaria-crisis-covid-19-coronavirus-lenin-moreno/
- ENEMDU. (2022). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2022/Anual/Boletín%20técnico%20anual%20enero-diciembre%202022.pdf
- ENEMDU. (2022). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2022/Anual/Boletín%20técnico%20anual%20enero-diciembre%202022.pdf
- Fernandez, A. (2015). *La importancia de la Innovación en el Comercio Electrónico*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/433/43341001006.pdf
- Galindo, M. (07 de 2018). *La pirámide de Kelsen o jerarquía normativa en la nueva CPE y el nuevo derecho autonómico*.
- Garzón, M. (2014). *Revisión Sobre la Sostenibilidad Empresarial*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.regent.edu/acad/global/publications/real/vol1no3/4-castrillon.pdf
- Gonzales, A. (2023). *Red de lockers para entrega y recolección de paquetes, integrando a vendedores y compradores de e-commerce mediante*

- plataforma en línea. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623238/gonzales\_ar.pdf?sequence=20&isAllowed=y
- Gonzales, I. (2018). *Logística y Productividad*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2019/03/Logi%CC%81stica-y-Productividad-10-4.pdf
- González, I. (2018). *Logística y Productividad. REDIBAI-MYD “Red Temática Iberoamericana de Academias de Investigación sobre migración y desarrollo”*. Obtenido de <http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2019/03/Logi%CC%81stica-y-Productividad-10-4.pdf>
- INEC. (2010). *Base de Datos – Censo de Población y Vivienda*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INEC. (01 de 12 de 2022). *Boletín Técnico N°12-2022-IPC*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Diciembre\\_2022/Boletín\\_técnico\\_12-2022-IPC.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2022/Diciembre_2022/Boletín_técnico_12-2022-IPC.pdf)
- INEC. (2022). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2023/Junio/202306\\_Boletin\\_pobreza\\_ENEMDU.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2023/Junio/202306_Boletin_pobreza_ENEMDU.pdf)
- Jurado, P. (01 de 09 de 2018). *Comercio electrónico en Ecuador*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/09/comercio-electronico-ecuador.html>
- Kaplan, R. (1992). *The Balanced Scorecard Measures that Drive Performance*.
- Lásen, A. (2016). *La cultura digital*. Obtenido de [https://www.academia.edu/27037780/La\\_cultura\\_digital](https://www.academia.edu/27037780/La_cultura_digital)
- Lazzari, L. (10 de 10 de 2013). *Evaluación de la Calidad del Servicio brindado por una PYME*. Obtenido de [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/cuadcimbage/cuadcimbage\\_n16\\_03.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/cuadcimbage/cuadcimbage_n16_03.pdf)
- Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos. (17 de 04 de 2022). Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/Ley-de-Comercio-Electronico-Firmas-y-Mensajes-de-Datos.pdf
- Manotoa, K. (2016). *Creación de una matriz de riesgos de operaciones de crédito para el sector Comercial de la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/12549>
- Ministerio de Ambiente. (2021). *Punto Verde*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/punto-verde1/>
- Morillo, M. (2020). *El estudio del caso Amazon: Lecciones del líder en el comercio electrónico*.
- Morillo, M. (13 de 04 de 2021). *El estudio del caso Amazon: lecciones del líder en el comercio electrónico*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/handle/10251/165050>
- National Geographic. (2019). *¿Cuánto contamina internet?* Obtenido de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2019/02/cuanto-contamina-internet>
- Navarro, C. (2017). *El cuadro de mando integral y los sistemas normativos de gestión. análisis para la pyme chilena*. Obtenido de <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/49903>

