

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA  
TECNOLÓGICA EN EL DEPARTAMENTO DE MANAGUA**

**Autores:**

Br. César Alfonso Ulloa Vado	2017-0654i
Br. Cristian Javier Blanco García	2017-0646i
Br. Luis Leonel Lezama Sánchez	2017-0662i

**Tutor:** MSc. Ing. Denis Roger Chavarria Gonzalez

Managua, 21 de abril del 2023

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES .....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
IV. JUSTIFICACIÓN .....	7
V. OBJETIVOS .....	8
VI. MARCO TEÓRICO .....	9
6.1 METODOLOGÍA DEL ENFOQUE SISTÉMICO .....	9
6.1.1 Elementos del sistema.....	9
6.1.1.1 Universo.....	10
6.1.1.2 Sistema.....	10
6.1.1.3 Objeto de estudio.....	10
6.1.1.4 Integrantes.....	11
6.1.1.5 Diagrama de Contexto .....	11
6.1.2 Metodología de Sistemas Blandos.....	11
6.1.2.1 Modelo Conceptual.....	11
6.1.2.2 Figura Rica .....	12
6.1.2.3 Modelo Caja Negra.....	12
6.1.2.4 Diagrama Funcional.....	12
6.1.3 Algoritmo para la determinación del problema.....	13
6.1.3.1 Definición del problema .....	13
6.1.3.2 Lluvia de ideas.....	13
6.1.3.3 Diagrama de afinidad.....	14
6.1.3.4 Diagrama Causa - Efecto.....	14
6.1.3.5 Árbol de Problema .....	14
6.1.3.6 Árbol de objetivos .....	14
6.1.3.7 Matriz de Optimización .....	15
6.2 ESTUDIO DE MERCADO .....	15
6.2.1 Definición de Mercado .....	16
6.2.2 Característica del mercado .....	16
6.2.2.1 Mercado de Proveedores.....	16
6.2.2.2 Mercado Consumidor .....	17
6.2.2.3 Mercado Competidor .....	17

6.2.3 Servicios .....	18
6.2.4 Característica del servicio .....	18
6.2.5 Segmentación de mercado .....	18
6.2.6 Análisis de la demanda .....	19
6.2.6.1 Proyección de la demanda .....	19
6.2.7 Análisis de la oferta.....	19
6.2.8 Oferta .....	20
6.2.9 Determinación de la demanda potencial insatisfecha .....	20
6.2.10 Análisis de Precio.....	20
6.2.11 Estrategia de comercialización .....	21
6.3 Marco legal de la empresa .....	26
6.3.1 Aspectos legales para constitución de la empresa .....	27
6.4 ESTUDIO FINANCIERO .....	29
6.4.1 Inversión fija.....	29
6.4.2 Inversión diferida.....	29
6.4.3 Inversión en capital de trabajo .....	30
6.4.4 Determinación de costo .....	30
6.4.4.1 Costo del servicio .....	31
6.4.4.2 Gastos administrativos.....	31
6.4.4.3 Gastos de ventas .....	31
6.4.5 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	32
6.4.6 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento Mixta (TMAR Mixta).....	32
6.4.7 Flujo de Caja o flujo Neto de efectivo.....	33
6.4.8 Valor presente neto.....	34
6.4.9 Tasa interna de Retorno (TIR) .....	34
6.4.10 Relación costo / beneficio .....	35
6.4.11 Período de recuperación.....	36
6.4.12 Análisis de sensibilidad .....	36
CAPITULO I: ENFOQUE SISTÉMICO .....	37
1.1 Elementos del sistema .....	37
1.1.1 Integrantes .....	37
1.1.2 Elementos del sistema (Diagrama de contexto).....	38
1.2 Metodología de sistemas blandos .....	40

1.2.1 Figura rica .....	40
1.2.2 Modelo conceptual .....	41
1.2.3 Diagrama funcional .....	42
1.3 Algoritmo para determinación de problemas .....	42
1.3.1 Definición del problema.....	42
1.4 Lluvia de ideas .....	43
1.4.1 Categorización de las ideas .....	44
1.5 Diagrama de afinidad .....	45
1.6 Diagrama de Ishikawa (Causa-efecto) .....	47
1.7 Árbol de problemas .....	48
<b>CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>52</b>
2.1 Caracterización del mercado.....	52
2.1.1 Mercado de proveedores .....	52
2.1.2 Mercado de consumidores.....	52
2.1.3 Mercado competidor .....	53
2.2 Servicios.....	54
2.3 Características del servicio .....	55
2.4 Segmentación del mercado.....	60
2.4.1 Tabla de criterios de segmentación de mercado .....	61
2.5 Análisis de la demanda .....	62
2.5.1 Cálculo de la muestra .....	64
2.5.2 Proyección de la demanda.....	64
2.6 Análisis de la oferta .....	66
2.6.1 Técnica de la encuesta .....	66
2.6.2. Análisis y resultado de la encuesta.....	67
2.6.3. Proyección de la oferta .....	67
2.7. Demanda potencial insatisfecha.....	69
2.8 Análisis de precio .....	70
2.8.1 Estrategia de precios .....	70
2.8.2 Fijación de precios .....	70
2.8.3 Técnica de la encuesta .....	71
2.8.4 Análisis y resultado de la encuesta.....	71
2.8.5 Proyección de precios.....	71

2.9. Estrategias de comercialización .....	73
2.9.1 Propuesta de plan de comercialización para empresa de servicios de infraestructura tecnológica en el departamento de managua. ....	74
CAPITULO III: ESTUDIO TÉCNICO.....	78
3.1 Tamaño propuesto del proyecto.....	78
3.2 Localización óptima del proyecto .....	81
3.2.1 Macro localización.....	81
3.2.2 Método cualitativo por puntos .....	82
3.2.3 Micro localización.....	84
3.2.3.1 Lista de factores para la Micro localización .....	84
3.3 Ingeniería de proyecto.....	86
3.3.1 Diagrama de flujo de proceso .....	89
3.4 Adquisición de equipos y maquinaria .....	91
3.5 Distribución de la planta .....	99
3.5.1 Descripción de áreas de la empresa.....	101
3.5.2 Plan de mantenimiento .....	102
3.6 Estructura organizacional.....	107
3.6.1 Organigrama de la empresa .....	107
3.6.1.1 Fichas ocupacionales .....	109
3.7 Aspectos legales de la empresa.....	165
3.7.1 Higiene y seguridad laboral.....	165
3.8 Aspectos organizacionales.....	169
3.8.1 Marco legal de la empresa.....	170
3.8.1.1 Aspectos legales para la constitución de la empresa .....	170
Capitulo IV: ESTUDIO FINANCIERO .....	174
4.1 Inversiones.....	174
4.1.1 Inversión de activos fijos .....	174
4.1.2 Inversión diferida.....	176
4.1.3 Capital de trabajo .....	177
4.2 Depreciación de activos fijos.....	177
4.3. Determinación de ingresos.....	179
4.4 Determinación de costos de operación.....	180
4.4.1 Costos del servicio .....	180

