

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**PROYECTO DE GRADO – PLAN DE NEGOCIOS**

**«PLATAFORMA DIGITAL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE  
INVENTARIOS, COMPRAS/VENTAS Y FACTURACIÓN  
ELECTRÓNICA ORIENTADA A LAS MYPES»**

**POSTULANTES:**

UNIV. CHRISTIAN VLADIMIR BLAZ LEDEZMA

UNIV. VICTOR HUGO LEDEZMA RENJIFO

**TUTORA:**

MSC. MARILYN SABRINA SORIA LIZARAZU

**LA PAZ – BOLIVIA**

**2024**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**PROYECTO DE GRADO - PLAN DE NEGOCIOS**

**«PLATAFORMA DIGITAL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE  
INVENTARIOS, COMPRAS/VENTAS Y FACTURACIÓN  
ELECTRÓNICA ORIENTADA A LAS MYPES»**

**POSTULANTES:**

UNIV. CHRISTIAN VLADIMIR BLAZ LEDEZMA

UNIV. VICTOR HUGO LEDEZMA RENJIFO

PROYECTO DE GRADO DE  
ELABORACIÓN DE PLAN DE  
NEGOCIOS PRESENTADO COMO  
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TUTORA:**

MSC. MARILYN SABRINA SORIA LIZARAZU

LA PAZ – BOLIVIA

2024

(101%)<sup>365</sup> >> (99%)<sup>365</sup>

(Anónimo)

## **Dedicatoria**

*Este trabajo está dedicado a mi familia por todo su apoyo incondicional, a mi madre por ser mi refugio y fuente de fortaleza ante las adversidades, a mi padre por ser mi ejemplo de integridad y constancia, a mi hermano por ser siempre mi ejemplo de superación, y a quienes con su constante apoyo, comprensión y sacrificio me ayudaron paso a paso a cumplir con esta nueva meta en mi vida.*

«Christian Vladimir Blaz Ledezma»

*«La vida es 10% lo que me sucede  
y 90% cómo reacciono ante ello.»*

*(Charles R. Swindoll)*

## ***Dedicatoria***

*El presente trabajo se lo dedico a mis Padres Víctor Hugo Ledezma Vera y a mi madre Elva Renjifo Valdez, que me brindan su apoyo y amor incondicional y más aún en este tiempo en el que me llevó concluir los estudios, siempre guiándome y enseñándome el camino correcto para salir profesional, también agradecer a mi hermana Neida Melina Ledezma Renjifo que me cuida y siempre estuvo al pendiente de mis estudios, ayudándome y apoyándome día a día.*

*Del mismo modo agradecer a toda mi familia que siempre se preocuparon y alentaron a concluir mis estudios.*

*«Víctor Hugo Ledezma Renjifo»*

## **Agradecimientos.**

A nuestros padres por enseñarnos a perseverar hasta lograr los objetivos que nos proponíamos, además de brindarnos las herramientas necesarias para sobrellevar las exigencias que presenta la vida.

A nuestros hermanos que con su constante apoyo, entusiasmo y consejos nos ayudaron a salir adelante. Por confiar en nosotros y extendernos sus manos ante las dificultades que se nos presente.

A la M.Sc. Marilyn Sabrina Soria Lizarazu por aceptar ser nuestra guía en esta travesía, por su orientación, paciencia y compromiso a lo largo de todo este proceso. Su conocimiento y sabios consejos han sido fundamentales para la realización de este trabajo.

A la M.Sc. Marisol Irene Perez Mollinedo, su visión y compromiso con el desarrollo académico de los estudiantes han sido inspiradores y fundamentales en nuestra trayectoria universitaria.

A nuestra *alma mater*, la Universidad Mayor de San Andrés, por ser el lugar donde se gestaron nuestros sueños y se forjaron nuestros conocimientos. Agradecemos las oportunidades, el apoyo y las experiencias vividas en esta institución y que sin duda serán fundamentales en nuestro desarrollo personal y profesional.

A todas las personas que, si bien no son mencionadas, no dejan de ser importantes en nuestras vidas.

A todos ellos, ¡muchas gracias!

## ÍNDICE DE CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN.

GENERALIDADES.

### **CAPÍTULO 1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO Y VALOR DISTINTIVO.....1**

1.1	Naturaleza de la Empresa. ....	2
1.2	Cliente Objetivo. ....	2
1.3	Funciones del Producto y la Generación de Valor. ....	3
1.3.1	¿Qué Vendemos? .....	3
1.3.2	¿A Quién Vendemos? .....	6
1.3.3	¿Qué Aporta el Producto?.....	7
1.4	Misión, Visión, Valores y Claves de la Gestión Empresarial. ....	8
1.4.1	Misión.....	8
1.4.2	Visión. ....	8
1.4.3	Valores.....	8
1.4.4	Claves de Gestión. ....	9
1.5	Soporte Tecnológico.....	10
1.6	Necesidades que Satisface. ....	11
1.7	Estrategia Competitiva y Estrategias Empresariales.....	12
1.7.1	Estrategia Competitiva. ....	13
1.7.2	Estrategia de Diferenciación.....	13

### **CAPÍTULO 2. MERCADO POTENCIAL .....15**

2.1	Producto Mercadotécnico. ....	16
2.1.1	Decisores de Compra.....	17
2.1.2	Perfil del Cliente. ....	19
2.1.3	Mapa de Valor.....	24
2.2	Descripción del Mercado. ....	25
2.3	Potencial del Mercado. ....	26
2.3.1	Amenazas de Entrada de Nuevos Competidores. ....	26
2.3.2	Amenazas de Posibles Productos Sustitutos.....	28
2.3.3	Poder de Negociación de los Proveedores.....	29

2.3.4	Poder de Negociación de los Clientes.....	30
2.3.5	Rivalidad Competitiva.....	30
2.3.6	Competencia Nacional e Internacional. ....	32
2.4	Tamaño y Segmentación del Mercado.....	33
2.4.1	Segmentación del Mercado.....	36
2.4.1.1	Segmentación Geográfica. ....	36
2.4.1.2	Segmentación por Tamaño. ....	37
2.4.1.3	Segmentación Psicográfica. ....	37
2.4.1.4	Segmentación Operativa. ....	37
2.4.1.5	Segmentación Situacional. ....	37
2.4.2	Recolección de Datos. ....	38
2.4.2.1	Tamaño Muestral. ....	38
2.4.2.2	Objetivo del Cuestionario.....	39
2.4.2.3	Objetivos Específicos del Cuestionario.....	39
2.4.2.4	Preguntas del Cuestionario.....	39
2.5	Grado de Consolidación del Sector. ....	43
2.6	Objetivos de Marketing. ....	43
2.7	Estrategia de Marketing y Ventas. ....	44
2.7.1	Estrategia de Marketing.....	44
2.7.2	Estrategias de Ventas. ....	53
	<b>CAPÍTULO 3. SERVICCIÓN .....</b>	<b>59</b>
3.1	Diseño y Desarrollo del Servicio y el Producto.....	60
3.1.1	Comparativa de Proveedores.....	62
3.1.2	Diseño de la Infraestructura. ....	64
3.1.3	Lenguajes de Desarrollo.....	66
3.2	Descripción Técnica y Funcional del Producto.....	67
3.2.1	Características Técnicas. ....	68
3.2.1.1	Interfaz de Usuario. ....	69
3.2.1.2	Integración con el Servicio de Impuestos Nacionales. ....	70
3.2.2	Características Funcionales. ....	71
3.2.2.1	Análisis de Movimientos. ....	72

3.2.2.2	Registro de Compras y Ventas. ....	74
3.2.2.3	Registro y Control de Inventarios. ....	77
3.2.3	Características de Calidad. ....	84
3.2.3.1	Seguridad. ....	84
3.2.3.2	Confiabilidad. ....	85
3.2.3.3	Velocidad. ....	86
3.2.3.4	Disponibilidad. ....	87
3.2.3.5	Accesibilidad. ....	88
3.3	Proceso de Producción del Servicio. ....	89
3.3.1	Metodología de Desarrollo. ....	89
3.3.2	Metodología de Trabajo SCRUM. ....	91
3.3.2.1	Equipos y Herramientas de Trabajo. ....	93
3.3.2.2	Organización del Trabajo. ....	94
3.3.3	Procedimientos de Trabajo. ....	95
3.3.3.1	Desarrollo para Mejoras del Producto. ....	96
3.3.3.2	Validación de Pago y Verificación de Datos. ....	97
3.3.3.3	Solicitud de Desarrollo Adicional. ....	98
3.3.3.4	Solicitud de Soporte y Asistencia Técnica. ....	99
3.4	Indicadores de Gestión. ....	100
3.4.1	Equipo de Desarrollo. ....	100
3.4.1.1	Cumplimiento del Tiempo de Entrega del Proyecto. ....	100
3.4.1.2	Tasa de Éxito de la Meta del Sprint. ....	101
3.4.1.3	Ratio de Trabajo en Curso (WIP). ....	101
3.4.1.4	Proyectos Activos por Equipo de Trabajo. ....	103
3.4.2	Rendimiento de la Herramienta. ....	103
3.4.2.1	Registros a la Herramienta. ....	103
3.4.2.2	Clientes Potenciales. ....	103
3.4.2.3	Tasa de Conversión. ....	104
3.4.2.4	Tasa de Rotación de Clientes. ....	104
3.4.3	Identificación y Resolución de Errores. ....	104
3.4.3.1	Número de Incidencias. ....	105



3.4.3.2	Tiempo Medio de Resolución de Incidencias. ....	105
3.5	Localización y Distribución.....	105
3.5.1	Localización. ....	106
3.5.2	Distribución. ....	107
	<b>CAPÍTULO 4. PLAN FINANCIERO .....</b>	<b>109</b>
4.1	Presupuesto de Inversión. ....	110
4.2	Presupuesto de Operaciones. ....	112
4.2.1	Costos de Servucción. ....	113
4.2.2	Costos de Administración.....	117
4.2.3	Costos de Comercialización. ....	118
4.3	Definición del Precio de Venta. ....	119
4.3.1	Opción Gratuita (Freemium).....	120
4.3.2	Opción Microempresas. ....	120
4.3.3	Opción Pequeñas Empresas.....	121
4.3.4	Opción Medianas Empresas. ....	122
4.3.5	Opción Grandes Empresas. ....	123
4.3.6	Opción Pronto Pago. ....	124
4.4	Punto de Equilibrio Múltiple. ....	125
4.5	Proyección de Estados Financieros.....	128
4.6	Cálculo del VAN y la TIR. ....	137
	<b>CAPÍTULO 5. SUPUESTOS Y ESCENARIOS .....</b>	<b>139</b>
5.1	Variación del Precio de Venta.....	140
5.2	Variación del Volumen de la Demanda.....	141
5.3	Variación en los Costos del Proveedor. ....	143
	<b>CAPÍTULO 6. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL.....</b>	<b>145</b>
6.1	Organización Empresarial.....	146
6.2	Registro Legal y Constitución de la Empresa.....	148
6.2.1	Testimonio de Constitución. ....	149
6.2.2	Registro en el SEPREC.....	149
6.2.3	Registro en el Servicio de Impuestos Nacionales.....	152
6.2.4	Licencia de Funcionamiento Municipal. ....	152

6.2.5 Afiliación a la Gestora Pública de la Seguridad Social de Largo Plazo.	153
6.2.6 Afiliación a la Caja de Salud.	154
6.2.7 Registro Obligatorio de Empleadores.	155
6.2.8 Apertura de Cuenta Bancaria Corporativa.	155
<b>CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>157</b>
7.1 Conclusiones.	158
7.2 Recomendaciones.	161
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>162</b>
<b>GLOSARIO.</b>	<b>165</b>
<b>ANEXOS.</b>	<b>170</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS.

<b>Figura 1.1:</b> Diagrama de Venn que engloba la relación de la servucción y los productos. ....	4
<b>Figura 1.2:</b> Relación entre los tres módulos del producto propuesto. ....	5
<b>Figura 1.3:</b> Interacción de los usuarios con el producto. ....	6
<b>Figura 1.4:</b> Conectividad cliente/producto/impuestos. ....	11
<b>Figura 2.1:</b> Perfil del Cliente. ....	23
<b>Figura 2.2:</b> Mapa de Valor. ....	25
<b>Figura 2.3:</b> Las 5 fuerzas de Porter. ....	32
<b>Figura 2.4:</b> Las 8 Ps del Marketing Mix orientadas al Plan de Negocio. ....	47
<b>Figura 2.5:</b> Modelo Canvas del modelo de negocio propuesto. ....	51
<b>Figura 2.6:</b> Matriz Hoshin Kanri para la Planificación Estratégica del Proceso de Ventas. ....	57
<b>Figura 3.1:</b> Esquema de conexión entre la empresa, los clientes y serverless. ....	61
<b>Figura 3.2:</b> Infraestructura de AWS requerida. ....	64
<b>Figura 3.3:</b> Comparativa de inicio en frío de los principales lenguajes de programación. ....	67
<b>Figura 3.4:</b> Esquema de la Vista Principal en Navegadores. ....	69
<b>Figura 3.5:</b> Esquema de la Vista Principal en Dispositivos Móviles. ....	70
<b>Figura 3.6:</b> Diagrama de la Interacción con Impuestos Nacionales. ....	71
<b>Figura 3.7:</b> Diagrama con los Movimientos Principales del Usuario. ....	73
<b>Figura 3.8:</b> Seguridad Implementada en la Transmisión de Datos. ....	85
<b>Figura 3.9:</b> Base de Datos de Respaldo para Contingencias. ....	86
<b>Figura 3.10:</b> Ubicaciones de Servidores AWS. ....	87
<b>Figura 3.11:</b> Arquitectura de Mensajería y PWA. ....	88
<b>Figura 3.12:</b> Proceso de la Metodología RAD. ....	89
<b>Figura 3.13:</b> Proceso de Trabajo con SCRUM. ....	91
<b>Figura 3.14:</b> Diagrama para Mejoras y Desarrollo de Productos. ....	96
<b>Figura 3.15:</b> Diagrama para la Validación de Pagos y Verificación de Datos. ....	97
<b>Figura 3.16:</b> Diagrama de Solicitud de Desarrollo Adicional. ....	98

<b>Figura 3.17:</b> Diagrama de Solicitud de Soporte. ....	99
<b>Figura 3.18:</b> Ejemplo de Gráfico de Quemado en Scrum. ....	102
<b>Figura 3.19:</b> Mapa Geográfico de una Potencial Ubicación de la Oficina Central. ..	106
<b>Figura 3.20:</b> Distribución Física de la Oficina. ....	107
<b>Figura 4.1:</b> Estudio de Movimientos en el Sistema. ....	113
<b>Figura 4.2:</b> Punto de Equilibrio Múltiple para los 3 Planes de Precios. ....	128
<b>Figura 4.3:</b> Análisis DuPont para la proyección del año 2027. ....	135
<b>Figura 6.1:</b> Organigrama Funcional de la Empresa. ....	146
<b>Figura 6.2:</b> Pasos para la Constitución de una Empresa en Bolivia. ....	148

## ÍNDICE DE TABLAS.

<b>Tabla 2.1:</b> Cantidad de empresas por tipo societario. ....	34
<b>Tabla 2.2:</b> Clasificación de contribuyentes por categorías. ....	35
<b>Tabla 2.3:</b> Matriz de diseño del cuestionario. ....	40
<b>Tabla 2.4:</b> Estrategias de Marketing. ....	48
<b>Tabla 3.1:</b> Comparativa de características entre los principales proveedores. ....	62
<b>Tabla 3.2:</b> Características técnicas básicas en el desarrollo de productos. ....	68
<b>Tabla 3.3:</b> Asignación de Actividades por Etapa. ....	94
<b>Tabla 3.4:</b> Asignación de Actividades por Nivel de Contacto con el Cliente. ....	95
<b>Tabla 4.1:</b> Inversión en Activos Fijos. ....	110
<b>Tabla 4.2:</b> Inversión en Gastos Preoperativos. ....	111
<b>Tabla 4.3:</b> Tabla de Activos. ....	112
<b>Tabla 4.4:</b> Acciones de Software Realizadas por Movimiento en el Sistema. ....	114
<b>Tabla 4.5:</b> Volumen de Información Guardada/Transferida por Movimiento. ....	114
<b>Tabla 4.6:</b> Costos Promedios Estimados por Acción. ....	115
<b>Tabla 4.7:</b> Costos Estimados por Movimiento de Usuario Regular. ....	115
<b>Tabla 4.8:</b> Costos Estimados por Movimiento de Usuario Administrador. ....	116
<b>Tabla 4.9:</b> Costos fijos de servucción. ....	116
<b>Tabla 4.10:</b> Costos de administración (con una periodicidad mensual). ....	117
<b>Tabla 4.11:</b> Escala salarial para los cargos iniciales de la empresa. ....	118
<b>Tabla 4.12:</b> Costos de comercialización. ....	119
<b>Tabla 4.13:</b> Definición del plan gratuito. ....	120
<b>Tabla 4.14:</b> Definición del plan microempresa. ....	121
<b>Tabla 4.15:</b> Definición del plan pequeña empresa. ....	121
<b>Tabla 4.16:</b> Definición del plan mediana empresa. ....	122
<b>Tabla 4.17:</b> Definición del plan gran empresa. ....	123
<b>Tabla 4.18:</b> Plan de descuentos por pronto pago. ....	124
<b>Tabla 4.19:</b> Tabla de prorrateo ....	126
<b>Tabla 4.20:</b> Tabla de Costos Fijos. ....	126
<b>Tabla 4.21:</b> Tabla de Punto de Equilibrio. ....	127

<b>Tabla 4.22:</b> Proyección de ventas.....	131
<b>Tabla 4.23:</b> Balance General proyectado entre 2023 y 2027. ....	132
<b>Tabla 4.24:</b> Estado de Resultados proyectado entre 2023 y 2027. ....	133
<b>Tabla 4.25:</b> Flujo de Caja proyectado entre 2023 y 2027.....	134
<b>Tabla 4.26:</b> Valor Actual basado en el flujo de caja proyectado.....	137
<b>Tabla 5.1:</b> Variación del Precio de Venta.....	140
<b>Tabla 5.2:</b> VAN y TIR para la variación del Precio de Venta. ....	141
<b>Tabla 5.3:</b> Variación del Volumen de la Demanda. ....	142
<b>Tabla 5.4:</b> VAN y TIR para la variación del Volumen de Demanda. ....	142
<b>Tabla 5.5:</b> Variación de los Costos del Proveedor. ....	143
<b>Tabla 5.6:</b> VAN y TIR para la variación de los Costos del Proveedor. ....	144

## ÍNDICE DE ECUACIONES.

<b>Ecuación 2.1:</b> Fórmula del Tamaño Muestral.....	38
<b>Ecuación 3.1:</b> Margen de beneficio.....	74
<b>Ecuación 3.2:</b> Punto de equilibrio simple .....	75
<b>Ecuación 3.3:</b> Margen bruto.....	76
<b>Ecuación 3.4:</b> Punto de reorden.....	80
<b>Ecuación 3.5:</b> Rotación de inventarios .....	81
<b>Ecuación 3.6:</b> Cobertura de inventario .....	81
<b>Ecuación 3.7:</b> Margen de contribución del inventario .....	82
<b>Ecuación 3.8:</b> Tasa de obsolescencia .....	83
<b>Ecuación 3.9:</b> Tasa de agotamiento .....	83
<b>Ecuación 3.10:</b> Tasa de eficiencia.....	101
<b>Ecuación 3.11:</b> Tasa de éxito de la meta.....	101
<b>Ecuación 3.12:</b> Ratio de trabajo en curso .....	102
<b>Ecuación 3.13:</b> Tasa de conversión de clientes.....	104
<b>Ecuación 3.14:</b> Tasa de rotación de clientes .....	104
<b>Ecuación 3.15:</b> Tiempo medio de resolución de incidencias .....	105
<b>Ecuación 4.1:</b> Punto de equilibrio.....	127
<b>Ecuación 4.2:</b> Valor Actual Neto.....	137

## ÍNDICE DE ANEXOS.

<b>ANEXO A - CUESTIONARIO DE ENCUESTA .....</b>	<b>A-1</b>
<b>ANEXO B - TABULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS. ....</b>	<b>A-6</b>



## **Resumen Ejecutivo.**

El constante crecimiento de la tecnología en el mundo implica que la humanidad obtenga muchas ventajas y facilidades a la hora de comunicarse con sus semejantes y con las empresas, es así como la interconexión en algunos casos resulta ser más importante que otros recursos empresariales.

La empresa «Lamse» nace de la idea de brindar una nueva alternativa tecnológica que coadyuve en el control de los inventarios, el registro de las compras/ventas y la emisión de facturas orientado al mercado de las micro y pequeñas empresas. Es así como el objetivo primordial de la empresa se enfoca en ofrecer soluciones empresariales tecnológicas de manera responsable y oportuna que impulsen las actividades empresariales antes mencionadas.

Para este fin, la empresa «Lamse» ofrece a sus clientes un producto tecnológico principal que ofrece estas características y el cual es comercializado mediante una suscripción básica gratuita, tres planes de suscripción de pago y un plan de personalización mediante la cual se realizan desarrollos a medida y según las necesidades que tengan las empresas.

El segmento de mercado al cual se pretende llegar con el servicio propuesto y el producto ofrecido son las micro y pequeñas empresas del territorio boliviano, por otra parte, cualquier otro segmento de mercado también es soportado por los planes ofrecidos.

Para llevar a cabo efectivamente las estrategias de marketing, se tiene conocimiento claro de las necesidades inmediatas y latentes de los clientes potenciales, es así como un factor importante a tomar en cuenta en el contexto nacional es el factor económico, aspecto que se demuestra en los precios ofrecidos.

Cabe destacar también que la mayor inversión inicial para la puesta en marcha del Plan de Negocio es el desarrollo del producto, recurso que fue desarrollado por los mismos socios proponentes, por lo que la inversión monetaria sólo es necesaria para la adquisición de equipos tecnológicos, muebles, enseres, publicidad, sueldos iniciales y otros recursos necesarios para el funcionamiento; es por este motivo que de inicio el tema de financiamiento será cubierto con aporte societario de los impulsores del presente proyecto, sin embargo se mantiene abierta la posibilidad de contar con una inversión incubadora por parte de terceros. Así también queda abierta la posibilidad de evaluar la adquisición de créditos bancarios al cumplir el primer año de funcionamiento debido a los requisitos que exigen las entidades financieras de nuestro país.

Es así como el proyecto propuesto ofrece factibilidad comercial, técnica y financiera que son abordados con mayor detalle en los capítulos consiguientes y demuestran la factibilidad general de la Idea de Negocio propuesta.

## **Abstract.**

The constant growth of technology in the world implies that humanity obtains many advantages and conveniences when it comes to communicating with other people and with businesses. This is how interconnectivity, in some cases, proves to be more important than other business resources.

«Lamse» Company emerges from the idea of providing a new technological alternative that contributes to inventory control, purchase/sales recording, and invoice issuance, targeting the market of micro and small businesses. The primary objective of the company is to offer responsible and timely technological business solutions that drive the business activities.

To achieve this goal, «Lamse» Company offers its customers a primary technological product that provides these features, and is marketed through a free basic subscription, three paid subscription plans, and a customization plan that caters to the specific needs of businesses and offers tailored developments.

The target market segment for the proposed service and product is the micro and small businesses within the Bolivian territory. However, the offered plans also support any other market segment.

To effectively implement marketing strategies, a clear understanding of the immediate and underlying needs of potential customers is essential. In the local context, an important thing to consider is the economic factor, which is reflected in the pricing offered.

It is worth noting that the major initial investment for implementing the Business Plan is the product development, which has been carried out by the founding partners themselves. Therefore, monetary investment is only required for the acquisition of technological equipment, furniture, advertising, initial salaries, and other resources

necessary for the initial operations. Consequently, the financing at the beginning will be covered through the capital contribution of the project initiators. However, there is also the possibility of obtaining investment from third parties. Additionally, the possibility of evaluating bank loans will be considered after the first year of operation, considering the requirements imposed by financial institutions in our country.

The proposed project demonstrates commercial, technical, and financial viability, which will be addressed in more detail in the following chapters, confirming the overall viability of the proposed Business Idea.

## **INTRODUCCIÓN.**

El presente documento propone una idea tecnológica de uso empresarial tomando en cuenta la oportunidad brindada por el Servicio de Impuestos Nacionales. Es así como el documento utiliza el método inductivo para analizar aspectos particulares en torno a la idea planteada para desarrollar un hecho general, que es el planteamiento y desarrollo de la idea de negocio. También utiliza técnicas de investigación como la observación y la encuesta para poder identificar las necesidades concretas del mercado.

El primer capítulo describe de manera introductoria el producto y el proceso de servucción en torno a este, además de identificar las necesidades que satisface y el valor que ofrece al mercado.

En el segundo capítulo se realiza una descripción del público objetivo, sus necesidades, emociones, frustraciones y demás características que lo describen, así también se hace un análisis de los competidores para poder desarrollar estrategias acordes al contexto en el que se desenvolverá la idea de negocio con base en la teoría de la mezcla de marketing (marketing mix).

El tercer capítulo aborda los componentes técnicos, funcionales y metodológicos del proceso de servucción que está involucrado, se establecen indicadores de gestión para poder evaluar la efectividad del negocio durante su etapa de introducción al mercado y la descripción del equipo de trabajo, localización y distribución de las oficinas.

Con todo lo expuesto en los capítulos previos, en el cuarto capítulo se detallan los aspectos económicos de la puesta en marcha y el funcionamiento de la empresa, mediante una proyección de los Estados Financieros se tiene un análisis de sensibilidad que determina la fiabilidad económica del proyecto.

El quinto capítulo describe algunos potenciales escenarios que podrían alterar el funcionamiento normal de la empresa.

El sexto capítulo describe la organización y los pasos administrativos para poner en marcha el nuevo negocio.

Finalmente, el séptimo capítulo presenta las conclusiones en torno a toda la información desarrollada durante el plan de negocio, además de las recomendaciones para futuros proyectos que utilicen este documento como guía.

## **GENERALIDADES.**

Antes de comenzar el desarrollo del Plan de Negocio, es importante determinar las características del documento.

### **Objetivo General.**

Determinar la viabilidad de la idea de negocio en torno a una plataforma digital para la administración de inventarios, compras/ventas y facturación electrónica orientada a las MyPes de Bolivia.

### **Objetivos Específicos.**

- Realizar un análisis de mercado exhaustivo para identificar las necesidades, competidores y un nicho clave.
- Determinar los recursos necesarios y las capacidades técnicas para poner en marcha la idea de negocio propuesta.
- Desarrollar un análisis financiero detallado para garantizar un adecuado funcionamiento de la empresa.

### **Alcance Geográfico.**

El estudio de mercado y el análisis de la información fue realizada con base en empresas y emprendimientos pequeños del eje troncal del país (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz).

### **Alcance Político, Social o Económico.**

El desarrollo del trabajo se enfoca en las micro y pequeñas empresas.

### **Alcance Temporal.**

El desarrollo de la idea de negocio fue realizado entre marzo de 2022 y abril de 2023, la investigación de mercado fue realizada entre septiembre de 2022 y enero de 2023.

### **Alcance Económico.**

Por las características de la idea de negocio, el estudio fue realizado en organizaciones con fines de lucro considerando solo las micro y pequeñas empresas del país. Es así como el factor económico de estas empresas tiene una atención especial en el desarrollo del presente trabajo.

### **Tipos y Métodos de Investigación**

El tipo es descriptiva-exploratoria. Descriptiva porque pretende caracterizar y describir la situación en la que se encuentra el mercado objetivo; exploratoria porque la característica de la idea de negocio es la de explotar una necesidad que no ha sido cubierta por completo.

La investigación es transversal porque se recopiló información de una muestra representativa de la población en un tiempo determinado.

El método de investigación es de tipo cualitativo, ya que se hizo uso de la encuesta como técnica de recolección de datos además del análisis de contenido.

### **Fuentes de Información.**

La encuesta desarrollada es la principal fuente de información que sustenta el presente trabajo, así también la investigación documental obtenida principalmente del Servicio de Impuestos Nacionales y las experiencias personales de los autores de este trabajo.



# CAPÍTULO 1.

## DEFINICIÓN DEL PRODUCTO Y VALOR DISTINTIVO



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«Establecer una meta es el punto de  
partida de todo logro»*

**W. Clement Stone**

## **RESUMEN.**

En este capítulo se realiza una introducción a la idea de negocio, una descripción general de la empresa propuesta, el público al que será dirigido y las características generales del trabajo que guiarán el desarrollo del proyecto de grado propuesto.

### **1.1 Naturaleza de la Empresa.**

La empresa es conformada para brindar soluciones tecnológicas, soporte y capacitación en aspectos técnicos relacionados al control de los inventarios, el registro y control de las compras/ventas y facilitar el proceso de emisión de facturas; de esta forma, permitir que los propietarios de los negocios puedan contar con información relevante en todo momento y a cualquier hora del día. Es así que, el producto inicial presentado al mercado es un sistema de control de inventarios, con un módulo de compra-venta y el proceso de facturación a través de internet aprovechando la normativa de la facturación electrónica que entró en vigencia en diciembre del año 2021.

La empresa «Lamse» pretende ser una organización privada con naturaleza jurídica de Sociedad de Responsabilidad Limitada en el sector de prestación de servicios, con su sede ubicada en la ciudad de La Paz.

La empresa estará enfocada en ofrecer soluciones empresariales a instituciones públicas y privadas que lo requieran, ofreciendo además soporte, capacitaciones y servicios adicionales que serán desarrollados en el transcurso del tiempo.

### **1.2 Cliente Objetivo.**

El cliente objetivo de la empresa son aquellas instituciones que no cuenten con un sistema de control de inventarios o deseen cambiar de herramienta por alguna razón, además con la implementación de la facturación electrónica y la obligatoriedad normativa de migrar a esta forma de emitir facturas, permitirá ampliar la cartera de clientes inmediatos que requieren de un sistema de control de ventas y facturación que

a la vez esté integrada al Servicio de Impuestos Nacionales. Como punto de partida el plan de negocio estará enfocado en las Micro y Pequeñas empresas y con esta misma definición a nivel impositivo tendrá un enfoque en los contribuyentes denominados RESTO, este detalle está desarrollado con mayor profundidad en el Capítulo 2.

### **1.3 Funciones del Producto y la Generación de Valor.**

Gary Armstrong y Phillip Kotler en su libro Fundamentos del Marketing definen al producto como "...algo que puede ser ofrecido a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo, y que podría satisfacer un deseo o una necesidad. Los productos incluyen objetos tangibles, servicios, ideas o una mezcla de éstos." (Armstrong et al., 2013), es así como la definición de producto sobrepasa la acepción tradicional de la diferenciación entre producto y servicio, para englobarlos todo bajo un mismo concepto.

Así también se puede mencionar la definición que dan Pierre Eiglier y Eric Langeard sobre servucción: "es el conjunto de técnicas de marketing y gestión destinadas a la mejora de la calidad y la productividad de la prestación de servicios" (Pierre & Eric, 1987), es así como la servucción es la realización de todo el proceso productivo específico de la prestación de servicios.

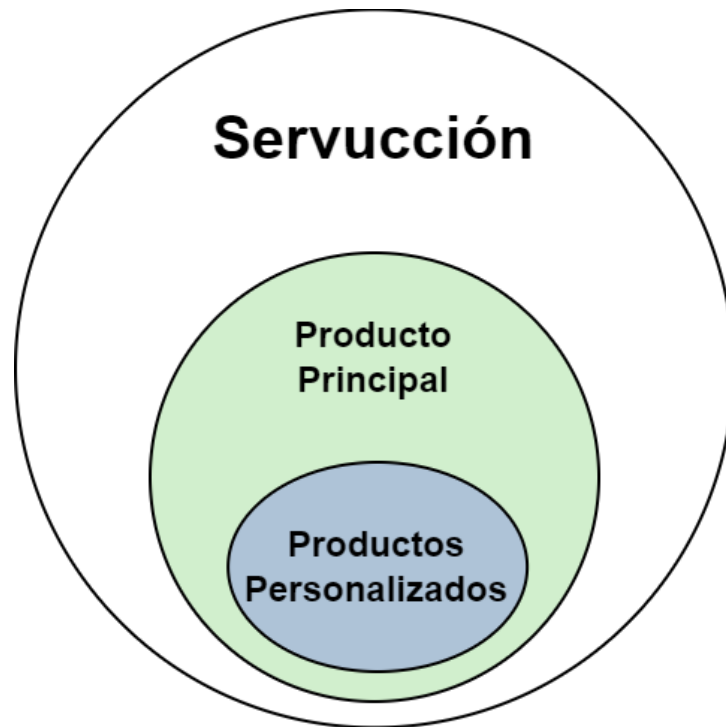
Con estas dos definiciones claras es posible determinar con mayor precisión la idea de negocio que se propone, considerando la servucción del negocio, el desarrollo del producto principal y el desarrollo de productos personalizados que están descritos en las siguientes secciones.

#### **1.3.1 ¿Qué Vendemos?**

La idea de negocio engloba el desarrollo y presentación del producto principal, la servucción en torno a este desarrollo y como resultado de la servucción se podrán obtener productos personalizados (Figura 1.1).

**Figura 1.1:**

Diagrama de Venn que engloba la relación de la servucción y los productos.



**Fuente:** Elaboración propia.

La servucción implica el trabajo sistemático de todos los miembros de la organización con base en la idea de negocio propuesta, es así como la servucción en este plan de negocio implica la provisión, asistencia, capacitación, desarrollo, y otras actividades que giren en torno al producto principal; así también este proceso involucra al desarrollo de productos personalizados que tomen como base el producto principal, este proceso es abordado con mayores detalles en los capítulos siguientes.

Respecto al producto principal, este contará con tres módulos de trabajo: Control de inventarios, registro de compras y ventas, facturación electrónica.

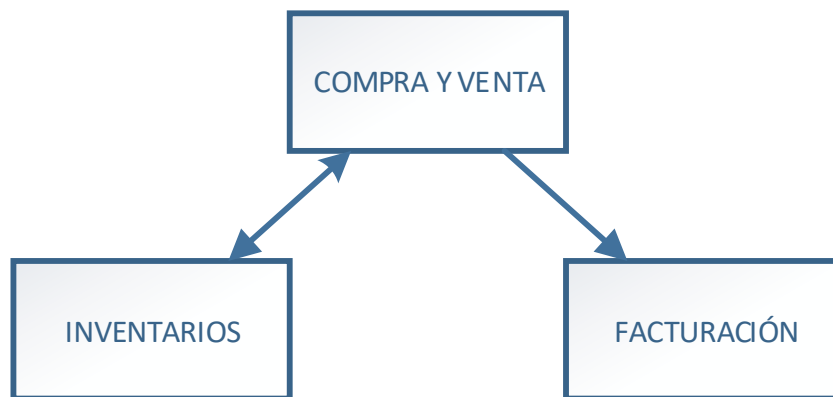
- ❖ Módulo de control de inventarios. Mediante el uso de un kárdex de registro, el producto permitirá documentar los recursos físicos con los que cuenta la empresa para el normal desarrollo de sus funciones y de esta forma poder contar con información actualizada en tiempo real para una adecuada toma de decisiones.

- ❖ Módulo de compras y ventas. Permitirá registrar las compras que realiza la empresa junto a todos los detalles relacionados con esta, así también las ventas de bienes y/o servicios que realizan; este módulo tiene una estrecha relación con el módulo de inventario, por tanto, también usará un kárdex de registro que permitirá a los clientes realizar un análisis en tiempo real de su información.
- ❖ Facturación electrónica. Permitirá generar en forma automática o manual las facturas relacionadas a las ventas que realicen las empresas, este módulo estará integrado al Servicio de Impuestos Nacionales para la validación y posterior emisión.

Los tres módulos mantienen una estrecha relación entre sí, partiendo de la acción de compra de materiales, el almacén, la venta y la posterior facturación de los artículos vendidos como se ve en la Figura 1.2.

**Figura 1.2:**

Relación entre los tres módulos del producto propuesto.



**Fuente:** Elaboración propia.

Es importante también destacar las limitaciones. Los registros de compras/ventas, el control de inventarios y la facturación; forman parte de un ámbito más extenso denominado contabilidad, sin embargo, el producto final si bien brinda información completa y detallada en estos 3 aspectos no posee las cualidades de un sistema contable integral dejando claro eso para un futuro desarrollo.

### 1.3.2 ¿A Quién Vendemos?

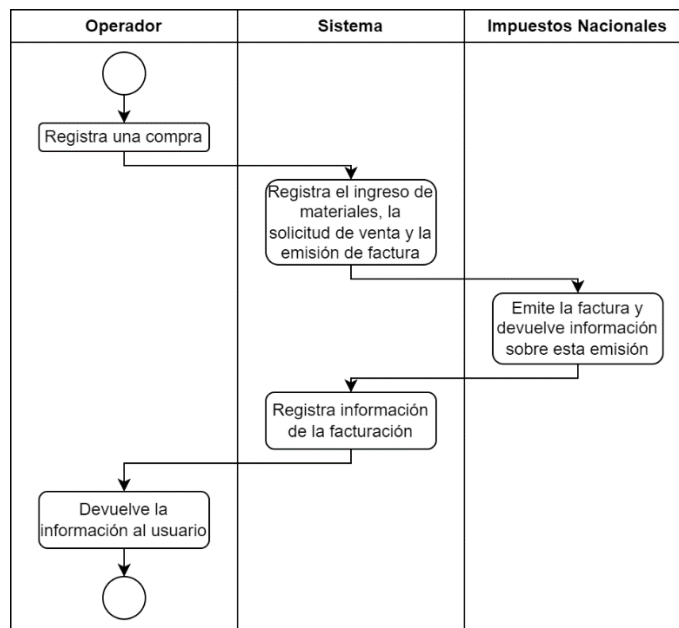
Los clientes base de nuestro servicio son las organizaciones comerciales que se encuentran debidamente registradas en el Servicio de Impuestos Nacionales y que se encuentren o vayan a migrar a la modalidad de Facturación Electrónica, haciendo hincapié en las micro y pequeñas empresas que son base de análisis del plan de negocio.

También debemos tomar en cuenta que los usuarios serán las personas (funcionarios de las empresas que adquieran el producto), quienes llevan a cabo los procesos de compra, de ventas, de inventarios y de facturación, es por lo que no sólo hablaremos de las organizaciones como base para nuestros clientes, sino también consideraremos a los que interactuarán directamente con el producto.

Es así como podemos definir las operaciones previstas por los usuarios con el sistema de la siguiente forma (Figura 1.3).

**Figura 1.3:**

Interacción de los usuarios con el producto.



**Fuente:** Elaboración propia.

Se tienen previstas dos operaciones básicas:

- ❖ Operación de Compra. El operador registra una compra en el sistema, este a su vez genera un registro de ingreso de inventario en el módulo de inventario, el operador recibe un informe de compras y posteriormente un reporte.
- ❖ Operación de Venta. El operador registra una venta en el sistema, éste consulta la disponibilidad de productos en inventario e informa al operador en caso de inexistencias, el sistema crea la salida del inventario y un registro de venta, luego se comunica con el Servicio de Impuestos Nacionales para emitir una factura electrónica.

Adicionalmente el usuario interactuará con el sistema para registrar movimientos en el inventario, ajustar detalles en sus compras/ventas y otras acciones secundarias.

### **1.3.3 ¿Qué Aporta el Producto?**

Para las empresas en general aporta una herramienta administrativa para el control de sus inventarios, el registro de sus compras/ventas y su proceso de facturación, pues se ofrece una integración sencilla con el Servicio de Impuestos Nacionales para la emisión de facturas electrónicas.

Para los operadores empleados, un medio centralizado y estandarizado donde registrar las compras y ventas realizadas.

Para los operadores supervisores, obtener información pronta y actualizada sobre el estado de los inventarios, el desempeño de sus trabajadores y las necesidades de recursos.

Para los operadores gerentes, generar reportes relacionados a sus procesos productivos, obtener información actualizada para poder tomar decisiones.

## **1.4 Misión, Visión, Valores y Claves de la Gestión Empresarial.**

Los parámetros organizacionales iniciales permitirán guiar las actividades del emprendimiento, por lo tanto, es importante tener una definición clara y precisa de lo que la empresa representa, a qué rumbo se dirige y bajo qué criterios deben sustentarse sus actividades.

### **1.4.1 Misión.**

Ofrecer a nuestros clientes soluciones empresariales tecnológicas de calidad, de manera responsable y oportuna que impulsen sus actividades.

### **1.4.2 Visión.**

Ser una de las empresas con mayor presencia del mercado en soluciones empresariales tecnológicas.

### **1.4.3 Valores.**

Las actividades empresariales serán realizadas en torno a los siguientes valores:

- ❖ Compromiso. Los clientes son parte fundamental en el desarrollo de nuestras actividades, por tanto, los objetivos que persiguen cada uno de ellos deben ser los objetivos que debemos tomar en cuenta.
- ❖ Pasión. El segundo pilar fundamental es el talento humano con el que contamos, nuestro compromiso institucional es hacer que nuestro personal disfrute de su trabajo para que ellos cuiden de los clientes sin verlo como una obligación.
- ❖ Cooperación. El trabajo en equipo es imprescindible en el desarrollo de sistemas informáticos, incluso para sistemas pequeños es de vital importancia contar con la sinergia de todos los colaboradores involucrados directa e indirectamente en el producto.



- ❖ Confianza. En la mayoría de los casos se manipulará información sensible de nuestros clientes, por tanto, brindar la confianza en el manejo confidencial de su información es de vital importancia para afianzar la confianza entre nuestros clientes.