- Ogliastri, E. (01 de 2009). *Manual de Planificación Estratégica. Siete Modelos para hacer un plan estratégico*.
- Otero, D. (2006). *Evoluciones Dinámicas en el Diagrama FODA*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935465001.pdf>
- Padilla, M. (06 de 06 de 2018). *La dinámica empresarial y el emprendimiento, factores determinantes para el desarrollo del ciclo de vida de las PYMES*. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/1376>
- Pérez, D. (2006). *El Precio. Tipos y Estrategias de fijación*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Fijacion\\_de\\_Precios.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Fijacion_de_Precios.pdf)
- Pimentel, E. (2008). *Formulación y evaluación de proyecto de inversión*.
- Pinzón, P. (26 de 10 de 2015). *Balanced scorecard para emprendedores: desde el modelo canvas al cuadro de mando integral*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v24n1/v24n1a04.pdf>
- Ponce, H. (09 de 2006). *La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. Contribuciones a la Economía*. Obtenido de <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00290.pdf>
- Porter, M. (1986). *El Diamante de Michael Porter*. Obtenido de <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2005/14070.pdf>
- Primicias. (09 de 2022). *Correos del Ecuador se deshizo de 238.616 paquetes rezagados*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/correos-ecuador-paquetes-rezagados/#:~:text=Correos%20del%20Ecuador%20entr%C3%B3%20en,de%202022%20culmin%C3%B3%20el%20proceso>
- ProEcuador. (01 de 11 de 2018). *Avances de emprendimientos a nivel nacional con incentivos*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/incentivos/>
- Quintero, J. (06 de 2006). *La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>
- Sánchez, J. (20 de 12 de 2014). *Balanced Scorecard para emprendedores: desde el modelo CANVAS al cuadro de mando integral*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90943602004>
- Sánchez, J. (01 de 01 de 2017). *La adopción del comercio electrónico en las Pymes: una revisión de la literatura exploratoria*. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/69427>
- Santana, F. d. (2013). *Modelo de valoración de activos financieros (CAPM) y teoría de valoración por arbitraje (APT)*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5470861>
- Servicios Postales EC. (2022). *INFORME RENDICIÓN DE CUENTAS*. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.servicipostal.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/Redaccion-del-Informe.pdf>
- Statista Research Department. (20 de 03 de 2023). *El sector de comercio electrónico en América Latina - Datos estadísticos*. Obtenido de <https://es.statista.com/temas/9174/e-commerce-en-america-latina/#topicOverview>
- Strasser, D. (01 de 09 de 2021). *Factores que inciden en el uso de apps delivery para la compra de comida rápida en la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/58549>

- Tapia, E. (09 de 11 de 2020). *Impacto económico de la logística en el Ecuador y su afectación en la pandemia*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638101>
- Tarazona, G. (2012). *Buenas prácticas para implementación del comercio electrónico en PYMES*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4234909>
- Urrutia, I. (2003). *El cuadro de mando integral en las PYMES*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=624853>
- Vainstein, J. (2015). *Plan de negocios para la puesta en marcha de un emprendimiento (Boxeway) relacionado con la logística de lockers inteligentes y tecnologías de la información*. Universidad de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/136508/>
- Villalobos, A. (2020). *Herramientas TIC's que contribuyen a la mejora de la comunicación y competitividad de empresas líderes del sector retail de prendas de vestir en Perú: una revisión de la literatura científica*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26450>
- Wikipedia. (01 de 03 de 2021). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Conurbaci%C3%B3n\\_de\\_Guayaquil](https://es.wikipedia.org/wiki/Conurbaci%C3%B3n_de_Guayaquil)

## ANEXOS

**TABLA 33. Gastos Financieros – Tabla Amortización**

No.	Principal	Intereses	Pago	Amort. Prést.
0			\$ 5.441	\$ 260.000
1	\$ 3.416	\$ 2.026	\$ 5.441	\$ 256.584
2	\$ 3.442	\$ 1.999	\$ 5.441	\$ 253.142
3	\$ 3.469	\$ 1.972	\$ 5.441	\$ 249.673
4	\$ 3.496	\$ 1.945	\$ 5.441	\$ 246.177
5	\$ 3.523	\$ 1.918	\$ 5.441	\$ 242.654
6	\$ 3.551	\$ 1.891	\$ 5.441	\$ 239.103
7	\$ 3.578	\$ 1.863	\$ 5.441	\$ 235.525
8	\$ 3.606	\$ 1.835	\$ 5.441	\$ 231.918
9	\$ 3.634	\$ 1.807	\$ 5.441	\$ 228.284
10	\$ 3.663	\$ 1.779	\$ 5.441	\$ 224.621
11	\$ 3.691	\$ 1.750	\$ 5.441	\$ 220.930
12	\$ 3.720	\$ 1.721	\$ 5.441	\$ 217.210
13	\$ 3.749	\$ 1.692	\$ 5.441	\$ 213.461
14	\$ 3.778	\$ 1.663	\$ 5.441	\$ 209.683
15	\$ 3.808	\$ 1.634	\$ 5.441	\$ 205.875
16	\$ 3.837	\$ 1.604	\$ 5.441	\$ 202.038
17	\$ 3.867	\$ 1.574	\$ 5.441	\$ 198.170
18	\$ 3.897	\$ 1.544	\$ 5.441	\$ 194.273
19	\$ 3.928	\$ 1.514	\$ 5.441	\$ 190.345
20	\$ 3.958	\$ 1.483	\$ 5.441	\$ 186.387
21	\$ 3.989	\$ 1.452	\$ 5.441	\$ 182.398
22	\$ 4.020	\$ 1.421	\$ 5.441	\$ 178.377
23	\$ 4.052	\$ 1.390	\$ 5.441	\$ 174.326
24	\$ 4.083	\$ 1.358	\$ 5.441	\$ 170.243
25	\$ 4.115	\$ 1.326	\$ 5.441	\$ 166.128
26	\$ 4.147	\$ 1.294	\$ 5.441	\$ 161.981
27	\$ 4.179	\$ 1.262	\$ 5.441	\$ 157.801
28	\$ 4.212	\$ 1.230	\$ 5.441	\$ 153.589
29	\$ 4.245	\$ 1.197	\$ 5.441	\$ 149.345
30	\$ 4.278	\$ 1.164	\$ 5.441	\$ 145.067
31	\$ 4.311	\$ 1.130	\$ 5.441	\$ 140.756
32	\$ 4.345	\$ 1.097	\$ 5.441	\$ 136.411
33	\$ 4.379	\$ 1.063	\$ 5.441	\$ 132.032
34	\$ 4.413	\$ 1.029	\$ 5.441	\$ 127.620
35	\$ 4.447	\$ 994	\$ 5.441	\$ 123.173
36	\$ 4.482	\$ 960	\$ 5.441	\$ 118.691
37	\$ 4.517	\$ 925	\$ 5.441	\$ 114.174
38	\$ 4.552	\$ 890	\$ 5.441	\$ 109.622
39	\$ 4.587	\$ 854	\$ 5.441	\$ 105.035
40	\$ 4.623	\$ 818	\$ 5.441	\$ 100.412
41	\$ 4.659	\$ 782	\$ 5.441	\$ 95.753