4.4.2 Costos administrativos .....	182
4.4.3 Gastos de ventas .....	183
4.4.4 Costo de operación .....	184
4.5 Financiamiento de la inversión .....	184
4.6 Flujos de fondo netos de efectivo.....	188
4.6.1. Indicadores financieros para flujo sin financiamiento.....	189
4.6.1.1 Tasa mínima de rendimiento aceptable (TMAR) .....	189
4.6.1.2 Valor presente neto (V.P.N).....	189
4.6.1.3 Tasa interna de retorno (TIR) sin financiamiento .....	190
4.6.1.4 Relación costo beneficio .....	191
4.6.1.5 Periodo de recuperación.....	193
4.6.2 Flujo neto de efectivo con financiamiento .....	194
4.6.2.1 Tasa Mínima de rendimiento aceptable mixta (TMAR MIXTA) ....	195
4.6.2.2 Valor presente neto para flujo con financiamiento. ....	196
4.6.2.3 Tasa interna de retorno con financiamiento (T.I.R).....	197
4.6.2.4 Relación costo beneficio con financiamiento .....	198
4.6.2.5 Periodo de recuperación.....	199
4.6.3 Análisis de sensibilidad .....	200
4.6.3.1 Disminución de los ingresos en un 40% .....	201
4.6.3.2 Indicadores financieros sin financiamiento .....	202
4.6.3.3 Indicadores financieros con financiamiento .....	203
4.6.3.4 Incremento de costo de servicio en un 35% .....	203
4.6.3.5 Indicadores financieros calculados para flujo sin financiamiento.	204
4.6.3.6 Indicadores financieros calculados para flujo con financiamiento	204
CONCLUSIONES.....	205
RECOMENDACIONES .....	207
BIBLIOGRAFIA.....	208
APÉNDICE .....	210
Apéndice 1: Cuestionario de la encuesta.....	210
Apéndice 2: Resultados de encuesta .....	217
ANEXOS .....	230
GLOSARIO.....	239

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Lluvia de ideas.....	43
Tabla 2 Matriz de alternativas.....	50
Tabla 3 Matriz de optimización del sistema.....	51
Tabla 4 Horarios de atención.....	56
Tabla 5 Horarios de atención.....	57
Tabla 6 Número de empresas por tipo .....	61
Tabla 7 Criterios de segmentación de mercado .....	61
Tabla 8 Cantidad de empresas obtenidas en estadísticas de instituciones.....	63
Tabla 9 Porcentaje de resultados sobre encuesta.....	65
Tabla 10 Demanda Proyectada.....	66
Tabla 11 Cantidad promedio de proyectos que ejecutan la competencia que ofertan servicios de infraestructura tecnológica.....	67
Tabla 12 Cantidad de empresas obtenidas en estadísticas de instituciones.....	68
Tabla 13 Oferta proyectada.....	68
Tabla 14 DPI para servicio de servidores dedicados.....	69
Tabla 15 DPI para el servicio almacenamiento (servicio en la nube).....	69
Tabla 16 DPI para el servicio de enlace de datos dedicados .....	69
Tabla 17 DPI para el servicio de SAP en Azure (ERP).....	70
Tabla 18 Precios por servicios.....	72
Tabla 19 Proyección de precios .....	72
Tabla 20 Estrategia de FODA.....	73
Tabla 21 Medios publicitarios a utilizar .....	77
Tabla 22 Capacidad instalada por servicio .....	78
Tabla 23 Tamaño propuesto para servicio de enlace de datos .....	79
Tabla 24 Tamaño propuesto para servidores dedicados.....	79
Tabla 25 Tamaño propuesto para servicio en la nube.....	80
Tabla 26 Tamaño propuesto para servicio SAP en Azure.....	80
Tabla 27 Factores que determinan la macro localización.....	81
Tabla 28 Determinación de macro localización .....	83
Tabla 29 Factores para determinar micro localización .....	85
Tabla 30 Cálculo para la determinación de micro localización .....	86
Tabla 31 Equipo de cómputo para gerencia .....	91

Tabla 32	Equipo de cómputo departamento de Operaciones .....	92
Tabla 33	Equipo de cómputo departamento de marketing y publicidad .....	92
Tabla 34	Mobiliarios y equipos de oficinas .....	93
Tabla 35	Servicios básicos .....	94
Tabla 36	Equipos servidores .....	95
Tabla 37	Requerimiento de redes .....	95
Tabla 38	Requerimiento de seguridad.....	96
Tabla 39	Requerimiento de mantenimiento .....	97
Tabla 40	Requerimiento de limpieza .....	98
Tabla 41	Descripción de las áreas de la empresa.....	101
Tabla 42	Plan de mantenimiento de equipos de cómputo.....	102
Tabla 43	Plan de mantenimiento de las instalaciones.....	106
Tabla 44	Ficha ocupacional del cargo Gerente General .....	109
Tabla 45	Ficha ocupacional del cargo de asistente de Gerencia .....	112
Tabla 46	Ficha ocupacional del cargo Responsable de Marketing.....	114
Tabla 47	Ficha ocupacional del cargo Diseñador gráfico y publicidad .....	116
Tabla 48	Ficha ocupacional del cargo ventas .....	118
Tabla 49	Ficha ocupacional del cargo de responsable de operaciones .....	121
Tabla 50	Ficha ocupacional del cargo de administrador de servidores .....	123
Tabla 51	Ficha ocupacional del cargo de soporte TI .....	126
Tabla 52	Ficha ocupacional del cargo de Administrador de Base de datos .....	128
Tabla 53	Ficha ocupacional del cargo de Ingeniero de Red.....	130
Tabla 54	Ficha ocupacional de cargo Enlace de datos .....	133
Tabla 55	Ficha ocupacional para el cargo de responsable de finanzas .....	135
Tabla 56	Ficha ocupacional del cargo Contador .....	137
Tabla 57	Ficha ocupacional del cargo Auditoría externo.....	140
Tabla 58	Ficha ocupacional para el cargo de Auditoría externa.....	142
Tabla 59	Ficha ocupacional para el cargo de responsable de administración .	144
Tabla 60	Ficha ocupacional para el cargo de seguridad física.....	147
Tabla 61	Ficha ocupacional para el cargo del personal de limpieza .....	150
Tabla 62	Ficha ocupacional para el cargo de mantenimiento y reparación .....	152
Tabla 63	Ficha ocupacional para cargo de responsable de recursos humanos	155
Tabla 64	Ficha ocupacional para el cargo de Gestión del talento humano .....	157