#### **1.4.4 Claves de Gestión.**

De igual forma que los valores, es importante contar con claves de gestión que permitan orientar el trabajo administrativo de la empresa enfocado en los siguientes aspectos:

- ❖ Innovación. El desarrollo de nuevos productos, métodos y tecnologías es un factor importante para todo tipo de organización y la sociedad en general, nuestro tercer pilar fundamental es estar a la vanguardia de nuevas investigaciones y desarrollos relacionados a nuestros productos y servicios para usarlo a nuestro favor y el de nuestros clientes.
- ❖ Desmarcarse de la competencia. Realizar investigaciones y estudios constantes sobre lo que el mercado quiere y necesita, así poder mejorar el producto o cambiar de producto brindando una solución única en el mercado.
- ❖ Mejora de los hábitos productivos. Capacidad de expansión, con el tiempo ofrecer una herramienta que integre todos o la mayor parte de las operaciones empresariales a un costo menor a los de la competencia.
- ❖ Planificación estratégica. Planificar los aspectos que garanticen un adecuado inicio y funcionamiento de la empresa, además de poder alcanzar los objetivos planteados de corto y largo plazo.
- ❖ Estructura de costos. Ofrecer una estrategia de costos para que las empresas paguen sólo por lo que van a utilizar, evitando así la implementación de módulos o herramientas que quizás nunca lo utilizarán, reduciendo así también nuestros costos operativos y el precio ofrecido a los clientes.

- ❖ Estrategia competitiva. Ofrecer un producto que genere valor agregado en las operaciones empresariales de los clientes, brindar soporte ante aspectos técnicos que los clientes requieran, capacitarlos en el uso de la herramienta para lograr que esta se adapte adecuadamente a la forma de trabajo que posean y desarrollar con el tiempo servicios adicionales que las empresas puedan requerir.
- ❖ Tecnología. Estar a la vanguardia del avance tecnológico y adaptarse a los cambios que van surgiendo para poder ofrecer un producto acorde a las exigencias del entorno nacional y global.
- ❖ Rodearse de talento. Además de pensar en todo momento en el cliente y la empresa, no se puede dejar de lado el talento humano, si la empresa se expande se debe ofrecer las mejores condiciones de trabajo a los empleados, para así buscar ser un referente de empresa tecnológica que busca talento y ofrece oportunidades de crecimiento profesional.

## **1.5 Soporte Tecnológico.**

El producto inicial será desarrollado por un equipo de programadores expertos en el área, el producto contará con una interfaz accesible mediante cualquier dispositivo de cómputo a través de Internet, lo que significa que será accesible por cualquier usuario, en cualquier lugar y a todo momento.

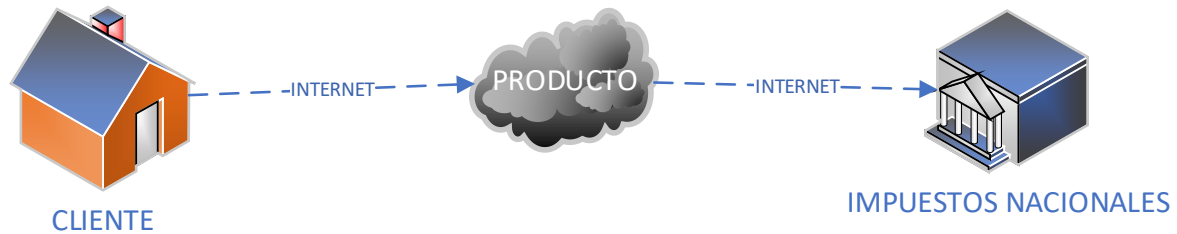
El producto también se encontrará integrado con la aplicación de emisión de facturas de Impuestos Nacionales, por lo tanto, contará con una firma digital emitido por la ADSIB<sup>1</sup> que verificará la validez de la información para seguridad de nuestros clientes y de sus clientes. La normativa indica que la emisión de facturas de Impuestos Nacionales será realizada a través de Internet, por lo que la conectividad del usuario para la emisión de sus facturas debe tener una disponibilidad lo más cercano al 100% (Figura 1.4).

---

<sup>1</sup> Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia.

**Figura 1.4:**

Conectividad cliente/producto/impuestos.



**Fuente:** Elaboración propia.

El producto estará alojado en servidores confiables y de alta disponibilidad, por lo cual será necesario realizar un estudio de costos tecnológicos además de los costos operativos y administrativos que tendrá la empresa.

## 1.6 Necesidades que Satisface.

Una de las principales formas de registro de información respecto a la administración de los recursos en las empresas era realizadas a mano, las empresas llevaban sus registros en cuadernos físicos. Con el surgimiento de la tecnología la mayoría de las empresas llevaron los registros de sus inventarios a las computadoras, fueron implementando el uso de la hoja de cálculo también para realizar informes periódicos de sus compras y ventas, esta modalidad se mantiene en muchas empresas hasta el día de hoy, sin embargo, el problema con esta forma de manejo de la información es que se almacena en un solo dispositivo y es administrado por una sola persona provocando que el registro de sus compras, ventas e inventario sean aún registradas a mano en formularios para posteriormente pasar esa información a la hoja de cálculo por un operador. Con el apogeo de la computación en la nube, las empresas comenzaron a migrar sus hojas de cálculo a herramientas como Google Drive o Microsoft Office 365, siendo una alternativa viable para el registro colaborativo de la información, pero surgen dos nuevos problemas, la atomicidad y la consistencia de información.

Un programa que cuenta con atomicidad asegura que todas las operaciones que requieran varios pasos se ejecuten correctamente y de forma íntegra; en caso de fallar en un paso, la operación no se llevará a cabo, eso implica que los datos no se corrompan ni se pierdan en alguna transacción debido a un problema en el sistema.

La consistencia de información significa que se ejecutarán todas las operaciones que estén predeterminadas llevándolas desde un punto válido hacia otro punto válido, asegurando de esta forma que la información de los usuarios permanezca intacta y no sufra alteración.

Algunas empresas están comenzando a implementar herramientas tecnológicas especializadas que se encuentran en el mercado o que fueron desarrolladas a medida, sin embargo, estas herramientas pueden no contar con un módulo de facturación o si tienen implementada la integración con el Servicio de Impuestos Nacionales, no proveen servicios adicionales para el control de sus recursos.

Con la nueva normativa del Servicio de Impuestos Nacionales que se implementa en Bolivia desde diciembre de 2021, las organizaciones están comenzando a adaptar sus operaciones para poder generar facturas electrónicas, considerando que esta medida irá alcanzando gradualmente a todos los contribuyentes.

Las empresas que lleguen a ser nuestros clientes no sólo contarán con una herramienta que les permita emitir facturas de sus ventas, sino que también podrán mantener un control sobre sus compras y ventas, de sus inventarios, e implementar en el futuro nuevos módulos que coadyuven a otras áreas relacionadas al funcionamiento de sus empresas.

## **1.7 Estrategia Competitiva y Estrategias Empresariales.**

Para mejorar las oportunidades de negocio no sólo es importante contar con un producto, sino también tener claras las estrategias de entrada al mercado, llegando

incluso a modificar el producto basándonos en los requerimientos reales de los potenciales clientes y la forma en cómo afrontar los retos que garanticen el éxito en la creación y mantenimiento de la empresa.

### **1.7.1 Estrategia Competitiva.**

La competitividad implica que la empresa no sólo sea capaz de ingresar al mercado, sino también de sostenerse a través del tiempo y lograr competir con otras empresas que ya se encuentran consolidadas como también las futuras nuevas empresas que surjan.

**Crear valor para el cliente.** Es importante enfocarse en las necesidades de los clientes como también en desarrollar un producto que vaya más allá de lo esperado por los clientes.

También es importante ofrecer una optimización en las tareas de las organizaciones, como ser, la reducción del tiempo en el llenado y declaración de las facturas, además de llevar una mejor base de datos de estas; también evita a los contribuyentes la necesidad de ir varias veces a las oficinas del Servicio de Impuestos Nacionales dedicando el tiempo ahorrado en otras actividades administrativas. Otro punto que se logra mejorar es sobre el manejo eficiente de sus inventarios.

**Cercanía con los clientes.** Mantener una relación cercana con los clientes, entendiendo las necesidades, dudas, sugerencias que tengan hacia el producto, para así poder orientarlos mediante un asesoramiento flexible y dispuesto de nuestro equipo de servicio técnico.

### **1.7.2 Estrategia de Diferenciación.**

Ofreciendo soluciones empresariales a nuestros clientes que en este caso son las empresas tanto del sector público como también del privado de la ciudad de La Paz.

### **Modernizar el manejo de la contabilidad e inventarios.**

El producto será accesible a través de Internet por lo cual podrán acceder a la herramienta desde cualquier dispositivo y en cualquier momento.

### **Simplificar el registro de emisión y declaración de facturas.**

Mediante nuestro servicio de facturación electrónica que ofrecemos se logrará un eficiente control de las facturas de compra y venta que realicen nuestros clientes ya que estará vinculada al Servicio de Impuestos Nacionales, esto implica que se irán llenando los formularios 200 y 400 cada vez que se registre algunas de estas operaciones.

### **Soporte técnico.**

Brindar soporte técnico especializado en torno a la herramienta ofrecida, además de plantear alternativas para adecuar esta herramienta a la forma de trabajo que tienen las empresas y así reducir lo más posible el impacto que pueda efectuar el cambio en la organización.

### **Capacitación.**

De la misma forma se ofrecerá capacitaciones sobre el uso de la herramienta de dos maneras: Una genérica mediante videos, tutoriales escritos y, publicaciones en blog y redes sociales; y una personalizada mediante videollamadas o de ser necesario en forma presencial.

### **Desarrollo de Servicios Adicionales.**

La herramienta estará en constante desarrollo, aunque se tiene planeado el lanzamiento con 3 módulos principales (los planteados en este Plan de Negocio), se prevé expandir y mejorarla constantemente.

# CAPÍTULO 2.

## MERCADO POTENCIAL



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«Tus clientes insatisfechos son tu mejor  
fuente de aprendizaje»*

**Bill Gates**

## **RESUMEN.**

En este capítulo se abordarán aspectos relacionados al marketing y comercialización del servicio propuesto, así también se profundizará en las características que tienen nuestros potenciales clientes y así plantear una estrategia efectiva.

Según Philip Kotler y Kevin Keller, en un entorno económico el mercado es el grupo de compradores y vendedores que realizan transacciones sobre un producto o clase de productos, pero desde un punto de vista de marketing el mercado abarca a todos los grupos de clientes y compradores junto a sus diferentes segmentaciones (Lane Keller, 2012), de igual forma un mercado puede ser visto como un conjunto de compradores reales y potenciales sobre un producto o servicio (Armstrong et al., 2013). Es así como la importancia de comprender las características, necesidades y deseos del mercado permitirá desarrollar un adecuado plan de marketing.

### **2.1 Producto Mercadotécnico.**

El producto inicial contará inicialmente con tres módulos (ver Figura 1.2): Compra/venta, Inventarios y Facturación. Con el tiempo se pretende expandir el servicio con otros módulos que abarquen las áreas importantes de las organizaciones además de ofrecer proyectos de desarrollo de software personalizados que permita a la herramienta adaptarse a la forma de trabajo en estas organizaciones.

El producto será accesible a través de Internet por lo que será desarrollado para poder acceder desde cualquier dispositivo electrónico que cuente con un navegador web (se tiene pensado desarrollar una aplicación móvil en el futuro).

La tecnología que se utilizará es el denominado *serverless*<sup>2</sup>, el cual permitirá reducir costos permitiendo a muchas más personas e instituciones poder acceder al producto sin necesidad de realizar inversiones elevadas de recursos económicos como con otras soluciones similares.

---

<sup>2</sup> Desarrollo de aplicaciones por funciones y microservicios en los que solo se paga por los recursos que son utilizados.



El producto también estará integrado al Servicio de Impuestos Nacionales para poder realizar una facturación electrónica, misma que será implementada por norma en todos los negocios de Bolivia. Es así como nuestros clientes no sólo emitirán la factura a los suyos, sino que al mismo tiempo mantendrán un control sobre sus ventas realizadas y el inventario con el que cuentan.

### **2.1.1 Decisores de Compra.**

Si bien el producto está orientado a mejorar el trabajo de empresas a la vez de coadyuvar al proceso de control de inventarios, compras y ventas, así como la facturación, es importante identificar las características de quiénes serán los que adquieran finalmente el servicio.

Es así como determinamos las características de nuestros decisores de compra o buyer-persona como:

**Puesto:** Comerciante, micro-empresario, emprendedor.

**Edad:** Adulto entre 40 a 49 años<sup>3</sup>.

**Nivel de educación:** Secundario o superior.

**Redes sociales:** Facebook, Linked-In.

**Industria:** Micro y pequeña empresa.

**Tamaño de su organización:** 1 – 10 personas.

**Canal favorito de comunicación:**

- Teléfono.
- Mensajes de texto.
- Correos electrónicos.
- En persona.

---

<sup>3</sup> Rango promedio de edad de gerentes en la industria retail, estudio realizado por Page Executive en Latinoamérica.

**Herramientas que necesita para trabajar:**

- Correo electrónico.
- Programas de procesamiento de texto.
- Programas de hoja de cálculo.
- Computadora y/o dispositivo móvil.

**Responsabilidades laborales:** Administración de los recursos, gestión del personal, promoción de su negocio.

**Su trabajo se mide en función de:** Ingresos percibidos, ventas realizadas.

**Metas u objetivos:** Ingresos redituables, incrementar sus contactos, ampliar su negocio.

**Su superior es:** Él mismo.

**Obtiene información a través de:** Conversación con otros comerciantes, redes internas de comunicación.

**Dificultades principales:**

- Relaciones y comunicaciones con el cliente.
- Resolución de problemas y toma de decisiones.
- Recursos.

**Situación familiar:** Casado, con 3 o 4 hijos.

**Hobbies:** Jugar fútbol, asistir a eventos sociales, salir de paseo con la familia.

**Ingresos mensuales:** 10,000 a 20,000 bolivianos aproximadamente.

**¿Se siente cómodo con la tecnología?:** Sí, a nivel usuario debería ser suficiente.

**¿Cómo efectúa sus transacciones con clientes y proveedores?:** Dinero en efectivo, depósitos a cuenta, transacciones entre cuentas, cheques.

**¿Cómo efectúa el registro de sus inventarios, compras y ventas?:** Mediante un cuaderno de registro, con ayuda de una hoja de cálculo, con un software especializado.

**¿Qué características esperaría en un sistema que le permita realizar el registro de inventarios, compras y ventas?:** Confiabilidad, seguridad, fácil de usar, disponibilidad.

**¿Qué dificultades tiene a la hora de consultar reportes de sus inventarios, compras y ventas?:** Prontitud de información, fiabilidad, disponibilidad, tiempo.

Con estas características de nuestro buyer-persona podremos determinar las estrategias adecuadas que nos permita posicionar el nuevo servicio dentro del mercado.

### **2.1.2 Perfil del Cliente.**

También es importante profundizar en las características y atributos con base en las necesidades y deseos que los clientes esperarían satisfacer y los cuales atenderlos significaría profundizar en el valor de nuestro servicio.

Es así como podemos dividir estas características en tres grupos:

#### **a) Trabajo del Cliente.**

- Funcionales. Tareas prácticas y objetivas que los usuarios necesitan realizar en su trabajo diario, estos atributos describen las actividades que el producto debe permitirle realizar de forma efectiva.
  - Toma de decisiones.
  - Registro de compras y ventas.
  - Registro de movimiento de inventarios.
  - Control de procesos.
  - Maximizar la efectividad de su trabajo.

- Sociales. Adicionalmente a sus actividades de trabajo, el producto debe poder satisfacer de forma indirecta las necesidades sociales que puedan tener los usuarios, la forma en como estos son percibidos por la sociedad, coadyuvar en la interacción con otros individuos, entre otras ventajas sociales de los cuales el producto no atacará de forma directa pero sí forma parte de una ventaja competitiva frente a otras alternativas de trabajo.
  - Tiempo para compartir.
  - Crecer profesionalmente.
  - Ser exitoso.
  
- Personales. De la misma forma que el punto anterior, es importante cubrir las necesidades personales en su trabajo diario, mitigar sus problemas y profundizar más en el desarrollo del bienestar personal.
  - Reducir el estrés.
  - Mejorar el estado de ánimo.
  - Aprender nuevas formas de hacer su trabajo.
  - Cumplir con sus objetivos.

## **b) Frustraciones.**

- Efectos secundarios. Es importante identificar los problemas o inconvenientes inesperados que podría tener el usuario al usar un producto de similares características que el propuesto, de esta forma tener un recurso adicional al momento de realizar estrategias de promoción frente a los de la competencia.
  - Sentirse abrumado con la información.
  - Trabajar mucho sin resultados.
  - No conseguir sus objetivos.
  - Estancarse en una actividad.

- Obstáculos. Son obstáculos o desafíos con los que los usuarios se podrían encontrar a la hora de implementar las soluciones propuestas.
  - o Distracciones.
  - o Falta de formación.
  - o Rechazo al cambio.
  - o Pérdida de tiempo para acostumbrarse a nuevas herramientas.
  
- Riesgos. Son las posibles malas consecuencias o resultados negativos que los usuarios podrían temer.
  - o Perder recursos.
  - o Perder ventas.
  - o Imposibilidad de generar documentos y reportes.
  - o Incrementar el tiempo de trabajo.

**c) Alegrías.**

- Alegrías necesarias. Son los beneficios esenciales que los usuarios esperan, estas funcionalidades son las que se asemejarían casi en su totalidad a las propuestas por la competencia. Aun así, es menester enfocarnos en proveer de estas características que resultan en lo mínimo que se debe ofrecer.
  - o Registro de compras/ventas e inventarios.
  - o Generación de reportes.
  - o Facturación e integración con el SIN<sup>4</sup>.
  
- Alegrías esperadas. Son características que, por su naturaleza los usuarios asumen que recibirán y que estos lo consideran un estándar en el mercado. Si bien estos atributos difícilmente podrían formar parte de una estrategia de ventaja competitiva, es importante tomarlos en cuenta debido a que, ante la

---

<sup>4</sup> Servicio de Impuestos Nacionales.

ausencia parcial o total de estas, la percepción de los usuarios en torno a la calidad del producto podría verse disminuida.

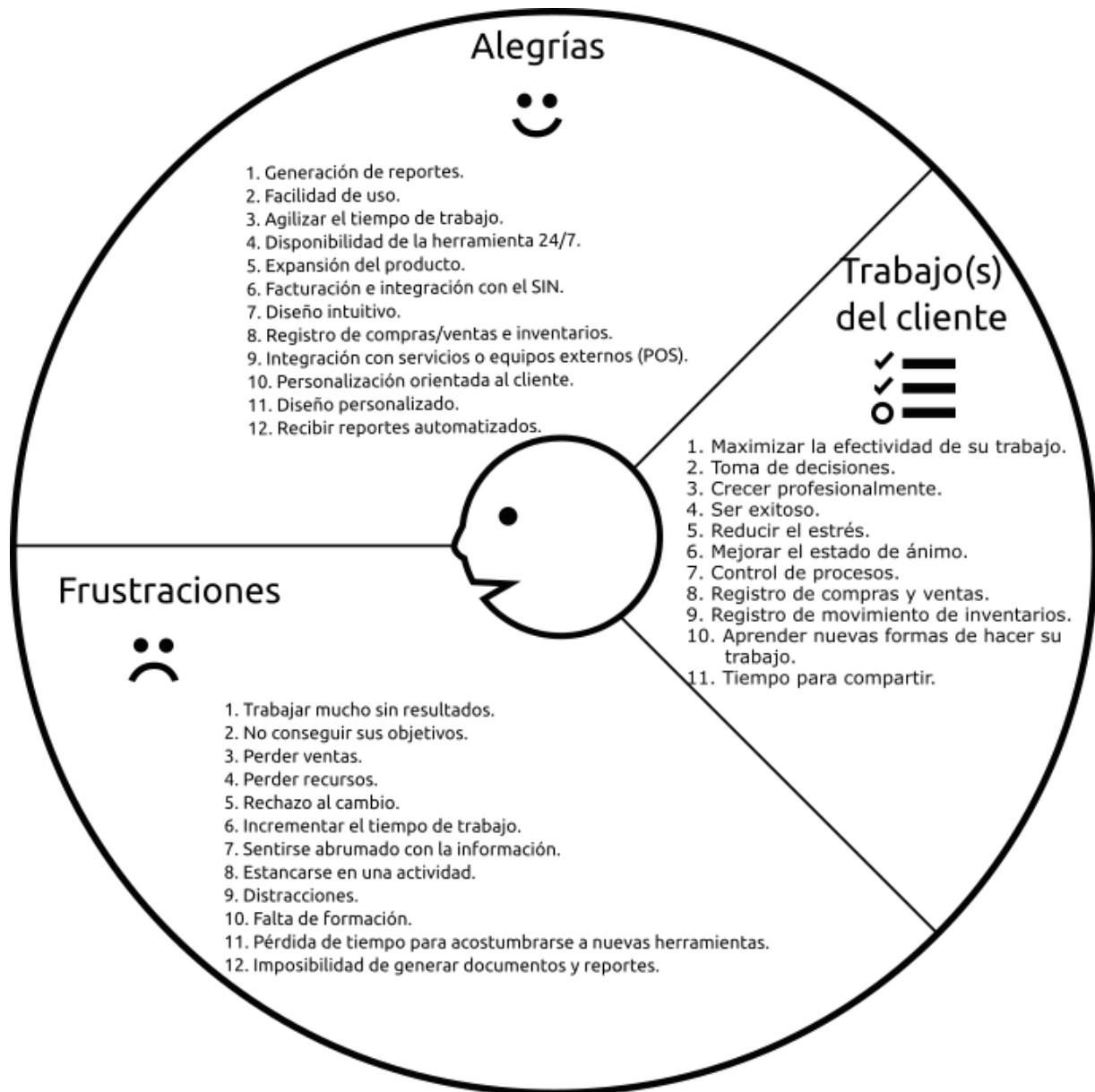
- Disponibilidad de la herramienta 24/7.
  - Facilidad de uso.
  - Diseño intuitivo.
- Alegrías deseadas. Son beneficios que los clientes no necesariamente esperan, pero que apreciarían si se les ofrecieran. Son características que, aunque impliquen un costo adicional, podría significar un incremento positivo importante sobre la percepción de los usuarios.
- Integración con servicios o equipos externos (POS<sup>5</sup>).
  - Expansión del producto.
  - Personalización orientada al cliente.
- Alegrías inesperadas. Son beneficios que van más allá de las expectativas y que no necesariamente estaban en su radar a la hora de tomar la decisión de compra. Estas características pueden formar parte del producto o ser un servicio adicional pero que aumente el valor de lo que se ofrece a los usuarios.
- Diseño personalizado.
  - Agilizar el tiempo de trabajo.
  - Recibir reportes automatizados.
  - Kárdex de trabajo en tiempo real.

Ordenando de mayor a menor importancia todas las características descritas tenemos la Figura 2.1 que representa el perfil de nuestros clientes:

---

<sup>5</sup> "Point of Sale" o Terminal de venta, dispositivo electrónico para gestionar las ventas y sus respectivos pagos.

**Figura 2.1:**  
Perfil del Cliente.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **2.1.3 Mapa de Valor.**

De igual forma debemos identificar las características que ofrecerá nuestro producto y que debe cubrir las necesidades y deseos identificados en el perfil del cliente.

De igual forma dividiremos estas características en tres grupos:

#### **a) Productos y Servicios.**

- Sistema informático.
- Aplicación móvil.
- Asesoría, soporte y capacitación en torno a la herramienta.
- Personalización y extensión de la herramienta.

#### **b) Aliviadores de Frustraciones.**

- Disponibilidad de la herramienta 24/7.
- Velocidad de respuesta.
- Personalización de la herramienta a la forma de trabajo.
- Capacitación constante.
- Reportes automatizados.

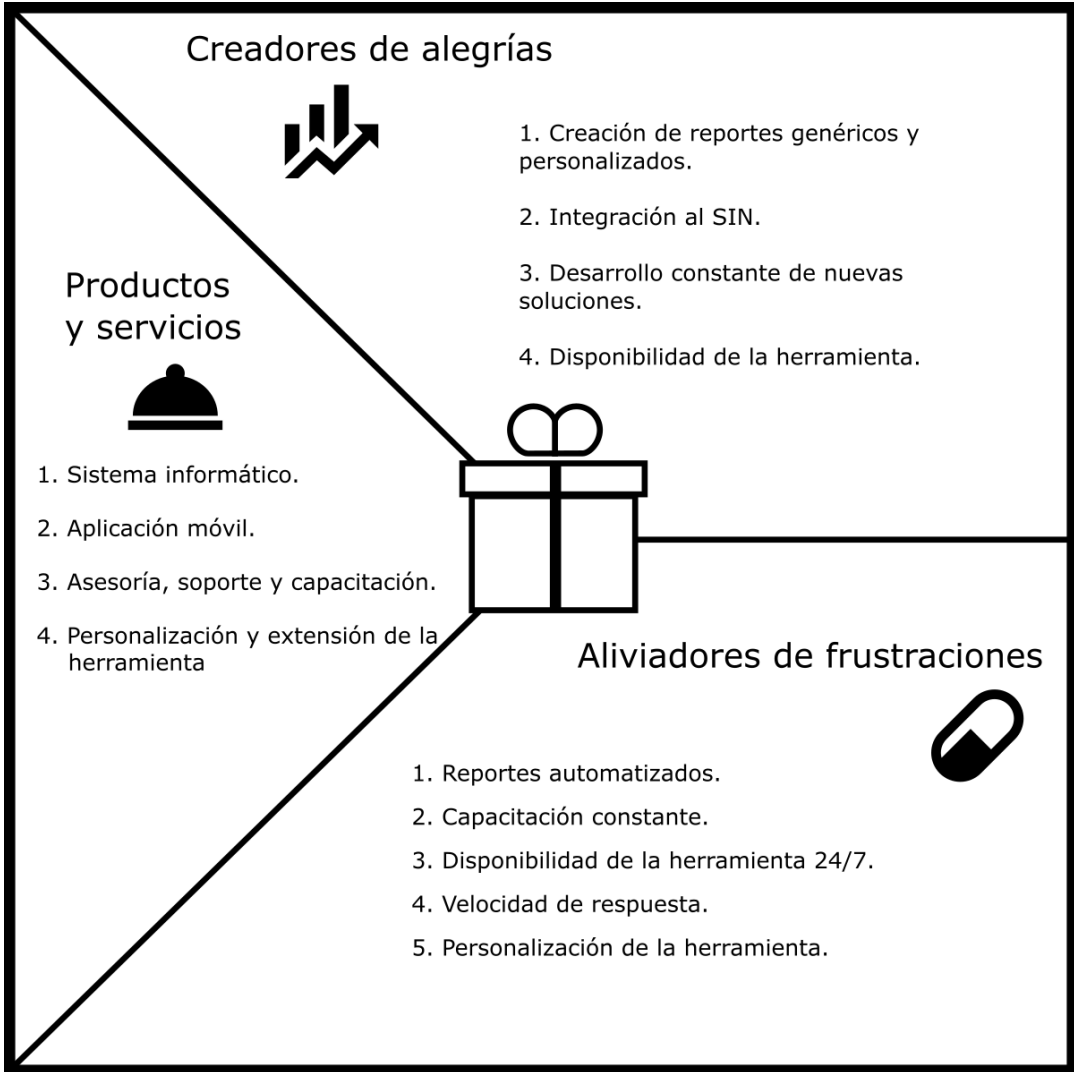
#### **c) Creadores de Alegrías.**

- Desarrollo constante de nuevas soluciones.
- Creación de reportes genéricos y personalizados.
- Integración al SIN.
- Disponibilidad de la herramienta.

Ordenando de mayor a menor importancia las características descritas tenemos la Figura 2.2 que representa el mapa de valor.



**Figura 2.2:**  
Mapa de Valor.



**Fuente:** Elaboración propia.

**2.2 Descripción del Mercado.**

Los productos desarrollados por la empresa contarán con una cartera de servicios orientados a Micros y Pequeñas Empresas (MyPES) que requieran de soluciones tecnológicas para la administración de sus recursos materiales y la emisión de facturas electrónicas. El producto permitirá a las empresas realizar un control sobre sus compras, ventas e inventario; además de poder emitir una factura electrónica que será integrada al Servicio de Impuestos Nacionales para su validación de autenticidad.

Así mismo se pretende brindar soporte y capacitación a los empleados de la empresa sobre el uso de la herramienta, el cual con el tiempo podrá ser extendido a otros módulos administrativos y otro tipo de integraciones con instituciones gubernamentales o privados.

Una de las facilidades que ofrece la nueva modalidad del Servicio de Impuestos Nacionales a través de la facturación electrónica es el de reportar el libro de ventas en forma automática con base en la información de las ventas realizadas de forma electrónica, siendo esto una preocupación menos para los propietarios de las empresas.

### **2.3 Potencial del Mercado.**

Debido a la obligatoriedad de la facturación electrónica emitida por el Servicio de Impuestos Nacionales (Opinión, 2021), las empresas están en una necesidad vigente de un sistema de facturación y una necesidad latente de gestionar con efectividad sus recursos. Por tanto, se puede afirmar que existe un potencial de mercado con necesidades existentes y latentes, sumado a los otros 2 módulos que se ofrecerá permitirá ser más atractivo.

De esta forma, para un mejor análisis nos basaremos en el análisis de las 5 fuerzas de Porter para determinar las características actuales del mercado.

#### **2.3.1 Amenazas de Entrada de Nuevos Competidores.**

*Inversión necesaria o requisitos de capital.* No se requiere una inversión significativa de recursos económicos para el desarrollo e implementación de tecnología, incluso los proveedores de alojamiento en la nube evolucionaron a tal punto que los costos operativos pueden ser considerados costos variables, permitiendo invertir sólo en lo que se va a utilizar, es así como las únicas dificultades para entrar al mercado son de carácter administrativo y promocional.

*Economías de escala.* Con las tecnologías actuales es posible convertir los costos operativos a costos variables, por tanto, la diferencia entre volúmenes altos y bajos de servucción no representaría una diferencia significativa en el costo unitario. Sin embargo, muchas empresas tecnológicas aún implementan sistemas monolíticos<sup>6</sup> que incurren en costos fijos y los cuales pueden significar una variación significativa según el volumen de ventas.

*Curva de experiencia.* El desarrollo de un sistema de administración de compra/ventas y facturación por lo general no implica mayor problema de análisis, sin embargo, hacer un sistema genérico aplicable a casi cualquier organización puede llegar a ser complicado.

*Ventaja absoluta en costos.* Los costos iniciales en la aplicación de sistemas tecnológicos pueden ser altos, especialmente si no se tienen clientes de entrada.

*Diferenciación del producto.* La diferenciación del producto con base en sus características base (datos de registro de inventario, compra/venta y facturación), puede no ser significativa. Pero sí es posible buscar diferenciación en el servicio. Para lo cual se ofrece un servicio flexible con el potencial de adaptarse a situaciones cambiantes dentro de las organizaciones que contraten los servicios.

*Acceso a canales de distribución.* El principal canal de distribución es Internet, este medio es accesible por cualquier persona u organización.

*Identificación de marca.* El rubro tecnológico aún no ha sentado presencia importante en Bolivia, las marcas aún están estableciéndose en el mercado nacional.

*Barreras gubernamentales.* No existe ninguna barrera gubernamental que impida desarrollar una empresa de estas características.

---

<sup>6</sup> Los sistemas monolíticos son aquellos en los que toda la estructura del mismo está integrada en un solo software.

*Represalias.* Por el momento no existe una empresa ya consolidada a nivel nacional que tengan poder de desarrollar una campaña agresiva con el objetivo de asfixiar a los nuevos ingresantes.

Por todo lo indicado se puede argumentar que la amenaza de ingreso de nuevos competidores es **MEDIA** (ver Figura 2.3).

### **2.3.2 Amenazas de Posibles Productos Sustitutos.**

*Disponibilidad de sustitutos.* El mercado tecnológico es relativamente sencillo de ingresar con una idea, la dificultad está en el análisis de datos y el desarrollo de un producto genérico.

*Precio relativo entre el producto sustituto y el ofrecido.* Depende de las características que tenga la infraestructura tecnológica implementada por el producto sustituto, es posible que no exista una gran diferencia entre nuevos sistemas y el sistema propuesto.

*Rendimiento y calidad comparada.* Según la tecnología y la infraestructura implementada es posible que el rendimiento se vea afectado, si es una implementación local el rendimiento puede llegar a ser significativamente mejor a la propuesta.

*Costos de cambio para el cliente.* Por lo general, implementar nuevas tecnologías conlleva un costo inmenso para la empresa, es así como por lo general las empresas tecnológicas ofrecen el servicio de migración de datos sin costos adicionales, siendo esta estrategia de especial interés para las empresas.

Por lo detallado es posible afirmar que la amenaza de posibles productos sustitutos es **MEDIA** (ver Figura 2.3).

### 2.3.3 Poder de Negociación de los Proveedores.

*Concentración de proveedores.* Hay diversas ofertas de almacenamiento en la nube en medios nacionales e internacionales, sin embargo, la computación avanzada en la nube la ofrecen pocas empresas (Amazon, Microsoft, Google, Alibaba entre los más completos y populares).

*Importancia del volumen para los proveedores.* Estas empresas se encuentran sólidamente consolidadas en el mercado mundial de computación en la nube, muchas organizaciones grandes tienen alojados grandes volúmenes de datos por lo que el mercado nacional comparado a otras es relativamente pequeño, no implica una diferencia significativa.

*Diferenciación de insumos.* Los servicios ofrecidos entre los principales proveedores tienen características similares, con una diferencia significativa en su configuración.

*Costos de cambio.* Por lo expuesto en el punto anterior, los costos de cambiar entre uno y otro proveedor pueden llegar a ser elevados, depende de la planificación y estudio de casos que se realice.

*Disponibilidad de insumos sustitutos.* Existe un sinnúmero de alternativas incluso en el mercado nacional, sin embargo, estos se limitan a ofrecer una IaaS<sup>7</sup> básica, dejando

*Impacto de los insumos.* Los servicios ofrecidos por estas compañías son indispensables para el funcionamiento de la idea de negocio.

Por todo lo indicado es posible afirmar que el poder de negociación de los proveedores es **ALTO** (ver Figura 2.3).

---

<sup>7</sup> Infrastructure as a service (infraestructura como servicio), proveer de acceso a hardware para la configuración y puesta en marcha de los servicios.

#### **2.3.4 Poder de Negociación de los Clientes.**

*Concentración de clientes.* La obligatoriedad de emitir facturas electrónicas permite que por ahora la demanda sea moderada, si a esto sumamos las empresas que más allá de la facturación requieran administrar sus recursos con efectividad se ve una cantidad importante de clientes potenciales.

*Volumen de compras.* El volumen de compras dependerá de una suscripción mensual de pagos por servicio.

*Diferenciación.* El servicio ofrecido tiene una similitud a otros, la estrategia que vayamos a plantear nos permitirá diferenciarnos de la competencia.

*Información acerca del proveedor.* Para muchos clientes el uso de estas herramientas es nueva, por tanto, proveer de la adecuada información es vital para proveer un servicio adecuado.

*Identificación de la marca.* Aún no existe una empresa consolidada en el mercado nacional, por tanto, los clientes no cuentan con una marca claramente identificable.

*Productos sustitutos.* La oferta de servicios con características similares es baja.

Por lo explicado podemos afirmar que el poder de negociación de los clientes es **MEDIO** (ver Figura 2.3).

#### **2.3.5 Rivalidad Competitiva.**

*Concentración.* La cantidad de empresas que ofrecen el servicio con las mismas características es baja.

*Diversidad de competidores.* Las características de los servicios son muy similares entre sí, por tanto, se podría afirmar que la diversidad entre competidores es poca.

*Condiciones de los costos.* Las empresas tecnológicas por ahora se enfrentaban a costos fijos elevados en la provisión de sus servicios.

*Diferenciación del servicio.* Los servicios ofrecidos tienen características similares entre sí como ya se indicó en puntos anteriores.

*Costos de cambio.* Los costos de cambio por lo general son elevados, todo depende de los beneficios potenciales que los clientes puedan percibir sobre una solución alternativa.

*Grupos empresariales.* Por ahora no existen grupos empresariales importantes en el sector, si bien existen soluciones de renombre internacional, estos no están completamente adaptadas al contexto nacional, especialmente al sistema de facturación electrónica que exige la normativa de impuestos.

*Barreras de salida.* Las barreras de salida también son bajas, en caso de necesitar terminar la prestación de servicio, se concluye el tiempo de servicio con los clientes y se dan de baja los sistemas que se encontraban en marcha, el costo de mantenimiento se puede detener inmediatamente permitiendo finalizar el servicio casi al instante en que la empresa no cuente con más clientes. Las únicas dificultades de salir del mercado es la rendición de cuentas sobre beneficios sociales con los trabajadores y los costos administrativos relacionados al cierre de la empresa.

Por lo presentado es posible afirmar que la rivalidad competitiva es **BAJA** (ver Figura 2.3).

**Figura 2.3:**

Las 5 fuerzas de Porter.



**Fuente:** Elaboración propia.

### 2.3.6 Competencia Nacional e Internacional.

En Bolivia con el surgimiento de la normativa del Servicio de Impuestos Nacionales referida a la emisión de facturas electrónicas las empresas de tecnología comenzaron a desarrollar sus propias soluciones tecnológicas de uso privado.



Así también surgieron otros que buscan desarrollar un producto que permita la administración de facturas, aunque aún no hay información precisa sobre la integración con la emisión de facturas digitales. Una de esas empresas que actualmente están en funcionamiento y que podrían implementar la facturación electrónica es Noujau S.R.L., a primera vista es posible ver que está orientado al mercado boliviano, pero no cuenta con noticias de implementación de facturas electrónicas como parte de su negocio y tampoco cuenta con un módulo para el control de compras, ventas e inventario; la implementación óptima y el estudio de costos podría significar una ventaja competitiva para la empresa.

Otro emprendimiento que cuenta con una mayor campaña de marketing y que al mismo tiempo están desarrollando una solución tecnológica más avanzada y completa es Tugerente.com, es importante prestar especial atención a esta empresa ya que se podría convertir en la principal competencia.

Respecto al ámbito internacional, actualmente la implementación de un sistema de facturación que se integre con el Servicio de Impuestos Nacionales no está siendo contemplada en las soluciones empresariales de otros países. Las empresas que cuentan con sistemas especializados ya implementados están aún analizando la posibilidad de contratar programadores para que implementen la facturación electrónica o quizás buscar otras alternativas.

#### **2.4 Tamaño y Segmentación del Mercado.**

El presente plan de negocio está enfocado en las Micro y Pequeñas Empresas, sin embargo, cabe destacar que la mayoría de las empresas que entran en estas categorías están exentas de emitir facturas, así también es difícil contar con un número de empresas en estas categorías y solo se cuentan con estimaciones, por todo lo mencionado, usar como base de cálculo el número de micro y pequeñas empresas a pesar de su importancia en este trabajo, resulta impreciso.

Otra posible base de cálculo para la determinación del mercado es la categorización de empresas por tipo societario, hasta diciembre de la gestión 2022, el SEPREC<sup>8</sup> (Servicio Plurinacional de Registro de Comercio), cuenta con una base empresarial de 365 047 unidades económicas. En la Tabla 2.1 se muestra la base empresarial por tipo de societario en Bolivia para tener una idea base sobre la proporción empresarial con la que cuenta el país.

**Tabla 2.1:**

Cantidad de empresas por tipo societario.

<b>Tipo Societario</b>	<b>2022</b>	<b>Porcentaje</b>
Empresa Unipersonal	282 791	77.47%
Sociedad de Responsabilidad Limitada	74 626	20.44%
Sociedad Anónima	6 137	1.68%
Sociedad Constituida en el Extranjero	1 255	0.34%
Sociedad Colectiva	171	0.05%
Sociedad en Comandita Simple	45	0.01%
Sociedad Anónima Mixta	14	0.00%
Entidad Financiera de Vivienda	4	0.00%
Sociedad en Comandita por Acciones	4	0.00%
<b>TOTALES</b>	<b>365 047</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos de cantidad de empresas en Bolivia por tipo societario según el SEPREC.

De estas empresas también hay que agregar a los profesionales independientes que declaran impuestos por utilidades generadas, es así como según el presidente del Servicio de Impuestos Nacionales, Mario Cazón el número de contribuyentes en el 2021 fueron de 438.801 (El Diario, 2022).

<sup>8</sup> Estadísticas anuales de Fundempresa, datos a agosto de 2021.

El problema con el análisis anterior es que muchas Empresas Unipersonales se encuentran en el régimen simplificado y por ende no emiten factura (con algunas excepciones), así también un porcentaje importante de Sociedades de Responsabilidad Limitada se encuentran fuera de las categorías de Micro y Pequeñas Empresas, de la misma forma usar uno u otro número puede resultar impreciso aunque a diferencia del anterior cálculo, en este se tienen números con los cuales poder contrastar la selección de una población de análisis.

Una tercera opción y quizás la más viable es de usar datos del Servicio de Impuestos Nacionales, el plan de esta institución es el de realizar la transición a la facturación electrónica a determinados aportantes que cumplen con distintas características. De acuerdo con la Resolución RND 1021000012, a partir del 1 de diciembre de 2021 todos los grandes contribuyentes bolivianos (conocidos localmente como PRICOS), además de los específicamente mencionados por la resolución 1021000017, estarán obligados a comenzar a cumplir con el nuevo mandato de facturación electrónica del país (Ramón Frias, 2021). Es así como esta transición periódica que comenzó con los contribuyentes mencionados que son las 100 empresas que más facturan en Bolivia, luego siguieron los «GRACOS» que son contribuyentes del puesto 101 al 2100 con más aportes al país y finalmente el resto de los contribuyentes que para fines de segmentación se consideran los del top 2101 para abajo en tema de pago de impuestos como indica la Tabla 2.2.

**Tabla 2.2:**

Clasificación de contribuyentes por categorías.