42	\$	4.695	\$	746	\$	5.441	\$	91.058
43	\$	4.732	\$	709	\$	5.441	\$	86.326
44	\$	4.769	\$	673	\$	5.441	\$	81.557
45	\$	4.806	\$	635	\$	5.441	\$	76.751
46	\$	4.843	\$	598	\$	5.441	\$	71.907
47	\$	4.881	\$	560	\$	5.441	\$	67.026
48	\$	4.919	\$	522	\$	5.441	\$	62.107
49	\$	4.958	\$	484	\$	5.441	\$	57.150
50	\$	4.996	\$	445	\$	5.441	\$	52.153
51	\$	5.035	\$	406	\$	5.441	\$	47.118
52	\$	5.074	\$	367	\$	5.441	\$	42.044
53	\$	5.114	\$	328	\$	5.441	\$	36.930
54	\$	5.154	\$	288	\$	5.441	\$	31.776
55	\$	5.194	\$	248	\$	5.441	\$	26.583
56	\$	5.234	\$	207	\$	5.441	\$	21.348
57	\$	5.275	\$	166	\$	5.441	\$	16.073
58	\$	5.316	\$	125	\$	5.441	\$	10.757
59	\$	5.358	\$	84	\$	5.441	\$	5.399
60	\$	5.399	\$	42	\$	5.441	\$	(0)