Tabla 65 Ficha ocupacional para el cargo de Higiene y seguridad .....	160
Tabla 66 Ficha ocupacional para el cargo de contratación y nómina .....	163
Tabla 67 Inversión total del proyecto .....	174
Tabla 68 Inversión de activos fijos.....	175
Tabla 69 Inversiones de activos diferidos.....	176
Tabla 70 Capital de trabajo .....	177
Tabla 71 Depreciación de activos fijos del servicio, ventas, administración, marketing y finanzas.....	178
Tabla 72 Ingresos por servicio anualmente .....	179
Tabla 73 Ingresos totales anual.....	180
Tabla 74 Costo del servicio .....	181
Tabla 75 Insumos a utilizar para realización de mantenimiento de equipos de cómputo.....	181
Tabla 76 Resumen del sueldo del personal administrativo .....	182
Tabla 77 Resumen de gastos administrativos .....	183
Tabla 78 Gasto de ventas .....	183
Tabla 79 Costo de operativos anuales .....	184
Tabla 80 Aportación de la entidad bancaria Ficohsa .....	185
Tabla 81 Calendario de pago del préstamo FICOHSA.....	185
Tabla 82 Aportación de la entidad financiera BAC .....	186
Tabla 83 Calendario de pago del préstamo BAC .....	186
Tabla 84 Aportación de la entidad financiera LAFISE Bancentro .....	187
Tabla 85 Aporte de la entidad bancaria LAFISE Bancentro .....	187
Tabla 86 Flujo neto de efectivo sin financiamiento .....	188
Tabla 87 Datos para cálculo de TMAR.....	189
Tabla 88 Datos para cálculo de valor presente neto .....	190
Tabla 89 Flujos de ingresos sin financiamiento .....	192
Tabla 90 Flujo de egresos sin financiamiento .....	192
Tabla 91 Datos para cálculo de periodo de recuperación .....	193
Tabla 92 Flujo neto de efectivo con financiamiento.....	194
Tabla 93 Datos para cálculo de Tmar mixta .....	195
Tabla 94 Información sobre montos de TMAR Mixta e Inversión .....	196
Tabla 95 Flujo de ingresos con financiamiento.....	198

Tabla 96 Flujo de egresos con financiamiento .....	198
Tabla 97 Datos para cálculo del periodo de recuperación.....	199
Tabla 98 Aplicación de disminución de un 40% de ingresos.....	201
Tabla 99 Flujo neto de efectivo sin financiamiento (con disminución de los ingresos en un 40%) .....	201
Tabla 100 Flujo neto de efectivo con financiamiento (con disminución de los ingresos en un 40%).....	202
Tabla 101 Indicadores sin financiamiento para variación de los ingresos en un 40% .....	202
Tabla 102 Valor presente neto con financiamiento para variación de los ingresos en un 40% .....	203
Tabla 103 Indicadores de financieros para flujo sin financiamiento.....	204
Tabla 104 Indicadores de financieros para flujo con financiamiento .....	204

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura del Análisis de mercado .....	16
Figura 2 Diagrama de contexto. ....	38
Figura 3 Figura rica de problema estructurado.....	40
Figura 4 Diagrama de caja negra .....	41
Figura 5 Diagrama de esquema funcional.....	42
Figura 6 Diagrama de afinidad .....	46
Figura 7 Diagrama de causa y efecto.....	47
Figura 8 Árbol de problemas .....	48
Figura 9 Árbol de objetivos.....	49
Figura 10 Logotipo de la empresa .....	60
Figura 11 Logo de la empresa.....	75
Figura 12 Diagrama de flujo de proceso de venta e instalación del servicio .....	90
Figura 13 Estructura física interna de la planta .....	99
Figura 14 Estructura física externa de la planta .....	100
Figura 15 Organigrama de la empresa.....	108

## ÍNDICE DE APÉNDICE

Apéndice I. Información básica para determinar el tamaño de la empresa. ....	213
Apéndice II: Características de los usuarios que han usado servicios similares. .....	211
Apéndice III: Información para determinar la demanda. ....	212
Apéndice IV: Información sobre tecnologías y empresas que ha solicitado servicios informáticos. ....	213
Apéndice V: información sobre costo y ubicación de empresas que han usado servicios informáticos. ....	214
Apéndice VI: Información sobre las promociones brindada por otras empresas que brindan servicio informático. ....	215
Apéndice VII: Características del servicio a ofrecer. ....	216
Apéndice VIII: Grafico de las empresas según actividad. ....	217
Apéndice XI: Porcentaje de solicitud de servicios tecnológicos. ....	219
Apéndice XIV: Porcentaje de empresas que contrataron servicios de infraestructura tecnológica. ....	221
Apéndice XV: Porcentaje de empresas contratadas para servicios de infraestructura tecnológica. ....	222
Apéndice XVI: Porcentaje de marcas de preferencia en el servicio de infraestructura tecnológica. ....	223
Apéndice XVII: Porcentaje de dinero pagado en los servicios de infraestructura tecnológica .....	224
Apéndice XVIII: Porcentaje de ubicaciones donde han contratado servicio de infraestructura tecnológica. ....	225
Apéndice XVIII: Porcentaje de ubicaciones donde han contratado servicio de infraestructura tecnológica. ....	226
Apéndice XIX: Porcentaje de medios de comunicación de mayor uso por las empresas. ....	227

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I: Cotización de adquisición del servicio internet.....	230
Anexo II: cotización de publicidad. ....	231
Anexo III: Cotización de sopladora eléctrica para limpieza de computadora....	232
Anexo IV: Cotización de Multímetro digital. ....	232
Anexo V: Cotización de materiales de jardinería.....	233
Anexo VI: Cotización de equipos de cómputo. ....	235
Anexo VII: Cotización de cableado estructurado.....	236
Anexo VIII: Cotización para equipos de limpieza.....	237
Anexo IX: Cotización del servicio de seguridad.....	238

## **I. INTRODUCCIÓN**

En Nicaragua uno de los grandes desafíos de las empresas ha sido la búsqueda eficiente de la información, además de tenerla disponible en todo momento de manera que permita la toma de decisiones correctas para impactar en el mercado, detectar debilidades o retrasos en los procesos administrativos de las mismas, siendo esto por lo que las empresas han tenido una considerable demanda en los servicios informáticos.

Las pequeñas y medianas empresas de Managua, son las que tienen una mayor disposición en invertir en infraestructura tecnológica, representando una gran oportunidad para ofrecer los distintos servicios como diseño e implementación de red, soluciones web, dominios entre otros.

Los problemas que presentan las empresas al buscar soluciones informáticas para gestión de su información, se encuentran en la falta de empresas que ofrezcan soluciones innovadoras de tecnología que puedan favorecer la rentabilidad y agilización que pueda devolver la competitividad de los mismos, dando como resultado en una mayor parte a la no inversión de las mismas ya que los servicios ofrecidos por otros negocios son de forma básica y costosos de adquirir provocando el desinterés en la transformación digital de las mismas.

Por lo tanto se realizó un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de servicio de infraestructura tecnológica en el departamento de Managua cuyo alcance es el sector de terciario (comercio-servicio), donde se brindaron distintos servicios de hosting, administración de servidores, diseño e implementación de redes informáticas, desarrollo de sistemas de información web y asesoría para que las empresas tengan una mejor comprensión de las herramientas que adquirieron, capacitación de sistemas virtuales reduciendo costos, soporte con aprendizaje al usuario de minimizar tiempo de respuestas. El propósito es de analizar los factores que interviene en la idea del proyecto y su rentabilidad, dicha empresa facilitará el acuerdo con clientes potenciales de

acorde a las necesidades y exigencias de los mismos, proporcionando confianza, seguridad, confiabilidad, además de esta manera se creará nuevas fuentes de empleos contribuyendo así a la economía de la nación.

Para la formulación del estudio se realizaron cuatro estudios que ayudarán a determinar la viabilidad del proyecto. El enfoque sistémico es una herramienta la cual permitió definir la problemática actual, características y el comportamiento de las empresas que requieren servicios informáticos, planteando alternativas de solución óptimas, así como identificar la oportunidad de negocio.