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Top aportantes</b>
PRICO	-	1 – 100
GRACO	A y B	101 – 2100
RESTO	A y B	Resto
RESTO	C	Resto

**Fuente:** Resolución Normativa de Directorio N° 101800000003 del Servicio de Impuestos Nacionales de Bolivia.

En la actualidad la obligatoriedad de implementar una facturación electrónica recae sobre 47.869 contribuyentes<sup>9</sup>, debido a que el presente plan de negocio está enfocado en las micro y pequeñas empresas se restan a los contribuyentes que conforman las categorías PRICO y GRACO, por tanto, sólo se considerarán los de la categoría RESTO dando una base total de 45.769 sobre la cual se realizan los cálculos de población.

De las tres opciones antes mencionadas, esta resulta siendo la más precisa en cuanto a cantidad de empresas relacionadas a la clasificación de Micros y Pequeñas Empresas que es el mercado objetivo del presente Plan de Negocio, por tanto este será el número base que identifica la población objetivo.

#### **2.4.1 Segmentación del Mercado.**

Philip Kotler y Gary Armstrong definen la segmentación del mercado como la “...división de un mercado en segmentos más pequeños de compradores con diferentes necesidades, características o comportamientos que pueden requerir estrategias o mezclas de marketing diferenciadas” (Armstrong et al., 2013), es así que la importancia de determinar un segmento de mercado específico nos permitirá plantear estrategias de marketing orientados a este grupo de clientes.

##### **2.4.1.1 Segmentación Geográfica.**

La oportunidad de mercado abarca todas las empresas que emiten facturas en el territorio nacional, para efectos de marketing este será manejado en tres áreas según las características geográficas propias de nuestro país: Oriente, occidente y centro. Este estará enfocado principalmente en las empresas del área urbana sin desmerecer aquellas empresas del área rural, sin embargo, por la naturaleza tecnológica del servicio, este estará limitado a las capacidades tecnológicas de cada región.

---

<sup>9</sup> Nota emitida por la Agencia Boliviana de Información en fecha 19 de agosto de 2021.

#### **2.4.1.2 Segmentación por Tamaño.**

Nos enfocaremos en las empresas unipersonales, emprendimientos, micro y pequeñas empresas. Entre 1 a 20 empleados. En Bolivia, se consideran Microempresas a aquellas que cuentan con 1 a 10 empleados y Pequeña Empresa entre 11 y 20 empleados.

#### **2.4.1.3 Segmentación Psicográfica.**

Enfocándonos en empresas unipersonales, emprendimientos, micro y pequeñas empresas, la cultura corporativa que nos enfocaremos es de tipo innovadora con una adopción temprana de las tecnologías, son aquellas que buscan las últimas tendencias tecnológicas y que a pesar de tener una implementación básica o nula en sus organizaciones, no son reacios al cambio, son también aquellas empresas que buscan cambiar el manejo de sus inventarios de forma manual hacia la adopción de tecnologías con la idea presente de las ventajas que esto implica. El enfoque de trabajo que tienen debe estar centrada en sus procesos productivos, tomando especial atención al manejo óptimo de sus recursos materiales y económicos.

#### **2.4.1.4 Segmentación Operativa.**

Aquellas empresas que tienen una implementación básica o nula de tecnología en las operaciones de su negocio, nuestro enfoque será desarrollar un sistema intuitivo y funcional en casi cualquier dispositivo computacional sin requerir una inversión significativa en infraestructura (teléfonos inteligentes, tablets, computadoras de gama media-baja, entre otros).

#### **2.4.1.5 Segmentación Situacional.**

Como ya se explicó en secciones anteriores, la obligatoriedad de la Facturación Electrónica por parte del Servicio de Impuestos Nacionales permite atender a las

empresas que requieren de un sistema de forma urgente, así como las empresas que están previendo la necesidad de este cambio.

## 2.4.2 Recolección de Datos.

En Bolivia según reporte del Servicio de Impuestos Nacionales a agosto de 2021, 171 contribuyentes cuentan con la facturación electrónica. Es posible contar con más de 100 mil clientes potenciales que con el transcurso del tiempo puedan requerir la implementación del servicio en sus instituciones o en su trabajo diario.

Sin embargo, para efectos de cálculos y análisis de población, consideraremos la base total de 45.769 que fue determinado anteriormente según la Tabla 2.2.

### 2.4.2.1 Tamaño Muestral.

Con la información de nuestra población inicial es posible calcular el tamaño de la muestra que servirá para efectuar la encuesta de interés en el emprendimiento propuesto. Para tal fin se utilizará la fórmula de población finita:

**Ecuación 2.1:**

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Con los siguientes datos:

$N = 45\ 769$  el tamaño poblacional del mercado inicial potencial.

$Z^2 = 1.96$  con un 95% de confianza.

$p$  y  $q = 0.5$  se desconoce la proporción de clientes que estarían interesados.

$e^2 = 0.1$  error muestral del 10% sobre la información obtenida.

Se tiene el siguiente resultado:

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 45\,769}{0.1^2 \cdot (45\,769 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = 95.84 \cong 96 \text{ encuestas}$$

Por lo tanto, se requerirán de 96 encuestas que generarán precisión de  $\pm 10\%$  con una confiabilidad del 95%, lo suficiente para poder determinar el interés del mercado por el emprendimiento propuesto.

#### **2.4.2.2 Objetivo del Cuestionario.**

Determinar el grado de interés en la implementación de una solución tecnológica a las actividades de inventario, ventas y facturación de empresas pequeñas y medianas de la ciudad de La Paz.

#### **2.4.2.3 Objetivos Específicos del Cuestionario.**

- ❖ Identificar las necesidades inmediatas y futuras del mercado potencial.
- ❖ Establecer los canales de comercialización y comunicación del servicio.
- ❖ Determinar un análisis de precios para el servicio propuesto.
- ❖ Obtener el grado de interés e intención de compra del producto propuesto.

#### **2.4.2.4 Preguntas del Cuestionario.**

Las preguntas del cuestionario estarán definidas con base en los objetivos planteados y los resultados que se desean obtener, tal como se puede ver en la Tabla 2.3.

**Tabla 2.3:**

Matriz de diseño del cuestionario.

Objetivos Específicos	Variable General	Variable Específica	Pregunta	Tipo de Respuesta	Hipótesis
Identificar las necesidades inmediatas y futuras del mercado potencial	Necesidad	Características del negocio	¿Cuál es la actividad principal de su negocio?	Cerrada con un set de rubros <sup>10</sup> . ❖ Farmacia y sector salud. ❖ Hotelería y turismo. ❖ Transporte. ❖ Gimnasios y deportes. ❖ Comercio mayorista. ❖ Comercio minorista. ❖ Restaurantes y alimentación. ❖ Construcción. ❖ Otra.	
		Facturación	¿Qué método de facturación tiene implementado en la actualidad en su negocio?	❖ Manual ❖ Electrónica ❖ Virtual	Los clientes potenciales realizan su facturación a mano.
		Ventas	¿Actualmente cuenta con un sistema de registro de compra y ventas?	❖ Sí, manual ❖ Sí, automático ❖ No disponible	Las empresas realizan sus controles de forma manual o no disponen de una estructura de control.
		Inventarios	El actual manejo de su inventario manual o automático satisface sus necesidades administrativas.	Likert	Los clientes potenciales están en desacuerdo con esta premisa.

<sup>10</sup> Basado en las Actividades Económicas del Clasificador del Servicio de Impuestos Nacionales con preponderancia de micro y pequeña empresa.



Objetivos Específicos	Variable General	Variable Específica	Pregunta	Tipo de Respuesta	Hipótesis
Establecer los canales de comercialización y comunicación del servicio	Distribución y comunicación	Confiabilidad	Es seguro y confiable utilizar Internet para almacenar información de la empresa	Likert	Existe confianza en el uso de Internet.
		Distribución	Es importante contar con la información almacenada en Internet que sea accesible desde cualquier lado y en cualquier momento.	Likert	Las empresas están de acuerdo con esta premisa.
		Capacitación	En caso de la implementación de un sistema es importante contar con capacitación, documentación y soporte preciso en todo momento.	Likert	Las empresas están de acuerdo con esta premisa.
Determinar un análisis de precios para el servicio propuesto	Precio	Ingresos	¿En qué rango se ubican los ingresos mensuales de su negocio?	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 10 000</li> <li>&lt; 50 000</li> <li>&lt; 100 000</li> <li>&lt; 250 000</li> <li>&gt; 250 000</li> </ul>	
		Egresos	¿En qué rango se ubican los gastos mensuales de su negocio?	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 5 000</li> <li>&lt; 25 000</li> <li>&lt; 50 000</li> <li>&lt; 100 000</li> <li>&gt; 100 000</li> </ul>	
		Factores	¿Cuáles considera que son los elementos que determinan el costo del servicio informático de compra/venta, inventarios y facturación?	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Volumen de información.</li> <li>❖ Tiempo del servicio.</li> <li>❖ Frecuencia de uso.</li> <li>❖ Usuarios activos.</li> </ul>	

Objetivos Específicos	Variable General	Variable Específica	Pregunta	Tipo de Respuesta	Hipótesis
Obtener el grado de interés e intención de compra del producto propuesto.	Interés de compra	Percepción de desventajas	¿Considera que la implementación de un Sistema de inventario, ventas y facturación puede presentar alguna o algunas de las siguientes desventajas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Costos elevados.</li> <li>❖ Ausencia de control.</li> <li>❖ Disminución de la productividad.</li> <li>❖ Pérdida de confidencialidad.</li> <li>❖ Complejidad de implementación.</li> </ul>	Las empresas seleccionan pocas o ninguna desventaja.
		Interés	¿Estaría dispuesto a adquirir un Sistema en línea que le permita implementar una forma simple y controlada de emitir facturas a la vez que mantiene un registro de sus ventas e inventario a un precio accesible?	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sí</li> <li>❖ No</li> </ul>	Las empresas demuestran interés en el producto.
		Servicios adicionales	¿Qué otro tipo de servicios le gustaría tener centralizado junto al de compra/venta, inventario y facturación?	Abierta	
		Tipo de pago	¿Qué forma de pago para el servicio propuesto considera más cómodo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pago por módulo.</li> <li>❖ Pago integral (todo el sistema).</li> <li>❖ Pago por planes (con límites de uso definidos).</li> <li>❖ Pago por uso (según los recursos utilizados).</li> </ul>	
		Precio	Suponiendo que necesitara usar todo el sistema sin límites (compra/venta, inventario y facturación), ¿cuánto considera factible pagar por este cada mes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 501 – 750 Bs.</li> <li>❖ 751 – 1000 Bs.</li> <li>❖ 1001 – 1250 Bs.</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración propia.

De esta forma podemos diseñar una encuesta que permita obtener información relevante para desarrollar por completo nuestro Plan de Negocios.

## **2.5 Grado de Consolidación del Sector.**

El uso de la tecnología en las instituciones está siendo cada vez más implementada para distintas operaciones administrativas, en muchos casos las empresas crean un nuevo departamento de desarrollo de software para la creación de sus propias herramientas, sin embargo esto también provoca que surja la disyuntiva sobre si la inversión en desarrollar un área de tecnología resulta siendo un gasto o una inversión (Emprende, s. f.), es ahí que estas empresas pueden optar por buscar servicios externos que les ofrezcan servicios tecnológicos para sus operaciones con una inversión económica y técnica acorde a sus necesidades.

Empresas más pequeñas aún tienen un cierto rechazo a la utilización de nuevas tecnologías en sus operaciones, es ahí donde ingresan las normativas gubernamentales, haciendo que de una forma u otra estas empresas vean opciones tecnológicas que se adapten a sus necesidades a la vez que cumplen con las normas vigentes de nuestro país.

Es así como la implementación de tecnología en las operaciones administrativas ya no es considerada un lujo u obligación normativa, sino que es ya una necesidad para poder mantener o incrementar su competitividad en el mercado.

## **2.6 Objetivos de Marketing.**

Nuestro principal objetivo para una adecuada campaña de marketing es el de:

«Lograr una introducción eficaz del producto en el mercado nacional y posicionar la marca como un producto de calidad tecnológica en el control de ventas/inventario y la emisión de facturas acorde a la normativa establecida».

Como objetivos específicos se tienen:

- ❖ Lograr una rentabilidad sobre las ventas de al menos 25%.
- ❖ Alcanzar una participación de mercado en el primer año de al menos un 10%.
- ❖ Lograr una participación de mercado de al menos 25% hasta el segundo año de operaciones.
- ❖ Lograr la fidelización de al menos un 80% de los clientes durante la evaluación del primer año de operaciones.
- ❖ Consolidar la marca como un producto tecnológico orientado en las necesidades de los clientes.

## **2.7 Estrategia de Marketing y Ventas.**

Para determinar estas estrategias es importante enfocarse en los resultados obtenidos en el desarrollo de las encuestas. Para determinar las estrategias de marketing se hace uso de la clasificación de estrategia competitiva de Michael Porter, análisis con base en las 8 Ps del Marketing Mix<sup>11</sup> (Lovelock, s. f.) y el lienzo del método Lean Canvas. Así también para realizar estrategias de venta se determinaron acciones de corto y largo plazo plasmados en una matriz de Hoshin Kanri.

### **2.7.1 Estrategia de Marketing.**

Con base en el análisis de las fuerzas de Porter determinados en la sección 2.3, es posible determinar como estrategia de diferenciación la provisión de un servicio innovador, diseño de productos adecuados para cualquier tipo y tamaño de empresa (haciendo hincapié en las micro y pequeñas empresas), también es importante enfocarse en un trabajo comprometido con sus clientes. Para este fin es importante realizar una evaluación continua sobre las diferencias significativas que se tiene con las empresas competidoras, como por ejemplo la personalización de la herramienta

---

<sup>11</sup> Producto, precio, plaza y promoción (variables de decisión de marketing creadas por E. Jerome McCarthy en 1960) + proceso, personal y evidencia física (propuestas por Bernard H. Booms y Mary J. Bitner en 1981) + productividad/calidad (propuesto por Christopher Lovelock y Lauren Wright en 1999).

con base en las necesidades particulares de cada cliente y demás aspectos positivos que se puedan desarrollar e impulsar; para este fin es importante lograr que los clientes identifiquen estas diferencias y que signifiquen aspectos positivos que coadyuven a la satisfacción de sus necesidades.

### **Producto.**

Durante el transcurso del presente plan de negocios, tomaremos en cuenta el servicio como todas las actividades ofrecidas a los clientes para la satisfacción de sus necesidades y el producto como el elemento intangible que coadyuvará en la prestación del servicio como tal; sin embargo, para efectos del planteamiento de estrategias y solo por esta sección, consideraremos el producto como el servicio ofrecido.

Por tanto, la principal estrategia a seguir en la provisión del servicio es enfocarnos en la innovación, diseñar productos que sean fáciles de usar, fomentar la vanguardia tecnológica mejorando constantemente las características del producto a la vez que se ofrecen asesorías y servicio técnico a los clientes.

### **Precio.**

En torno al precio del servicio ofrecido, se ofrecerán paquetes acordes a los servicios que requerirán los clientes, es así como se pueden ofrecer precios bajos optimizando los recursos utilizados que reduzcan los costos operativos sin sacrificar la calidad ofrecida.

### **Plaza.**

Ofrecer una alta disponibilidad del producto ofrecido y el proceso de servucción con eficiencia en tiempo y recursos, con un alto compromiso de la empresa.

## **Promoción.**

Posicionar la marca y el producto en la mente de los clientes mediante campañas masivas digitales, participando de ferias y conferencias en torno al manejo de inventarios y compras/ventas de productos; de esta forma alcanzar el mayor número de clientes potenciales, lograr el mayor número de conversiones de clientes y mantener un porcentaje importante de clientes frecuentes.

## **Proceso.**

Como estrategia en torno al proceso es importante garantizar la mejora continua del producto como también de la servucción mediante la realización de investigaciones sobre nuevas tecnologías, capacitaciones del personal, implementación de nuevas características y mejoras de las características actuales; de esta forma poder ofrecer un producto de calidad y acorde al avance tecnológico existente en el mundo.

## **Personal.**

El talento humano es quizás el recurso empresarial más importante en la provisión de un servicio, es por eso que contar con un personal especializado y comprometido con los objetivos de la empresa es necesario para poder ofrecer un servicio de calidad a los clientes. Para este fin se debe velar por una constante capacitación en temas acorde a las funciones de cada trabajador, así también fomentar actividades de motivación que impulsen su bienestar.

## **Productividad.**

Así también, como parte del talento humano, es importante impulsar la forma de trabajo que se tendrá en la empresa, para esto es necesario establecer objetivos de trabajo claros, precisos y realizables, además de seguir todo el proceso de planificación en

torno a estos objetivos para poder lograr la máxima productividad sin descuidar las necesidades y motivaciones de los trabajadores.

### Evidencia Física (Physical Evidence).

De ser necesario se debe contar con ambientes físicos donde los clientes pueden reunirse con personal de la empresa, por este motivo es importante crear un ambiente que sea agradable, de calidad y disponible para todos los clientes; es necesario desarrollar acciones para el cuidado de la imagen institucional sentando una buena presencia de marca en el mercado logrando que esta sea reconocida por sus aspectos positivos.

### Figura 2.4:

Las 8 Ps del Marketing Mix orientadas al Plan de Negocio.



**Fuente:** Elaboración propia.

Considerando las estrategias de diferenciación analizadas a través del diagrama de las 5 fuerzas de Porter, junto a las estrategias de marketing con base en las 8 Ps del Marketing Mix, se tiene el siguiente resumen de estrategias enfocadas en las acciones de Marketing (Tabla 2.4).

**Tabla 2.4:**

**Estrategias de Marketing.**

Objeto	Estrategia	Cursos de acción	¿Qué se pretende?
Diferenciación	Servicio innovador, diseño adecuado para cualquier empresa, comprometido con sus clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evaluar las diferencias significativas con la competencia.</li> <li>❖ Enfocar los esfuerzos de marketing a resaltar los aspectos positivos.</li> <li>❖ Hacer hincapié en la personalización de la herramienta con base en las necesidades particulares de cada empresa.</li> </ul>	Hacer que los clientes identifiquen las diferencias del producto como aspectos positivos en beneficio de sus necesidades.
Producto	Posicionar el servicio como un producto tecnológico de calidad y acorde a las necesidades empresariales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Diseñar un producto que sea fácil de utilizar y ayude a la eficacia de las empresas</li> <li>❖ Mantener actualizado el producto</li> <li>❖ Mejorar aspectos del producto acorde a las necesidades de los clientes.</li> <li>❖ Asesoramiento mediante un servicio técnico</li> </ul>	Posicionar el producto en el mercado boliviano
Precio	Brindar unos paquetes de precios acorde a los servicios que requerirán las organizaciones y a su disponibilidad de pago.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Optimizar los recursos para reducir los costos.</li> <li>❖ Calcular beneficios sobre costos para el desarrollo de nuevas ofertas de servicios.</li> </ul>	Obtener una estrategia competitiva basada en el precio del producto sin disminuir la calidad.



Objeto	Estrategia	Cursos de acción	¿Qué se pretende?
Plaza	Ofrecer un canal eficiente para la distribución del servicio con una alta disponibilidad de nuestro equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lograr que el producto sea eficiente en tiempo y recursos, con un alto compromiso de nuestra parte</li> </ul>	Hacer que el producto ayude a la eficiencia y desarrollo de las empresas.
Promoción	Alcanzar una presencia de marca en la mente de los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Promocionar el producto mediante campañas masivas a través de las principales redes sociales, por medio de videos publicitarios</li> <li>❖ Participar de ferias, conferencias relacionadas con el tema para explicar el producto y entregar publicidad gráfica impresa</li> </ul>	Alcanzar el mayor número de clientes potenciales, que permitan sostener el progreso y la evolución del producto.
Proceso	Garantizar la mejora continua del producto basándose en sugerencias y necesidades de los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Llevar a cabo investigaciones constantes sobre las nuevas tecnologías aplicables al servicio ofrecido.</li> <li>❖ Implementar nuevas características y mejoras al servicio.</li> <li>❖ Otorgar los nuevos beneficios del producto a los clientes.</li> </ul>	Desarrollar un producto de calidad y acorde al avance tecnológico vigente en el mundo para evitar el estancamiento.
Personal	Contar con personal especializado y comprometido con los objetivos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Capacitar de forma periódica al personal acorde a sus funciones.</li> <li>❖ Velar por la motivación del personal para un mejor desarrollo de sus funciones.</li> </ul>	Lograr un buen clima laboral, para que los objetivos del personal entren en concordancia con los objetivos institucionales.










Objeto	Estrategia	Cursos de acción	¿Qué se pretende?
Productividad	Lograr que el desarrollo del producto vaya de la mano con el avance tecnológico, para beneficio de los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Establecer objetivos de desarrollo claros, precisos y realizables para lograr alcanzar una buena productividad</li> <li>❖ Realizar una adecuada planificación de estos objetivos que nos permita incrementar la productividad.</li> </ul>	Lograr la máxima productividad en el desarrollo del producto, sin descuidar las necesidades del personal.
Evidencia física	<p>Crear un ambiente agradable para los clientes.</p> <p>Lograr un ambiente de calidad, disponible para que los clientes tengan una buena impresión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Desarrollar acciones para el cuidado de la imagen institucional y la buena presencia de la marca en el mercado.</li> </ul>	Sentar presencia de marca en el mercado logrando que la marca sea reconocida por sus aspectos positivos.

**Fuente:** Elaboración propia.

Con base en todo lo expuesto durante el capítulo, podemos sintetizar los aspectos importantes en un lienzo Canvas que nos permitirá comprender y relacionar de mejor manera las características del modelo de negocio propuesto (Figura 2.5).

**Figura 2.5:**

Modelo Canvas del modelo de negocio propuesto.

 <p><b>ALIADOS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Amazon Web Services.</li> <li>❖ Servicio de Impuestos Nacionales.</li> </ul>	 <p><b>ACTIVIDADES CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Brindar soluciones empresariales a micro y pequeñas empresas.</li> </ul>	 <p><b>PROPUESTA DE VALOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Enfoque en la personalización del servicio.</li> <li>❖ Accesibilidad desde cualquier dispositivo.</li> <li>❖ Adaptabilidad de la herramienta a las necesidades del negocio.</li> <li>❖ Integración al SIN.</li> </ul>	 <p><b>RELACIÓN CON CLIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Servicio al cliente.</li> <li>❖ Asesoramiento y capacitaciones.</li> <li>❖ Atención «in-situ».</li> </ul>	 <p><b>SEGMENTO DE CLIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Micro-empresas.</li> <li>❖ Empresas pequeñas.</li> </ul>
	 <p><b>RECURSOS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Equipo de trabajo capacitado en el uso de estas tecnologías.</li> <li>❖ Uso de tecnología moderna y actualizada.</li> </ul>		 <p><b>CANALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Difusión por RR.SS.</li> <li>❖ Publicidad en medios masivos.</li> <li>❖ Aplicación móvil.</li> <li>❖ Interacción con clientes a través de Whatsapp y RR.SS.</li> </ul>	
 <p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mantenimiento.</li> <li>❖ Marketing y publicidad.</li> <li>❖ Sueldos.</li> <li>❖ Alquileres y pago de servicios.</li> </ul>		 <p><b>FLUJO DE INGRESOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Venta directa del uso de la herramienta.</li> <li>❖ Servicios de desarrollo adicionales.</li> <li>❖ Soporte y capacitaciones complementarias.</li> <li>❖ Asistencia y consultoría tecnológica.</li> </ul>		

**Fuente:** Elaboración propia.

## **Segmento de Clientes.**

Como ya se mencionó anteriormente, el segmento de clientes estará enfocado en las micro y pequeñas empresas, aunque tanto el producto como el servicio estarán abiertos a empresas más grandes, como se podrá ver en los siguientes capítulos.

## **Propuesta de Valor.**

El enfoque en la posibilidad de personalizar el servicio a cualquier tipo de empresa es el punto más importante de la propuesta de valor que se ofrece, también otras características técnicas de la herramienta que serán profundizadas en el siguiente capítulo.

## **Canales.**

Los principales canales de comunicación con los clientes son las Redes Sociales, aunque los medios masivos también son considerados de inicio no se lo tomará en cuenta.

## **Relación con Clientes.**

Debido al enfoque en la personalización del servicio es importante tener una relación cercana con los clientes, especialmente en las fases tempranas de la venta.

## **El Flujo de Ingresos.**

Se prevé un flujo de ingresos por la venta directa del uso de la herramienta y por la personalización a través del desarrollo a medida, también se estima el ingreso por soporte y capacitaciones adicionales, además de asistencia y consultoría en ámbitos de la tecnología.

### **Recursos Clave.**

Es importante contar con un equipo de trabajo capacitado en las últimas tecnologías y enfocarse en mantenerse actualizados también a nivel institucional.

### **Actividades Clave.**

La principal actividad clave y sobre la cual se desarrollará el proceso de servucción es el de brindar soluciones empresariales a micro y pequeñas empresas.

### **Aliados Clave.**

Las principales instituciones con las que se entablarán relaciones son el Servicio de Impuestos Nacionales y Amazon Web Services, siendo ambas proveedoras de tecnologías clave para el funcionamiento de la empresa.

### **Estructura de Costos.**

Los costos implicados serán detallados en los capítulos siguientes. Básicamente implicaría el uso de recursos económicos destinados al mantenimiento de la herramienta, el pago de sueldos, alquileres, entre otros.

### **2.7.2 Estrategias de Ventas.**

Una vez definidas las estrategias de Marketing, es importante también desarrollar las estrategias de ventas que permitan plantear las actividades necesarias para la comercialización del servicio.

Para este fin es importante recapitular aspectos de la sección 1.4, haciendo hincapié en la visión «**Ser una de las empresas con mayor presencia del mercado en soluciones empresariales tecnológicas**» y las claves de gestión **Innovación,**

**desmarcarse de la competencia, mejora de los hábitos productivos, planificación estratégica, estructura de costes, estrategia competitiva, tecnología y rodearse de talento.**

Tomando como base estos aspectos de la organización podemos plantear los siguientes pasos para una planificación de ventas impulsada por un adecuado manejo de marketing.

#### **a) Objetivos Estratégicos.**

Los objetivos estratégicos forman el pilar de la planificación, por tanto, estos objetivos sentarán la base para todas las actividades planteadas durante los próximos 5 años.

- Establecer una base sólida de clientes con una tasa de retención del 70%.
- Expandir la presencia del negocio en las 10 ciudades principales del país.
- Alcanzar una participación del 15% en los segmentos de mercado definidos.

#### **b) Objetivos Anuales.**

Al ser los objetivos estratégicos realizables entre 3 y 5 es necesario plantearse objetivos de corto plazo que sean más manejables.

- Implementar campañas de descubrimiento en todo el territorio nacional.
- Adquirir una base de clientes que alcance el punto de equilibrio.
- Alcanzar una cuota de mercado del 10% en las principales ciudades del eje troncal del País.
- Mejorar la eficiencia en el proceso de ventas reduciendo el ciclo de ventas en un 20%.
- Alcanzar una tasa de conversión del 20% en leads generados a través de campañas de marketing.

### **c) Iniciativas de Mejora (Actividades).**

Para poder cumplir los objetivos planteados de forma anual y en general los objetivos estratégicos, es importante definir las iniciativas de mejora o actividades a desarrollar.

- Implementar un proceso ágil de desarrollo de productos para acelerar el tiempo de respuesta a los clientes.
- Colaborar con socios estratégicos y expertos en tecnología para garantizar la innovación y calidad de los productos tecnológicos.
- Lanzar una campaña de marketing de lanzamiento para aumentar la visibilidad de la empresa.
- Desarrollar un programa de fidelización para incentivar a los clientes a mantenerse en la empresa.
- Implementar un sólido proceso de atención al cliente para garantizar la satisfacción y retención de clientes.

### **d) Indicadores Clave de Rendimiento (KPI)**

Para poder definir la eficacia de la planificación desarrollada es importante implementar un sistema de medición mensual y anual mediante indicadores que permitan evaluar este avance.

- Cuota de mercado alcanzada en cada segmento.
- Implementación del programa de fidelización antes del tercer trimestre.
- Porcentaje de satisfacción en atención al cliente desde el inicio de las operaciones.
- Cobertura geográfica de las campañas de marketing.
- Número de nuevos clientes adquiridos por ciudad.
- Costo de adquisición de clientes en relación con los ingresos generados.
- Duración promedio del ciclo de ventas.
- Tasa de conversión en cada etapa del ciclo de ventas.

### **e) Responsables y Recursos.**

Finalmente es importante definir quién o quiénes serán responsables en la realización de las actividades planteadas anteriormente y qué recursos se requieren para cumplir los objetivos planteados.

- Área de Marketing.
- Área de Ventas.
- Área de Servicio al Cliente.
  
- Talento humano.
- Presupuesto para I&D.
- Contacto y acuerdos con socios estratégicos.
- Tecnología física y digital actualizada.

Con todos estos puntos desarrollados es posible armar la matriz Hoshin Kanri para facilitar la lectura de la planificación estratégica que en este caso está orientada al proceso de ventas.





De esta forma se tienen planteadas las estrategias iniciales tanto para el proceso de Marketing como para el proceso de Ventas los cuales son el resultado de todo el proceso de Estudio de Mercado alineando las actividades de esta planificación con la misión, visión, valores y claves de gestión planteadas en el capítulo anterior; estas estrategias servirán de guías para el desarrollo de los posteriores capítulos en torno a la idea de negocio propuesta pero a su vez permitirán consolidar el camino inicial de las actividades empresariales durante la puesta en marcha del presente Plan de Negocio.

# CAPÍTULO 3.

## SERVUCCIÓN



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«No fallé la prueba. Solo descubrí 100  
maneras de hacerlo mal»*

**Benjamin Franklin**

## RESUMEN.

En este capítulo se desarrolla la producción del servicio propuesto, profundizando en detalles técnicos que servirán de guía para la organización del personal y los lineamientos de trabajo que impulsarán la idea de negocio.

### 3.1 Diseño y Desarrollo del Servicio y el Producto.

Debido al incremento en el uso de Internet en los últimos años surge una tendencia denominada la computación en la nube, es así como las empresas están migrando sus servicios a servidores externos en forma paulatina permitiendo reducir sus costos operativos e incrementar la fiabilidad y disponibilidad de los servicios (Attaran & Woods, 2019), de esta forma la tecnología de la nube no sólo fue un desarrollo orientado a brindar soluciones finales a personas (almacenamiento de archivos, fotos, documentos, entre otros), sino que también surgieron nuevos paradigmas de desarrollo de software enfocándose en el producto y dejar de lado la infraestructura por detrás, permitiendo de esta forma ofrecer soluciones tecnológicas a medida orientado a todo tipo y tamaño de empresas.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, para el diseño y desarrollo del producto se puso en consideración el uso de la tecnología *serverless*<sup>12</sup> en la nube como principal mecanismo de procesamiento de datos, esto implica un modelo de ejecución de software en el que los servidores se encuentran administrados por terceros y la empresa sólo se encargaría de proveer el sistema.

El principal beneficio de esta nueva forma de trabajo se puede ver en los costos operativos implicados en el procesamiento de datos, el almacenamiento de información y la provisión del servicio se convierten en costos variables, permitiendo tener un mejor control sobre los costos implicados al servicio y así poder disminuir el precio o hacer un esquema de precios de acuerdo con el uso que se dé (mayor detalle

---

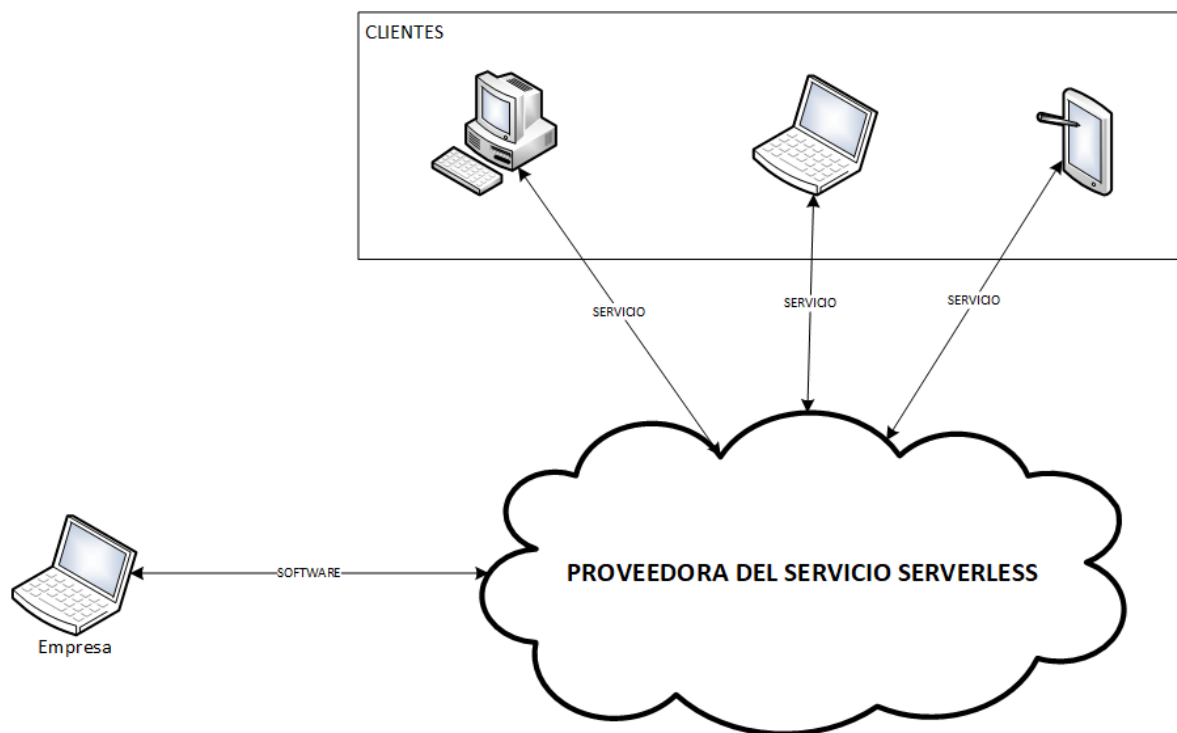
<sup>12</sup> «Sin servidor», una arquitectura de infraestructura en la que el usuario sólo se preocupa por el software, no por el hardware.

en el Capítulo 4). Otro beneficio es la alta disponibilidad y confiabilidad, es posible replicar la información en distintos servidores a través del mundo, permitiendo que estos estén disponibles aun cuando alguno de ellos presente problemas, en términos de soporte es una carga menos para la empresa ya que no es necesario que estemos pendientes por fallas eléctricas o por ampliar la capacidad de los equipos, de esto se encarga la empresa que provee el servicio *serverless*.

Es así como los clientes se conectarán a través de Internet a los servidores del proveedor de servicios y nosotros como empresa proveeremos del software necesario para que nuestro servicio funcione (Figura 3.1).

**Figura 3.1:**

Esquema de conexión entre la empresa, los clientes y serverless.



**Fuente:** Elaboración propia.

Actualmente existen diversas empresas que proveen este tipo de servicio, entre estas tenemos a empresas como Google Cloud, Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, entre otros.

### 3.1.1 Comparativa de Proveedores.

La comparativa de proveedores permitirá identificar la opción que más se adecúe a las necesidades del proyecto, en aspectos técnicos la tecnología serverless tienen características muy similares entre los diversos proveedores que ofrecen este servicio, por ejemplo, los lenguajes de programación, la disponibilidad, límites de uso, utilidades adicionales, entre otros; sin embargo, hay otras características que sí se diferencian entre proveedores y que pueden resultar en un factor determinante a la hora de tomar una decisión para la implementación de la idea de negocio.

La comparativa será realizada entre los principales proveedores del mercado en la actualidad, AWS, Microsoft Azure y Google Cloud; es así como tenemos las siguientes características (Tabla 3.1).

**Tabla 3.1:**

Comparativa de características entre los principales proveedores.

Característica	AWS	Azure	Google Cloud
Precio	\$ 0.20 / M llamadas \$ 1.6 E -5 / Gb-seg	\$ 0.20 / M llamadas \$ 1.6 E -5 / Gb-seg	\$ 0.40 / M llamadas \$ 1.25 E -5 / Gb-seg
Llamadas gratis	1 millón / mes	1 millón / mes	2 millones / mes
Cálculo de redondeo	1 ms	1 ms	100 ms
Inicio en frío	< 1 segundo	> 5 segundos	0.5 – 2 segundos

**Fuente:** Recopilación de características serverless (Rifai, 2021)

El precio involucrado directamente con la ejecución del código se divide en dos tipos: por millón de llamadas<sup>13</sup> y por gigabyte-segundo<sup>14</sup> de ejecución. En el caso de AWS y Azure los costos son exactamente iguales, sin embargo, el costo es el doble en Google Cloud.

<sup>13</sup> Cantidad de ejecuciones del código.

<sup>14</sup> Uso de memoria RAM medido en tiempo, 1 Gb-seg equivale a 4 ejecuciones de 256 Mb de RAM por 1 segundo.

Las tres opciones ofrecen un incentivo sobre el uso de sus servicios, de esta forma también impulsar el uso de este nuevo paradigma de desarrollo, es así como los tres ofrecen una cantidad de llamadas gratuitas cada mes. AWS y Azure ofrecen un millón de llamadas al mes, Google Cloud con un claro enfoque en este incentivo ofrece el doble.

También es importante mencionar el cálculo de redondeo, este número indica el umbral de cálculo al momento de estimar el tiempo de ejecución del código. AWS y Azure ofrecen un margen de 1 milisegundo, y Google Cloud ofrece 100 milisegundos. Si bien esta diferencia puede sonar insignificante, en términos de cálculo computacional implican costos más elevados por tiempo ocioso de procesamiento.

Otro aspecto a considerar es el tiempo de inicio en frío, este valor indica el tiempo que toma al servidor iniciar nuestro programa después de un tiempo largo de inactividad, el problema con este valor además del tiempo de retardo que puede ser algo molesto para los usuarios, esto también implica un costo por tiempo ocioso de procesamiento, es decir, si nuestro programa ejecuta una instrucción en 200 milisegundos pero el tiempo de inicio en frío son de 2000 milisegundos al final terminaremos pagando el uso de recursos de 2200 milisegundos. AWS ofrece un inicio en frío de menos de 1 segundo, Azure al no tener un enfoque orientado a serverless presenta un inicio en frío de más de 5 segundos, Google Cloud se mantiene en un término medio entre 0.5 y 2 segundos.

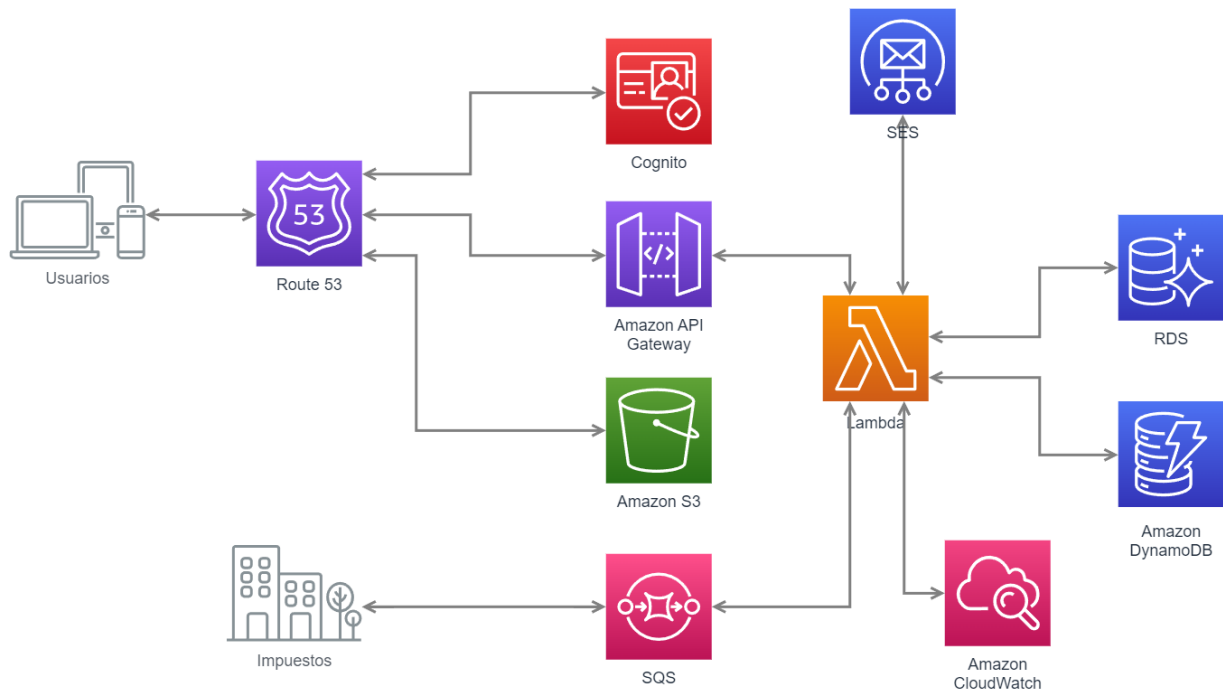
Por estas características se ve que la opción ofrecida por AWS es la que más se adapta a nuestras necesidades actuales, para el diseño técnico inicial de nuestra herramienta y el servicio en sí nos enfocaremos en este proveedor, sin embargo, por la naturaleza cambiante de la tecnología es posible realizar en el futuro una mezcla de servicios entre diferentes proveedores manteniendo de esta forma abierta la posibilidad de diversificar los servicios utilizados.

### 3.1.2 Diseño de la Infraestructura.

Una vez elegido al proveedor de los servicios necesarios para poner en marcha nuestro producto y poder ofrecer nuestro servicio, necesitamos identificar qué tipo de recursos serán necesarios para este fin.

**Figura 3.2:**

Infraestructura de AWS requerida.