**TABLA 34. Estado de situación financiera proyectado**

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADOS						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVOS</b>						
ACTIVOS CORRIENTES						
Efectivo	\$ 34.677	\$ 4.276	\$ 49.514	\$ 20.435	\$ 86.166	\$ 17.867
Cuentas por Cobrar	\$ -					
Inventario	\$ -					
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$ 34.677</b>	<b>\$ 4.276</b>	<b>\$ 49.514</b>	<b>\$ 20.435</b>	<b>\$ 86.166</b>	<b>\$ 17.867</b>
ACTIVOS NO CORRIENTE						
Compra de oficina-bodega (118 m2)	\$ 116.000	\$ 116.000	\$ 116.000	\$ 116.000	\$ 116.000	\$ 116.000
Costos Legales de Permisos	\$ 1.350	\$ 1.350	\$ 1.350	\$ 1.350	\$ 1.350	\$ 1.350
Costos de Propiedad Horizontal	\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820	\$ 820
(-) Deprec. Acum. Área Prod.	\$ -	\$ (11.817)	\$ (23.634)	\$ (35.451)	\$ (47.268)	\$ (59.085)
Computadores	\$ 2.400	\$ 2.400	\$ 2.400	\$ 2.400	\$ 2.400	\$ 2.400
Casilleros electrónicos inteligentes	\$ 118.860	\$ 198.100	\$ 316.960	\$ 435.820	\$ 594.300	\$ 792.400
Impresora Multifuncional	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350
Celulares	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750
Teléfonos	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120
Archivadores	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340	\$ 340
Acondicionares de Aire	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750
Material de oficina	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 1.800
Otros equipos administrativos	\$ 320	\$ 320	\$ 320	\$ 320	\$ 320	\$ 320
(-) Deprec. Acum. Área Adm.	\$ -	\$ (13.458)	\$ (34.840)	\$ (68.108)	\$ (113.262)	\$ (174.264)
<b>Total Activo NO Corriente</b>	<b>\$ 243.860</b>	<b>\$ 297.825</b>	<b>\$ 383.486</b>	<b>\$ 457.261</b>	<b>\$ 558.770</b>	<b>\$ 684.051</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 278.537</b>	<b>\$ 302.101</b>	<b>\$ 433.000</b>	<b>\$ 477.696</b>	<b>\$ 644.936</b>	<b>\$ 701.918</b>
<b>PASIVOS</b>						
PASIVO CORRIENTE						
Cuentas por Pagar	\$ -					
Porción Corriente de la Deuda	\$ 42.790	\$ 46.967	\$ 51.552	\$ 56.584	\$ 62.107	\$ -
Particip. De Trab. Por Pagar	\$ -	\$ 9.953	\$ 30.288	\$ 25.417	\$ 42.787	\$ 33.374
Imp. A la Renta por Pagar	\$ -	\$ 14.100	\$ 42.908	\$ 36.007	\$ 60.615	\$ 47.279
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$ 42.790</b>	<b>\$ 71.020</b>	<b>\$ 124.748</b>	<b>\$ 118.007</b>	<b>\$ 165.509</b>	<b>\$ 80.653</b>
PASIVO NO CORRIENTE						
Deuda a Largo Plazo	\$ 217.210	\$ 170.243	\$ 118.691	\$ 62.107	\$ -	\$ -
<b>Total Pasivo NO Corriente</b>	<b>\$ 217.210</b>	<b>\$ 170.243</b>	<b>\$ 118.691</b>	<b>\$ 62.107</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Total PASIVO</b>	<b>\$ 260.000</b>	<b>\$ 241.263</b>	<b>\$ 243.438</b>	<b>\$ 180.114</b>	<b>\$ 165.509</b>	<b>\$ 80.653</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	\$ 18.537	\$ 18.537	\$ 18.537	\$ 18.537	\$ 18.537	\$ 18.537
Utilidad Retenidas	\$ -	\$ 42.301	\$ 171.024	\$ 279.045	\$ 460.890	\$ 602.728
<b>Total PATRIMONIO</b>	<b>\$ 18.537</b>	<b>\$ 60.838</b>	<b>\$ 189.561</b>	<b>\$ 297.582</b>	<b>\$ 479.427</b>	<b>\$ 621.265</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 278.537</b>	<b>\$ 302.101</b>	<b>\$ 433.000</b>	<b>\$ 477.696</b>	<b>\$ 644.936</b>	<b>\$ 701.918</b>
<b>Diferencia A – P&amp;P</b>	<b>\$ -</b>					

**TABLA 35. COTIZACIÓN PROVEEDOR LOCKER**



**LUOYANG BAIWEI INTELLIGENT TECHNOLOGY CO.,LTD**

洛阳百为智能科技有限公司

Address: Room 1906, Henan installation building, No. 25, Maple Leaf Road, Yibin District, Luoyang City

Website: <http://www.betterlockers.com> Tel: 86-0379-65650395

<b>To</b>	Gordan Sindjic	<b>From</b>	Carina
	Email: sindjic.gordan@gmail.com		Email: carina@betterlockers.com
	Mobile phone: +385913669360		Mobile phone:+86 17638881527

Date:1-2-2023

**Product list**

Item	The product name	The picture	specifications	The Accessories	Quantity	EXW	Amount
1	21.5-inch Screen Main Locker		H1620*W588*D600mm Weight:60kg	Screen Language: English/ Spanish Cold rolled steel with powder coating -3 door locker with one main system locker -21.5-inch display, equipped 4G router and network cable to connect to the network - 1Pcs Android system - 1 mainboard - Lock control board - 3 electric lock + wire - 1 power module - 485 module communication -Color : Customizable	1	\$1,066	\$1,066.00
2	Sub Locker		H1620*W1131*D600mm Weight:80kg	Cold rolled steel with powder coating - Lock control board - 12 electric lock + wire -Color : Customizable	2	\$408	\$816.00
3	Wooden packing				3	\$130/pcs	\$390.00
4	<b>Shipping Cost( Domestic shipping \$235 + Miscellaneous charges \$85 + Ocean Shipping \$316 + Insurance \$16)</b>						\$652.00
5	<b>Total Amount</b>						\$2,924.00

1. The above quotation is CIF Guayaquil price. (Delivery Port: Shenzhen)

2. Packing: wooden frame packaging

3. Payment term: 100%TT in advance payment

4. Lead time: about 20-25 days after receive the payment.

5. Quotation valid time:7 days