El estudio de mercado brindó la posibilidad de conocer el grado de aceptación de los servicios, centrándose en analizar la oferta, la demanda y el precio al cual están dispuesto a pagar, así como también se determinó un análisis de canales de comercialización del negocio.

El estudio técnico conformó la tercera etapa del estudio en el cual se contempla los aspectos técnicos operativos necesarios para la adquisición de recursos para poder llevar a cabo en las prestaciones de los servicios a ofrecer, analizando la determinación del tamaño óptimo, localización, organización y aspectos legales del mismo.

El estudio financiero detalló la información de los estudios anteriores lo que ayudó a determinar en término financiero la rentabilidad del proyecto, siendo este cual es el aporte que generaría, haciendo uso de las distintas herramientas e indicadores para llevar a cabo el análisis del mismo.

## II. ANTECEDENTES

Desde el año 2012 las tecnologías de la información retoman fuerzas en América central, los servicios informáticos generan importantes ingresos a las empresas por lo que deciden optar por la adquisición de este rubro ya que ha tenido un constante crecimiento a lo largo del tiempo.

En Managua la mayor parte de las Pymes están conformadas por un número reducido de personas y muchas de ellas surgen de núcleos familiares, amigos o pequeños grupos de emprendedores que comparten ideas y metas similares.

En años anteriores, las pequeñas y medianas empresas usualmente no contaban con alguna área o conocimiento sobre mantenimiento de sus equipos, desarrollo de sistemas web, entre otros servicios. Debido a esto, las pymes han venido optando por invertir en la Tecnologías de información y la comunicación por lo que es considerado para ellas con la evolución una gran inversión en vez de un gasto, ya que la apropiación de estas les puede generar incluso la internacionalización de sus productos (Valdivia., 2016)

Cabe mencionar que en la actualidad muchas Pymes, siguen operando de la misma manera, sin contar con un área de informática, creando inicialmente aquellas áreas que consideren indispensables, como es el caso de las áreas o departamentos de contabilidad, finanzas, recursos humanos entre otros, siendo esta una muestra del desinterés que tienen por el cambio y uso de nuevas tecnologías o de contratar a empresas que proveen este tipo de servicios para sus negocios.

Para muchas Pymes el hecho de establecer una relación comercial con una sola persona que ofrezca un determinado servicio se debe a que este generalmente posee precios accesibles a diferencia que las empresas dedicadas a ofertar servicios de tecnología, y en caso de empresas dedicadas al rubro tecnológico que no tienen servicios innovadores o que se logren adaptar a las necesidades del negocio.

Un ejemplo de eso es la empresa Ooquia dedicada al desarrollo de sistemas informáticos, fundada en 2013 por un nicaragüense, ha alcanzado un crecimiento del 100% anual, sin embargo, “el creador considera que aún falta diversificarse

para brindar servicios de incubación e innovar más en el mercado nicaragüense.” (Martínez Rocha, 2016).

Según un informe de FUNIDES (2016) declara que el 40% de los negocios formales han realizado inversiones en tecnología, siendo esta proporción del 14% de las empresas informales que han adquirido, por lo que, a través de los datos mencionados se observa la necesidad de adquirir servicios informáticos, por esta razón el estudio se enfocó en el sector de las pequeñas y medianas empresas ya que representa un mercado potencial para el proyecto; y según los índices de los diferentes ministerios económicos y sectores privados del país, hay una gran oportunidad de negocio que podría ser aprovechado de crearse la empresa.

La cantidad de empresas que existen en Managua, representadas como pequeñas y medianas son un total de 556 distribuidas en todo el municipio, estos datos reflejan la cantidad de clientes potenciales en Managua, lo que propicia ofertar sistemas de información que lleven registro de las entradas y salidas, operaciones diarias de los negocios que generen información útil para la toma de decisiones de estos. (BCN, 2017).

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El desarrollo de la tecnología en Nicaragua ha llevado a muchas empresas a querer optar por sistemas de información que lleven registros de sus operaciones, el poder tener la conectividad más eficiente que permitan compartir datos de forma segura disponible entre otros.

El sector que enfrenta un obstáculo para la adquisición de un sistema de información, servicio de redes, datos, alojamientos de dominios entre otros es el de las pequeñas y medianas empresas, debido a que necesitan no solamente desarrollo sino también el asesoramiento sobre el uso de tecnologías para cada uno de sus necesidades.

Es importante destacar que en la ciudad de Managua la existencia de empresas que ofrecen servicios tecnológicos es muy escasa y la mayor parte de estas empresas se especializan en brindar solamente un tipo de servicio o producto, y esto significa para las Pymes pérdidas de tiempo en la búsqueda de varias soluciones (envío de datos de una sucursal a otra, alojamiento de dominios de sitios, internet), realización de muchas transacciones sin la posibilidad de contraer un convenio o algún tipo de negociación con una misma empresa.

Los altos costos de implementación de infraestructura, poco interés, desconocimiento de los propietarios acerca de servicios tecnológicos y desconfianza en la administración de la información, son algunas de las causas por la cual las empresas no contratan servicios tecnológicos para el desarrollo de sus actividades

Por otro lado, la privacidad de los datos preocupa especialmente ya que la seguridad es de muy bajo nivel lo cual presenta vulnerabilidad, lo que denota el impacto que han tenido las empresas.

Muchas de las actividades aún se realizan de forma manual y presenta retrasos en el proceso de brindar un producto o servicio. Esto ocasiona pérdida de recursos

y materiales innecesarios, equivocaciones en la asignación de tareas ya que muchas de estas no se dan a conocer en tiempo y forma.

Todos estos percances provocan quedar por detrás a la competencia, pérdida de los clientes y una baja económica notablemente. Es por esto que CLC Infrastructure es una solución a todas esas preocupaciones haciendo presencia en la ciudad de Managua e implementando soluciones tecnológicas según los requerimientos presentados por los clientes, brindándoles las administraciones y actualizaciones que requiere la organización, haciendo más segura su información y con todo el conocimiento requerido que demuestra nuestro personal capacitado.

#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

La necesidad de infraestructura tecnológica en las empresas va en aumento, observándose la oportunidad de incursionar dentro del mercado con servicios tales como hosting, seguridad en la nube, almacenamiento y networking; que la competencia no ofrece en la actualidad. Dada la oportunidad, se observa que se debe contar en la localidad con una empresa que pueda dirigirse en materia de infraestructura tecnológica a las pequeñas y medianas empresas para apoyar con los problemas de almacenamiento, red y aplicaciones o sistemas que estas tengan mediante la prestación de dichos servicios.

La creación de una empresa de infraestructura tecnológica representa una oportunidad para la modernización de recursos TI en pequeñas y medianas empresas que no tienen la posibilidad de modernizar su arquitectura informática gracias a la poca presencia en el mercado de entidades que brinden estos servicios de manera eficaz y con precios accesibles.

Según un estudio anteriormente realizado por estudiantes del Instituto de Estudios Superiores de la Universidad Nacional de Ingeniería se ha evidenciado mediante una encuesta realizada a pequeñas y medianas empresas refleja que el implementar estos tipos de servicios mencionados anteriormente conllevan mejoras en los procesos y la comunicación con los clientes y las sucursales. (Ulloa et al., 2021).