**Fuente:** Elaboración propia.

Los usuarios accederán al sistema a través del nombre de dominio mediante el recurso Route 53, este se encargará de redireccionar al recurso necesario según la ruta que se consulte.

Los archivos que descargarán los dispositivos de los usuarios (imágenes, archivos de estilos, plantilla html, entre otros), serán almacenados y distribuidos por Amazon S3.



La administración de usuarios (credenciales de autorización y autenticación), será realizada por Cognito, este se encargará de administrar las conexiones de los usuarios, contraseñas, vínculos con Redes Sociales, seguridad y otras características necesarias que quedan implícitas al utilizar este recurso.

Para que los dispositivos de los usuarios puedan interactuar con la información de sus empresas es necesario un medio de transmisión de datos estandarizado, para eso se hará uso de la arquitectura REST (Transferencia de Estado Representacional) a través del recurso Amazon API Gateway, que se encargará de redirigir las solicitudes a Lambda.

Como base de datos se hará uso de dos arquitecturas contrarias pero complementarias entre sí, RDS y DynamoDB: El primero es una base de datos relacional necesario para la generación de reportes con información actualizada, búsqueda de textos y eficiencia en la actualización de datos usuarios-empresas; el segundo es una base de datos no relacional, optimizado para el manejo de gran volumen de datos, velocidad de lectura-escritura y fiabilidad de información.

Para la interacción con el Servicio de Impuestos Nacionales, se hará uso del recurso SQS, que permite el uso de colas asíncronas<sup>15</sup> para el manejo de solicitudes en la facturación.

También es necesario realizar el envío de correos electrónicos, tanto a los usuarios de nuestro producto como a sus clientes, para esto se hará uso del recurso SES.

Como se pudo ver en la Figura 3.2, todo el núcleo de nuestro producto se centra en el uso del recurso Lambda, este ejecutará diferentes funciones según las necesidades que requiera una determinada acción, sin embargo, no es suficiente con sólo mencionarlo, también es importante determinar qué lenguaje de programación se hará uso en este recurso.

---

<sup>15</sup> Manejo de mensajes entre el emisor y receptor donde ambos actúan de forma independiente.

### 3.1.3 Lenguajes de Desarrollo.

AWS así como las otras alternativas similares utilizan diversos lenguajes de programación como base para sus servicios serverless, la importancia de determinar cuál lenguaje de programación utilizar nos permitirá definir un perfil profesional base para la futura contratación de nuevos miembros para nuestro equipo de trabajo.

Al momento de la elaboración de este documento, AWS provee los siguientes lenguajes de programación como parte de sus funciones serverless:

- ❖ Java
- ❖ Go
- ❖ PowerShell
- ❖ NodeJS
- ❖ C#
- ❖ Python
- ❖ Ruby

En aplicaciones serverless es de vital importancia controlar el costo computacional optimizando lo más posible el código desarrollado y optando por lenguajes de programación que posean una configuración de ejecución eficiente, el principal factor determinante de la eficiencia es el inicio en frío (Solanki, 2021), la importancia de este factor es que ocupa un tiempo ocioso en el que no se ejecuta ningún código y sin embargo involucra un costo de ejecución.

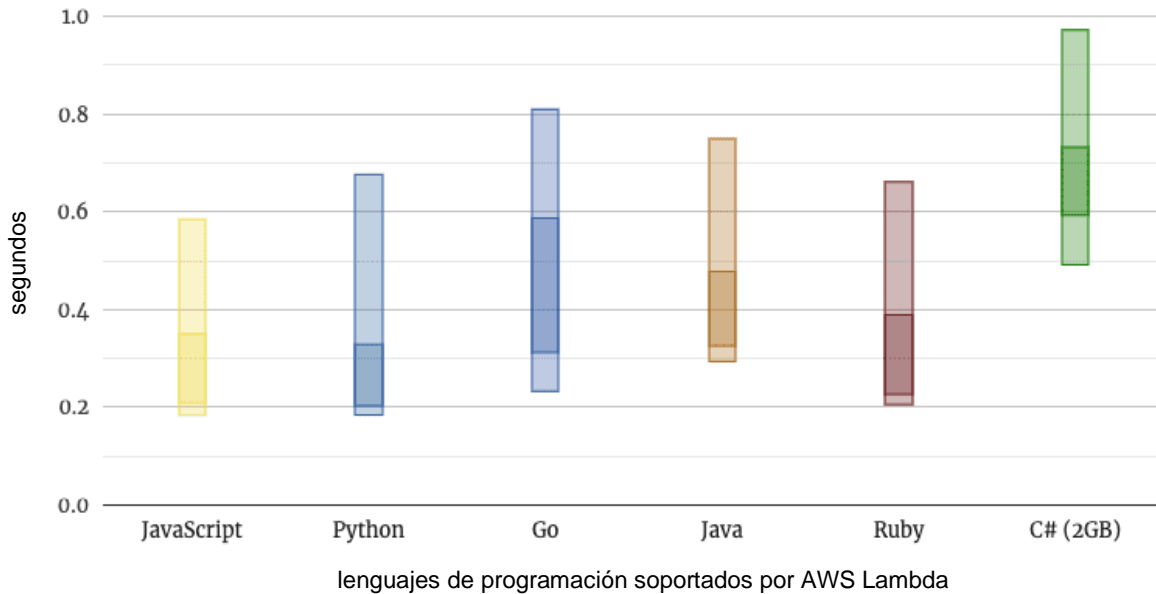
Es así como analizando la realización de una comparativa entre los principales lenguajes de programación sobre el inicio en frío (se excluye PowerShell debido a que este es un lenguaje de scripting puro<sup>16</sup>), tenemos 3 posibles alternativas (Figura 3.3).

---

<sup>16</sup> Secuencia de comandos que posee lo básico para la ejecución de tareas específicas.

**Figura 3.3:**

Comparativa de inicio en frío de los principales lenguajes de programación.



**Fuente:** Un escenario típico de inicio en frío por lenguaje (Solanki, 2021).

Estas tres alternativas son JavaScript (NodeJS) con un inicio en frío entre 0.2 a 0.4 segundos, Python entre 0.2 a 0.25 segundos y Ruby entre 0.24 a 0.3 segundos. Sin embargo, si vemos el ranking de popularidad de lenguajes de programación, veremos que Python y Javascript se encuentran en el top 3 de popularidad (Carbonnelle, 2022), por tanto las mejores opciones son usar NodeJS y Python como base para el desarrollo de nuestro producto.

### 3.2 Descripción Técnica y Funcional del Producto.

Con base en las características elegidas en la sección anterior, ahora es posible profundizar en las características que contendrá nuestro producto.

### 3.2.1 Características Técnicas.

Debido a que el Plan de Negocio se enfoca en el producto principal y los productos personalizados, es importante describir las características que estos tendrán, es así como tenemos la Tabla 3.2 de características técnicas de los productos.

**Tabla 3.2:**

Características técnicas básicas en el desarrollo de productos.

Categoría	Subcategoría	Características
Cliente	Lenguaje de Programación	Javascript + Typescript
Servidor	Lenguaje de Programación Lenguaje de Certificados	Javascript + Typescript C# y Java
Base de Datos	Principal Soporte	DynamoDB AuroraSQL
Desarrollo Móvil	Lenguaje de Programación Lenguajes Alternativos	Flutter Kotlin / Swift

**Fuente:** Elaboración propia.

Como se indica en la tabla, se tienen las características principales de desarrollo con los cuales cuenta el producto principal y sobre los cuales se desarrollarán los productos personalizados.

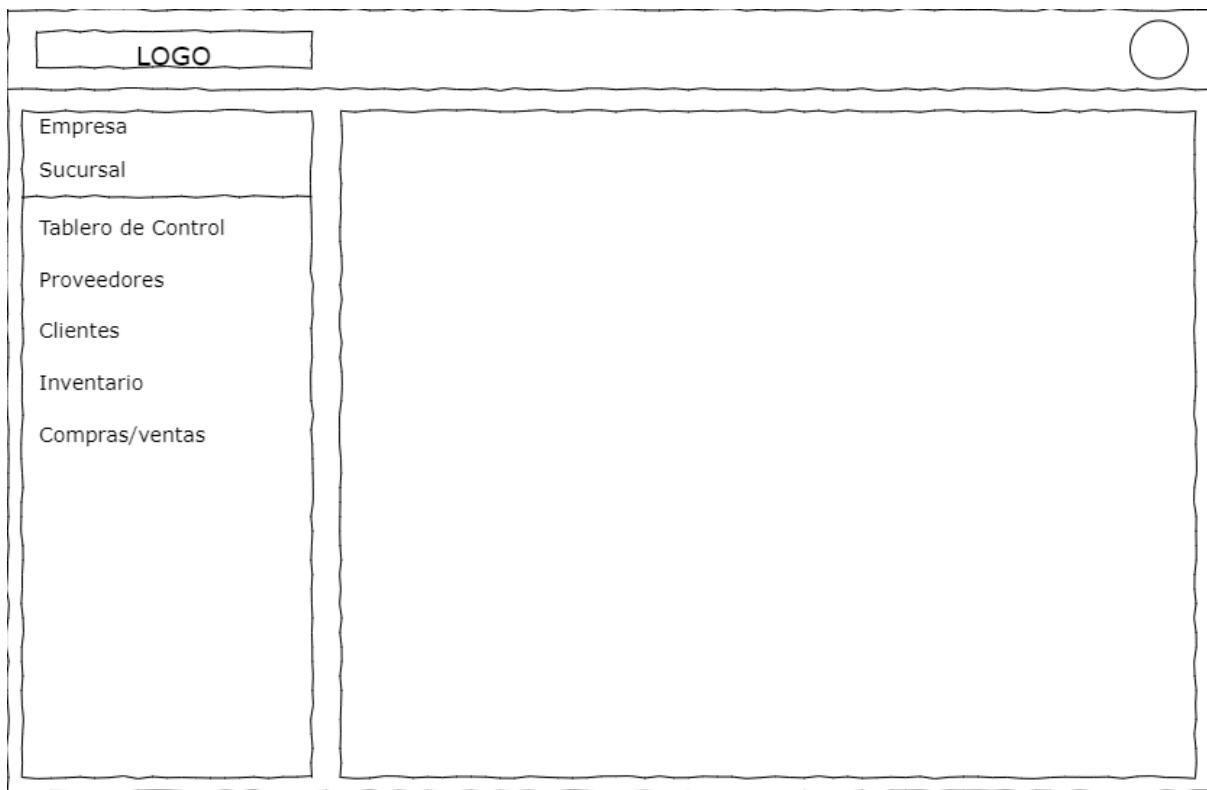
Así se tienen las características de desarrollo para la aplicación que se desplegará en el lado del cliente, es decir, en los computadores de los usuarios y las cuales tendrán interacción directa con su información; también se tienen las características de desarrollo para el lado del servidor que es el encargado de manejar la lógica importante del negocio; también se describe el motor de base de datos principal en el cual se almacenarán los datos de los clientes; y por último, las características de desarrollo móvil.

### 3.2.1.1 Interfaz de Usuario.

Una vez que el usuario ingresa al sistema este tendrá a disposición una vista lo más intuitiva posible, el diseño de la pantalla para navegadores posee una barra informativa en la parte superior y una barra de navegación en la parte izquierda, el resto de la vista posee todo el contenido que implica el funcionamiento del sistema (Figura 3.4).

**Figura 3.4:**

Esquema de la Vista Principal en Navegadores.

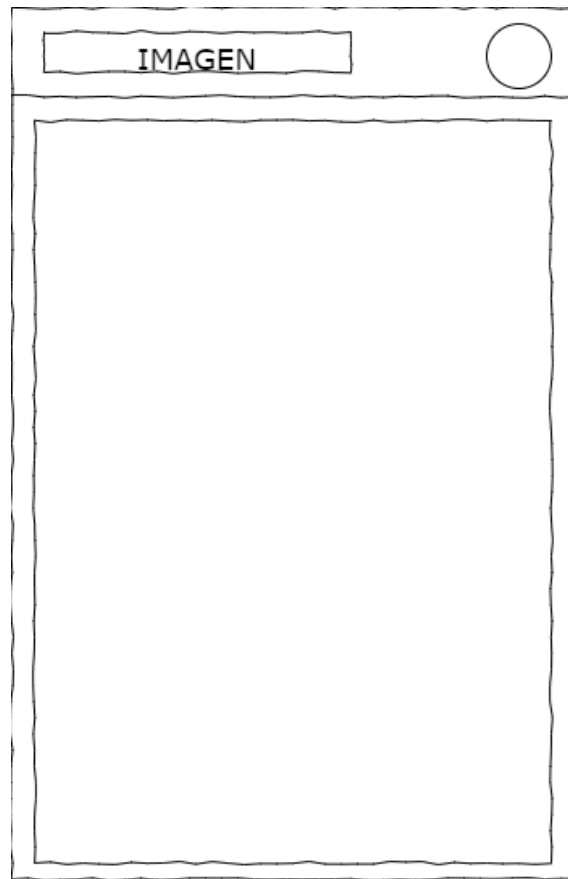


**Fuente:** Elaboración propia.

En dispositivos móviles, debido al menor tamaño disponible se prescindirá del menú de navegación en la parte izquierda, sin embargo, este será accesible mediante la acción de un botón que desplegará este menú y permitirá la navegación del usuario (Figura 3.5).

**Figura 3.5:**

Esquema de la Vista Principal en Dispositivos Móviles.



**Fuente:** Elaboración propia.

**3.2.1.2 Integración con el Servicio de Impuestos Nacionales.**

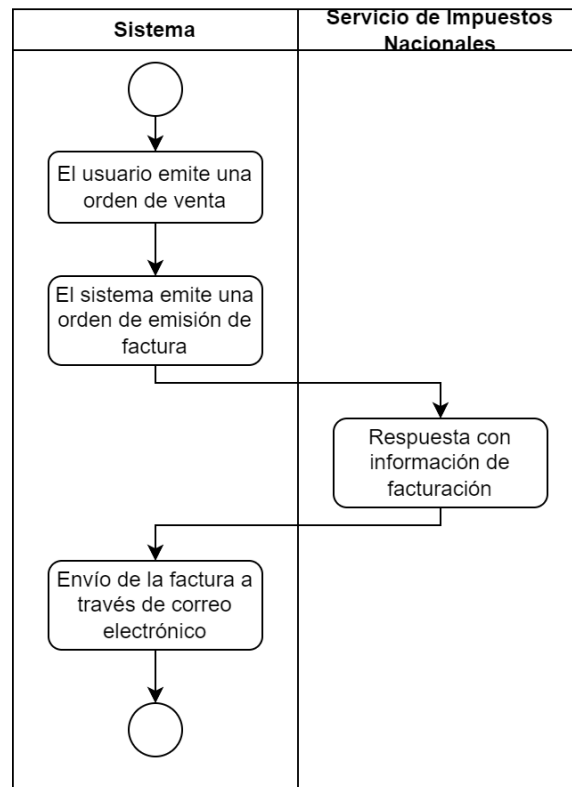
Otro factor importante en la creación del producto informático es su integración con Impuestos Nacionales para la emisión de facturas electrónicas. El sistema poseerá una firma digital emitido por la ADSIB, esta firma o certificado digital estará almacenado en los servidores de AWS para su posterior consulta y disponibilidad automatizada en cualquier momento.

Cuando el usuario genera una orden de venta para sus clientes, el sistema almacena esa información e inmediatamente después se comunica con el servicio de facturación de Impuestos Nacionales, en un proceso asíncrono, el Servicio de Impuestos

Nacionales responde con información relacionada a la factura emitida, una vez que la factura sea registrada en el sistema propuesto, este enviará un correo electrónico al cliente final de nuestro usuario (Figura 3.6).

**Figura 3.6:**

Diagrama de la Interacción con Impuestos Nacionales.



**Fuente:** Elaboración propia.

De esta forma se tiene una descripción básica pero primordial sobre las principales características técnicas y funcionales que poseerá nuestro producto informático.

### 3.2.2 Características Funcionales.

Como ya se indicó anteriormente, el usuario accederá al sistema a través de cualquier dispositivo web que cuente con conexión a Internet. De la misma forma la aplicación móvil podrá ser descargado de forma gratuita desde la Play Store para Android y desde la App Store para iOS.

### 3.2.2.1 Análisis de Movimientos.

El usuario ingresará el dominio en su navegador o abrirá la aplicación en su dispositivo móvil, en ese momento el servidor de AWS responderá a través de S3 con los recursos necesarios para la ejecución de la aplicación.

En la pantalla de autenticación, el usuario deberá ingresar con sus credenciales de acceso, estas credenciales poseen cifrado de contraseñas e información personal en reposo y en tránsito<sup>17</sup>, integración de autenticación con otros sistemas, autenticación multi-factor para prevenir robo de cuentas y un sistema de recuperación automatizado y asistido. Para esto se hace uso de dos recursos de AWS como se puede ver en la Figura 3.2, Route 53 nos permite redirigir el tráfico de datos a los distintos servicios de AWS y Cognito es el que se encargará de administrar los usuarios.

El usuario también tendrá la posibilidad de crear una cuenta de forma gratuita y utilizar el sistema de forma limitada pero suficiente para empresas o negocios pequeños, sin embargo, el módulo de facturación estará inhabilitado para este tipo de usuarios.

Las acciones posteriores de lectura, escritura y procesamiento de información serán realizadas a través de funciones Lambda y estos a su vez interactuarán con la base de DynamoDB para el almacenamiento de datos.

El diagrama de secuencia (Figura 3.7), expresa en forma gráfica los principales movimientos que tendrá el usuario con el sistema propuesto (para efectos prácticos todo el funcionamiento interno del sistema se simplificará en la tercera etapa de movimientos, siendo la complejidad del sistema informático por sí mismo un sistema complejo de presentar en el presente Plan de Negocio).

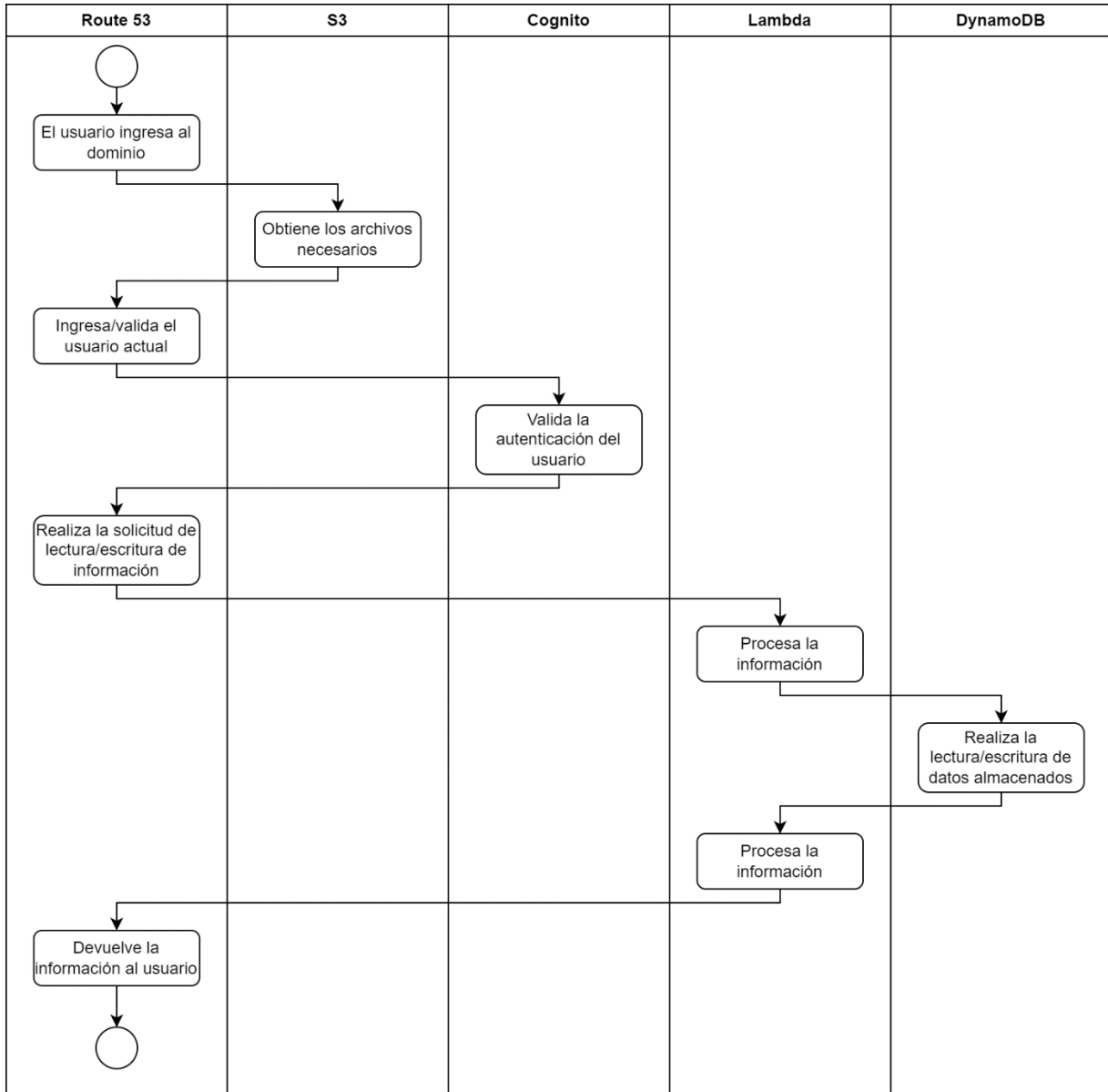
---

<sup>17</sup> En reposo implica un tipo de cifrado en almacenamiento; en tránsito es el cifrado utilizado para enviar los datos al navegador.



**Figura 3.7:**

Diagrama de los Movimientos Principales del Usuario.



**Fuente:** Elaboración propia.

En cada acción del usuario sobre el sistema, se realizan estos movimientos en los recursos tecnológicos, la importancia de determinar estos movimientos es para poder determinar con precisión los costos asociados al uso básico del sistema los cuales son detallados en el Capítulo 4 de Plan Financiero.

### 3.2.2.2 Registro de Compras y Ventas.

El producto, además de permitir el registro de Compras y Ventas, permite una serie de reportes que coadyuvan a la toma de decisiones, entre estos reportes están:

❖ Margen de beneficio.

El cual muestra la diferencia entre el precio de venta de un producto terminado y su costo de producción/adquisición mediante la fórmula:

**Ecuación 3.1:** 
$$\%MB = \frac{pV - cP}{pV} * 100 [\%]$$

Donde:

%MB: Es el Margen de Beneficio expresado en porcentaje.

pV: El precio de Venta expresado en moneda.

cP: Costo de Producto expresado en moneda.

Es así como el sistema tomará en cuenta todos los costos asociados al producto desde la compra de insumos y la transformación de estos artículos hasta el producto final. Junto al precio de venta se calculará el Margen de Beneficio para que los usuarios puedan tener un vistazo rápido de la eficiencia en su producción, así también el sistema presentará un detalle descriptivo sobre el índice calculado

Por ejemplo: Si el precio de venta es de Bs.100 y el costo total del producto es de Bs. 65, el sistema mostrará el resultado de 35% y un texto descriptivo como «el 65% de los ingresos está siendo destinado a cubrir los costos de compra/producción y el 35% resultan en la obtención de beneficios».

❖ Punto de equilibrio simple/múltiple.

El nivel de ventas en el que los ingresos totales igualan con los costos totales, se utiliza un prorrateo de volumen/costo/porcentaje en el caso del punto de equilibrio múltiple.

Para determinar el punto de equilibrio simple es necesario calcular todos los costos asociados al producto, el sistema asumirá que los costos de producción son costos variables y pedirá al usuario que ingrese los costos fijos los cuales son registrados en una planilla separada a los artículos de inventario. Una vez definidos los costos fijos y costos variables, se usa el precio de venta promedio mensual definido para calcular el punto de equilibrio óptimo para un artículo con la siguiente fórmula:

**Ecuación 3.2:**

$$PE = \frac{CF}{pV - cV} [u]$$

Donde:

CF: Es la suma de todos los costos fijos asociados al producto.

pV: El precio de Venta unitario expresado en moneda.

cV: Costo variable unitario expresado en moneda.

Es así como el sistema calculará la cantidad de productos mínimo que la empresa debe vender para mantener estable la empresa (sin pérdidas ni ganancias), al mismo tiempo que la comparará con la situación actual de ventas para determinar la situación positiva o negativa en la que se encuentra.

Sin embargo, el escenario más probable es que una empresa opere con múltiples productos al mismo tiempo, para estos casos el sistema calculará el Punto de Equilibrio Múltiple.

La única diferencia con el Punto de Equilibrio Simple es que en el caso de múltiples productos simultáneos es necesario utilizar el prorrateo para subdividir los costos fijos, mientras los costos variables y los precios de venta se mantienen únicos por producto; este prorrateo es calculado con el volumen de ventas promedio mensual dejando abierta la posibilidad de personalizar la forma de prorrateo a otro criterio que maneje la empresa (esto en la suscripción de personalización).

Una vez determinado el porcentaje de prorrato se calcularán los Costos Fijos y utilizando la fórmula de Punto de Equilibrio Simple se obtendrán las cantidades mínimas de venta por cada producto.

❖ Margen bruto.

Diferencia entre los ingresos totales y el costo de los productos vendidos (no se menciona el margen neto debido a las limitaciones iniciales del producto principal, ya que este de inicio no cuenta con un sistema contable integral).

Para esto se utiliza la siguiente fórmula:

**Ecuación 3.3:** 
$$MB = pV - cU [Bs]$$

Donde:

MB: Margen bruto expresado en moneda.

pV: Precio unitario de venta.

cU: Costo unitario del producto.

Este indicador tiene una estrecha relación con el margen de beneficio, pero es importante mantenerlo separado del cálculo de porcentaje ya que el resultado expresa un índice que comparado con el precio de venta unitario refleja el monto que termina siendo un beneficio para la empresa.

❖ Ranking de proveedores, clientes y vendedores.

Donde el producto presentará una lista de los proveedores más frecuentes, los clientes asiduos y los vendedores más efectivos. Este reporte hará uso de los montos totales en moneda sobre los ingresos producidos por vendedores, clientes y también reflejará la importancia de atender los costos asociados a la compra de mercadería y poder elegir en una toma de decisiones a los mejores proveedores.

### 3.2.2.3 Registro y Control de Inventarios.

El módulo de inventarios ofrece algunos métodos de control personalizable según las características del funcionamiento de la empresa:

❖ Sistema Perpetuo.

Debido a la capacidad del sistema informático de poder ofrecer información actualizada en cualquier momento según se registran nuevos ingresos, salidas y movimientos de artículos en inventario, para este fin el sistema tendrá las siguientes características:

*Registro Continuo:* Cada transacción relacionada con el ingreso, salida y movimiento de artículos en los inventarios, serán registradas inmediatamente en el sistema no solo como información de movimiento, sino como parte del reporte presentado a Gerencia. Esto incluye la recepción de materia prima, las ventas de productos terminados, potenciales devoluciones, registro de pérdidas o merma, y cualquier otro tipo de ajuste de inventario.

*Control de Códigos:* Se utilizará un control por códigos de barra para registrar de forma eficiente el movimiento de inventario, esta característica se desarrolla en la sección de Tarjetas Kanban.

*Integración con el Punto de Venta (POS):* Se ofrecerá una integración adicional con dispositivos de Punto de Venta (en el plan personalizado), mediante el cual puedan realizar el proceso de venta de una forma más eficiente automatizando lo más posible este tipo de registros.

*Actualización Automática de Existencias:* Una ventaja clave de este sistema de manejo de inventarios es que las existencias de inventarios en todas sus etapas productivas, son actualizadas constantemente, permitiendo a los trabajadores de las empresas

poder tomar decisiones informadas sobre reordenar productos o modificar el ritmo de producción para evitar pérdidas, sobreproducción, inexistencias, entre otros potenciales problemas de una ineficiente administración de inventarios.

*Informes en Tiempo Real:* Como se indicó anteriormente, el sistema no solo registrará la información de movimiento de inventarios, sino que también actualizará los reportes asociados al producto involucrado en ese movimiento, permitiendo que los reportes sobre la situación de inventarios puedan ser consultados de forma actualizada en el momento que se realiza dicho movimiento.

*Mayor precisión:* Dado que las actualizaciones son constantes, se espera una mayor precisión en los registros de inventario en comparación con los sistemas periódicos, donde las discrepancias pueden acumularse hasta el próximo recuento físico.

Es por eso la importancia de destacar este sistema de manejo de inventarios en comparación con otros tipos de sistemas, debido a la naturaleza de manejo de datos automatizada, es posible contar con información actualizada en todo momento y no depender de un cálculo o conteo periódico.

#### ❖ Método UEPS o PEPS.

Métodos para la determinación de costos de los productos vendidos, esto aplica principalmente para aquellos productos similares que tienen una identificación similar, en los casos más comunes el sistema hace uso de las tarjetas Kanban para determinar el costo real de los productos vendidos.

El sistema dará la posibilidad de elegir el método de valuación de inventarios, esto solo afecta al cálculo de los reportes e indicadores descritos anteriormente.

El método UEPS (último en entrar primero en salir), asume que los últimos productos que ingresan al inventario son los primeros en ser vendidos o utilizados, a medida que

se venden unidades, el sistema registra los costos de las unidades más recientes para calcular el costo de los bienes vendidos.

El método PEPS (primero en entrar primero en salir), es la contraparte al método anterior, este método asume que los primeros artículos que ingresan al inventario son los primeros en ser vendidos o utilizados, en otras palabras, se utiliza el costo de las unidades más antiguas para calcular el costo de los bienes vendidos.

El último método hace uso de las tarjetas Kanban y es el método por defecto, para controlar los costos el sistema determina qué artículos se están vendiendo y utiliza los costos asociados a esos artículos específicamente para realizar los reportes y cálculos de indicadores, este sistema es el más preciso debido a que toma en cuenta el costo del artículo vendido en lugar de ver los costos de productos más antiguos o recientes.

#### ❖ Tarjetas Kanban.

Originalmente las tarjetas Kanban son indicadores visuales que se utilizan en industrias para marcar un lote de productos durante todo el proceso de producción. En el caso del sistema, se mantiene la idea base de mantener un control constante sobre un lote de artículos, pero en este caso las tarjetas son virtuales a través de un código alfanumérico que permite identificar los productos durante el movimiento de inventarios.

#### ❖ Método ABC.

En conjunto con las tarjetas Kanban, el sistema también ofrece un clasificador por colores en el cual se identifican los productos de alto valor y sobre los cuales se resaltarán los reportes e indicadores para una especial atención. Los usuarios del sistema tendrán la capacidad de determinar qué inventarios tienen una clasificación A (alta prioridad o importancia), una clasificación B (prioridad o importancia media) y una clasificación C (baja prioridad o importancia); esta clasificación quedará a criterio de

los usuarios siendo las posibles características de decisión el volumen de ventas, valor monetario del inventario, tipo de cliente, entre otras. Esta clasificación no es estática y debe actualizarse periódicamente para reflejar cambios en las condiciones del negocio y coadyuvar a la toma de decisiones.

❖ Punto de Reorden.

Notificación visual con base en un nivel mínimo sugerido y definido por el administrador, permite indicar al usuario el momento adecuado para realizar una orden de reposición de inventario.

El sistema ofrecerá automatizar el cálculo de Punto de Reorden dejando a criterio de los administradores activar las notificaciones y asignar un nivel de seguridad. Para esto se utiliza la siguiente fórmula:

**Ecuación 3.4:** 
$$ROP = (ddaD * tR) + SS [u]$$

Donde:

ROP: Punto de reorden en unidades.

ddaD: Demanda diaria.

tR: Tiempo de reposición en días.

SS: Stock o nivel de seguridad

El sistema calculará la demanda diaria con base en el volumen de ventas diario promedio registrados los últimos 30 días. El tiempo de reposición y el stock o nivel de seguridad serán introducidos por el usuario, el tiempo de reposición es el tiempo en días que la empresa demora en adquirir y aprovisionar el inventario con nuevos artículos (ya sea mediante la compra o con la producción), mientras que el stock o nivel de seguridad es una cantidad de artículos que el usuario cree pertinente adicionar al valor calculado anticipándose a situaciones como el incremento en la demanda, demoras en la reposición de existencias, entre otros contratiempos.



Así como se tienen estas características sobre el funcionamiento del módulo de inventarios, también se tienen indicadores con el fin de obtener un reporte lo más detallado y relevante posible:

❖ Rotación de inventarios.

Frecuencia con la que el inventario se vende y reemplaza en un tiempo determinado.

**Ecuación 3.5:**

$$RI = \frac{CBV}{\left(\frac{II+IF}{2}\right)}$$

Donde:

RI: Rotación de inventario.

CBV: Costo total de bienes vendidos.

II: Inventario inicial en un periodo de tiempo específico.

IF: Inventario final en un periodo de tiempo específico.

La rotación de inventarios indica cuántas veces se ha vendido y repuesto, en promedio, el inventario durante el período seleccionado. Una rotación de inventarios más alta generalmente sugiere una gestión de inventarios más eficiente, ya que los productos se están vendiendo y reponiendo rápidamente. Sin embargo, el nivel ideal de rotación de inventarios puede variar según la industria y otros factores específicos del negocio.

❖ Cobertura de inventario.

Número de días que el inventario actual puede satisfacer la demanda sin reposición.

**Ecuación 3.6:**

$$CI = \frac{IA}{CBVd} \text{ [días]}$$

Donde:

CI: Cobertura de Inventario.

IA: Nivel del inventario actual.

CBVd: Costo de bienes vendidos diario

La cobertura de inventario se expresa como un número de días. Indica cuántos días la empresa podría mantener sus operaciones actuales con el inventario disponible sin realizar nuevos pedidos.

Es importante notar que la cobertura de inventario es una métrica de gestión de riesgos y puede variar según la industria y el tipo de negocio. Un valor más alto en la cobertura de inventario puede indicar una posición más segura en términos de inventario, pero también puede implicar una falta de eficiencia en la rotación de inventarios. Por otro lado, un valor más bajo puede sugerir una mayor eficiencia en la rotación de inventarios, pero también puede aumentar el riesgo de falta de existencias.

❖ Margen de contribución del inventario.

Contribución del inventario a los márgenes de beneficio de la empresa.

**Ecuación 3.7:** 
$$\%MC = \frac{IV - Cv}{IV} * 100 \text{ [\%]}$$

Donde:

MC: Margen de contribución.

IV: Ingreso por ventas, total de ingresos generados por ventas.

Cv: Costos variables relacionados directamente con la producción.

Un margen de contribución positivo indica que los ingresos generados por las ventas son suficientes para cubrir los costos variables y contribuir a los costos fijos y beneficios netos. Un margen de contribución negativo indica que los costos variables superan los ingresos por ventas, esto puede indicar que el producto no es rentable.

❖ Tasa de obsolescencia.

Proporción del inventario que se vuelve obsoleto o se convierte en desperdicio.

**Ecuación 3.8:** 
$$\%TO = \frac{IO}{VTI} * 100 \text{ [%]}$$

Donde:

TO: Tasa de obsolescencia.

IO: Valor de inventarios obsoletos o inservibles.

VTI: Valor total de todos los productos en inventario.

La tasa de obsolescencia proporciona información sobre la eficiencia de la gestión de inventarios, así como la capacidad de la empresa para anticipar y adaptarse a cambios en el mercado. Una tasa de obsolescencia más baja generalmente indica una gestión de inventarios más efectiva y una mejor capacidad para mantener productos relevantes en el mercado. Sin embargo, es importante equilibrar esto con la necesidad de mantener inventarios suficientes para satisfacer la demanda. Una tasa de obsolescencia muy baja podría indicar un exceso de precaución en la gestión de inventarios, lo que podría llevar a situaciones de falta de existencias.

❖ Tasa de agotamiento.

Frecuencia con que la empresa se va quedando sin existencias sobre un artículo.

**Ecuación 3.9:** 
$$\%TA = \frac{UA}{\left(\frac{II+IF}{2}\right)} * 100 \text{ [%]}$$

Donde:

TA: Tasa de agotamiento.

UA: Unidades agotadas, unidades vendidas o consumidas.

II: Inventario inicial en un periodo de tiempo específico.

IF: Inventario final en un periodo de tiempo específico.

La tasa de agotamiento proporciona información sobre la rapidez con la que los productos se están moviendo fuera del inventario en comparación con la capacidad de reposición. Una tasa de agotamiento más alta generalmente indica una gestión de inventarios más efectiva y una mejor capacidad para satisfacer la demanda. Sin embargo, es importante equilibrar esto con la necesidad de mantener un inventario adecuado para evitar situaciones de falta de existencias.

❖ Costo de almacenamiento.

Costo total asociado al almacenamiento de inventario, para un mejor control se pueden definir diversos costos por artículo, por hora o un costo total.

### **3.2.3 Características de Calidad.**

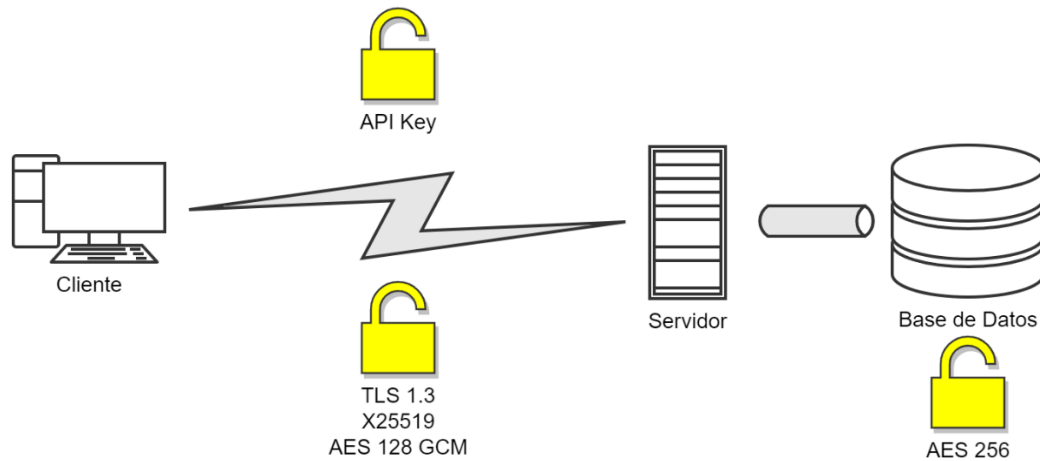
Las características de calidad son factores del producto que al ser este el principal punto de contacto con los usuarios dichos factores se proyectan como la calidad del servicio en su integridad.

#### **3.2.3.1 Seguridad.**

Como se mencionó en las Características Funcionales., el producto ofrece un cifrado de la información en reposo y en tránsito, lo cual significa que esta información se mantiene cifrada en el lugar de almacenamiento y al momento de ser transferida a través de internet hasta la aplicación del cliente y a la aplicación de soporte, para este fin se hace uso de certificados de seguridad actualizados de forma periódica y de ser necesario también es posible actualizarlos de forma manual (Figura 3.8).

**Figura 3.8:**

Seguridad Implementada en la Transmisión de Datos.



**Fuente:** Elaboración propia.

Los algoritmos utilizados son provistos automáticamente por el proveedor de los recursos tecnológicos, y serán actualizados periódicamente según se desarrollen tecnologías de cifrado cada vez más seguros.

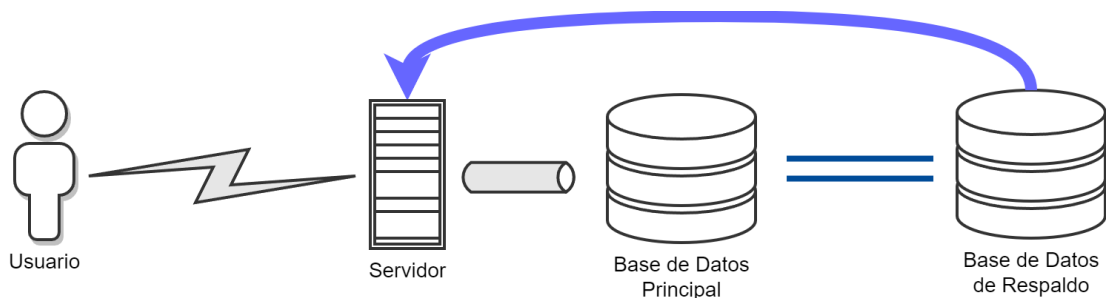
La llave de aplicación o «API Key» será generado por el producto propuesto y permitirá la validación del origen de datos evitando ataques de Falsificación de Petición de Sitios Cruzados (del inglés CSRF), donde el atacante se hace pasar por la persona propietaria de la información para enviar datos inválidos.

### 3.2.3.2 Confiabilidad.

El almacén de datos incluye un sistema de copias de seguridad actualizables a diario lo cual garantiza una forma de respaldo como contingencia en caso de pérdida de información, datos corruptos o cuando el usuario lo requiera (Figura 3.9).

**Figura 3.9:**

Base de Datos de Respaldo para Contingencias.



**Fuente:** Elaboración propia.

Esta arquitectura de trabajo es provista por el proveedor de los recursos tecnológicos, quedando a nuestra administración la navegación de datos y de ser necesaria su posterior recuperación.