La importancia del estudio radica en que se toman en cuenta las necesidades actuales y futuras del sector empresarial con respecto a infraestructura tecnológica que facilite sus operaciones y disminuya sus costos. La creación de una empresa que brindará con confianza y seguridad servicios que se adapten a estas necesidades. La razón del estudio considera que estas empresas estarían dispuestas a adquirir infraestructura tecnológica si se les acompaña en el proceso de evaluación y capacitación sobre la importancia que tiene la misma dentro de las entidades y cómo esta cambia radicalmente las actividades a corto y largo plazo.

## **V. OBJETIVOS**

### Objetivo General

- Formular un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de servicios de infraestructuras tecnológicas en el departamento de managua.

### Objetivos Específicos

- Identificar las causas de la problemática para obtención de la oportunidad de negocio mediante la aplicación de la metodología del enfoque sistémico.
- Conocer las necesidades de las pequeñas y medianas empresas en relación con análisis oferta, demanda, precio y estrategias para la comercialización de servicios infraestructura tecnológica mediante el estudio de mercado.
- Determinar el tamaño óptimo del proyecto, la ubicación, adquisición de equipos, estructura organizacional y aspectos legales por medio del estudio técnico.
- Evaluar la rentabilidad del proyecto haciendo uso de los indicadores propuesto en el estudio financiero.

## **VI. MARCO TEÓRICO**

En este apartado se establecen las principales definiciones y herramientas que se han asumido de la literatura revisada y que se consideraran válidos para el desarrollo y sistematización de aquellas teorías procedentes que pueden ayudar en el análisis del problema a investigar. De esta forma, en este capítulo se exponen los distintos puntos a realizar en el siguiente proyecto.

### **6.1 METODOLOGÍA DEL ENFOQUE SISTÉMICO**

Es una manera de abordar y formular problemas con vistas a una mayor eficacia en la acción, que se caracteriza por concebir a todo objeto (material o inmaterial) como un sistema o componente de un sistema, entendiendo por sistema una agrupación de partes entre las que se establece alguna forma de relación que las articule en la unidad que es precisamente el sistema (Bunge, 1995).

Se utiliza la metodología del enfoque sistémico como parte primordial de la exploración del sistema para la identificación del problema principal de la investigación, el escenario actual de las empresas no ha sido determinado metodológicamente y es aquí donde el enfoque sistémico aborda la situación actual y problemática. Con el fin de clarificar y abordar a fondo el problema.

#### **6.1.1 Elementos del sistema**

Los elementos de un sistema forman un todo y pueden ser conceptos, objetos o sujetos; estos elementos pueden en ser vivientes, no vivientes o ambos simultáneamente, así como también ideas, sean éstas del campo del conocimiento ordinario, científico, técnico o humanístico. Las ideas no pueden concebirse como sueltas o independientes del contexto o sistema en el que están insertas (Bunge, 1995).

Metodológicamente los sistemas están conformados por elementos los cuales son parte indispensables de los mismos, es por eso que se necesita de estos y forman parte de la metodología del enfoque sistémico ayudándonos a identificar de manera general el contexto y ubicación del estudio.

### **6.1.1.1 Universo**

Es el conjunto de elementos personas, objetos, sistemas, sucesos, entre otras- finitos e infinitos, a los pertenece la población y la muestra de estudio en estrecha relación con las variables y el fragmento problemático de la realidad, que es materia de investigación (Carrasco, 2009).

A partir del CUAEN (Clasificador Uniforme de las Actividades Económicas de Nicaragua) se ubica el universo al que pertenecerá la empresa. Esto ayuda a tener una visión más clara sobre la clasificación específica de la empresa en el sector comercial de Nicaragua.

### **6.1.1.2 Sistema**

“Es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo” (Ban Gich, 1987).

La determinación del sistema aporta al estudio la concepción general de las partes que conforman la empresa. Esto es de gran ayuda en el diagnóstico de la situación actual de la empresa.

### **6.1.1.3 Objeto de estudio**

“Es el encargado de puntualizar qué se analizará y como se llevará a cabo la tarea, en él se determinan las cuestiones concretas que se desean desarrollar y se establecen los límites del estudio” (Porto y Merino, 2019).

Conocer hasta dónde llega el desarrollo del estudio es de gran importancia ya que define de manera estricta los límites del mismo. Mediante el índice se evidencia lo abordado dentro del estudio de manera objetiva y precisa.

#### **6.1.1.4 Integrantes**

“Es el conjunto de todos los objetos o fenómenos exteriores al sistema. En otras palabras, denominado como el medio ambiente del sistema” (Castillo, 1999).

Los integrantes se comprenden como todos los objetos que rodean o forman parte del sistema, estos afectan de manera directa el funcionamiento del mismo y se ven involucrados en las actividades que ocurran con respecto al mismo.

#### **6.1.1.5 Diagrama de Contexto**

“Es el que define los límites entre un sistema o parte del sistema y su ambiente, mostrando las entidades que actúan con él” (Kossiakoff y N Sweet, 2011).

Presentados los integrantes, este diagrama ayudó a identificar los límites de todo el sistema y de manera gráfica a los integrantes del mismo, este diagrama es de gran utilidad ya que presenta una vista general del sistema y las entidades que forman parte del mismo.

### **6.1.2 Metodología de Sistemas Blandos**

“Es un método para estructurar problemas complejos y desarrollar cambios deseables y factibles dentro de un grupo diferenciado de personas” (Checkland, 1990).

Mediante la metodología de sistemas blandos se pretende la estructuración de problemas para el desglose y la resolución de los mismos, es de gran utilidad ya que es una metodología que permite abarcar de manera sencilla y estructurada la problemática principal expresado en el estudio.

#### **6.1.2.1 Modelo Conceptual**

“Es una representación del sistema, basado en la composición de conceptos que se utilizan para ayudar a las personas a conocer,

comprender o simular un tema que represente el modelo” (Webster, 2018).

Conceptualizar el sistema y todas sus partes, permite una mejor comprensión gracias al intuitivo análisis por medio de conceptos concretos que clarifican la estructura del mismo.

#### **6.1.2.2 Figura Rica**

“Es una forma gráfica de familiarizarse con la complejidad de la situación problemática” (Castillo, 1999).

Mediante la figura rica se evidencia la complejidad de la situación, es de gran ayuda ya que, de manera general luego de haber planteado la situación problemática, visualmente se observa el nivel de complejidad de la situación problemática.

#### **6.1.2.3 Modelo Caja Negra**

“Es una metodología mediante la cual se generan modelos matemáticos para tratar de predecir el comportamiento de un sistema real” (Pinilla, 2020).

La predicción del sistema antes de que este tome acción es una fase muy importante dentro del desarrollo del estudio ya que así se visualiza el comportamiento del mismo en una determinada situación. Mediante entradas y salidas se evalúan los elementos del sistema, cabe destacar que no se toma en consideración el comportamiento interno de la empresa.

#### **6.1.2.4 Diagrama Funcional**

“Es la representación gráfica del análisis funcional realizado a un sistema” (Checkland, 1990).

Luego de realizado el diagrama de caja negra, el diagrama funcional es de gran ayuda ya que evalúa las salidas del sistema y evidencia como será el comportamiento de las salidas de la empresa.