### 3.2.3.3 Velocidad.

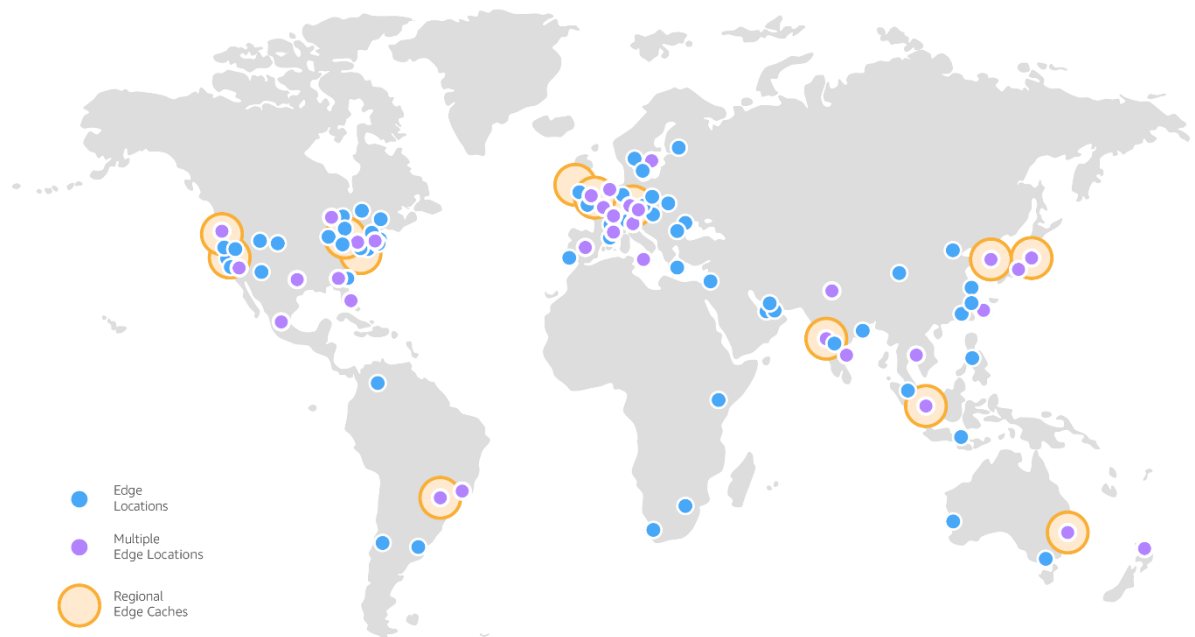
El proveedor seleccionado ofrece servidores de caché<sup>18</sup> en distintos lugares del planeta, entre los más cercanos se encuentran los servidores de Río de Janeiro y São Paulo en Brasil; Bogotá en Colombia; Buenos Aires en Argentina y Santiago en Chile. Esto garantiza que, al hacer una solicitud, la información viaje lo más rápido posible entre los servidores y el cliente (Figura 3.10).

---

<sup>18</sup> Sistema de almacenamiento cercano al cliente y separado del almacén principal, lo cual otorga una mayor velocidad y disponibilidad de respuesta.

**Figura 3.10:**

Ubicaciones de Servidores AWS.



**Fuente:** Amazon Web Services.

Esto a su vez posibilita la futura internacionalización del servicio propuesto y el desarrollo de nuevos productos aplicables a otros mercados y que, al mismo tiempo, estos se encuentren vinculados con el producto principal.

#### **3.2.3.4 Disponibilidad.**

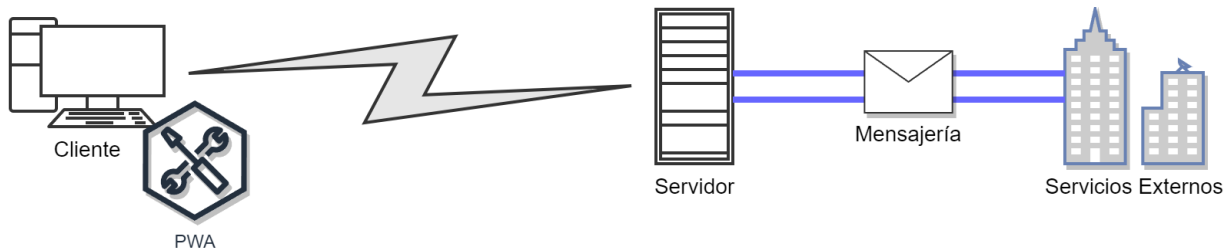
El proveedor ofrece una disponibilidad del 99.9% de servicio en línea, así también como parte de la infraestructura tecnológica se incluye el uso de llamadas a servicios mediante mensajería asíncrona, de esta forma se minimizan los errores provenientes de servicios externos al sistema propuesto.

De la misma forma el producto principal y según disponibilidad los productos futuros se desarrollarán con la tecnología de Aplicaciones Web Progresivas (del inglés PWA), lo que implica que el sistema puede llegar a funcionar incluso con cortes temporales

de Internet que luego serán sincronizados con el servidor una vez que la conexión a Internet se restablezca (Figura 3.11).

**Figura 3.11:**

Arquitectura de Mensajería y PWA.



**Fuente:** Elaboración propia.

Esto busca garantizar una alta disponibilidad del servicio, mejorando así la experiencia de usuario que puedan tener con la herramienta.

### 3.2.3.5 Accesibilidad.

El producto desarrollado y los futuros que se desarrollarán serán considerados tomando en cuenta la accesibilidad para personas con discapacidad, al ser un sistema informático de naturaleza visual la principal discapacidad que debe ser atendida es la de la visión.

En el diseño se toma en cuenta el contraste de colores entre los elementos y el texto para evitar confusión en las personas que poseen algún tipo de afección en la percepción de colores.

Así también para las personas con disminución visual los elementos son diseñados de tal forma que el aumento de tamaño de las pantallas no distorsione la disposición de estos afectando a la navegabilidad del usuario.



También se incluirán textos descriptivos mediante el uso de atributos denominado Aplicaciones Enriquecidas de Internet Accesibles (del inglés ARIA), lo cual ofrece una forma de navegación del sistema mediante tecnologías de asistencia para personas invidentes o con visión limitada.

### 3.3 Proceso de Producción del Servicio.

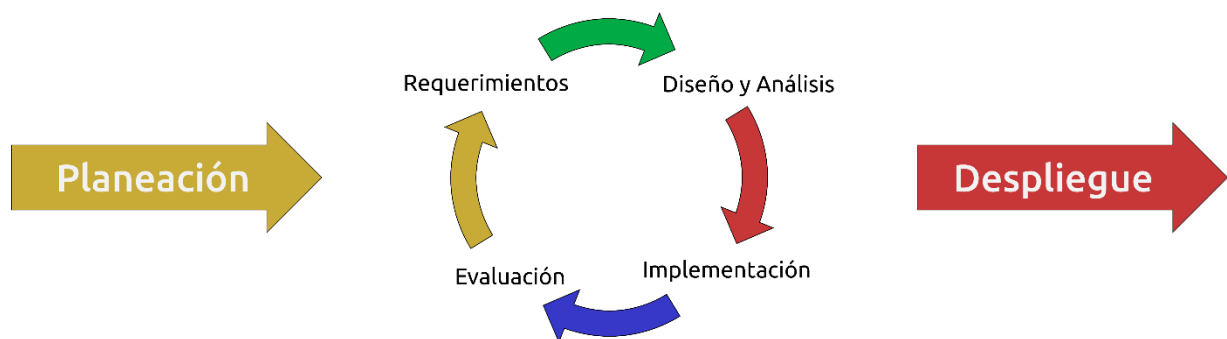
El desarrollo de sistemas informáticos se encuentra estrechamente ligada a las metodologías de trabajo en el desarrollo de software. Es así como se hará uso de estas metodologías como forma principal de trabajo.

#### 3.3.1 Metodología de Desarrollo.

Para la creación, mantenimiento y mejora del software se utilizará la metodología RAD (Rapid Application Development) o Desarrollo Rápido de Aplicaciones. Este modelo de desarrollo de software favorece al trabajo iterativo e incremental que a su vez permite la rápida creación de prototipos que pueden ser implementados para retroalimentar el proceso de desarrollo (Zea, 2016). Este es un proceso de trabajo cíclico en torno a cuatro fases como se puede ver en la Figura 3.12.

**Figura 3.12:**

Proceso de la Metodología RAD.



**Fuente:** Esquema de trabajo en la metodología RAD.

Este enfoque utiliza como principal insumo la planificación realizada en torno a las necesidades identificadas y genera como salida el despliegue continuo de aplicaciones funcionales, de forma interna el proceso gira en torno a 4 pasos que se desarrollan de forma cíclica, permitiendo al final un procedimiento de trabajo de la siguiente forma:

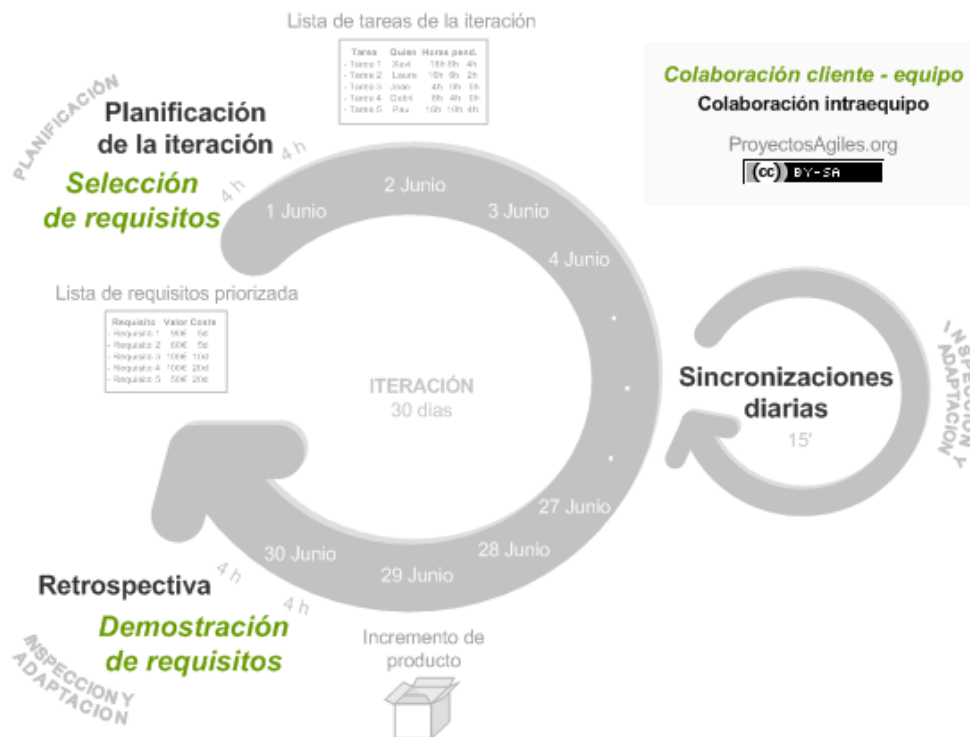
- ❖ Planeación. Ante el desarrollo de un nuevo producto, los usuarios, administradores y personal de trabajo se reúnen para discutir las necesidades y alcance del proyecto, restricciones, dificultades, requisitos y otros elementos relevantes para el desarrollo del sistema. La planeación se realiza al inicio del proyecto de la misma forma que al inicio de cada ciclo, considerando los resultados de la evaluación y definiendo los requerimientos.
- Requerimientos. El proceso cíclico comienza con la especificación de requisitos, las necesidades tecnológicas, funcionales, estructurales y otros importantes para el desarrollo de esta fase; para esto se consideran los resultados definidos en la planeación.
- Diseño y Análisis. Durante esta fase se desarrollan prototipos no funcionales de lo que el sistema ofrecerá a los usuarios finales, en esta etapa se realizan los ajustes necesarios en torno a las acciones, información, accesibilidad y demás características que se deben tomar en cuenta para los usuarios finales.
- Implementación. Una vez que se tiene el diseño de las funciones requeridas, se procede al desarrollo del producto final, en esta etapa se realizan la codificación, integración, pruebas funcionales, implementación del sistema y corrección de errores.
- ❖ Evaluación. Una vez implementado el sistema se deben evaluar los resultados esperados y los obtenidos, con base en esta información planear la realización de ajustes o mejoras al sistema, lo cual significa la ejecución de un nuevo ciclo de trabajo

### 3.3.2 Metodología de Trabajo SCRUM.

Tanto la metodología RAD como la metodología SCRUM tienen como base un ambiente de trabajo ágil, la metodología de trabajo SCRUM puede ser aplicado no sólo en el desarrollo de software (aunque se haya popularizado en esta área), sino que puede aplicarse en casi cualquier ámbito de una organización (Zea, 2016). Es así como nos enfocamos en la metodología RAD como una forma de realizar entregables funcionales y en la metodología SCRUM como una forma de organización de equipos de trabajo.

**Figura 3.13:**

Proceso de Trabajo con SCRUM.



**Fuente:** Proceso SCRUM («¿Qué es SCRUM?», s. f.)

El proceso de trabajo SCRUM (Figura 3.13) al igual que la metodología RAD es de naturaleza cíclica, durante la ejecución de todo el proyecto planificado se hacen

evaluaciones y ajustes periódicos, siendo el objetivo de cada iteración la entrega de resultados completos o entregables funcionales. Las etapas principales en la ejecución de la metodología SCRUM son 5:

- ❖ Planificación. Se definen una lista de requisitos priorizando las tareas importantes y disgregando las tareas más complejas en otras más simples y cortas. El equipo de trabajo debe analizar la lista de tareas, resolver dudas que puedan surgir y definir objetivos con base en las necesidades del proyecto.
- ❖ Ejecución de la iteración (sprint). Se eligen las tareas necesarias con base en los objetivos planteados para poder entregar resultados completos al finalizar el ciclo.
- ❖ Reunión diaria (SCRUM daily meeting). Se realizan reuniones diarias de seguimiento del proyecto donde todos los miembros del equipo inspeccionan el trabajo general y realizan los ajustes necesarios.
- ❖ Revisión de requisitos completados (sprint review). Reuniones informales en las que el equipo de trabajo presenta al cliente (interno o externo), el producto final que cumplen con los requisitos planteados.
- ❖ Retrospectiva (sprint retrospective). El equipo realiza tareas de autoevaluación en la que evalúan los resultados obtenidos, las dificultades encontradas y el grado de cumplimiento de objetivos.

Este proceso como se indicó más antes no está completamente enfocado en el desarrollo de software, sino que puede aplicarse en casi cualquier ámbito de la organización, por ejemplo, en el área de Marketing se puede aplicar esta metodología durante la realización de campañas promocionales, estudios de mercado, y otras actividades que junto al planteamiento de KPIs resulta en una herramienta que puede llegar a ofrecer resultados con una mayor periodicidad.

### 3.3.2.1 Equipos y Herramientas de Trabajo.

Parte de la metodología de trabajo SCRUM, surgen los roles de trabajo que asigna tareas específicas a los principales actores del proyecto que coadyuvarán de forma sistemática a la realización del trabajo (Zea, 2016), estos roles son:

- ❖ Propietario del Producto (Product Owner). El cliente externo o interno del proyecto, es de quien surge la necesidad que debe ser satisfecha.
- ❖ SCRUM Master. Es el facilitador o líder de equipo, es el principal enlace entre el cliente y el equipo de trabajo, también es quien organiza y lidera las reuniones de seguimiento y las reuniones con el cliente.
- ❖ Equipo (Team). O equipo de trabajo, son todos los involucrados directamente en la realización del proyecto.

Así también como parte del trabajo en SCRUM, se deben mencionar las dos herramientas que coadyuvan a la consecución de los objetivos planteados, estas herramientas permiten efectuar un seguimiento constante al proyecto:

- ❖ Product Backlog. Es la lista de objetivos y definición de requisitos que involucran a todo el proyecto, esta lista puede estar sujeta a cambios constantes según las necesidades que se identifiquen y puede tener actividades listadas durante todo el desarrollo del proyecto.
- ❖ Sprint Backlog. Es una lista de tareas mucho más disgregada que la del Product Backlog, estas tareas se definen en la planificación de la iteración y deben ser de corto plazo.

Estas herramientas son definidas durante el proceso de planificación de todo el proyecto y de cada ciclo o sprint.

### 3.3.2.2 Organización del Trabajo.

La organización de trabajo se debe desarrollar considerando una asignación de trabajo según el total del tiempo implicado en el proyecto (Tabla 3.3).

**Tabla 3.3:**

Asignación de Actividades por Etapa.

<b>Etapa</b>	<b>% Asignación de Trabajo Estimado</b>
Planificación	30%
Sprint	40%
SCRUM Daily Meeting	15%
Sprint Review	10%
Retrospectiva	5%

**Fuente:** Elaboración propia.

La planificación tiene una asignación importante de trabajo debido a que tener claros todos los requerimientos, plantear adecuadamente los objetivos del proyecto y definir actividades puede implicar el desarrollo efectivo de un proyecto.

De igual forma las reuniones diarias y las de revisión poseen un porcentaje importante de trabajo, debido a que en estas etapas no sólo se realiza un seguimiento al proyecto o entrega de resultados, sino que también se pueden realizar ajustes al proyecto que sean necesarios para cumplir con los objetivos planteados.

Asimismo, los miembros del equipo pueden estar divididos de acuerdo con el nivel de contacto con el cliente en: Front Office, Hybrid Office y Back Office (Zea, 2016). El requerimiento de trabajo por actividad se resume en la Tabla 3.4 de acuerdo con cada fase y nivel de contacto.

**Tabla 3.4:**

Asignación de Actividades por Nivel de Contacto con el Cliente.

<b>Contacto con el Cliente</b>	<b>Actor o Actores</b>	<b>% Asignación de Trabajo Total Estimado</b>
Front Office	SCRUM Master	20%
Hybrid Office	Miembro del Equipo con mayor experiencia	30%
Back Office	El resto del Equipo	50%

**Fuente:** Elaboración propia.

El trabajo «Front Office» hace referencia a todo el trabajo relacionado con el contacto directo con el cliente interno o externo, el SCRUM Master es quien está enteramente involucrado a trabajar con este.

El siguiente nivel de contacto es el «Hybrid Office» o trabajo híbrido, que combina la interacción con el trabajo directo en el proyecto. El miembro de trabajo con mayor experiencia es quien se encarga de comunicarse directamente con el cliente en caso de ser necesario, por ejemplo, para resolver dudas que tenga el equipo de trabajo, establecer límites, aclarar requisitos, proponer soluciones, entre otros.

El último nivel de contacto es el «Back Office», en el cual se encuentran los demás miembros del equipo de trabajo. Este nivel se caracteriza por tener poca o nula interacción con el cliente, esto para desarrollar los proyectos con base en los objetivos planteados.

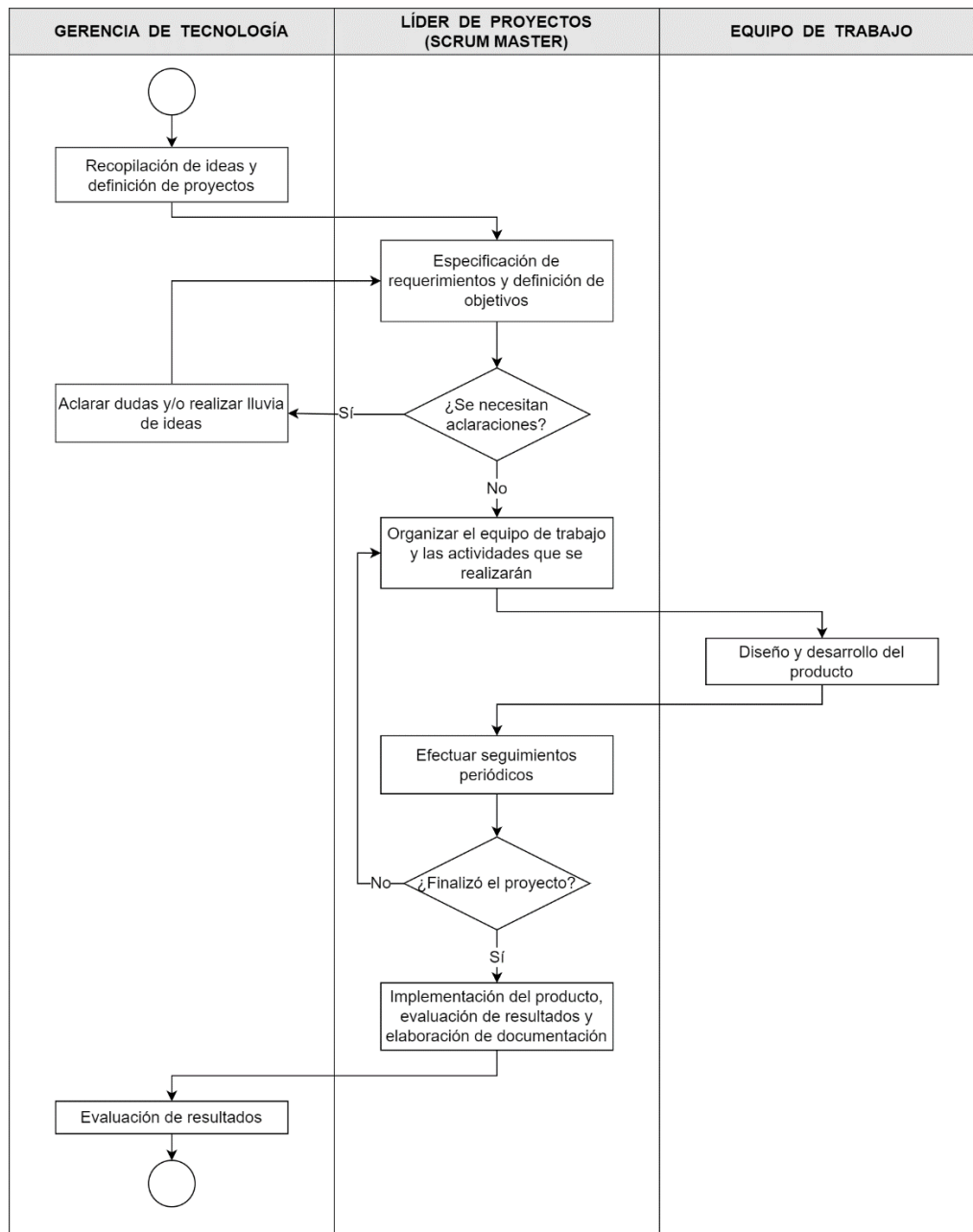
### **3.3.3 Procedimientos de Trabajo.**

El negocio propuesto se basa en dos tipos de servicio ofrecidos: El primero se centra en la provisión de un sistema informático para la administración de sus inventarios, compras/ventas y la integración con Impuestos Nacionales para la emisión de facturas; el segundo servicio se enfoca en la personalización y desarrollo de nuevos productos a la medida de las necesidades de los clientes sin perder el enfoque del producto principal.

### 3.3.3.1 Desarrollo para Mejoras del Producto.

Para la realización de mejoras sobre la herramienta principal y para el desarrollo de productos nuevos se realizará el procedimiento de la Figura 3.14.

**Figura 3.14:**  
Diagrama para Mejoras y Desarrollo de Productos.



Fuente: Elaboración propia.

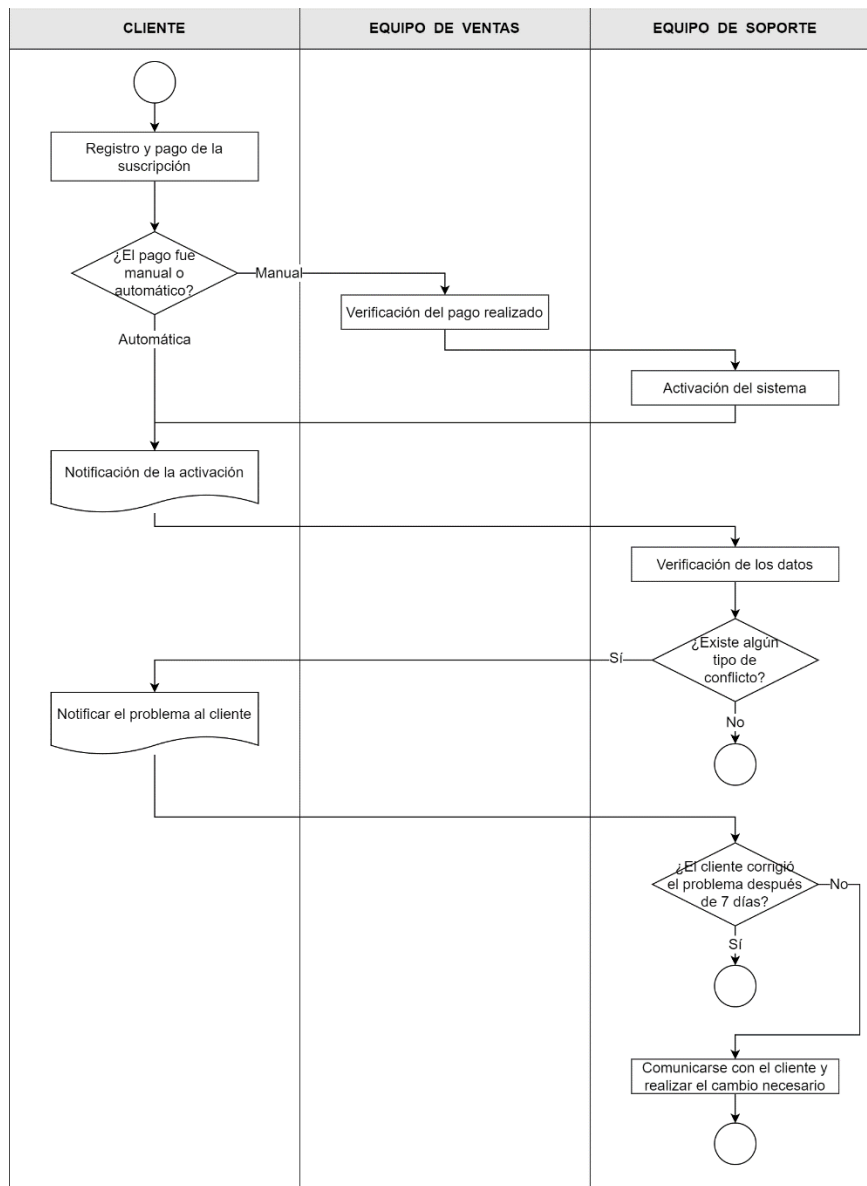


### 3.3.3.2 Validación de Pago y Verificación de Datos.

La validación de pagos es importante en caso de que estos sean efectuados mediante una transferencia o depósito bancario, de la misma forma la activación del servicio será realizada de forma manual; también es importante realizar la verificación de datos evitando así la usurpación de identidad u otros potenciales problemas (Figura 3.15).

**Figura 3.15:**

Diagrama para la Validación de Pagos y Verificación de Datos.



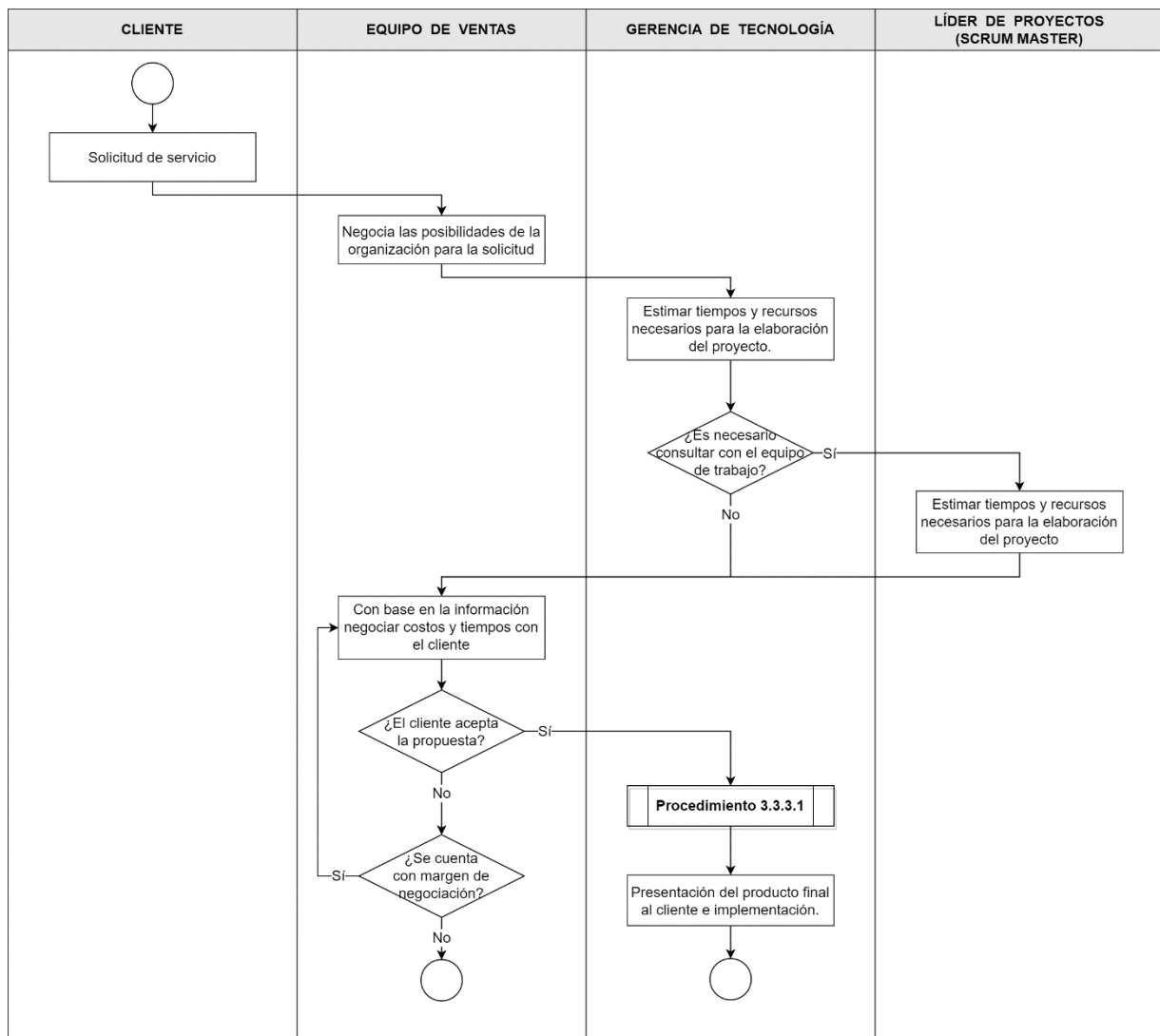
**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.3.3.3 Solicitud de Desarrollo Adicional.

En caso de que un cliente requiera de algún desarrollo adicional entra en juego el equipo de ventas, que junto al Gerente de Tecnología se encargan de negociar con el cliente los costos involucrados en el desarrollo del producto, una vez que se tengan definidos los costos y tiempos se procede al desarrollo del mismo, el cual ya se encuentra definido en el diagrama de la sección 3.3.3.1.

**Figura 3.16:**

Diagrama de Solicitud de Desarrollo Adicional.



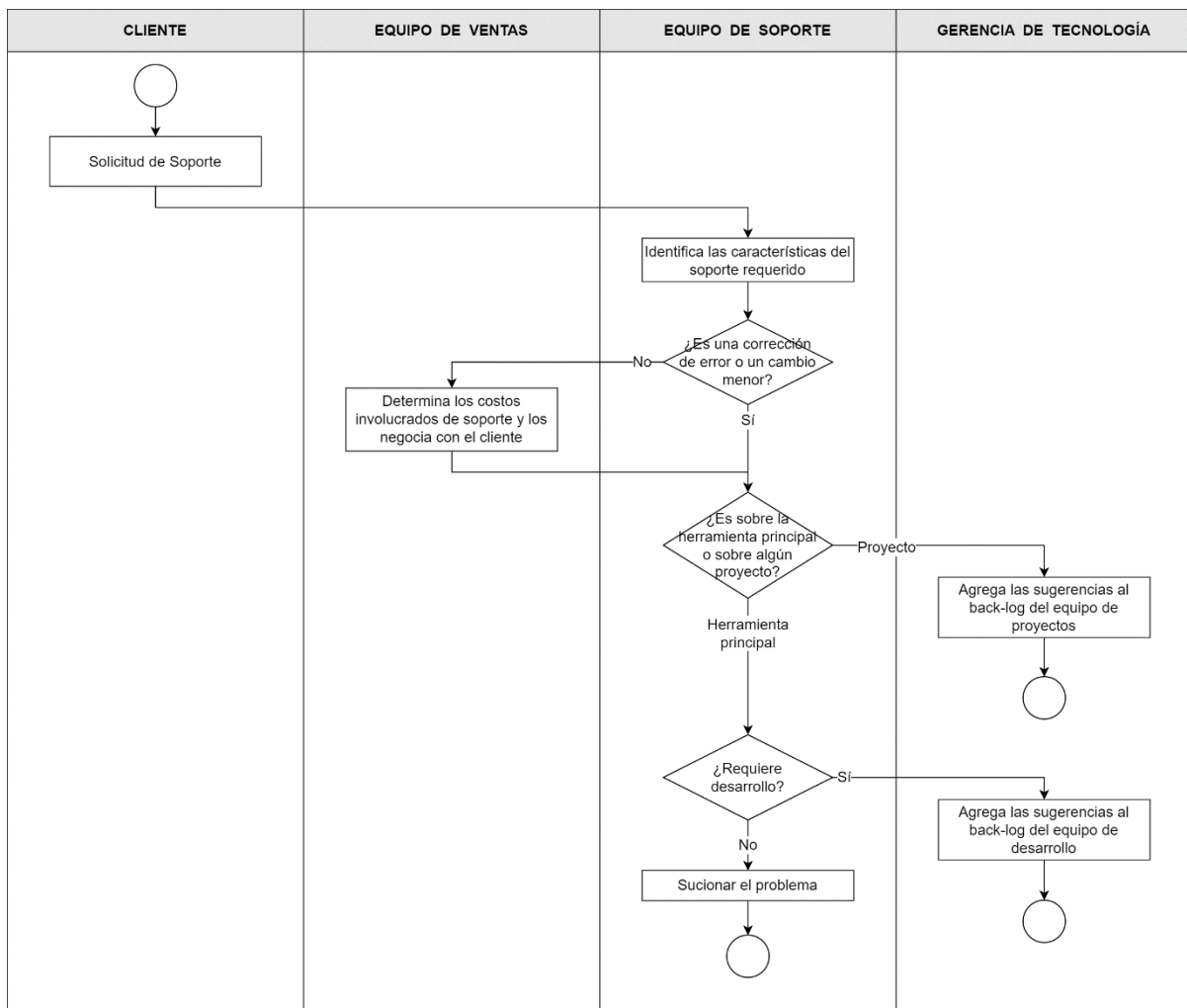
**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.3.3.4 Solicitud de Soporte y Asistencia Técnica.

Una de las características de desarrollar un producto tecnológico es que este no está exento de potenciales errores que puedan surgir en su uso, por tanto, ofrecer el servicio complementario de soporte y asistencia técnica es imprescindible para el negocio. Sin embargo, se deben evaluar el tipo de soporte que requerirán los clientes, si este involucra un error de programación la solución a este debería ser importante de realizar; pero si el soporte no involucra un error de programación sino un ajuste o mejora, este implicará un costo adicional de tiempo de trabajo.

**Figura 3.17:**

Diagrama de Solicitud de Soporte.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **3.4 Indicadores de Gestión.**

Los Indicadores de Gestión nos permiten medir y evaluar el rendimiento de áreas específicas de la organización, estos deben ser definidos tomando en cuenta el proceso, las actividades críticas, las metas o estándares y la métrica de medición (Ivan, s. f.). Tomando en cuenta los procesos iniciales y los Recursos Clave definidos en la sección 442.7, podemos desarrollar Indicadores de Gestión iniciales que nos permitirá evaluar de forma continua la efectividad del proceso de Servucción.

#### **3.4.1 Equipo de Desarrollo.**

Quizás el recurso más importante en una organización y en este ámbito específico, es contar con un adecuado talento humano, por este motivo es importante contar con métricas que nos permita identificar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y en caso de ser necesario realizar ajustes y mejoras a la forma de trabajo de los equipos.

Así también el equipo se mantendrá investigando y desarrollando nuevas tecnologías que ayuden a la eficacia de la empresa y de esta forma poder brindar un servicio de calidad para los clientes.

Así también el equipo de desarrollo desarrollará nuevas soluciones con base en las necesidades de las empresas en torno al producto principal, este nuevo desarrollo se denominarán proyectos y comprenderán su propia planificación y lista de actividades a realizarse.

##### **3.4.1.1 Cumplimiento del Tiempo de Entrega del Proyecto.**

Los proyectos tienen tiempos de desarrollo variados, medir y comparar el tiempo de cada proyecto puede ser insulso, así que tomaremos en cuenta la proporción de tiempo excedido con relación al tiempo planificado.

**Ecuación 3.10:** 
$$\%Eficiencia = \frac{tPlanificado - tEjecutado}{tPlanificado} * 100$$

Donde:

tEjecutado	Es el tiempo total del proyecto hasta su entrega en días.
tPlanificado	Es el tiempo planificado del proyecto en días.
%Eficiencia	Es el porcentaje de eficiencia (valores positivos mantener, valores negativos corregir).

### 3.4.1.2 Tasa de Éxito de la Meta del Sprint.

Como se mencionó en secciones anteriores, un proyecto puede llegar a tener diferentes sprints que culminan en productos entregables, es así como medir la tasa de éxito de los sprints es importante para realizar ajustes sobre la marcha antes de que se ponga en duda la planificación del proyecto en su integridad. Para esto se considera la cantidad de tareas completadas en relación con las tareas planificadas al momento de la finalización del sprint.

**Ecuación 3.11:** 
$$\%Éxito = \frac{\#tCompletadas}{\#tPlanificadas} * 100$$

Donde:

#tCompletadas	Es la cantidad de tareas completadas al finalizar el sprint.
#tPlanificadas	Es la cantidad de tareas planificadas del sprint.
%Éxito	Es el porcentaje de éxito.

### 3.4.1.3 Ratio de Trabajo en Curso (WIP).

La ratio de trabajo en curso (conocido también por sus siglas en inglés «Work in Progress»), es un indicador que mide el proceso de trabajo de un sprint y permite una

evaluación diaria del progreso, a diferencia del anterior indicador este permite realizar ajustes más seguidos en las denominadas reuniones diarias del equipo.

**Ecuación 3.12:** 
$$\% \acute{E}xito_{diario} = \frac{\#tRestantesReal}{\#tRestantesIdeal} * 100$$

Donde:

*#tRestantesReal* Es la cantidad de tareas restantes al finalizar el día.

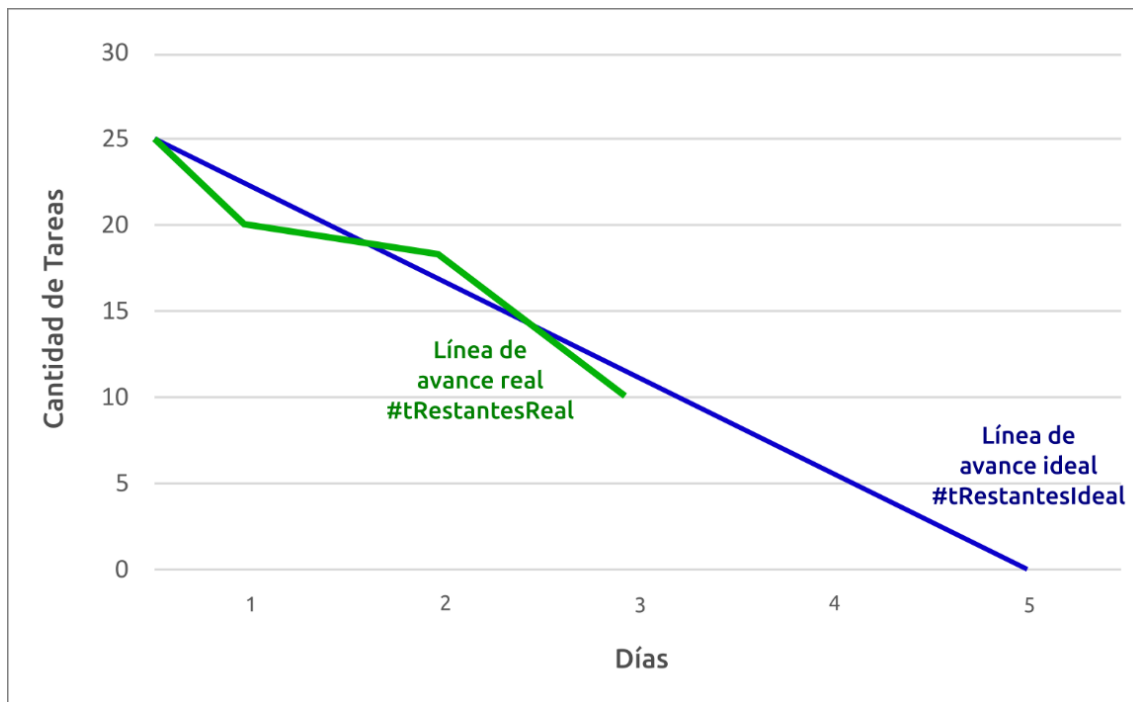
*#tRestantesIdeal* Es la cantidad de tareas restantes proyectadas.

*%Éxito<sub>diario</sub>* Es el porcentaje de éxito.

Para poder apreciar de mejor manera este indicador, se hacen uso de los gráficos de quemado

**Figura 3.18:**

Ejemplo de Gráfico de Quemado en Scrum.



**Fuente:** Elaboración propia.

#### **3.4.1.4 Proyectos Activos por Equipo de Trabajo.**

Algo común en desarrollo de software, es que los equipos de trabajo pueden estar trabajando en dos o más proyectos simultáneamente, lo ideal es enfocarse completamente en un solo proyecto a la vez, sin embargo, en algunas ocasiones por este motivo se desperdicia talento humano. Es por eso que se debe tomar en cuenta el número de proyectos activos por equipo.

#### **3.4.2 Rendimiento de la Herramienta.**

También nos enfocaremos en el desempeño general que tiene la herramienta y en su impacto promocional en la obtención de clientes. El rendimiento de la herramienta principal está sujeta también a las actividades de Marketing que se aplican en torno a esta y que coadyuvan a cumplir con los objetivos organizacionales. Es así como estas métricas tendrán mayor sentido para el equipo de Marketing y Ventas.

##### **3.4.2.1 Registros a la Herramienta.**

Los registros son la cantidad de personas que crearon una cuenta gratuita en la herramienta, este indicador es el básico para poder determinar el grado de interés que posee el público objetivo sobre nuestro producto.

##### **3.4.2.2 Clientes Potenciales.**

Una vez que el usuario se registre, se determinará si este resulta ser un cliente potencial, para esto se toma en cuenta el tiempo que el usuario se encuentra registrado, el uso que le está dando a la herramienta, el volumen de información que maneja, el tiempo que le dedica a su uso, entre otras métricas. Identificados los clientes potenciales es posible desarrollar proyectos de promoción que nos permita convertir a los usuarios en clientes de la organización.

### 3.4.2.3 Tasa de Conversión.

La tasa de conversión nos permite identificar qué tan efectivas son las campañas promocionales de los servicios ofrecidos y cuán importante es la herramienta para los usuarios.

**Ecuación 3.13:** 
$$\%Conversion = \frac{\#nuevosClientes}{\#nuevosRegistros} * 100$$

Donde:

<i>#nuevosRegistros</i>	Es la cantidad de nuevos usuarios registrados por mes.
<i>#nuevosClientes</i>	Es la cantidad de nuevos clientes por mes.
<i>%Conversión</i>	Es el porcentaje de conversión.

### 3.4.2.4 Tasa de Rotación de Clientes.

Este indicador mide la cantidad de clientes que han cancelado su suscripción en relación con el total de clientes activos.

**Ecuación 3.14:** 
$$\%Rotación = \frac{\#bajas}{\#total} * 100$$

Donde:

<i>#bajas</i>	Es la cantidad de clientes que cortaron su relación.
<i>#total</i>	Es la cantidad total de clientes activos al inicio del periodo.
<i>%Rotación</i>	Es la tasa de rotación de clientes.

### 3.4.3 Identificación y Resolución de Errores.

Parte de la medición de la calidad sobre el producto principal y el desarrollo de productos futuros es una efectiva identificación y resolución de errores, el desarrollo de sistemas informáticos no está exento de errores, ya sea por desarrollo del equipo de trabajo como por el uso de herramientas externas.



### 3.4.3.1 Número de Incidencias.

Este indicador incluye el número de incidencias reportadas por los usuarios y las incidencias identificadas posterior a la puesta en marcha, la importancia de identificar estas incidencias resulta en la aplicación de medidas que minimicen la aparición de fallos durante la fase de desarrollo y antes de la puesta en marcha del producto.

### 3.4.3.2 Tiempo Medio de Resolución de Incidencias.

Una vez identificadas las incidencias, es importante poder medir el tiempo que conlleva la resolución de estos problemas.

**Ecuación 3.15:** 
$$\mu_t = \frac{\sum tiempo}{\#incidencias}$$

Donde:

$\sum$ tiempo	Es la sumatoria de tiempos de resolución en todas las incidencias del mes.
$\#incidencias$	Es la cantidad de incidencias en un mes.
$\mu_t$	Es la media del tiempo de resolución de incidencias.

De esta forma se puede iniciar con estos indicadores de gestión enfocados en la servucción, con el tiempo es posible determinar indicadores de gestión para otras áreas de la organización y también ajustar los indicadores existentes con base en las necesidades de gestión.

## 3.5 Localización y Distribución.

Al ser una startup de característica tecnológica, no es imprescindible la existencia de un lugar físico ya que los servicios ofrecidos son completamente a través de Internet,

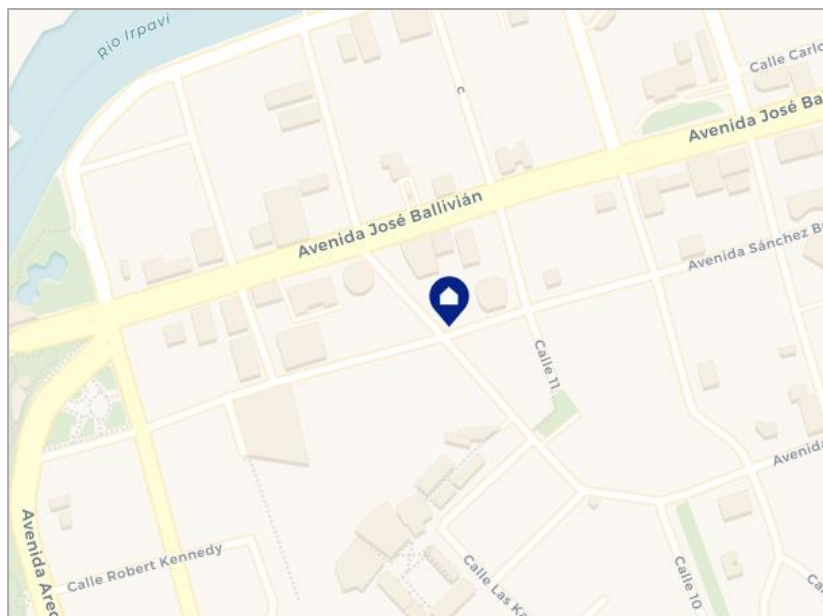
sin embargo, es posible definir una distribución y localización tentativas para un trabajo y atención de forma presencial.

### 3.5.1 Localización.

La empresa estará localizada en la zona de Calacoto al sur de la ciudad de La Paz, esta área fue elegida debido a que cada vez más empresas están migrando sus oficinas centrales en los alrededores, ofreciendo de esta forma una cercanía importante a potenciales clientes y socios comerciales, esta zona también posee distintas vías de acceso desde la ciudad y El Alto, además de estar cerca a lugares de importante crecimiento demográfico (Figura 3.19).

#### Figura 3.19:

Mapa Geográfico de una Potencial Ubicación de la Oficina Central.



**Nota:** Zona de Calacoto de la Ciudad de La Paz.

**Fuente:** Oferta de Oficinas en [www.infocasas.com.bo](http://www.infocasas.com.bo).

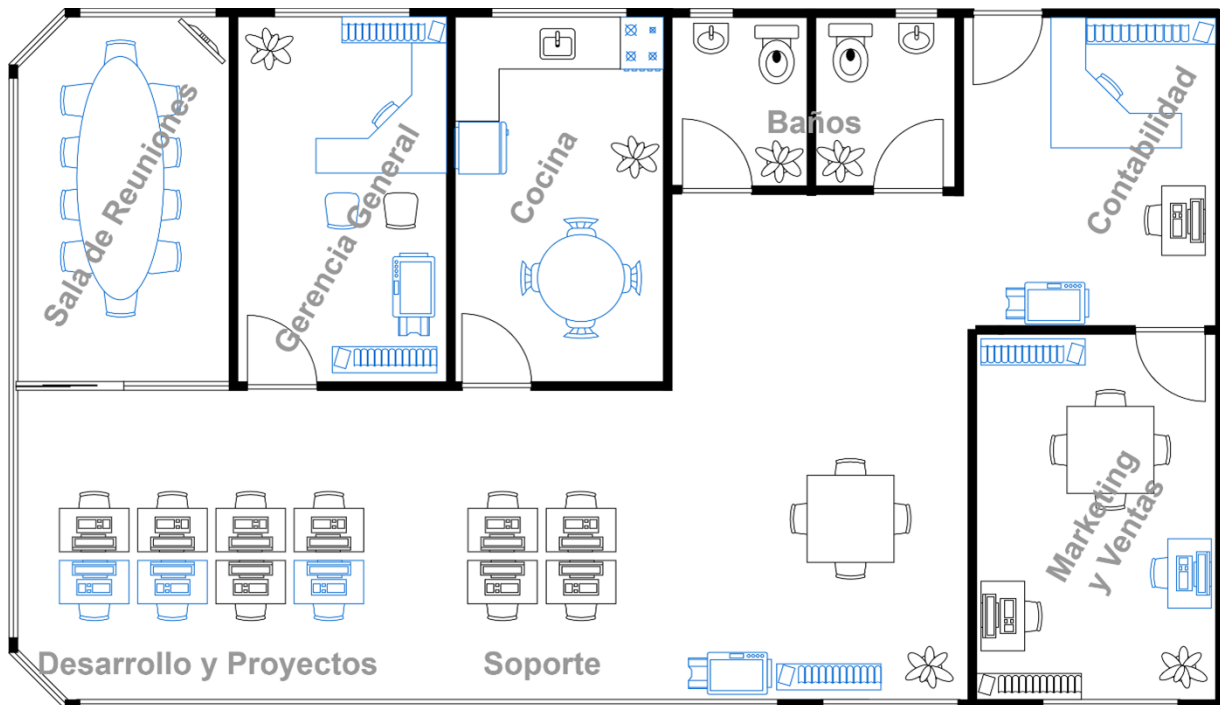
Esta ubicación también es importante en caso de requerir realizar reuniones con potenciales clientes y socios comerciales, es por eso que también será importante contar con una sala de reuniones como se verá en la siguiente sección.

### 3.5.2 Distribución.

Las oficinas contarán con un espacio para las principales áreas iniciales de la empresa, además de un espacio en común para fomentar el trabajo integral en equipo de los miembros de desarrollo, proyectos y soporte; como se indicó anteriormente, el trabajo remoto será priorizado, por tanto la oficina estará enfocada con preponderancia a reuniones de planificación, reuniones de socialización importantes, reuniones con clientes y socios comerciales, entre otras actividades que requieran la presencia física de los trabajadores. En la Figura 3.20 se ve una distribución de los ambientes donde se encuentran marcado con color azul los muebles, enseres y equipos necesarios para el lanzamiento inicial de la empresa y el cual se tomará en cuenta en el Capítulo 4.

**Figura 3.20:**

Distribución Física de la Oficina.



**Fuente:** Elaboración propia basada en una oferta de oficina en [www.infocasas.com.bo](http://www.infocasas.com.bo).

Las oficinas estarán dispuestas de tal forma que se priorice el trabajo en equipo, especialmente del equipo de desarrollo y proyectos que son el núcleo de la organización, así también la oficina contará con una sala de reuniones disponible para todas las áreas y para tratar cualquier tema, también contará con los servicios básicos que satisfagan las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

# CAPÍTULO 4.

## PLAN FINANCIERO



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«La vida se trata de tener un impacto, no  
un ingreso»*

**Kevin Kruse**

## RESUMEN.

El plan financiero ofrece aspectos cuantitativos de la inversión económica necesaria y una estimación de retorno que propone la idea de negocio, de esta forma poder plantear escenarios de contingencia y coadyuvar a la toma de decisiones.

Para la realización del plan financiero se han considerado la investigación de mercado realizada anteriormente, estrategias de ventas, adquisición de equipos y servicios necesarios para realizar la servucción.

### 4.1 Presupuesto de Inversión.

Con la información evaluada y desarrollada se procede al planteamiento de la inversión inicial necesaria para poner en marcha la idea de negocio.

La inversión inicial comprende la adquisición de los activos fijos necesarios para comenzar las operaciones, además del costo estimado de desarrollo del sistema inicial (Tabla 4.1).

**Tabla 4.1:**

Inversión en Activos Fijos.

Concepto	Cantidad	Costo/U. (en bolivianos)	Costo Total (en bolivianos)
Muebles para computadora	5	600.00	3 000.00
Mesa de 10 para reuniones	1	3 500.00	3 500.00
Mesas de 4	1	500.00	500.00
Sillas de oficina	18	600.00	10 800.00
Sillas regulares	5	350.00	1 750.00
Estante de libros y archivos	6	600.00	3 600.00
Laptops	7	10 400.00	72 800.00
Escritorio de esquina	2	1 200.00	2 400.00
Impresora multifuncional	3	3 500.00	10 500.00
Teléfono celular	3	3 000.00	9 000.00
Tablet	1	2 600.00	2 600.00
Pizarra	6	200.00	1 200.00

Concepto	Cantidad	Costo/U. (en bolivianos)	Costo Total (en bolivianos)
Papelero	7	50.00	350.00
Cocina	1	650.00	650.00
Refrigerador	1	1 400.00	1 400.00
Microondas	1	450.00	450.00
Decoración varios	-	1 000.00	1 000.00
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>125 500.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

La inversión de activos fijos como terrenos o inmuebles no están considerados ya que éstos serán alquilados mientras la empresa va en crecimiento.

Además de la inversión en activos fijos, también es importante mencionar los gastos que se incurrieron antes de la puesta en marcha de la empresa, estos gastos son denominados Gastos Preoperativos (Tabla 4.2).

**Tabla 4.2:**

Inversión en Gastos Preoperativos.

Concepto	Cantidad	Costo/U. (en bolivianos)	Costo Total (en bolivianos)
Gastos en capacitación (online)	3	600.00	10 200.00
Patentes y licencias	-	785.00	785.00
Gastos legales	-	647.00	647.00
Promoción y publicidad	-	14 000.00	14 000.00
Desarrollo del producto	-	67 200.00	67 200.00
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>92 832.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Las patentes y licencias incluyen el costo de trámites por registro de software y de marca. Los gastos legales en la etapa preoperativa implican los costos de trámites por

inscripción de S.R.L. y de publicación en la Gaceta Electrónica del Registro de Comercio. Los costos de promoción y publicidad se estiman una inversión paralela en RR.SS. y radio. Para estimar el costo de desarrollo del producto se tomó en cuenta el esfuerzo estimado de 480 horas-trabajo y el costo de 140 Bs./hora que son aproximadamente 20 \$us/hora (precio internacional de un programador boliviano<sup>19</sup>).

Considerando los elementos antes mencionados que serán adquiridos en la inversión del proyecto, se tiene la siguiente tabla que resume el total de **ACTIVOS** iniciales con los que se iniciarán las operaciones (Tabla 4.3).

**Tabla 4.3:**

Tabla de Activos.

<b>Concepto</b>	<b>Monto (en bolivianos)</b>
Muebles y enseres	30 600.00
Equipos de computación	94 900.00
<b><i>Total Activos Fijos</i></b>	<b><i>125 500.00</i></b>
Gastos de organización	92 832.00
<b><i>Total Activos Diferidos</i></b>	<b><i>92 832.00</i></b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>218 332.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Es así como el total de activos tangibles e intangibles (sin considerar aún los activos corrientes), suman un total de Bs. 218 332.

## **4.2 Presupuesto de Operaciones.**

Los costos relacionados a las operaciones pueden ser divididos en costos relacionados directamente con las operaciones del negocio y en costos que tienen una relación indirecta.

<sup>19</sup> Se considera el máximo costo de trabajo por hora de programadores bolivianos en Indeed.








#### 4.2.1 Costos de Servucción.

La herramienta se encontrará alojado en Amazon Web Services, por lo tanto, los costos tendrán un vínculo con este servicio, para lo cual es importante predecir el comportamiento que tendrán los usuarios dentro del sistema y así estimar el costo que tendrán sus acciones.

Para la realización del registro de inventario hasta la venta del producto y su posterior facturación se pueden definir los movimientos indicados en el diagrama siguiente (Figura 4.1).

**Figura 4.1:**  
Estudio de Movimientos en el Sistema.

INGRESO Y MOVIMIENTOS DE INVENTARIO	COMPRAS	VENTAS	FACTURACIÓN	REPORTES
				
- Ingreso al sistema. - Ingreso al módulo de inventario.	- Ingreso al sistema. - Ingreso al módulo de compras.	- Ingreso al sistema. - Ingreso al módulo de ventas.	- Ingreso al sistema. - Ingreso al módulo de facturación.	- Ingreso al sistema. - Ingreso al módulo de reportes.
- Registro de inventario. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Registro de compras. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Registro de ventas. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Registro de facturación. - Conexión con el SIN. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Revisión de reportes de inventario. - Revisión de reportes de compras. - Revisión de reportes de ventas. - Revisión de reportes de facturación.
- Registro de movimiento. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Corrección del compras. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Corrección del ventas. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Archivado del registro. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	
- Corrección del registro. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Eliminación del compras. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.	- Eliminación del ventas. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.		
- Eliminación del registro. - Verificación de registro. - Verificación del reporte.				

**Fuente:** Elaboración propia.

Analizando los recursos utilizados en la herramienta se pueden identificar las acciones detalladas a nivel de software por movimiento realizado (Tabla 4.4), esta cantidad de movimientos son definidas mediante estimaciones de práctica sobre el uso de la herramienta.

**Tabla 4.4:**

Acciones de Software Realizadas por Acción en el Sistema.

Concepto	Cantidad Mínima	Cantidad Media	Cantidad Máxima
Accesos a dominio	3	5	7
Accesos a funciones	1	5	8
Accesos a archivos estáticos	3	8	12
Accesos a base de datos	1	2	3

**Fuente:** Elaboración propia.

Así también se tiene el tamaño de información promedio almacenado en base de datos y transferido a través de la red por movimiento en el sistema (Tabla 4.5), estos datos de tamaños estimados son definidos mediante estimaciones de los volúmenes de información manejados y de las limitaciones que se da a la herramienta.

**Tabla 4.5:**

Volumen de Información Guardada/Transferida por Acción.

Concepto	Tamaño Mínimo	Tamaño Medio	Tamaño Máximo
Información en base de datos	0.001 Mb	0.05 Mb	0.10 Mb
Archivos estáticos	0.1 Mb	2.5 Mb	5 Mb
Transferencia por la red	0.001 Mb	2.5 Mb	5 Mb

**Fuente:** Elaboración propia.

Con esta información ahora es posible calcular el costo promedio por acción que cobrará Amazon Web Service como parte del alojamiento de la información. Es así como se tiene la siguiente tabla de costos asociados al almacenaje de información por acción (Tabla 4.6).

**Tabla 4.6:**

Costos Promedios Estimados por Acción.

Concepto	Cantidad Media	Costo Estimado (en bolivianos)
Accesos a dominio	5	0.00001392
Accesos a funciones	5	0.00000696
Accesos a archivos estáticos	8	0.00015034
Accesos a base de datos	2	0.00001044
Información en base de datos	0.05 Mb	0.00001221
Archivos estáticos	2.5 Mb	0.00039082
Transferencia por la red	2.5 Mb	0.00152929
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>0.00211398</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Vinculando los movimientos de usuario regular con los costos incurridos por acción podemos determinar el costo de cada conjunto de movimientos básicos (Tabla 4.7).

**Tabla 4.7:**

Costos Estimados por Movimiento de Usuario Regular.

Movimiento	Acciones	Costo (en bolivianos)
Ingreso de Inventario	11	0.02325378
Compra	8	0.01691184
Venta	8	0.01691184
Facturación	9	0.01902582
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>0.07610328</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

También podemos determinar los costos del conjunto de movimientos de un usuario administrador mediante la siguiente información (Tabla 4.8).

**Tabla 4.8:**

Costos Estimados por Movimiento de Usuario Administrador.

<b>Movimiento</b>	<b>Acciones</b>	<b>Costo (en bolivianos)</b>
Ingreso de Inventario	5	0.01056990
Compra	5	0.01056990
Venta	5	0.01056990
Reportes	6	0.01268388
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>0.04439358</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Dando un total de aproximadamente Bs. 0.08 de costo por artículo que es comprado, ingresa a inventario y es posteriormente comercializado; además de un costo de Bs. 0.04 por consulta de reportes.

Es así como considerando el volumen de ventas podemos plantear una estrategia de precios en los que se ofrezcan planes basados en el volumen de ventas de la empresa.

Como parte de los costos de servucción, tenemos que considerar el costo que implica el mantenimiento de los recursos informáticos en los servidores del proveedor, para este fin podemos identificar los costos fijos (Tabla 4.9).

**Tabla 4.9:**

Costos fijos de servucción.

<b>Detalle</b>	<b>Costo mensual (en bolivianos)</b>
Alojamiento de la herramienta	1.56
Mantenimiento del dominio	81.67
Certificado de Firma Digital	13.33
Enrutamiento del dominio	3.48
<b>Total</b>	<b>100.04</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

El costo mínimo de funcionamiento es de Bs. 100.04, el cual significará un costo sin importar el volumen de movimientos que posea la herramienta.

El alojamiento de los archivos estáticos de la herramienta puede verse alterado según las nuevas características que se puedan ir añadiendo en el futuro.

El mantenimiento del dominio por lo general posee un periodo de renovación anual, siendo posible también el mantenimiento anticipado que reduciría significativamente el costo de este.

También es importante mencionar el enrutamiento del dominio que resulta ser el registro del dominio de nuestra herramienta en los Servidores de Nombres de Dominio del proveedor seleccionado.

#### **4.2.2 Costos de Administración.**

El siguiente cuadro muestra los costos de administración que tendrá al inicio de sus operaciones la empresa por mes (Tabla 4.10).

**Tabla 4.10:**

Costos de administración (con una periodicidad mensual).

<b>Detalle</b>	<b>Costo (en bolivianos)</b>
Sueldos y salarios	35 049.00
Servicios básicos	501.31
Internet	680.00
Servicio de aseo e implementos	800.00
Alquiler	3 500.00
Imprevistos (10% de los demás costos)	4 053.03
<b>Total</b>	<b>44 583.34</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Se toma en cuenta el sueldo promedio por cargos basándonos en un monto base para un administrador del Instituto Nacional de Estadísticas<sup>20</sup>, es así como podemos determinar una escala salarial para los cargos iniciales de la empresa (Tabla 4.11).

**Tabla 4.11:**

Escala salarial para los cargos iniciales de la empresa.

<b>Cargo</b>	<b>Sueldo (en bolivianos)</b>
Gerente General	5 608.00
Gerente de Marketing y Ventas	5 358.00
Gerente de Soporte y Servicio Técnico	5 358.00
Gerente de Tecnología	5 358.00
Coordinador de Proyectos	4 506.30
Líder Técnico	4 506.30
Contador	4 105.00
<b>Total</b>	<b>35 049 00</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

El consumo de la luz se estima un costo de Bs. 438.78 basado en el trabajo de 7 laptops y 3 impresoras conectadas por 9 horas diarias de trabajo durante 20 días al mes más un 10% de otros dispositivos incluyendo iluminación y sistemas de seguridad; y un costo estimado de Bs. 62.50 en el consumo de agua potable. Dando un total de servicios básicos mensuales de Bs. 501.31.

Con una velocidad de Internet de 220 Mbps el costo definido para el uso del servicio es de Bs. 680<sup>21</sup>, el cual, aunque sea el más bajo de los planes disponibles se considera suficiente para la forma de trabajo definida.

#### **4.2.3 Costos de Comercialización.**

El siguiente cuadro muestra los costos de comercialización requeridos durante el desarrollo de las operaciones (Tabla 4.12).

<sup>20</sup> Datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística a abril de 2022.

<sup>21</sup> Costo de Internet de Entel de Fibra Empresarial al 01 de febrero de 2023.

**Tabla 4.12:**

Costos de comercialización.

<b>Detalle</b>	<b>Costo (en bolivianos)</b>
Publicidad en RR.SS.	7 000.00
Publicidad en radio	7 000.00
Mantenimiento de la Landing page y CRM	4.02
Investigación de mercado	3 500.00
<b>Total</b>	<b>17 504.02</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Los gastos de publicidad mensuales serán similares a los gastos en la etapa preoperativa, esto con el tiempo y según los resultados obtenidos podría variar.

El mantenimiento de la Landing page y el CRM implica un costo de aproximadamente Bs. 4.02 por cada mil visitantes, este costo incluye los cálculos de almacenamiento y transferencia de datos.

Adicionalmente a los gastos de publicidad se agregarán Bs. 3 500 como suscripciones mensuales a herramientas que necesite el equipo de marketing para realizar una adecuada investigación de mercado.

Con esta información y la estimación de ventas es posible calcular la factibilidad económica y financiera del proyecto, además de determinar la cantidad de ventas que se deben realizar para poder mantener operativo el negocio.

### **4.3 Definición del Precio de Venta.**

Considerando los costos incurridos en el uso de la herramienta, podemos definir una estrategia de planes de precios comenzando con una oferta promocional que nos permita hacer conocer la herramienta a cualquiera que esté interesado.

#### 4.3.1 Opción Gratuita (Freemium).

La opción gratuita permite el descubrimiento de la herramienta y la posterior captura de nuevos clientes, esta opción gratuita también incurre en costos de mantenimiento y asociados al uso de la herramienta, esta opción si bien no implica ingresos directos para la empresa debe ser cuidada y actualizada constantemente además de ofrecer las mismas características de seguridad informática y cuidado de información sensible que la herramienta de pago. Dependiendo de un posterior análisis de factibilidad se pueden incrementar o disminuir los límites en el uso de recursos (Tabla 4.13).

**Tabla 4.13:**

Definición del plan gratuito.

<b>Características</b>	<b>Costo Estimado (en bolivianos)</b>	<b>Precio de Venta (en bolivianos)</b>
1 usuario		
512 Mb de almacenamiento		
100 ventas mensuales	8.32	0.00
Casa matriz		
Encriptación de datos		
Soporte comunitario (soporte público)		

**Fuente:** Elaboración propia.

Lo que significa que cada registro gratuito y activo haciendo uso del máximo de los recursos asignados, significaría para la empresa un costo de Bs. 8.32.

#### 4.3.2 Opción Microempresas.

La opción Microempresas destinada a aquellas empresas unipersonales o negocios familiares, en esta se incrementa el volumen de almacenamiento disponible y la cantidad de ventas, también es importante mencionar que, al ser la primera opción de pago, se incluye también el módulo de facturación (Tabla 4.14).



**Tabla 4.14:**

Definición del plan microempresa.

<b>Características</b>	<b>Costo Estimado (en bolivianos)</b>	<b>Precio de Venta (en bolivianos)</b>
3 usuarios 1 Gb de almacenamiento 500 ventas mensuales Casa matriz + 1 sucursal Encriptación de datos Formulario de soporte 24/5 Facturación	41.38	120.00

**Fuente:** Elaboración propia.

El precio de venta se estima tomando en cuenta el costo final estimado, un margen de utilidad del 50% + 10% de margen de seguridad y el pago de impuestos estimado.

#### 4.3.3 Opción Pequeñas Empresas.

La opción para pequeñas empresas es muy similar al de microempresas, pero aumentan los límites en el uso de la herramienta además de incluir la opción de personalización visual como la inclusión de la marca, modificación de los colores, entre otras características visuales (Tabla 4.15).

**Tabla 4.15:**

Definición del plan pequeña empresa.

<b>Características</b>	<b>Costo Estimado (en bolivianos)</b>	<b>Precio de Venta (en bolivianos)</b>
8 usuarios 5 Gb de almacenamiento 1000 ventas mensuales Casa matriz + 5 sucursales Encriptación de datos Formulario de soporte 24/5 Facturación Personalización visual	86.03	250.00

**Fuente:** Elaboración propia.

De la misma forma el precio de venta se estima tomando en cuenta el costo final estimado, un margen de utilidad del 50% + 10% margen de seguridad y la estimación del pago de impuestos.

#### 4.3.4 Opción Medianas Empresas.

En la opción para medianas empresas comparado con la opción anterior, se incrementa el volumen de datos disponibles, el tiempo de soporte es extendido de 5 días hábiles a una respuesta prácticamente en cualquier momento del año, también se incluye una API<sup>22</sup> de integración y Webhooks<sup>23</sup> que permitirá a los clientes utilizar sus propios sistemas para integrarse al nuestro (Tabla 4.16).

**Tabla 4.16:**  
Definición del plan mediana empresa.

Características	Costo Estimado (en bolivianos)	Precio de Venta (en bolivianos)
20 usuarios		
10 Gb de almacenamiento		
2000 ventas mensuales		
Casa matriz + 10 sucursales		
Encriptación de datos	211.50	600.00
Formulario de soporte 24/7		
Facturación		
Personalización visual		
API de integración y webhooks		

**Fuente:** Elaboración propia.

El cálculo del precio de venta se realiza de la misma forma que las opciones anteriores, tomando en cuenta un margen de utilidad del 50% + 10% de margen de seguridad y agregando los impuestos estimados.

<sup>22</sup> Interfaz de Programación de Aplicaciones, medio de interconexión entre dos sistemas informáticos.

<sup>23</sup> También conocido como API inversa, técnica de respuesta de un servidor a otro.

### 4.3.5 Opción Grandes Empresas.

La opción grandes empresas está enfocado en la customización de la herramienta y el desarrollo de productos adicionales en torno al producto principal, es con este enfoque que serán desarrollados los proyectos de trabajo y donde el costo deja de ser determinado por los límites asignados al uso de la herramienta, pasando a ser calculados en torno al volumen de información y al tiempo de trabajo de los desarrolladores; tomando en cuenta lo indicado tenemos (Tabla 4.17).

**Tabla 4.17:**  
Definición del plan gran empresa.

Características	Costo Estimado (en bolivianos)	Precio de Venta (en bolivianos)
Más de 20 usuarios		
Más de 10 Gb de almacenamiento		
Más de 2000 ventas mensuales		
Casa matriz + sucursales ilimitadas	Horas de trabajo	350.00 por hora de trabajo
Encriptación de datos		
Formulario de soporte y teléfonos 24/7	+	+
Facturación		
Personalización visual	Cálculo de	Costo de
API de integración y webhooks	almacenamiento	infraestructura
Dominio personalizado		
Proyectos e integraciones		
Y más...		

**Fuente:** Elaboración propia.

La herramienta será promocionada como un sistema integral en la que se incluyen el uso de los módulos de inventarios, compra/venta y facturación; esto debido a que según las formas de pago preferidas por los encuestados (B-10), el 41% prefiere el pago integral que le permita utilizar todo el sistema, sin embargo, esto no es completamente factible si pretendemos enfocarnos en todo tipo y tamaño de empresas. La segunda opción de pago es la opción de pago por uso con un 24% de preferencia, esta opción está sujeta a negociación considerando el tipo de empresa, los ingresos que esta posea y las necesidades que tengan.

El pago de los servicios será realizado de forma mensual en un modo post-pago, esto debido a una estrategia de precios tomando en cuenta los factores determinantes preferidos por los encuestados (B-6), es así como la cancelación de la suscripción puede realizarse en cualquier momento dejando a los clientes la libertad de decidir el tiempo que utilizarán nuestros servicios. También es posible efectuar una estrategia de precios que involucre un pago pre-pago que a la vez ofrezca un ahorro a los clientes, esto se detalla mejor en la siguiente sección.

**4.3.6 Opción Pronto Pago.**

También es posible desarrollar otro tipo de estrategias de precios, entre estos una opción interesante de análisis es la de Pronto Pago, con la cual mediante el ofrecimiento de un descuento por pago anticipado nos aseguramos de contar con efectivo a disponibilidad temprana para realizar inversiones, pagos pendientes y otras acciones financieras de la empresa. Es así como podemos definir la siguiente estrategia de precios con pronto-pago (Tabla 4.18).

**Tabla 4.18:**  
Plan de descuentos por pronto pago.

<b>Tiempo</b>	<b>Porcentaje</b>
3 meses	2%
6 meses	5%
12 meses	10%

**Fuente:** Elaboración propia.

Estos valores pueden ser modificados a futuro según los resultados obtenidos en ventas y las características de los clientes.

Los porcentajes definidos en la Tabla 4.18, se encuentran dentro del margen de utilidades dejando aún un colchón de seguridad sobre el cual se pueden realizar

ajustes en los porcentajes o desarrollar otras estrategias de precios que permita generar un interés por los servicios ofrecidos.

Previo a finalizar esta sección, es importante mencionar que las denominaciones de micro, pequeña, mediana y grandes empresas son con fines promocionales y no están estrictamente vinculadas a la denominación de tamaño de empresas que se puede encontrar en los registros del SEPREC.

También es importante recalcar que se debe realizar un control estricto en el uso de recursos y mantener en constante actualización la herramienta mediante la optimización de los algoritmos utilizados, obteniendo tecnologías alternativas más económicas y otras características más que nos permitan mantener un precio bajo considerando a los precios de la competencia; esto también considerando una de las preocupaciones percibidas por los potenciales clientes de la empresa (B-7), donde el 84% de los encuestados percibe los costos elevados como una desventaja de utilizar un sistema informático para realizar operaciones que en ciertos casos son realizados a mano o con software alternativos.

Con esta misma idea se definieron los precios de los distintos planes que con un uso general es posible cubrir el mayor número de organizaciones de micro y pequeña empresa; por el volumen de ventas, el monto de ingresos y gastos es comprensible que el 82% de los encuestados haya elegido el precio más bajo de las opciones mencionadas (B-11).

#### **4.4 Punto de Equilibrio Múltiple.**

Una vez calculados los costos implicados en la prestación de servicio y definidos los planes de precios estándar, es posible calcular el punto de equilibrio múltiple para los 3 planes básicos (micro, pequeñas y medianas empresas).

Con base en los resultados de ingresos y egresos obtenidos en el B-5, podemos inferir el uso que le darán a la herramienta. Consideraremos las empresas con ingresos menores a Bs. 10 000 como microempresas, los de menor a Bs. 50 000 como pequeñas empresas, los de menor a Bs. 100 000 medianas empresas y los demás grandes empresas, con esta información podemos usar la siguiente tabla de prorrateo que coadyuvará en los cálculos posteriores (Tabla 4.19).

**Tabla 4.19:**

Tabla de prorrateo

<b>Ingresos (en bolivianos)</b>	<b>Uso de la herramienta</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje prorrateo</b>
< 10 000	Microempresa	24.14%	<b>25.69%</b>
10 000 < x < 50 000	Pequeña empresa	37.93%	<b>40.37%</b>
50 000 < x < 100 000	Mediana empresa	31.90%	<b>33.94%</b>
> 100 000	Gran empresa	6.03%	-

**Fuente:** Elaboración propia.

También podemos agrupar los costos fijos vistos en secciones anteriores en la siguiente tabla de resumen (Tabla 4.20).

**Tabla 4.20:**

Tabla de Costos Fijos.

<b>Detalle</b>	<b>Costo (en bolivianos)</b>
Costos fijos de servucción <sup>a</sup>	100.04
Costos de administración <sup>b</sup>	44 583.34
Costos de comercialización <sup>c</sup>	17 504.02
<b>Costos Fijos Totales</b>	<b>62 187.40</b>

**Notas:** <sup>a</sup> ver Costos fijos de servucción.

<sup>b</sup> ver Costos de administración (con una periodicidad mensual).

<sup>c</sup> ver Costos de comercialización.

**Fuente:** Elaboración propia.

Una vez calculados los costos de la prestación del servicio, identificado el porcentaje de participación y definidos los planes de precios estándar, es posible calcular el punto de equilibrio con la fórmula:

**Ecuación 4.1:** 
$$PE = \frac{CF}{pu - cu}$$

Donde:

$CF$  = Es el costo fijo total para el tipo de plan identificado según prorrateo.

$pu$  = Es el precio de venta por cada plan vendido.

$cu$  = Es el costo de servucción por cada plan vendido.

Con la información anterior de prorrateo, los precios de venta y costos unitarios definidos en la sección 4.3, y los costos fijos totales podemos calcular el punto de equilibrio para cada uno de los planes (Tabla 4.21).

**Tabla 4.21:**

Tabla de Punto de Equilibrio.

Tipo de Uso	Porcentaje prorrateo	Costos Fijos	Precio Unitario (sin IVA)	Costo Unitario	Punto de Equilibrio
Microempresa	25.69%	15 975.94	104.40	41.38	<b>254</b>
Pequeña empresa	40.37%	25 105.05	217.50	86.03	<b>191</b>
Mediana empresa	33.94%	21 106.40	522.00	211.50	<b>68</b>
<b>Totales</b>	-	<b>62 187.40</b>	-	-	

**Notas:** <sup>a</sup> ver Costos fijos de servucción.

<sup>b</sup> ver Costos de administración (con una periodicidad mensual).

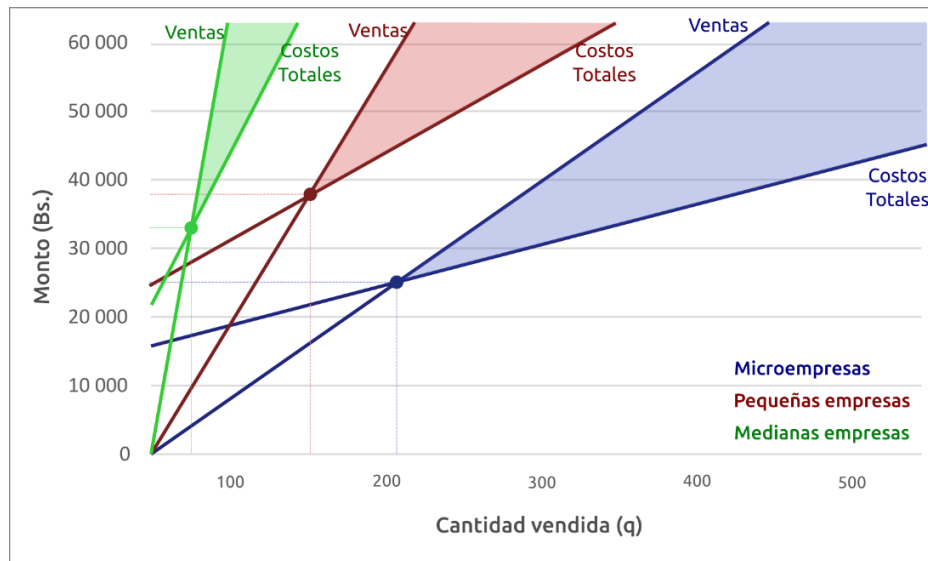
<sup>c</sup> ver Costos de comercialización.

**Fuente:** Elaboración propia.

Graficando los tres puntos de equilibrio de los distintos tipos de planes de pago se tiene la siguiente gráfica que refleja el punto de equilibrio múltiple para los 3 planes definidos en el proceso de servucción (Figura 4.2):

**Figura 4.2:**

Punto de Equilibrio Múltiple para los 3 Planes de Precios.



**Fuente:** Elaboración propia.

Hay que tomar en cuenta que la característica del punto de equilibrio múltiple a diferencia del punto de equilibrio simple, es que las variables se incrementan con cada producto adicional; es decir, que en un punto de equilibrio simple, el cálculo de la cantidad de equilibrio se mantiene inalterable en tanto los costos y precios no se vean modificados, sin embargo, en el punto de equilibrio múltiple, la variación en el precio de un producto alterará la cantidad de equilibrio de todos los productos. Es por eso que el cálculo del punto de equilibrio debe hacerse de forma continua y realizar los ajustes lo más rápido y precisos posible para tener un indicador simple sobre la viabilidad financiera del negocio.

#### 4.5 Proyección de Estados Financieros.

Considerando toda la información analizada en las secciones anteriores se puede definir el Balance de Apertura que a su vez servirá como punto de partida para desarrollar la proyección de los Estados Financieros.



**BALANCE DE APERTURA**

Al 01 de julio de 2023  
(expresado en bolivianos)

**ACTIVOS**

**Activo Corriente**

Banco Moneda Nacional 31 668.00

**Total Activo Corriente** 31 668.00

**Activos Fijos**

Muebles y enseres 30 600.00

Equipos de computación 94 900.00

**Total Activos Fijos** 125 500.00

**Activos Diferidos**

Gastos de organización 92 832.00

**Total Activos Diferidos** 92 832.00

**TOTAL ACTIVOS** 250 000.00

**PASIVOS Y PATRIMONIO**

**Capital**

Capital autorizado 250 000.00

**Total Patrimonio** 250 000.00

**TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO** 250 000.00

Con el balance de apertura y toda la información de costos y potenciales ingresos, es posible realizar la proyección financiera y el posterior análisis de factibilidad, para este fin se consideran los siguientes criterios:

- ❖ La prestación del servicio será en modo postpago, es decir, que el primer día de cada mes se realizará el cobro mediante un sistema automatizado, y prepago si el cobro será realizado mediante un depósito bancario. A tal punto se considera un 20% de cobros pendientes al emitir los Estados Financieros y un 10% de clientes al año que podrían dejar el servicio sin realizar el pago pendiente.
- ❖ También se considerará un porcentaje de las ventas en modalidad pronto-pago: 10% a 3 meses, 5% a 6 meses y 1% a 12 meses.
- ❖ No se tiene planeada aún la adquisición de equipos nuevos u otros activos fijos durante la proyección de los Estados Financieros.

- ❖ El pago de impuestos será postergado lo más posible, siendo el mes de abril o mayo del siguiente año el periodo límite conforme a ley de impuestos<sup>24</sup>.
- ❖ Se tomará el punto de equilibrio como base del volumen de ventas con base en una estrategia agresiva de promoción durante la primera gestión y una tasa de crecimiento inicial del 20% anual.

Para facilitar los cálculos se puede desarrollar la proyección de ventas para cada tipo de plan de pagos y las características antes mencionadas (Tabla 4.22).

---

<sup>24</sup> Fecha determinada cada año por el calendario tributario del Servicio de Impuestos Nacionales.

**Tabla 4.22:**

Proyección de ventas.