### **6.1.3 Algoritmo para la determinación del problema**

“Se comprende como el conjunto ordenado de operaciones para la determinación del problema en materia” (Anónimo, 2019).

Un problema puede ser identificado mediante una metodología para la determinación de problemas paso a paso, esto ayuda a que el estudio de manera metodológica tenga un problema correctamente determinado gracias al análisis logarítmico del mismo.

#### **6.1.3.1 Definición del problema**

“Es la especificación de las condiciones que debe tener el sistema que se quiere desarrollar” (UNAD, 2006).

La correcta comprensión del significado de problema, beneficia al estudio y los realizadores del mismo al poner en contexto de manera precisa el término y la comprensión de este hace que sea más fácil cualquier tipo de interacción en torno al mismo.

#### **6.1.3.2 Lluvia de ideas**

“Es una herramienta de trabajo que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un problema determinado” (Diehl, 2013).

Ya presentado el problema, la lluvia de ideas aporta nuevas ideas sobre los causantes directos del problema. Es de gran utilidad ya que al enfrentarse a una problemática no siempre son pocos los motivos causantes del mismo y se necesita llegar a fondo con respecto a acaparar la mayor cantidad posible de elementos que estén causándolo.

### **6.1.3.3 Diagrama de afinidad**

“Es un método para la organización de ideas que aporta un grupo en determinada área” (Sociedad americana para la calidad, 2015).

La agrupación de las ideas presentadas como causantes del problema idealmente tienen que ser agrupadas con el fin de que cada una de estas se clasifiquen según las relaciones que estas tengan. Otro beneficio de esta herramienta que es que al agruparse puede asignarse a grupos el análisis previo a la lluvia de ideas para un fácil análisis de las situaciones que son parte del problema.

### **6.1.3.4 Diagrama Causa - Efecto**

“Es la representación gráfica de varios elementos “causas” de un sistema que pueden contribuir a un problema “efecto”” (Ishikawa, 1943).

La identificación de las causas que pueden estar originando el problema es de suma importancia para el estudio ya que, de manera visual retroalimentan al mismo y es de fácil identificación y categorización.

### **6.1.3.5 Árbol de Problema**

“Es una técnica que se emplea para identificar una situación problemática la cual se intenta solucionar por medio de la intervención de un proyecto utilizando una relación de tipo causa-efecto” (Martínez y Fernández, 2017).

Gráficamente las ideas surgidas como posibles causas del problema central deben ser puestas en contexto de manera que permita al equipo la fácil intervención sobre las mismas utilizando una relación de tipo causa-efecto.

### **6.1.3.6 Árbol de objetivos**

“Es la representación gráfica utilizada para definir los criterios de evaluación de las distintas soluciones a un problema” (De Heer P, 2017).

Metodológicamente es de gran ayuda para el estudio que la empresa identificó el problema y tiene que definir ciertos criterios con el que da solución al problema central. Es en este dónde se logra una visión positiva de las situaciones negativas presenciadas en el árbol de problemas. Es de gran ayuda ya que mide los objetivos a alcanzar de la empresa.

#### **6.1.3.7 Matriz de Optimización**

“Es un instrumento que permite integrar los objetivos, indicadores críticos del desempeño, estándares de desempeño, prioridades y resultados de la medición y evaluación con la escala de estándar de desempeño” (Emetas, 2019).

Como toda empresa, los objetivos a alcanzar tienen que ser medibles y logrables. La matriz de optimización permite manipular los objetivos y gráficamente agruparlos de manera ordenada para el fácil análisis y comprensión de los mismos para detectar el sistema óptimo de la empresa.

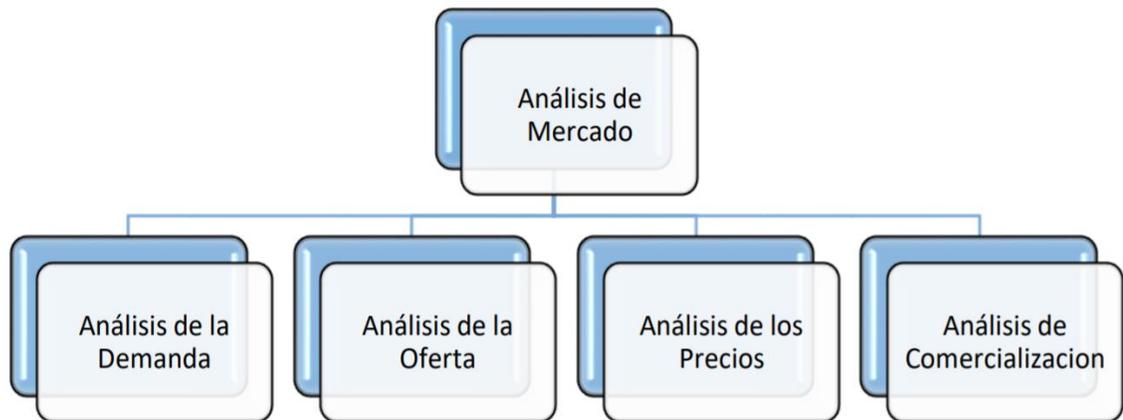
## **6.2 ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de precio. Este estudio presenta el análisis de la información recopilada que permite determinar a nivel de Mangua el grado de aceptación de servicios de infraestructura tecnológica.

Mediante el estudio de mercado se determina la demanda potencial insatisfecha de los servicios, esta se obtiene de la diferencia entre la demanda y la oferta. El objetivo del estudio de mercado es precisar las posibles inserciones de los servicios en un mercado determinado, además este da las pautas para poder establecer los riesgos que se corre y la posibilidad del éxito que hay con la venta de los servicios; Es útil prever políticas de precios, estudiar estrategias de comercialización y saber si existe un mercado viable. (Baca Urbina G. , 2001).

El estudio de mercado estuvo estructurado en base a los siguientes análisis: Análisis de la demanda, Análisis de la oferta, Análisis de precios y estrategias de comercialización.

**Figura 1 Estructura del Análisis de mercado**



*Fuente: Estructura del estudio de mercado según (Baca Urbina G. , 2001)*

### **6.2.1 Definición de Mercado**

Según Baca Urbina (2001) “Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinado” (p. 14).

### **6.2.2 Característica del mercado**

Al estudiar el mercado de un proyecto es preciso reconocer los agentes que, con su actuación, tuvieron algún grado de influencia sobre las decisiones que se tomaron al definir la estrategia comercial. En este sentido, son cuatro los submercados que se reconocen al realizar un estudio de factibilidad, a saber: proveedor, competidor, distribuidor, consumidor. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, p.64)

#### **6.2.2.1 Mercado de Proveedores**

El mercado proveedor influye como un factor al momento de realizar un proyecto y esto no es más que el poder determinar donde se

encuentran establecidos aquellos que pueden proveer al proyecto los insumos y materiales para el poder brindar el servicio. consumidor (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 64).

Para el presente estudio se describió el mercado de proveedores con el fin establecer quienes son las empresas a brindar cada uno de los materiales e insumos que se utilizan al momento de llevar a cabo la ejecución de cada uno de los servicios a ofertar.

#### **6.2.2.2 Mercado Consumidor**

Son aquellos que demandan productos o servicios de la empresa y al mismo tiempo los de la competencia. Todos estos agentes, se encuentran en la economía, pueden ser uno, pocos o muchos en cada submercado, todos ellos están afectados por el entorno político, económico, social, tecnológico y ambiental (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, p.67).

El mercado consumidor consta de las pequeñas medianas empresas que se dedican a las actividades económicas como comercio con el fin de poder estar claro describirlo y poder orientar nuestro enfoque en las líneas de negocios.

#### **6.2.2.3 Mercado Competidor**

Son aquellos que vienen actualmente produciendo o brindando lo mismo que el proyecto piensa realizar, además se deben considerar también competidores a aquellos que potencialmente lo son, es decir aquellos que no realizan la actividad específica del proyecto, pero que podrían fácilmente adecuarse por estar operando en una actividad similar. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, p.66).

El mercado de competidor nos definió en este punto quienes son las empresas que dedican a la comercialización de servicios similares, describiendo cuáles son los servicios que oferta en el mercado, sus precios y los lugares estratégicos mediante el cual puede moverse cada uno de estos competidores.

### **6.2.3 Servicios**

“Un servicio en el ambito economico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado.” (Sánchez Galán, 2016).

### **6.2.4 Característica del servicio**

“Un servicio, en el ámbito económico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado”. (Sánchez Galán, 2016).

Las características más importantes de los servicios son los mostrados a continuación:

- Intangibles.
- Indivisibles.
- Heterogéneos.
- No se pueden conservar.

### **6.2.5 Segmentación de mercado**

La segmentación del mercado es un método mediante el cual las empresas utilizan para poder seccionar al mercado objetivo en grupos más pequeños que comparten características similares, donde su objetivo de conocer y saber a quién dirigir los servicios a ofrecer tratando de apuntar una ventaja competitiva al momento de formular un proyecto (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, p.72).

Para el estudio se realizó la separacion para el proceso de segmentacion se llevara a cabo de la siguiente manera.

- ✚ Mercado Total: Empresas que se encuentran ubicadas en la ciudad de Managua.
- ✚ Mercado Potencial: Son las empresas que poseen proceso transaccionales o manejo en grandes cantidades de información.

- ✚ Mercado Meta: Son todas las empresas que no poseen infraestructura Tecnológica o empresas que están dispuestas a realizar innovaciones tecnológicas.

### **6.2.6 Análisis de la demanda**

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado” (Baca Urbina G. , 2001, p.17).

El principal propósito que persigue con el análisis de la demanda es determinar medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del Producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de una serie de factores, como es la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio se tomó en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos.

#### **6.2.6.1 Proyección de la demanda**

Según Stanton et al (2002) señala que la proyección de la demanda a la estimación de la demanda hacia el futuro, basándose en información histórica generada por el movimiento del producto.

Incluye:

Conocimiento de la proyección de la demanda: comprende el nivel en el cual el vendedor conoce y maneja la información sobre las estimaciones futuras o requerimientos del producto por parte de los clientes. Las demandas de productos son objeto de gestión por la función de aprovisionamiento, pueden ser clasificadas como dependientes e independiente

### **6.2.7 Análisis de la oferta**

El fin que tiene el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición

del mercado un bien o servicio. La oferta al igual que la demanda, es una función de una serie de factores como lo son los precios, las empresas que competidoras que ofrecen productos o servicios similares entre otros (Baca Urbina G. , 2001, p.39).

Para el análisis de la oferta del presente trabajo y para poder brindar los servicios e ingresar a un determinado mercado, se ha tomado en cuenta dentro del estudio quienes son los mercados que se encuentran dentro del mercado y a qué sector de consumidores estaban orientados, además se analizar los precios en que se encuentran en cada ofertados por estas empresas y todo esto fue recopilado por medio de fuentes de obtención de información primarias.

#### **6.2.8 Oferta**

Baca Urbina G. (2001) define oferta como: “la cantidad de bienes servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado” (p.39).

#### **6.2.9 Determinación de la demanda potencial insatisfecha**

La determinación para la demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer se prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo (Baca Urbina G. , 2001, p.42).

Con este análisis se pudo establecer el espacio del mercado que no estaría satisfecho por varias razones, como, por ejemplo: problemas de precio, funcionalidad de producto, localización no adecuada, entre otras y cuyo objetivo será satisfacerlo con los servicios que se ofertaran al mercado.

#### **6.2.10 Análisis de Precio**

“Es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio” (Baca Urbina G. , 2001).

Para establecer el precio de los servicios, se determinaron los precios comerciales del producto que ofrecen empresas competitivas, pues sirvió de base para el cálculo de los ingresos probables del proyecto en el futuro, También ayudó como fundamento para la comparación entre el precio comercial y el precio probable al que se pudiera ofrecer en el mercado, tomando en cuenta a los intermediarios.

#### **6.2.11 Estrategia de comercialización**

“La comercialización del producto o servicios es la actividad que permite a la persona o empresa oferente hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar” (Baca Urbina G. , 2001, p.47).

Los canales de comercialización son una base muy importante que puede ayudar a desarrollar el éxito de un proyecto, se debe hacer una cautelosa selección del canal como tal que se desea utilizar y evaluar los beneficios y desventajas que cada uno conlleva.

## **6.3 ESTUDIO TÉCNICO**

### **6.3.1 Definición**

En el estudio se definieron aspectos fundamentales para el proyecto, entre estos podemos demostrar la viabilidad del proyecto, justificando seleccionar la mejor alternativa para abastecer el mercado de acuerdo con las restricciones de recursos, ubicación y tecnologías accesibles.

El estudio técnico conforma la segunda etapa de los proyectos de inversión, en el que se contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio deseado y en el cual se analizan la determinación del tamaño óptimo del lugar de producción, localización, instalaciones y organización requeridos (Gómez, 2001, p. 53).

La importancia de este estudio se deriva de la posibilidad de llevar a cabo una valorización económica de las variables técnicas del proyecto, que permitan una apreciación exacta o aproximada de los recursos necesarios para el proyecto; además de proporcionar información de utilidad al estudio económico-financiero (Gómez, 2001, p. 53).

### **6.3.2 Determinación del tamaño óptimo de la planta**

Existen ciertos factores como la disponibilidad de insumos, la tecnología, mano de obra y equipo necesarios para su operatividad, el financiamiento y las relaciones que se generan producto del comportamiento del mercado y el tamaño de este. El conjunto de estos elementos es lo que hace posible la determinación del tamaño óptimo de la planta.

Es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica. Además de definir el tamaño de un proyecto de la manera descrita, en otro tipo de aplicaciones existen diferentes indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra, o algún otro de sus efectos sobre la economía (Baca, 2013, p. 100).

Para determinar el tamaño óptimo de la planta es necesario conocer con mayor precisión tiempos predeterminados o tiempos y movimientos del proceso, o en su defecto diseñar y calcular esos datos con una buena dosis de ingenio y de ciertas técnicas. En la práctica determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento (Baca, 2013, p. 100).