	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Microempresa</b>					
Cantidad Total	254	304	364	436	523
Pronto pago 3 meses	25	30	36	43	52
Pronto pago 6 meses	12	15	18	21	26
Pronto pago 12 meses	2	3	3	4	5
Cobros pendientes	50	60	72	87	104
Incobrables	25	30	36	43	52
Cantidad efectiva	140	166	199	238	284
Ingresos pronto pago	47 230.56	58 067.28	69 004.22	82 296.43	100 424.45
Ingresos pendientes	5 220.00	6 264.00	7 516.80	9 082.80	10 857.60
Ingresos prev. incobrables	2 610.00	3 132.00	3 758.40	4 489.20	5 428.80
Ingresos efectivo	261 522.00	316 540.80	379 598.40	454 975.20	544 028.40
Costos pronto pago	-	18 720.31	23 015.56	27 350.52	32 619.03
Costos demás	106 760.40	127 119.36	152 443.92	182 734.08	218 486.40
<b>Pequeña empresa</b>					
Cantidad	191	229	274	328	393
Pronto pago 3 meses	19	22	27	32	39
Pronto pago 6 meses	9	11	13	16	19
Pronto pago 12 meses	1	2	2	3	3
Cobros pendientes	38	45	54	65	78
Incobrables	19	22	27	32	39
Cantidad efectiva	105	127	151	180	215
Ingresos pronto pago	73 262.70	88 244.10	105 992.10	128 568.60	153 911.70
Ingresos pendientes	8 265.00	9 787.50	11 745.00	14 137.50	16 965.00
Ingresos prev. incobrables	4 132.50	4 785.00	5 872.50	6 960.00	8 482.50
Ingresos efectivo	410 422.50	500 032.50	597 690.00	713 617.50	855 210.00
Costos pronto pago	-	28 978.35	34 904.09	41 924.14	50 854.05
Costos demás	167 242.32	200 277.84	239 507.52	285 963.72	342 743.52
<b>Mediana empresa</b>					
Cantidad	68	81	97	116	139
Pronto pago 3 meses	6	8	9	11	13
Pronto pago 6 meses	3	4	4	5	6
Pronto pago 12 meses	0	0	0	1	1
Cobros pendientes	13	16	19	23	27
Incobrables	6	8	9	11	13
Cantidad efectiva	40	45	56	65	79
Ingresos pronto pago	54 684.72	72 912.96	79 051.68	102 917.52	121 145.76
Ingresos pendientes	6 786.00	8 352.00	9 918.00	12 006.00	14 094.00
Ingresos prev. incobrables	3 132.00	4 176.00	4 698.00	5 742.00	6 786.00
Ingresos efectivo	359 658.00	426 474.00	519 912.00	612 306.00	736 542.00
Costos pronto pago	-	22 156.74	29 542.32	32 029.56	41 699.34
Costos demás	149 742.00	175 122.00	213 192.00	251 262.00	302 022.00

**Fuente:** Elaboración propia.

Con esa información es posible definir el siguiente Balance General proyectado hasta el año 2027 (Tabla 4.23).

**Tabla 4.23:**

Balance General proyectado entre 2023 y 2027.

	<b>Inicio</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Disponible	31 668.00	69 655.44	39 326.18	139 682.87	409 922.63	825 274.68
<b>TOTAL AC</b>	<b>31 668.00</b>	<b>69 655.44</b>	<b>39 326.18</b>	<b>139 682.87</b>	<b>409 922.63</b>	<b>825 274.68</b>
Muebles y enseres	30 600.00	30 600.00	30 600.00	30 600.00	30 600.00	30 600.00
Depreciación acumulada	-	(3 060.00)	(6 120.00)	(9 180.00)	(12 240.00)	(15 300.00)
Depreciación del periodo	-	(3 060.00)	(3 060.00)	(3 060.00)	(3 060.00)	(3 060.00)
Equipos de computación	94 900.00	94 900.00	94 900.00	94 900.00	94 900.00	94 900.00
Depreciación acumulada	-	(23 725.00)	(47 450.00)	(71 175.00)	(94 900.00)	(94 900.00)
Depreciación del periodo	-	(23 725.00)	(23 725.00)	(23 725.00)	(23 725.00)	-
<b>TOTAL AF</b>	<b>125 500.00</b>	<b>98 715.00</b>	<b>71 930.00</b>	<b>45 145.00</b>	<b>18 360.00</b>	<b>15 300.00</b>
Otros activos	92 832.00	92 832.00	92 832.00	92 832.00	92 832.00	92 832.00
Amortización acumulada	-	(18 566.40)	(37 132.80)	(55 699.20)	(74 265.60)	(92 832.00)
Amortización del periodo	-	(18 566.40)	(18 566.40)	(18 566.40)	(18 566.40)	(18 566.40)
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>250 000.00</b>	<b>242 636.04</b>	<b>166 955.38</b>	<b>221 960.67</b>	<b>446 849.03</b>	<b>840 574.68</b>
Obligaciones bancarias CP	-	-	-	-	-	-
Impuestos por pagar	-	-	-	3 548.82	42 308.74	95 170.34
Pasivos diferidos	-	175 177.98	219 224.34	254 048.00	313 782.55	375 481.91
<b>TOTAL PASIVO CP</b>	<b>-</b>	<b>175 177.98</b>	<b>219 224.34</b>	<b>257 596.82</b>	<b>356 091.29</b>	<b>470 652.24</b>
Obligaciones bancarias LP	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL PASIVO LP</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Capital Social	250 000.00	250 000.00	250 000.00	250 000.00	250 000.00	250 000.00
Reserva legal	-	-	(5 986.35)	532.32	6 346.31	14 275.55
Utilidades retenidas	-	-	(182 541.94)	(296 282.61)	(286 168.47)	(165 588.57)
Utilidad del periodo	-	(182 541.94)	(113 740.67)	10 114.13	120 579.91	271 235.45
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>250 000.00</b>	<b>67 458.06</b>	<b>(52 268.96)</b>	<b>(35 636.15)</b>	<b>90 757.74</b>	<b>369 922.44</b>
<b>TOTAL P+P*</b>	<b>250 000.00</b>	<b>242 636.04</b>	<b>166 955.38</b>	<b>221 960.67</b>	<b>446 849.03</b>	<b>840 574.68</b>

Fuente: Elaboración propia.

Así también se tiene calculado el siguiente Estado de Resultados proyectado al año 2027 que permite complementar el Balance General (Tabla 4.24).

**Tabla 4.24:**

Estado de Resultados proyectado entre 2023 y 2027.

	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>VENTAS NETAS</b>	<b>1 031 602.50</b>	<b>1 243 047.30</b>	<b>1 497 200.40</b>	<b>1 780 898.70</b>	<b>2 135 780.40</b>
Costo de Ventas	(423 744.72)	(572 374.60)	(692 605.41)	(821 264.02)	(988 424.34)
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>607 857.78</b>	<b>670 672.70</b>	<b>804 594.99</b>	<b>959 634.68</b>	<b>1 147 356.06</b>
Gastos Operativos	(535 000.08)	(535 000.08)	(535 000.08)	(535 000.08)	(535 000.08)
Gastos Administrativos	(210 048.24)	(210 048.24)	(210 048.24)	(210 048.24)	(210 048.24)
Depreciaciones y amortizaciones	(45 351.40)	(45 351.40)	(45 351.40)	(45 351.40)	(21 626.40)
<b>EBIT</b>	<b>(182 541.94)</b>	<b>(119 727.02)</b>	<b>14 195.27</b>	<b>169 234.96</b>	<b>380 681.34</b>
Otros ingresos	-	-	-	-	-
Otros egresos	-	-	-	-	-
Gastos financieros	-	-	-	-	-
<b>EBT</b>	<b>(182 541.94)</b>	<b>(119 727.02)</b>	<b>14 195.27</b>	<b>169 234.96</b>	<b>380 681.34</b>
Impuestos	-	-	(3 548.82)	(42 308.74)	(95 170.34)
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>(182 541.94)</b>	<b>(119 727.02)</b>	<b>10 646.45</b>	<b>126 926.22</b>	<b>285 511.01</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Finalmente, para complementar los cálculos de la proyección de los Estados Financieros, se tiene el Flujo de Caja también proyectado a 5 años (Tabla 4.25).

**Tabla 4.25:**

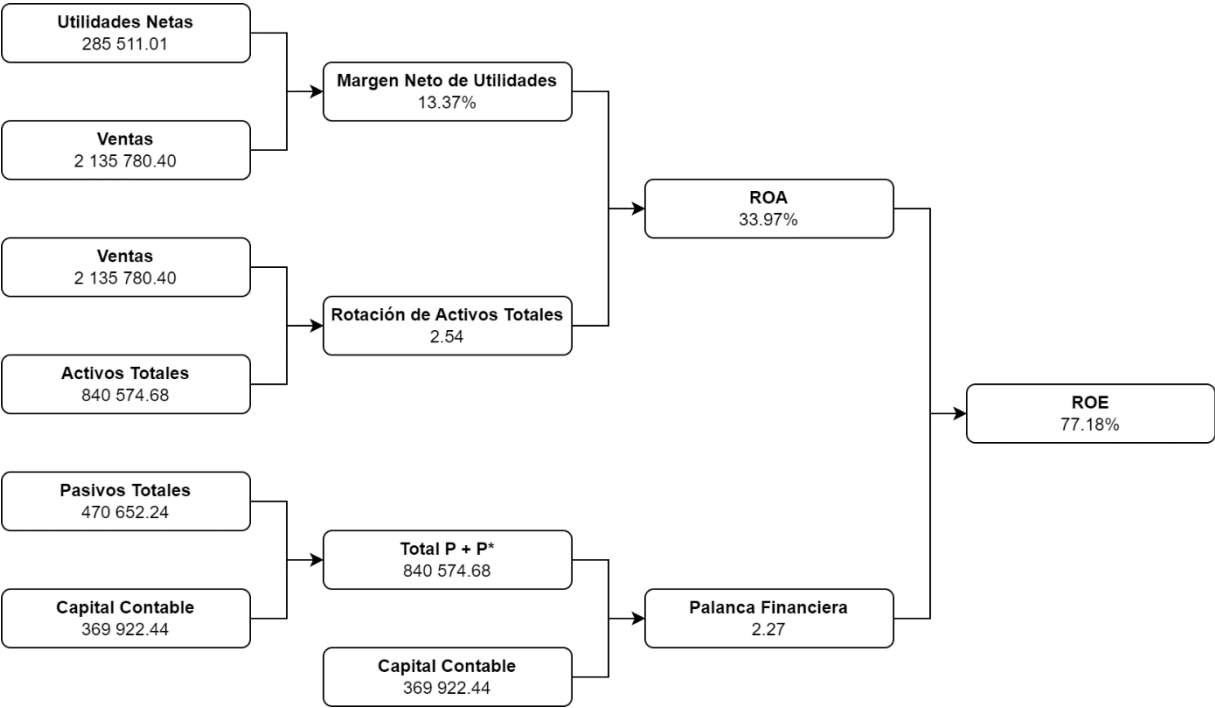
Flujo de Caja proyectado entre 2023 y 2027.

	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>EBIT</b>	<b>(182 541.94)</b>	<b>(119 727.02)</b>	<b>14 195.27</b>	<b>169 234.96</b>	<b>380 681.34</b>
+ Depreciación del periodo	26 785.00	26 785.00	26 785.00	26 785.00	3 060.00
+ Amortización del periodo	18 566.40	18 566.40	18 566.40	18 566.40	18 566.40
<b>EBITDA</b>	<b>(137 190.54)</b>	<b>(74 375.62)</b>	<b>59 546.67</b>	<b>214 586.36</b>	<b>402 307.74</b>
<b>V. en Cuentas de Capital</b>					
V. Impuestos por pagar	-	-	3 548.82	38 759.92	52 861.60
V. Pasivos diferidos	175 177.98	44 046.36	34 823.66	59 734.55	61 699.36
- Impuestos pagados sobre el EBIT	-	-	(3 548.82)	(42 308.74)	(95 170.34)
<b>F/c en actividades de operación</b>	<b>175 177.98</b>	<b>44 046.36</b>	<b>34 823.66</b>	<b>56 185.73</b>	<b>19 390.62</b>
V. Activos fijos	-	-	-	-	-
V. Activos intangibles	-	-	-	-	-
<b>F/c en actividades de inversión</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Flujo de Caja Libre FCF</b>	<b>37 987.44</b>	<b>(30 329.26)</b>	<b>94 370.34</b>	<b>270 772.09</b>	<b>421 698.36</b>
Ahorro fiscal x concepto de ventas	-	-	-	-	-
<b>CCF</b>	<b>37 987.44</b>	<b>(30 329.26)</b>	<b>94 370.34</b>	<b>270 772.09</b>	<b>421 698.36</b>
- Intereses pagados	-	-	-	-	-
<b>ECF</b>	<b>37 987.44</b>	<b>(30 329.26)</b>	<b>94 370.34</b>	<b>270 772.09</b>	<b>421 698.36</b>
Capital	-	-	-	-	-
Reserva	-	(5 986.35)	6 518.67	5 813.99	7 929.24
Dividendos	-	5 986.35	(532.32)	(6 346.31)	(14 275.55)
<b>Flujo de caja del periodo</b>	<b>37 987.44</b>	<b>(30 329.26)</b>	<b>100 356.69</b>	<b>270 239.76</b>	<b>415 352.05</b>
<b>Saldo inicial disponible</b>	<b>31 668.00</b>	<b>69 655.44</b>	<b>39 326.18</b>	<b>139 682.87</b>	<b>409 922.63</b>
<b>Saldo final disponible</b>	<b>69 655.44</b>	<b>39 326.18</b>	<b>139 682.87</b>	<b>409 922.63</b>	<b>825 274.68</b>

Fuente: Elaboración propia.

También es importante efectuar un análisis de indicadores financieros que permita evaluar la salud financiera de la empresa, por ejemplo, se tiene el análisis DuPont para la proyección del año 2027 (Figura 4.3).

**Figura 4.3:**  
Análisis DuPont para la proyección del año 2027.



**Fuente:** Elaboración propia.

Esta gráfica resume algunos indicadores financieros importantes que permita evaluar la situación financiera de la empresa y efectuar los ajustes necesarios, es así como se tienen los siguientes indicadores:

Margen Neto de Utilidades: Indica el porcentaje de dinero disponible después de pagar todos los gastos y costos involucrados en el funcionamiento de la empresa, en este sentido para 2027 la empresa estará disponiendo de aproximadamente 13.37% de sus ingresos por ventas.

Rotación de Activos Totales: Determina la eficiencia en el uso de los activos para generar ingresos, en este caso se está generando x2.54 veces más ingresos que el total de activos.

Palanca Financiera: Es el impacto que la deuda ejerce sobre la rentabilidad de una empresa, en el caso actual el valor 2.27 implica que por cada 2.27 bolivianos invertidos 1 boliviano es dinero propio. Sin embargo, hay que recalcar que no se incluyeron deudas financieras durante la proyección siendo estas deudas producto de las ofertas pronto pago que se realiza a los clientes y la deuda por pago de impuestos que se calcula a fin de año, pero se efectúa el siguiente.

ROA (Retorno Sobre los Activos). De la misma forma que la Rotación de Activos Totales, este indicador permite evaluar la eficiencia de la empresa en torno al uso de los activos, el valor calculado indica que el 33.97% de los activos se convirtió en ganancias netas para la empresa.

ROE (Retorno Sobre el Capital). Similar al anterior indicador, pero este mide la eficiencia de la empresa en torno al capital o patrimonio invertido, para el caso propuesto implica que el 77.18% del capital se convirtió en ganancias netas para la empresa.

Es así como el análisis DuPont que culmina con la obtención de estos dos últimos indicadores (ROA y ROE), permite evaluar la situación financiera de la empresa, que para efectos prácticos se sugiere el cálculo después de la elaboración de cada Balance General de la empresa.

Finalmente cabe destacar que los valores para el ROA de 33.97% y el ROE de 77.18%, son indicadores de una salud financiera sostenible, y aunque estos puedan resultar de una proyección a 5 años, los resultados obtenidos presentan un particular interés sobre la propuesta presentada.



#### 4.6 Cálculo del VAN y la TIR.

Así también es importante determinar la viabilidad del proyecto mediante un análisis del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Para eso es necesario realizar el cálculo del Valor Actual Neto tomando en cuenta el Valor Actual para cada periodo proyectado y el monto total invertido en el proyecto, esto se realiza aplicando la Ecuación 4.2.

**Ecuación 4.2:** 
$$VAN = \sum \frac{\text{Flujo de Caja}_i}{(1-t)^n} - \text{Inversión}$$

Para realizar estos cálculos se consideró el rendimiento de la tasa libre de riesgo proveniente de los Bonos del Tesoro de Bolivia, la última tasa pasiva publicada a la fecha se denominó «BCB Navideño» con un rendimiento máximo de 6.95%<sup>25</sup> y que es tomado en cuenta para el cálculo del Valor Actual Neto (Tabla 4.26).

**Tabla 4.26:**

Valor Actual basado en el flujo de caja proyectado.

	Inversión	2023	2024	2025	2026	2027
Flujo de Caja		37 987.44	(30 329.26)	100 356.69	270 239.76	415 352.05
Tasa de Interés		6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%
<b>Valor Actual</b>	<b>(250 000.00)</b>	<b>35 518.88</b>	<b>(26 515.52)</b>	<b>82 035.90</b>	<b>206 550.43</b>	<b>296 833.16</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Aplicando la sumatoria final del Valor Actual para todos los periodos y la inversión inicial se tiene el valor final de **Bs. 344 422.84**. Lo que significa que al finalizar el periodo de 5 años se habrá obtenido ese monto como rendimiento neto resultante de las operaciones de la empresa.

<sup>25</sup> Publicado entre octubre de 2022 y febrero de 2023.

También es importante determinar la Tasa Interna de Retorno, para lo cual se utiliza la misma fórmula del VAN igualado a 0 y despejando la tasa de rendimiento, para esto es necesario apoyarse en la tecnología computacional.

Es así como aplicando los cálculos correspondientes se obtiene el valor de rendimiento de **31.69%**. Lo que significa que, al finalizar el periodo de 5 años, el monto invertido habrá generado como rendimiento el porcentaje indicado.

Estos indicadores por sí mismos demuestran la factibilidad financiera del proyecto propuesto.

# CAPÍTULO 5.

## SUPUESTOS Y ESCENARIOS



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«Tan pronto como creas en ti mismo,  
sabrás cómo vivir»*

**Johann Wolfgang von Goethe**

## RESUMEN.

Este capítulo ofrece un análisis de supuestos en caso de contingencias, de esta forma poder anticiparnos a situaciones positivas o adversas, y efectuar una adecuada toma de decisiones.

Para realizar un análisis de sensibilidad es necesario imaginar escenarios de supuestos pesimistas y optimistas. Para tal efecto se tomarán en cuenta 2 tipos de escenarios de análisis, variación en el precio de venta y variación en la demanda.

### 5.1 Variación del Precio de Venta.

El precio de venta puede variar dependiendo de la estrategia de precios que se adopte en el futuro o con base en una estrategia de competencia.

Considerando los costos de los servicios más básicos de los principales competidores, Emizor a 341 Bs.<sup>26</sup>, y TuGerente a 257 Bs.<sup>27</sup>; una variación de  $\pm 5\%$  aún resulta en un precio competitivo para ambos tipos de escenarios, es así como se tiene la siguiente variación del precio de venta (Tabla 5.1).

**Tabla 5.1:**

Variación del Precio de Venta.

Plan	Precio Actual	Escenario Pesimista - 5%	Escenario Optimista + 5%
Microempresa	120.00	114.00	126.00
Pequeña empresa	250.00	237.50	262.50
Mediana empresa	600.00	570.00	630.00

**Fuente:** Elaboración propia.

<sup>26</sup> Planes de servicio de Emizor, consultado el 11 de marzo de 2023.

<sup>27</sup> Planes de servicio de TuGerente, consultado el 11 de marzo de 2023.

Considerando esta información se procedió a realizar todos los cálculos de la sección anterior, recalculando las proyecciones del balance general, el estado de resultados y flujo de caja se obtuvieron los datos siguientes para el VAN y el TIR (Tabla 5.2).

**Tabla 5.2:**

VAN y TIR para la variación del Precio de Venta.

Escenario	VAN (en Bs.)	TIR
Normal	344 422.84	31.69 %
<b>Pesimista (- 5%)</b>	<b>46 534.89</b>	<b>10.29 %</b>
<b>Optimista (+ 5%)</b>	<b>631 298.52</b>	<b>52.83 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En ambos escenarios el proyecto aún es factible financieramente, sin embargo, con el escenario pesimista el rendimiento se va aproximando a un rendimiento libre de riesgo, se debe tener cuidado con este tipo de escenarios que significaría un riesgo para la empresa.

## 5.2 Variación del Volumen de la Demanda.

De la misma forma, el volumen de la demanda puede variar por diversos factores que implican las estrategias adoptadas por la empresa o los de la competencia, en tal caso se debe evaluar qué es lo que ocurriría en caso de que esta variación se de en los próximos 5 años.

Según la página del SIAT del Servicio de Impuestos Nacionales, el 1 de agosto de 2022 contaba con 472 sistemas registrados para la integración con la facturación electrónica, al 6 de febrero de 2023 el SIAT registró un total de 497 sistemas, esto significa un incremento del 5.3%<sup>28</sup>, debido a que no es posible determinar con precisión

<sup>28</sup> Listado de Proveedores de Sistemas de Facturación autorizados por el SIAT, datos consultados en Internet Archive para las fechas mencionadas.

qué sistemas son de uso particular y cuáles son potenciales competidores tomaremos en cuenta el porcentaje antes mencionado para determinar una posible variación en la demanda del servicio propuesto, considerando una variación de  $\pm 5.3\%$ , se tiene la siguiente variación del precio de venta (Tabla 5.3).

**Tabla 5.3:**

Variación del Volumen de la Demanda.

Plan	Actual	Escenario Pesimista - 5.3%	Escenario Optimista + 5.3%
Tasa de Crecimiento	20%	14.7%	25.3%

**Fuente:** Elaboración propia.

Considerando esta información se obtuvieron los datos siguientes para el VAN y el TIR (Tabla 5.4).

**Tabla 5.4:**

VAN y TIR para la variación del Volumen de Demanda.

Escenario	VAN (en Bs.)	TIR
Normal	344 422.84	31.69 %
<b>Pesimista (- 5.3%)</b>	<b>4 642.15</b>	<b>7.38 %</b>
<b>Optimista (+ 5.3%)</b>	<b>709 638.48</b>	<b>50.07 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En ambos escenarios el proyecto aún es factible financieramente, sin embargo, de la misma forma que el anterior con el escenario pesimista el rendimiento se va aproximando a un rendimiento libre de riesgo, se debe tener cuidado con este tipo de escenarios que significaría un riesgo para la empresa.

### 5.3 Variación en los Costos del Proveedor.

Así también, los costos de los servicios ofrecidos por el proveedor pueden variar durante el tiempo, de forma positiva es poco probable que los costos se reduzcan, sin embargo, consideraremos la alternativa de encontrar otro proveedor con un costo menor, en contraposición es altamente probable la situación en la que el costo de los servicios se incremente en los próximos años.

Uno de los costos más importantes en sistemas de cómputo se encuentra en el procesamiento, es por eso que, si tomamos en cuenta los costos de procesamiento descritos en la Tabla 3.1, veremos que debido a las características del proveedor elegido y sus competidores, podemos notar una reducción de costos de aproximadamente un 28%, por otra parte si consideramos el costo de llamadas más que el del procesamiento y tomando en cuenta el estimado de llamadas mensuales menos el total de llamadas gratis para el proveedor elegido y sus competidores, podemos determinar un 25% aproximadamente en el incremento de costos.

Con esta información podemos calcular nuestra tabla de variaciones de costos potenciales del proveedor (Tabla 5.5).

**Tabla 5.5:**

Variación de los Costos del Proveedor.

<b>Plan</b>	<b>Costo Actual (en Bs.)</b>	<b>Escenario Pesimista + 25%</b>	<b>Escenario Optimista - 28%</b>
Microempresa	41.38	51.73	29.79
Pequeña empresa	86.03	107.54	61.94
Mediana empresa	211.50	264.38	152.28
Costos Fijos Adm.	4.02	5.03	2.90

**Fuente:** Elaboración propia.

Considerando esta información se tienen los datos siguientes para el VAN y el TIR (Tabla 5.6).

**Tabla 5.6:**

VAN y TIR para la variación de los Costos del Proveedor.

Escenario	VAN (en Bs.)	TIR
Normal	344 422.84	31.69 %
<b>Pesimista (+ 25%)</b>	<b>(303 738.99)</b>	<b>-16.36 %</b>
<b>Optimista (- 28%)</b>	<b>1 023 310.30</b>	<b>80.01 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En el escenario optimista el rendimiento es positivo y mejora al rendimiento calculado originalmente, sin embargo para el escenario pesimista el rendimiento total ya implica pérdidas para los inversores, sin embargo, en la actualidad existe una ventaja de poner en funcionamiento un sistema computacional en la nube y es que el costo de cambiar de proveedor es relativamente bajo, como se mencionó en secciones pasadas incluso es posible diversificar el uso de servicios en tanto permita reducir costos y ofrecer una experiencia agradable a los clientes mientras se ahorran costos.



# CAPÍTULO 6.

## ORGANIZACIÓN

### ADMINISTRATIVA Y LEGAL



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«Solo hay una manera de evitar la crítica:  
no hacer nada, no decir nada y no ser  
nada»*

**Aristóteles**

## RESUMEN.

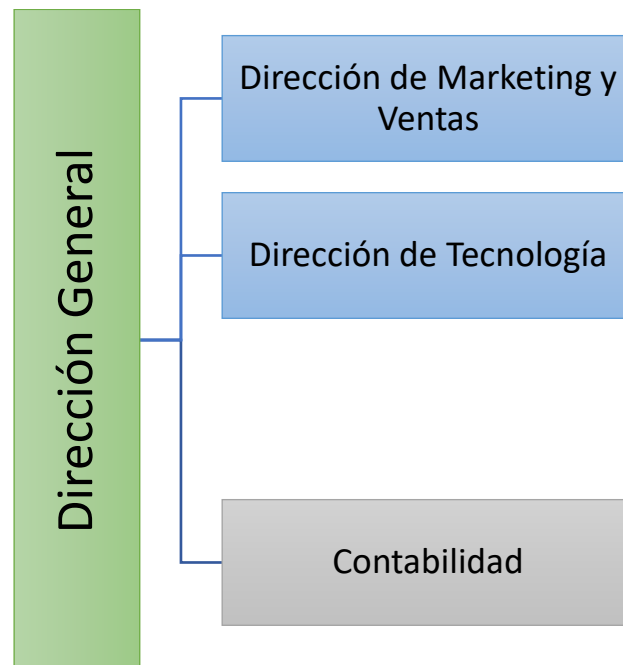
En este capítulo se abordan aspectos relacionados a la organización de una empresa inicial y detalles legales de su conformación administrativa.

### 6.1 Organización Empresarial.

La estructura organizacional de la empresa será horizontal, ya que de inicio se cuenta con una corta cadena de mando, de esta forma existe un mayor control de gestión. Esta estructura organizacional influye para que el equipo de trabajo sea auto responsable y también coadyuva a una toma de decisiones integral (Figura 6.1).

#### Figura 6.1:

Organigrama Funcional de la Empresa.



**Fuente:** Elaboración propia.

Es así como podemos describir las áreas con las que la empresa iniciará sus funciones:

### **Dirección General.**

En el que estará a cargo del **Gerente General**, con la responsabilidad de planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar con eficiencia y eficacia la institución, a través de la ejecución de planes y proyectos para el logro de los objetivos estratégicos de la empresa.

### **Contabilidad.**

Una línea de staff en la que estará a cargo el **Contador**, con la responsabilidad de garantizar la veracidad y validez de la información contable y financiera de la empresa.

### **Dirección de Marketing y Ventas.**

En el que estará a cargo el **Gerente de Marketing y Ventas**, con el propósito de establecer una visión clara y eficiente sobre las actividades comerciales necesarias, diseñando estrategias que permitan el logro de los objetivos comerciales de la institución, dirigiendo el desarrollo de las actividades de marketing y las condiciones de venta de los servicios de la empresa.

### **Dirección de Soporte y Servicio Técnico.**

A cargo del **Gerente de Soporte y Servicio Técnico**, con el fin de establecer una cultura de servicio al cliente mediante el establecimiento de planes de contingencia, alta capacidad de respuesta y atención al cliente efectivas.

### **Dirección de Tecnología.**

En el que estará a cargo el **Gerente de Tecnología**, con la función de definir una visión estratégica en torno a los recursos tecnológicos de la empresa entendiendo efectivamente las necesidades técnicas de los clientes y anticipándose a los cambios emergentes del mercado tecnológico.

También están presentes los **Analistas de Soporte**, encargados de brindar soluciones ágiles y precisas a posibles inconvenientes que pueda surgir con los productos tecnológicos de la empresa con el fin de mitigar las molestias de los clientes.

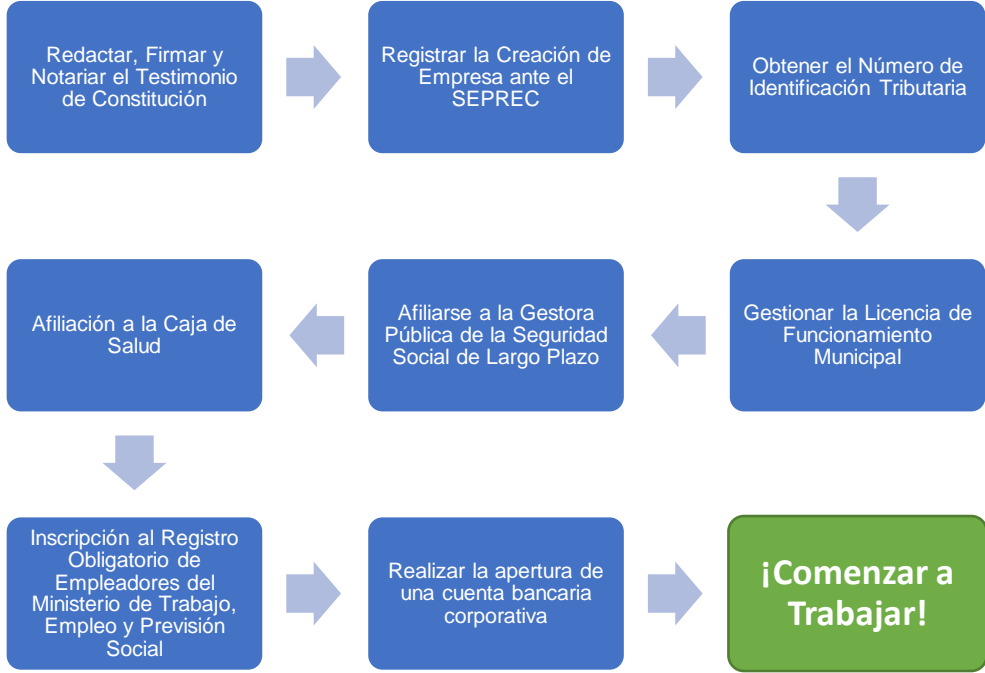
Como parte de esta área también están presentes los **Analistas de Proyectos**, encargados de desarrollar las tareas específicas relacionadas a las necesidades de los clientes de forma clara, precisa y oportuna.

### 6.2 Registro Legal y Constitución de la Empresa.

La constitución de una empresa en Bolivia consta de 8 pasos básicos que son descritos en la Figura 6.2.

**Figura 6.2:**

Pasos para la Constitución de una Empresa en Bolivia.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **6.2.1 Testimonio de Constitución.**

El Testimonio o Contrato de Constitución debe contener mínimamente la siguiente información:

Razón Social y Denominación:

Lamse.

Domicilio.

En la ciudad de La Paz.

Objeto Social.

Proveer soluciones tecnológicas de gestión para todo tipo de organizaciones y áreas demandantes de desarrollo informático; además de brindar asesoramiento, comercialización, implementación, mantenimiento y capacitación en el ámbito de la transformación digital.

Plazo de Duración.

100 años.

Monto del Capital Social.

Bs. 250 000

Datos de los Socios.

- ❖ Víctor Hugo Ledezma Renjifo, soltero, hábil por derecho, de nacionalidad boliviana y profesión Administrador de Empresas. Aporte de Bs. 125 000.
- ❖ Christian Vladimir Blaz Ledezma, soltero, hábil por derecho, de nacionalidad boliviana y profesión Administrador de Empresas. Aporte de Bs. 125 000.

Este documento debe ser firmado por los socios y por un Notario de Fe Pública.

### **6.2.2 Registro en el SEPREC.**

Una vez firmado el Testimonio o Contrato de Constitución Societaria, se realiza el registro de la Matrícula de Comercio en el Servicio Plurinacional de Registro de

Comercio SEPREC, para este fin se deben llenar los siguientes datos en un formulario electrónico<sup>29</sup>.

Tipo de Unidad Económica.

Sociedad de Responsabilidad Limitada

Objeto Social.

Proveer soluciones tecnológicas de gestión para todo tipo de organizaciones y áreas demandantes de desarrollo informático; además de brindar asesoramiento, comercialización, implementación, mantenimiento y capacitación en el ámbito de la transformación digital.

Actividad Económica Principal.

62000 - Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas.

Actividad Económica Secundaria.

63100 - Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas; portales web.

Razón Social o Denominación.

LAMSE

Terminación.

S.R.L.

Capital Social / Capital Suscrito.

Bs. 250 000

Número de Cuotas.

100

Valor Cuota.

Bs. 2 500

Fecha Vigencia de Sociedad.

30-06-2123

---

<sup>29</sup> Formulario Online del SEPREC.

Representantes Legales.

Número de Documento:	#####	#####
Nombre Completo:	VICTOR HUGO LEDEZMA RENJIFO	CHRISTIAN VLADIMIR BLAZ LEDEZMA
Nacionalidad:	BOLIVIANA	BOLIVIANA
Fecha de Nacimiento:	##-##-####	##-##-####
Género:	MASCULINO	MASCULINO
Correo Electrónico:	*****@*****.COM	*****@*****.COM

Dirección Comercial.

Departamento:	La Paz
Provincia:	Murillo
Municipio:	La Paz
Tipo División Geográfica:	Zona
Nombre División Geográfica:	Calacoto
Tipo de Vía:	Calle
Nombre de Vía:	*****
Número Domicilio:	####

Datos de Contacto del Establecimiento.

Correo Electrónico:	CONTACTO@LAMSE.COM
Teléfono:	#####

Socios.

Número de Documento:	#####	#####
Nombre Completo:	VICTOR HUGO LEDEZMA RENJIFO	CHRISTIAN VLADIMIR BLAZ LEDEZMA
Fecha de Nacimiento:	##-##-####	##-##-####
Género:	MASCULINO	MASCULINO
Tipo de Vínculo:	SOCIO CAPITALISTA	SOCIO CAPITALISTA
Cantidad de Cuotas:	50	50
Beneficiario Final:	SÍ	SÍ

Al finalizar el registro de la nueva empresa, se realiza el pago de aranceles por la Inscripción de S.R.L. y la publicación en la Gaceta Electrónica del Registro de Comercio por un total de Bs. 647.00 <sup>30</sup>.

También es importante destacar la presentación de documentos entre los cuales el Testimonio de Constitución es el más importante.

### **6.2.3 Registro en el Servicio de Impuestos Nacionales.**

Asimismo, es importante cumplir con el marco legal de la tributación, la emisión de facturas en la prestación de servicios es una obligación ciudadana que se debe cumplir y para el cual se requiere la creación de un Número de Identificación Tributaria (NIT).

Los requisitos para la inscripción al Padrón Nacional de Contribuyentes Biométrico Digital (PBD) son <sup>31</sup>:

- ❖ Testimonio de Constitución de la sociedad notariado.
- ❖ Poder notariado del Representante Legal.
- ❖ Documento de identidad del Representante Legal.
- ❖ Factura de luz y croquis del domicilio fiscal y habitual del Representante Legal.

La emisión y registro del NIT es gratuito.

### **6.2.4 Licencia de Funcionamiento Municipal.**

Debido a que la empresa estará localizada dentro del Municipio de La Paz, es importante tramitar una licencia de funcionamiento que de la misma forma que el NIT, este no tiene costo, pero sí se requieren de los siguientes documentos <sup>32</sup>:

---

<sup>30</sup> Tarifario de Servicios del SEPREC.

<sup>31</sup> Cartilla Informativa para Personas Jurídicas del Servicio de Impuestos Nacionales.

<sup>32</sup> Licencia de Funcionamiento para actividades en general del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz.



- ❖ Testimonio de Constitución de Sociedad.
- ❖ Matrícula de Comercio.
- ❖ NIT.
- ❖ Poder del Representante Legal.

### 6.2.5 Afiliación a la Gestora Pública de la Seguridad Social de Largo Plazo.

La afiliación al Sistema Integral de Pensiones (SIP) se debe realizar mediante el llenado de información básica sobre la empresa en su oficina virtual o en las plataformas de atención al cliente con el siguiente detalle<sup>33</sup>:

#### Información de la Empresa.

Tipo de Identificación:	NIT
Nº de Identificación:	#####
Matrícula de Comercio:	####-#####
Departamento:	La Paz
Nº de Celular:	#####
¿La entidad es una cooperativa minera?	NO

#### Información de los Representantes Legales.

Tipo de Identificación:	Carné de Identidad
Número de Identificación:	#####
Fecha de Nacimiento:	##-##-####

#### Usuario Operador.

Tipo de Identificación:	Carné de Identidad
Número de Identificación:	#####
Fecha de Nacimiento:	##-##-####
Correo Electrónico:	*****@*****.com
Nº de Celular:	#####

---

<sup>33</sup> Oficina Virtual de la Gestora Pública de la Seguridad Social de Largo Plazo.

Así también se deben adjuntar los siguientes documentos:

- ❖ Cédula de Identidad de los Representantes Legales.
- ❖ Certificado del SEPREC, NIT y Certificación Electrónica.
- ❖ Testimonio de Poder del Representante Legal.
- ❖ Carta de Habilitación de Usuario Operador.

#### **6.2.6 Afiliación a la Caja de Salud.**

La Caja de Salud CORDES cuenta con una clínica de atención en la zona de San Miguel, al estar cerca a la ubicación de la empresa resulta en una cercanía importante en caso de una emergencia sanitaria que pudiera ocurrir, así también esta institución cuenta con un Policonsultorio en la zona central y en la ciudad de El Alto lo que lo convierte en una interesante opción para la afiliación de los trabajadores. Para este fin se deben cumplir los siguientes requisitos<sup>34</sup>:

- ❖ Solicitud escrita firmada por el Representante Legal.
- ❖ Fotocopia legalizada del NIT.
- ❖ Fotocopia legalizada de la Matrícula de Comercio.
- ❖ Fotocopia legalizada de la Licencia de Funcionamiento.
- ❖ Fotocopia legalizada del Testimonio de Constitución.
- ❖ Fotocopia legalizada del Testimonio de Poder de 2 Representantes Legales.
- ❖ Fotocopia del balance de apertura visado por el Colegio de Auditores.
- ❖ Nómina de trabajadores por edad y parentesco de sus beneficiarios.
- ❖ Certificación de no afiliación en otras cajas de salud.
- ❖ Croquis de domicilio fiscal de la empresa o institución.
- ❖ Fotocopia de contrato de alquiler del inmueble donde funciona la empresa.

---

<sup>34</sup> Cartilla informativa de afiliación Caja de Salud CORDES.

### **6.2.7 Registro Obligatorio de Empleadores.**

También es importante realizar el Registro Obligatorio de Empleadores en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social. El fin de esto es emitir un Certificado que acredite la pertenencia y cumplimiento normativo de los trabajadores y la institución a la Ley General del Trabajo<sup>35</sup>.

Para este fin es necesario registra la siguiente información:

Clasificación de la Institución: Empresa  
Matrícula de Comercio: #####-#####  
Nº de Identificación: #####

«Los demás datos son llenados automáticamente del SIN y SEPREC»

Este trámite es gratuito y es la etapa inicial para poder registrar a todos los empleados de la empresa.

### **6.2.8 Apertura de Cuenta Bancaria Corporativa.**

Por último y una vez que todos los documentos de creación de empresa fueron realizados sin mayores inconvenientes, es importante contar con una cuenta bancaria con la que se podrán realizar los movimientos financieros con mayor seguridad y rapidez.

El Banco Nacional de Bolivia S.A., cuenta con una política de trabajo enfocado en la transformación digital, lo cual se alinea con el rubro de la empresa. Así también esta entidad ofrece APIs<sup>36</sup> de integración que nos permite automatizar algunas acciones relacionadas con las operaciones financieras.

---

<sup>35</sup> Manual de Usuario, Registro Obligatorio de Empleadores, «Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social».

<sup>36</sup> Interfaz de Programación de Aplicaciones, permite a sistemas informáticos comunicarse entre sí.

Los requisitos para abrir una Cuenta Corriente son<sup>37</sup>:

- ❖ Documentos legales de constitución de la sociedad.
- ❖ Poderes de Administración.
- ❖ Fotocopia legalizada del NIT.
- ❖ Cédulas de Identidad de las firmas autorizadas.

---

<sup>37</sup> Creación de Cuenta Corriente para Personas Jurídicas, Banco Nacional de Bolivia S.A.

# CAPÍTULO 7.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«El éxito no es el final, el fracaso no es la  
ruina, el coraje de continuar es lo que  
cuenta»*

**Winston Churchill**

## **RESUMEN.**

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones que coadyuvará en el desarrollo de futuras investigaciones y proyectos que sean desarrollados por el equipo como también por terceros.

### **7.1 Conclusiones.**

Con base en el análisis y los resultados obtenidos podemos determinar las siguientes conclusiones respecto al Plan de Negocios propuesto:

#### **❖ Factibilidad comercial.**

Considerando el análisis de contexto realizado en torno al ámbito nacional, el nicho de mercado objetivo, los competidores existentes, las barreras de entrada y el volumen de clientes potenciales descritos en el Capítulo 2; se pudo evidenciar un segmento de mercado factible para emprender con una base de mercado potencial de 45 769 clientes.

De la misma forma, con la descripción de la ventaja competitiva del proyecto propuesto en comparación de los competidores ya existentes, se identificaron las siguientes fortalezas y oportunidades sobre los cuales enfocarse para sobresalir aún más de la competencia:

- Enfoque en las micro y pequeñas empresas.
- Estructura de costos competitivo.
- Adaptabilidad del servicio a cualquier tipo o tamaño de negocio.
- Reportería y disponibilidad de información en tiempo real.

Finalmente se elaboró un plan estratégico en torno a la diferenciación del producto desarrollado y el servicio ofrecido.

#### ❖ **Factibilidad técnica.**

Se evaluaron los recursos necesarios para poner en marcha la idea de negocio propuesta, se harán uso de tecnologías modernas para el desarrollo del producto incluido su implementación en servicios de Amazon Web Services, lo cual garantiza una alta disponibilidad del servicio propuesto.

Así también se evaluaron los equipos y el personal necesarios dando como resultado la necesidad de contar con 7 trabajadores para el inicio de las operaciones. Incluyendo la adquisición de un ambiente físico, además de muebles y equipos necesarios para el normal funcionamiento de la empresa.

Con base en esta información se determinó que el desempeño operativo de la servucción es factible.

#### ❖ **Factibilidad financiera.**

Con base en las proyecciones detalladas de ingresos, costos y flujos de efectivo dando como resultado un VAN de Bs. 344 422.84 y una TIR del 31.69% para los siguientes 5 años de puesta en marcha, además de considerar los diferentes escenarios potenciales pesimistas y optimistas, estimando los indicadores financieros clave para el último periodo proyectado detallados en el análisis DuPont donde el ROE resultante fue de 77.18%; se puede concluir en que el negocio propuesto es atractivo en términos económicos.

Además de que el punto de equilibrio para los 3 planes de servicio planteados (254 microempresas, 191 pequeñas empresas y 68 medianas empresas), comparado con el mercado base de 45 769 sobre la cual se realizó el estudio de mercado, se puede concluir en que de inicio la cantidad de clientes necesarios es relativamente baja.

Por estos factores se puede evidenciar la factibilidad financiera del proyecto planteado.

#### ❖ **Factibilidad de crecimiento.**

Debido a las características del equipo de trabajo, la modalidad de trabajo y del producto desarrollado descritos en el Capítulo 3 de Servucción; se pudieron evaluar algunos aspectos que posibilitan la alta disponibilidad del servicio y sus capacidades de crecimiento en la provisión de nuevos servicios para el futuro.

El proveedor seleccionado (Amazon Web Services), tiene una capacidad de crecimiento vertical y horizontal con una mínima variación adversa de rendimiento, los servicios utilizados de este proveedor tienen la característica de incrementar los recursos de hardware necesarios a la vez que se mantiene transparente a los usuarios finales.

Así también se garantiza la flexibilidad del producto final, teniendo como proyección la implementación de módulos que coadyuven al trabajo de cualquier tipo de organización. Algunos de estos módulos que se evaluarán posteriormente son la ampliación del módulo de contabilidad, la implementación de un sistema financiero, el control de los recursos humanos, la planificación de proyectos con control de presupuestos, cadena de suministros y operaciones, control de contacto con los clientes, entre otros.

También se determinó que el producto final tiene la capacidad de integrarse con otro tipo de sistemas complementarios (sistemas propios de las empresas, sistemas de manejo de inventarios, sistemas contables, entre otros), además de dispositivos electrónicos (puntos de venta, lectores de códigos de barras, tarjetas kanban electrónicas, entre otros).

Por todo lo expuesto se pudo evidenciar la factibilidad de crecimiento no solo del producto final desarrollado, sino también del servicio propuesto.



## **7.2 Recomendaciones.**

Considerando los resultados comerciales, técnicos y financieros favorables, se recomienda poner en marcha el presente Plan de Negocio. Esta recomendación se sostiene en los estudios realizados y descritos en este documento, como también en la información obtenida, la visión empresarial y la experiencia de los socios que impulsan este proyecto.

A pesar de que los datos y la información procesada demuestren la factibilidad y rentabilidad del proyecto, no se debe descuidar el contexto en el que se desenvuelve el mercado objetivo y su naturaleza cambiante, por lo que, se debe contar siempre con información actualizada que permita realizar una adecuada toma de decisiones.

El tema financiero es un aspecto delicado y de especial importancia a la hora de determinar la salud de una empresa. Es por eso que el análisis de costo/beneficio y la determinación de KPIs adecuados y oportunos, permitirá realizar un seguimiento continuo y efectivo a la situación financiera de la empresa.

También es importante evaluar y adaptar las estrategias de comercialización descritas inicialmente, además de desarrollar nuevas estrategias en torno a la teoría administrativa que permita afrontar con efectividad los retos del mercado.

# BIBLIOGRAFÍA.



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«El secreto del éxito desde una  
perspectiva empresarial es tener una  
incansable, eterna e inextinguible sed de  
información y conocimiento»*

**Paul Tudor Jones**

## BIBLIOGRAFÍA.

- Armstrong, G., Kotler, P., Mues Zepeda, A., Costal Pérez, M. del P., Cavazos Arroyo, J., & Aguirre Milling, H. (2013). *Fundamentos de marketing*. Pearson Educación de México.
- Attaran, M., & Woods, J. (2019). Cloud computing technology: Improving small business performance using the Internet. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 31(6), 495-519.
- Carbonnelle, P. (2022). *PYPL PopularitY of Programming Language*.  
<https://pypl.github.io/PYPL.html>
- El Diario. (2022, enero 7). *Número de contribuyentes solo subió casi 3 % en 2021*.  
<https://www.eldiario.net/portal/2022/01/07/numero-de-contribuyentes-solo-subio-casi-3-en-2021/>
- Emprende. (s. f.). Tecnología En Una Empresa ¿Inversión o Gasto? *Revista Emprende*. <https://revistaemprende.cl/tecnologia-en-una-empresa-inversion-o-gasto/>
- Ivan, R. J. O. (s. f.). Key Performance Indicators (KPI). *KEY PERFORMANCE INDICATORS*.
- Lane Keller, K. (2012). *Dirección de marketing (14a. Ed.)*. Pearson Educación.
- Lovelock, C. (s. f.). *Marketing de Servicios*.
- Opinión. (2021, agosto 12). *La facturación electrónica en línea entrará en vigencia a partir del 1 de diciembre de 2021*.  
<https://www.opinion.com.bo/articulo/pais/facturacion-electronica-linea-entrara-vigencia-partir-1-diciembre-2021/20210812152159830948.html>

Pierre, E., & Eric, L. (1987). *Servuction, le marketing des services*. Paris, Ediscience international.

¿Qué es SCRUM? (s. f.). *Proyectos Ágiles*. <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Rifai, M. (2021, abril 23). *Serverless showdown: AWS Lambda vs Azure Functions vs Google Cloud Functions* [A Cloud Guru].

<https://acloudguru.com/blog/engineering/serverless-showdown-aws-lambda-vs-azure-functions-vs-google-cloud-functions>

Solanki, J. (2021, enero 2). *AWS Lambda Performance Tuning & Best Practices* [Simform]. <https://www.simform.com/blog/aws-lambda-performance/>

Zea, J. T. J. M. G. (2016). *Implementando scrum+ rad para la gestión y desarrollo de proyectos de software en equipos de trabajo con personal limitado y eventual*.

# GLOSARIO.



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«Si miras cualquier tipo de organización moderna y piensas ‘¿Cuál es el instrumento de poder más potente?’, verás que es la información»*

**Ricardo Semler**

## GLOSARIO.

### **ADSIB**

Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia, institución que emite certificados digitales (firmas). ..... 10, 70

### **Amazon S3**

Plataforma de AWS que se encarga de almacenar los archivos en la nube.....64

### **API Gateway**

Plataforma de AWS que administra las llamadas REST .....65

### **autenticación multi-factor**

Técnica de autenticación de identidad para una mayor seguridad de los usuarios 72

### **AWS**

Amazon Web Services, empresa proveedora de plataformas tecnológicas en la nube. .... 61, 62, 63, 64, 66, 70, 72, 87

### **Azure**

Microsoft Azure, empresa proveedora de plataformas tecnológicas en la nube. ...61, 62, 63

### **Back Office**

Trabajo interno con poco o nulo contacto con el cliente .....68, 94, 95

### **caché**

Almacenamiento temporal de información que agiliza las consultas posteriores....86

### **Canvas**

Lienzo canvas, metodología desarrollada por Alexaar Osterwalder .....50, 51

### **Cognito**

Plataforma de AWS que almacena y administra los usuarios del producto .....65, 72

### **CRM**

«Customer Relationship Management», plataforma que gestiona la comunicación con los clientes ..... 119

### **diagrama de secuencia**

Gráfica que muestra la interacción de los usuarios con todas las partes del sistema .....72

### **DynamoDB**

Plataforma de AWS que administra una base de datos de tipo llave-valor.....65, 72

<b>firma digital</b>	
Certificado digital que garantiza la validez e identidad del firmante .....	10, 70
<b>Front Office</b>	
En contacto directo con el cliente .....	68, 94, 95
<b>Google Cloud</b>	
Google Cloud, empresa proveedora de plataformas tecnológicas en la nube.	61, 62, 63
<b>Google Drive</b>	
Plataforma propietaria de Google y de uso gratuito para compartir archivos y documentos .....	11
<b>GRACOS</b>	
Grandes Contribuyentes .....	35
<b>Gráfico de Quemado</b>	
Gráfico en la que se muestra el trabajo realizado y el trabajo pendiente .....	102
<b>Hybrid Office</b>	
Contacto con el cliente y trabajo interno .....	68, 94, 95
<b>inicio en frío</b>	
Proceso que involucra la creación del recurso necesario y la ejecución del software .....	63, 66, 67
<b>KPIs</b>	
Indicadores clave de rendimiento .....	92, 161
<b>Lambda</b>	
Plataforma de AWS, que realiza operaciones de cómputo sencillas y específicas	65, 72
<b>Landing page</b>	
Página de inicio en la que «aterrizan» los potenciales clientes .....	119
<b>llave de aplicación</b>	
Código que garantiza la fiabilidad de la información .....	85
<b>Mbps</b>	
Megabits por segundo, medida de transmisión de datos .....	118
<b>Microsoft Office 365</b>	
Colección de software propietario de Microsoft enfocados en el trabajo de oficina	11

<b>MyPES</b>	
Segmento empresarial que involucra a las micro y pequeñas empresas .....	25
<b>nube</b>	
Para el contexto del presente documento, la nube representa una arquitectura donde toda la ejecución del software se encuentra en servidores externos.	11, 26, 29, 60, 144
<b>PowerShell</b>	
Línea de comandos base del Sistema Operativo Windows.....	66
<b>PRICOS</b>	
Principales Contribuyentes .....	35
<b>RAD</b>	
Metodología de desarrollo de software .....	89, 91
<b>RDS</b>	
Plataforma de AWS que administra una base de datos de tipo relacional.....	65
<b>REST</b>	
Interfaz de comunicación entre diferentes sistemas computacionales .....	65
<b>Route 53</b>	
Plataforma de AWS, que se encarga de redirigir el tráfico de internet al recurso solicitado. ....	64, 72
<b>SCRUM</b>	
Metodología de trabajo en equipos .....	91, 92, 93, 94, 95
<b>SEPREC</b>	
Servicio Plurinacional de Registro de Comercio.....	34, 125, 149, 150, 152, 154, 155
<b>serverless</b>	
Desarrollo de aplicaciones por funciones y microservicios en los que solo se paga por los recursos que son utilizados.....	16, 60, 61, 62, 63, 66
<b>SES</b>	
Plataforma de AWS para el envío de correos electrónicos .....	65
<b>sistemas monolíticos</b>	
Arquitectura de software en la que toda la estructura de la aplicación está integrada en un solo software. ....	27



**sprints**

Periodo breve de tiempo fijo en el que un equipo completa una cantidad de trabajo establecida ..... 101

**SQS**

Plataforma de AWS que administra peticiones a través de colas de servicio .....65

**startup**

Empresa de nueva creación con una inclinación (no limitativa), a la tecnología ..105

**tiempo ocioso**

Tiempo en el que los servicios no realizan ninguna acción de valor pero aún así consumen recursos .....63, 66

**Webhooks**

API inversa, técnica de respuesta entre servidores ..... 122

# ANEXOS.



**CAE**

Carrera Administración  
de Empresas

*«Está bien celebrar el éxito, pero es más  
importante aprender las lecciones del  
fracaso»*

**Bill Gates**

## ANEXO A - CUESTIONARIO DE ENCUESTA

Buenos días/tardes,

Somos un grupo de profesionales desarrollando una herramienta que permita coadyuvar con el trabajo de las empresas pequeñas de nuestro medio considerando la implementación de la facturación electrónica, para este fin estamos realizando una investigación sobre las necesidades del mercado y la intención de compra de nuestra propuesta por parte de negocios en crecimiento como el suyo.

Siéntase libre de responder con total seguridad de que la información brindada será completamente anónima y con fines de investigación.

El cuestionario consta de 15 preguntas y un tiempo estimado de 5 minutos. ¡Gracias por su tiempo!

### CUESTIONARIO

**1/15 ¿Cuál es la actividad principal de su negocio?**

- Farmacia y sector salud
- Hotelería y turismo
- Transporte
- Gimnasios y deportes
- Comercio mayorista
- Comercio minorista
- Restaurantes y alimentación
- Construcción
- Otro

**2/15 ¿Qué método de facturación tiene implementado en la actualidad en su negocio?**

- Manual
- Electrónica
- Virtual

**3/15 ¿Actualmente cuenta con un sistema de registro de compra y ventas?**

- Sí, manual
- Sí, automática
- No cuenta con ningún

**4/15 El actual manejo de su inventario manual o automático satisface sus necesidades administrativas.**

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**5/15 Es seguro y confiable utilizar Internet para almacenar información de la empresa.**

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**6/15 Es importante contar con la información almacenada en Internet que sea accesible desde cualquier lado y en cualquier momento.**

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**7/15 En caso de la implementación de un sistema de compras/ventas, inventarios y facturación es importante contar con capacitación, documentación y soporte preciso en todo momento.**

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**8/15 ¿En qué rango se ubican los ingresos mensuales de su negocio?**

- Menor a 10 000 bolivianos
- Entre 10 000 y 50 000 bolivianos
- Entre 50 000 y 100 000 bolivianos
- Entre 100 000 y 250 000 bolivianos
- Mayor a 250 000 bolivianos

**9/15 ¿En qué rango se ubican los gastos mensuales de su negocio?**

- Menor a 5 000 bolivianos
- Entre 5 000 y 25 000 bolivianos
- Entre 25 000 y 50 000 bolivianos
- Entre 50 000 y 100 000 bolivianos
- Mayor a 100 000 bolivianos

**10/15 ¿Cuáles considera que son los elementos que determinan el costo del servicio informático de compra/venta, inventarios y facturación? (puede seleccionar más de uno)**

- Volumen de información
- Tiempo del servicio
- Frecuencia de uso
- Usuarios activos

**11/15 ¿Considera que la implementación de un Sistema de inventario, ventas y facturación puede presentar alguna o algunas de las siguientes desventajas? (puede elegir más de una opción)**

- Costos elevados
- Ausencia de control
- Disminución de la productividad
- Pérdida de confidencialidad
- Complejidad de implementación

**12/15 ¿Estaría dispuesto a adquirir un Sistema en línea que le permita implementar una forma simple y controlada de emitir facturas a la vez que mantiene un registro de sus ventas e inventario a un precio accesible?**

- Sí
- No

**13/15 ¿Qué otro tipo de servicios le gustaría tener centralizado junto al de compra/venta, inventario y facturación?**

**14/15 ¿Qué forma de pago para el servicio propuesto considera más cómodo?**

- Pago por módulo
- Pago integral (todo el sistema)
- Pago por planes (con límites de uso definidos)
- Pago por uso (según los recursos utilizados)

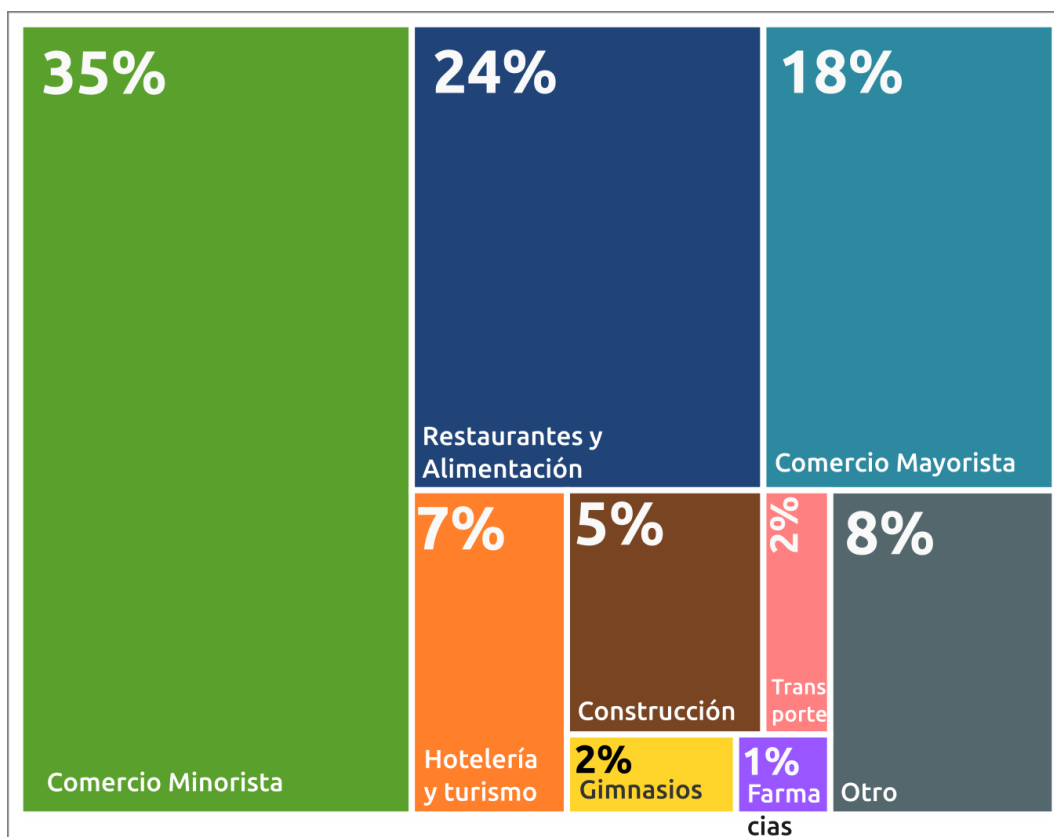
**15/15** Suponiendo que necesitara usar todo el sistema sin límites (compra/venta, inventario y facturación), ¿cuánto considera factible pagar por este cada mes?

- 501 – 750 Bs.
- 751 – 1000 Bs.
- 1001 – 1250 Bs.

## ANEXO B – TABULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS.

Se realizaron un total de 119 encuestas que según el tipo de muestreo por cuotas se efectuaron entre diversos comercios de la categoría micro y pequeña empresa que se encuentren en el régimen general. El horizonte temporal utilizado es de tipo transversal, con información obtenida entre julio y diciembre de 2022. Los resultados obtenidos y su respectivo análisis son:

### B-1 ¿Cuál es la actividad principal de su negocio?



Comercio minorista – 35%

Restaurantes y alimentación – 24%

Comercio mayorista – 18%

Otro – 8%

Hotelería y turismo – 7%

Construcción – 5%

Transporte – 2%

Gimnasios y deportes – 2%

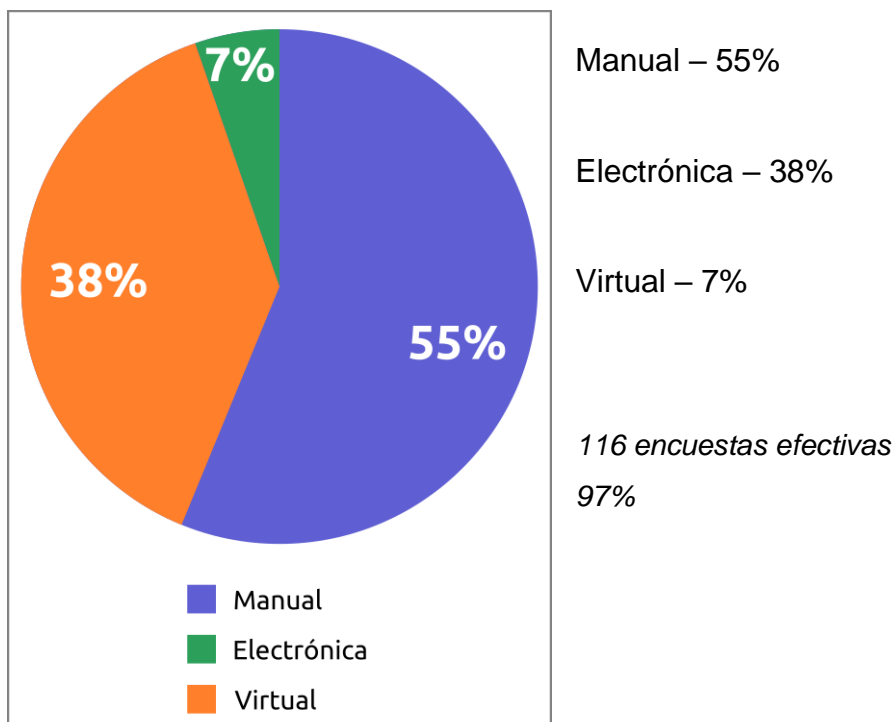
Farmacia y sector salud – 1%



### Interpretación de Resultados.

Una parte importante de la población empresarial de micro y pequeña empresa la conforman los comercios minoristas y mayoristas con un 35% y 18% respectivamente, sin embargo, también es importante considerar los negocios de comida que obtuvieron un importante 24% de participación.

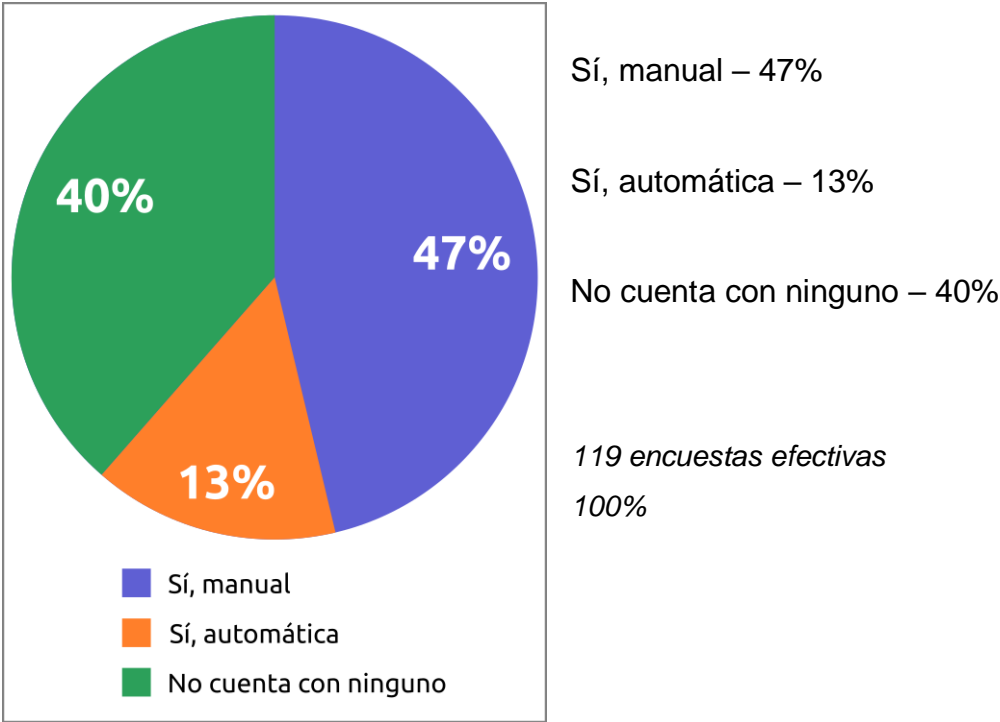
### **B-2 Método de Facturación Implementado.**



### Interpretación de Resultados.

Un 55% de las empresas encuestadas aún emiten facturas de la forma manual sin embargo, según las Resoluciones de Impuestos Nacionales, eventualmente tendrán que pasar al modo de facturación electrónica, al igual que el 38% de las demás empresas estudiadas las cuales ya migraron a este modo de facturación.

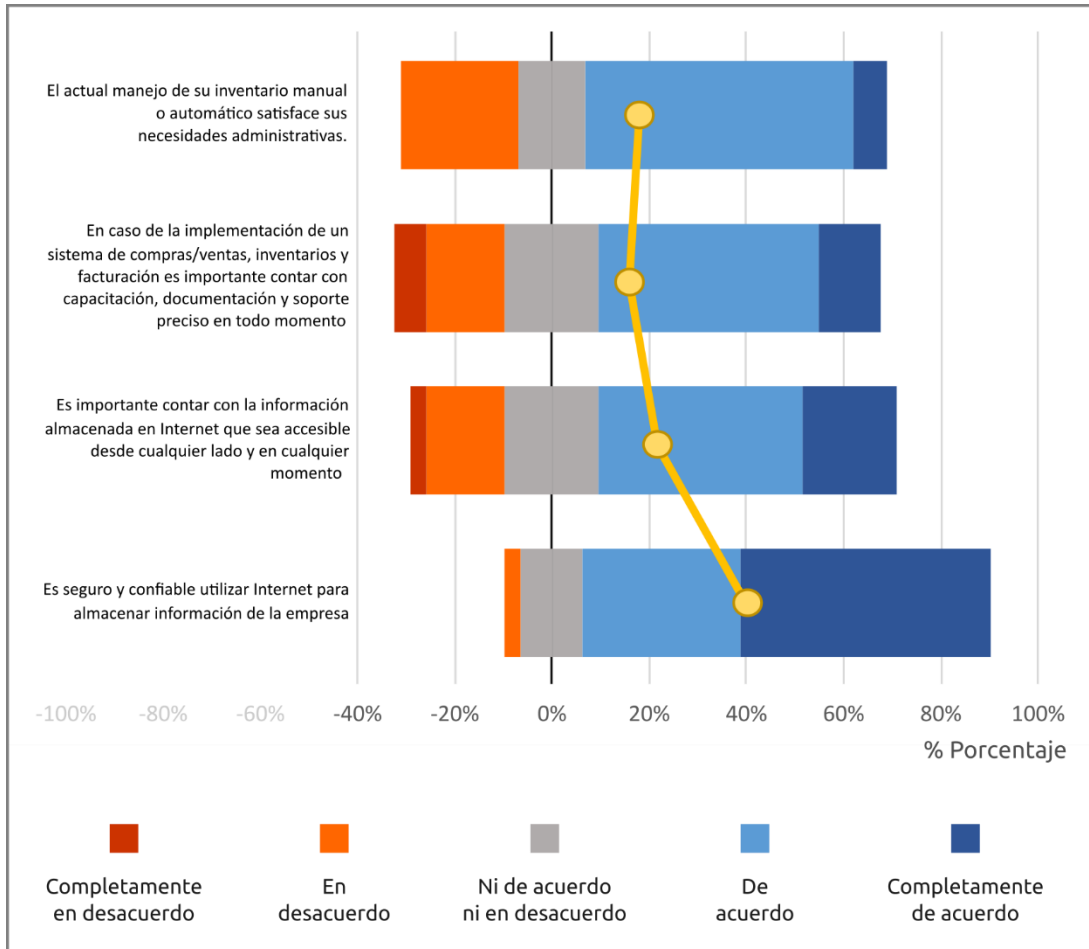
**B-3 Uso de un Sistema Automatizado para el Registro de Compras y Ventas.**



Interpretación de Resultados.

El 47% de las empresas encuestadas afirma realizar un control de sus compras y ventas mediante un cuaderno destinado a este fin, y aunque el 13% posea una forma automatizada de realizar estos controles el 40% restante no cuenta con ningún tipo de control.

## B-4 Sistema de inventarios, compras/ventas y facturación.



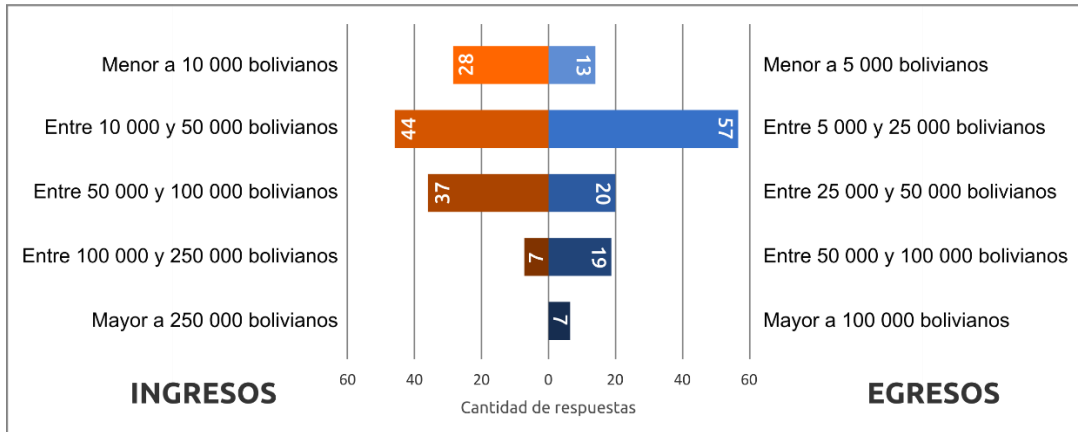
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados
,876	,894

Un alfa de Cronbach alto (cercano a 1) es indicador de la fiabilidad sobre los resultados obtenidos.

### Interpretación de Resultados.

Mediante las escalas de actitudes se puede evidenciar que las empresas encuestadas están de acuerdo con las afirmaciones propuestas, siendo la idea de seguridad y confiabilidad en el uso de Internet el que posee mayor aceptación.

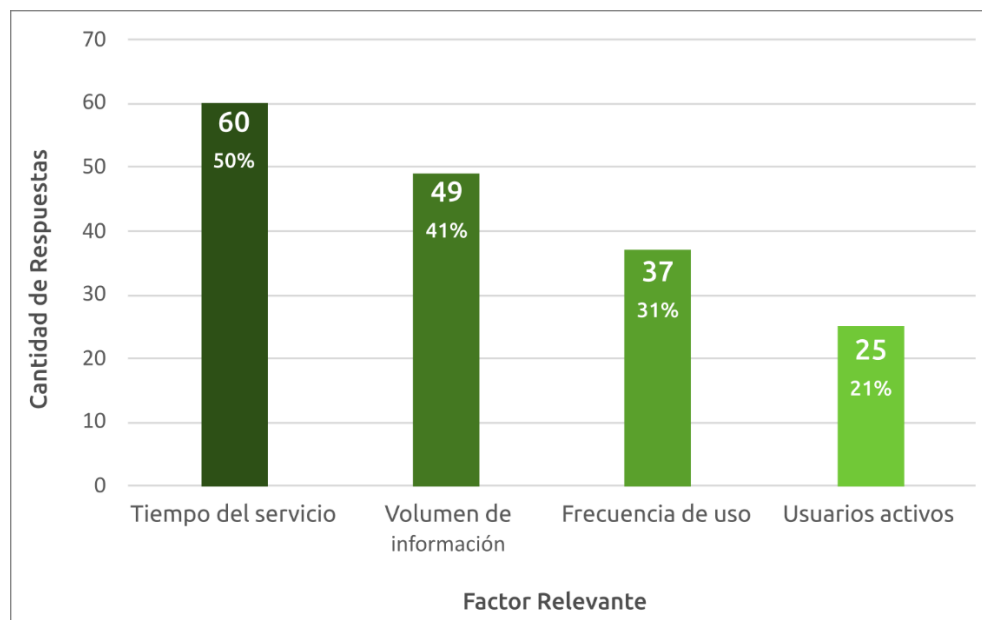
## B-5 Ingresos y Egresos.



### Interpretación de Resultados.

Debido a que estas empresas son de la categoría micro y pequeña empresa, los ingresos de estas y respectivamente sus egresos no son muy elevados, por tanto, una potencial estrategia de precios enfocado en este tipo de empresas debe realizarse tomando en cuenta este aspecto.

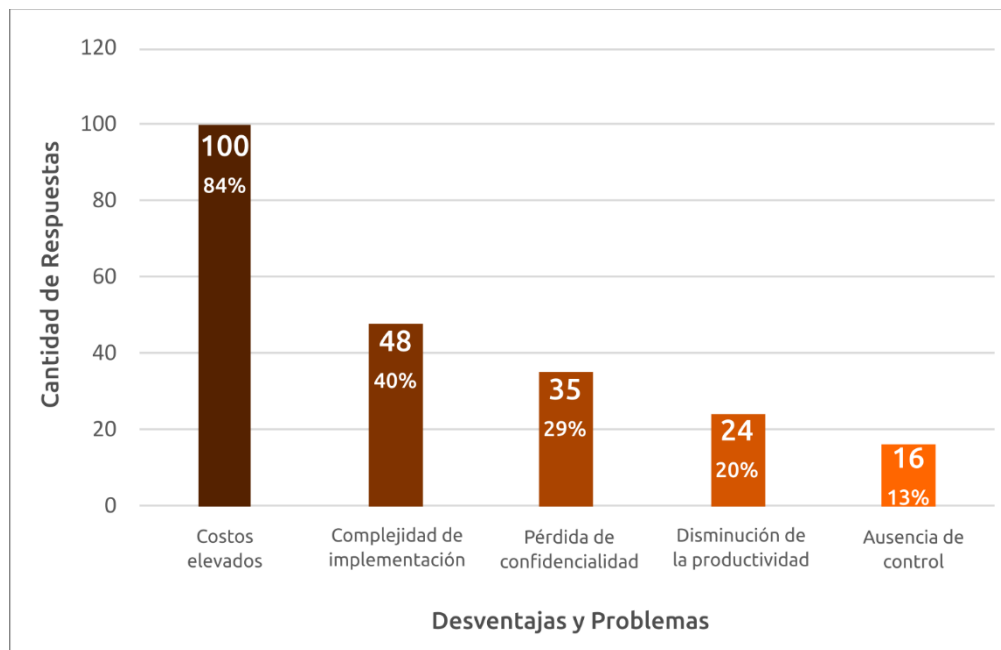
## B-6 Factores Relevantes que Determinan el Costo del Servicio.



### Interpretación de Resultados.

Las empresas encuestadas coinciden en que se debería considerar el tiempo de uso como una variable que implique el cobro del servicio, es decir, que éstos se sienten más cómodos con el pago de una cuota mensual; en segundo lugar, las empresas consideran que el volumen de información también debe formar parte del costo del servicio; cabe tomar importancia sobre los otros dos factores que también obtuvieron una cantidad importante de votos, esto permite desarrollar una estrategia de precios con mayor diversidad.

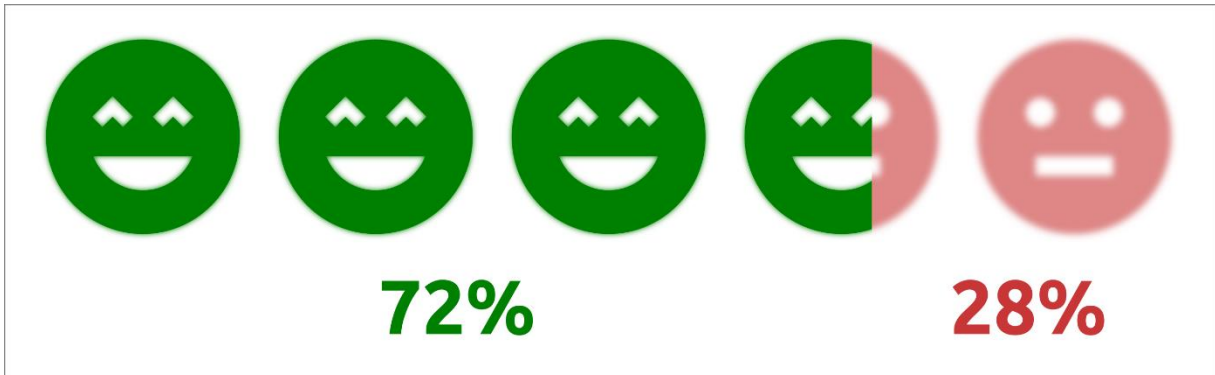
### **B-7 Percepción de Desventajas y Problemas que Implica el Sistema.**



### Interpretación de Resultados.

Las empresas encuestadas coinciden con un importante porcentaje que una de las desventajas en la implementación de un sistema informático es la percepción de costos elevados y que éstos pueden llegar a implicar un gasto innecesario.

### **B-8 Está Dispuesto a Adquirir el Sistema Propuesto.**



#### Interpretación de Resultados.

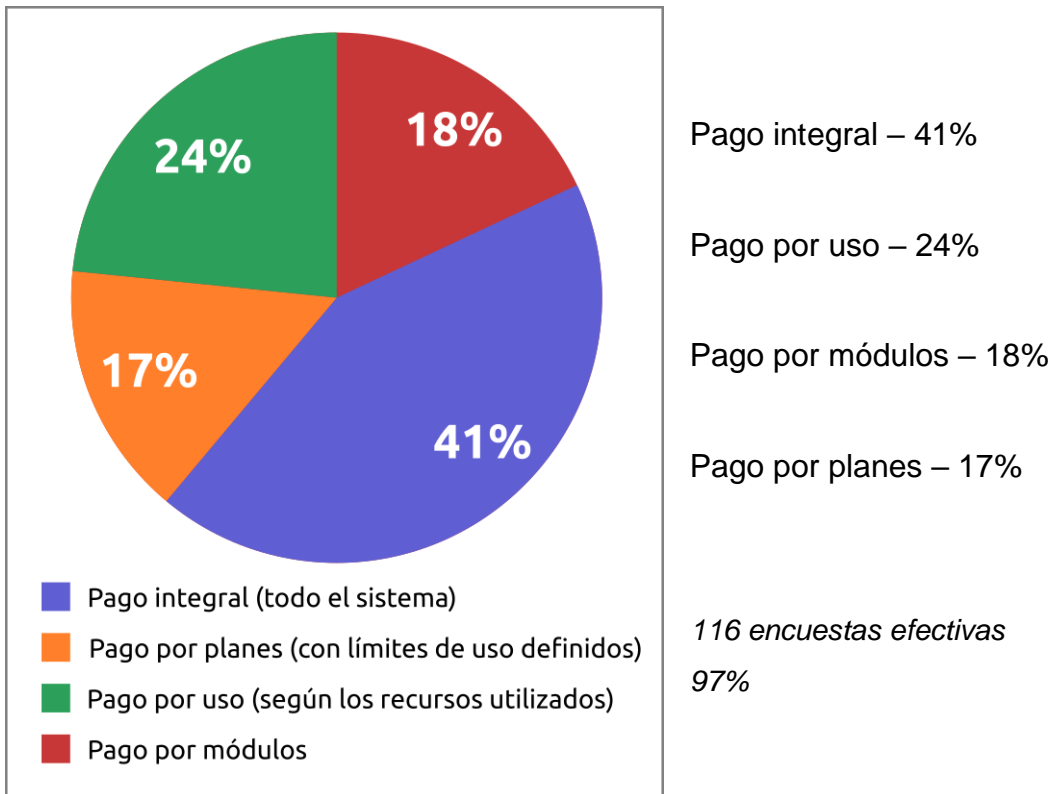
El 72% de las empresas encuestadas están dispuestos a adquirir el sistema propuesto que le permita controlar sus compras/ventas e implementar la facturación electrónica.

### **B-9 Otro Tipo de Servicios.**

La mayoría de los encuestados se abstuvieron de proponer una idea que complemente el servicio propuesto, entre los pocos que emitieron una opinión se pueden destacar las siguientes ideas:

- ❖ Realizar seguimiento a clientes.
- ❖ Control de proveedores.
- ❖ Personalización.
- ❖ Pronósticos.

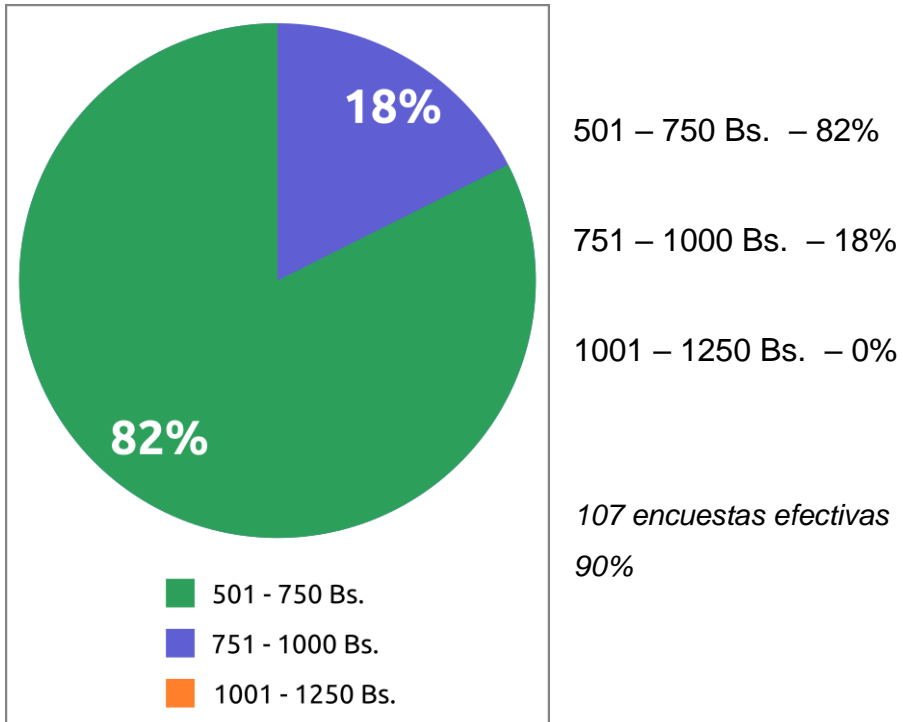
## B-10 Formas de Pago.



### Interpretación de Resultados.

El 41% de los encuestados se sienten más cómodos con un pago único que implique el uso total del sistema propuesto, seguido por las otras tres opciones en una menor proporción.

### B-11 Costo Preferido por Uso Integral del Sistema.



#### Interpretación de Resultados.

El 82% está buscando el costo más bajo posible, probablemente considerando la percepción que tienen sobre las desventajas que la implementación de un sistema informático quieren gastar lo menos posible, siendo así que la opción más elevada no fue elegida por ninguna de las empresas encuestadas.