#### **6.3.2.1 Tamaño del proyecto**

Analizando el tamaño en función del mercado, analizando los servicios realizados nos ayuda a definir la rentabilidad del proyecto podemos definir en función de su capacidad de producción de bienes o prestación de servicios, durante un período de tiempo determinado. La importancia de definir el tamaño que tuvo el proyecto se manifiesta principalmente es su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y, por tanto, sobre la estimación que podría generar la rentabilidad de su implementación. De igual forma, la decisión que se tome respecto del tamaño determinará el nivel de operación que posteriormente explicará la estimación de los ingresos por venta (G. Bryan, 2005).

#### **6.3.3 Localización óptima del proyecto**

La localización adecuada de la empresa que se creó con la aprobación del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto obedece no solo a criterios económicos, sino también estratégicos, institucionales e incluso, de preferencias emocionales.

Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social). El objetivo general de este punto es, por supuesto,

llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta (Baca, 2013, p. 110).

#### **6.3.3.1 Método cuantitativo por puntos**

Consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización.

Esto conduce a una comparación cuantitativa de diferentes sitios. El método permite ponderar factores de preferencia para el investigador al tomar la decisión.

Se sugiere aplicar el siguiente procedimiento para jerarquizar los factores cualitativos:

1. Desarrollar una lista de factores relevantes.
2. Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa (los pesos deben sumar 1.00), y el peso asignado dependerá exclusivamente del criterio del investigador.
3. Asignar una escala común a cada factor (por ejemplo, de 0 a 10) y elegir cualquier mínimo.
4. Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar la calificación por el peso.
5. Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de máxima puntuación.

#### **6.3.4 Macro localización**

La macro localización hace que la empresa funcione de la manera más factible y optima posible, evitando asignación de recursos que generen costos extras para seleccionar una localización óptima.

La macro localización es la localización general del proyecto, es decidir la zona general en donde se instaló la empresa o negocio, la localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de determinar el lugar donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto desde el punto de vista social (Guarduño, 2012).

### **6.3.5 Micro localización**

Nos ayuda a determinar más específicamente en qué lugar de la ciudad seleccionada sería la ubicación óptima para la creación de la empresa.

Micro localización es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para elaborar el proyecto, en el cual se va elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicó definitivamente la empresa o negocio, este dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido (Guarduño, 2012).

### **6.3.6 Ingeniería de proyecto**

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta.

Resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva (Baca, 2013, p. 112).

### **6.3.7 Distribución de la planta**

Tiene como objetivo encontrar una ordenación de las áreas de trabajo y del equipo que sea la más eficiente en costos, al mismo tiempo que sea la más segura y satisfactoria para los colaboradores de la organización.

Proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores. Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores (Baca, 2013, p. 116).

1. Integración total Consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor.
2. Mínima distancia de recorrido Al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
3. Utilización del espacio cúbico, Aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización debe ser máxima.
4. Seguridad y bienestar para el trabajador Éste debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
5. Flexibilidad Se debe obtener una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.

#### **6.3.8 Estructura organizacional**

Tiene como propósito hacer un diseño de la planta, donde la empresa realizara su función de desarrollo. Para la realización de dicha planta es necesario tomar como factor principal el personal, para ello se debe detallar los puestos necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa.

El estudio de organización no es suficientemente analítico en la mayoría de los casos, lo cual impide una cuantificación correcta, tanto de la inversión inicial como de los costos de administración. En la fase de anteproyecto no es necesario profundizar totalmente en el tema, pero cuando se lleve a cabo el proyecto definitivo se recomienda encargar el análisis a empresas especializadas, aunque esto dependerá de cuán grande sea la empresa y su estructura de organización (Baca, 2013, p. 127).

#### **6.3 Marco legal de la empresa**

Se refiere al andamiaje jurídico que regula las relaciones de los diferentes miembros de la organización, nos ayuda a identificar todos los aspectos legales para poder realizar la creación de la empresa (Baca, 2013, pág. 140).

Se identifican los aspectos legales que el proyecto está obligado a cumplir, desde los trámites para la constitución de la empresa hasta las disposiciones del ministerio de trabajo en cuantos las obligaciones de los trabajadores.

En cada país existe una constitución que rige los actos tanto del gobierno como de las instituciones e individuos. A esa norma le siguen una serie de códigos fiscales, civiles y penales. Por lo tanto, se tiene que tomar en cuentas aspectos relacionados con la empresa y el ámbito legal para cumplir con las obligaciones que la ley indica.

### **6.3.1 Aspectos legales para constitución de la empresa**

Toda empresa constituida legalmente con su personería jurídica está en la obligación de cumplir con las siguientes disposiciones legales:

1. Pago del impuesto sobre la renta (IR): En las Reformas y Adiciones a la Ley N°.855 Ley de Concertación Tributaria, se establecen alícuotas del impuesto, las personas jurídicas, para operaciones con paraísos fiscales deberán pagar un impuesto de 30% sobre renta imponible y para personas naturales y asalariadas se procederá a calcular el impuesto con porcentaje aplicable conforme una tarifa progresiva según el equivalente en córdobas del valor del bien, establecida en esta ley.
2. Pago INATEC: En el Reglamento de Recaudo del Aporte Mensual del 2%, decreto No. Veintiocho-95, se establece el procedimiento para el recaudo del aporte obligatorio del 2% sobre el monto total de las planillas de sueldos brutos de todas las empresas del país.
3. Pago INSS Patronal: Reforma al decreto No. 975, Reglamento General de la Ley de Seguridad Social, establece que el empleador debe aportar el 23% de los salarios brutos mensuales para financiar las prestaciones que otorga el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).
4. Ley No. 185 Código del Trabajo: La empresa debe cumplir los derechos de los trabajadores, los cuales se describen en artículos, a continuación, algunos:
  - 4.1 Arto. 51, establece que la jornada laboral no debe ser mayor de ocho horas diarias.

4.2. Arto. 62, establece que las horas extras deben ser pagadas un 100% más de lo establecido para la jornada laboral.

4.3 Arto. 76, establece que el trabajador debe gozar de quince días de descanso continuo y remunerado como vacaciones, por cada seis meses de trabajo interrumpido.

4.4. Arto. 82, establece que el salario será estipulado por ambas partes y no debe ser menor que el salario mínimo legal.

4.5 Arto. 93, establece que el empleador deberá pagar un mes de salario adicional (décimo tercer mes) a su trabajador, luego de que este le haya trabajado durante un año continuo.

4.6. Arto. 94, establece que el décimo tercer mes se pagará conforme el último mes de salario recibido.

## **6.4 ESTUDIO FINANCIERO**

“El estudio financiero determinó cuál es el monto de recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál fué el costo total de operaciones de la planta, (que abarque las funciones de administración, producción y ventas), así como otra serie de indicadores que sirva como base para la parte final y definitiva del proyecto”. (Baca Urbina G. , 2001, pág. 9)

Este estudio indica la cantidad de dinero requerida para poner en marcha el negocio, estimando los recursos que se necesitaran tanto para la instalación (Inversión fija y diferida), así como para el funcionamiento de la empresa (capital de trabajo) la misma que corresponde a un desembolso monetario proyectado.

### **6.4.1 Inversión fija**

Por inversión fija “se entienden todas las inversiones que permitan la operación normal de la planta de la empresa creada por el proyecto, por ejemplo, maquinaria, herramientas, vehículos, mobiliario y equipos en general. Al igual que en la inversión en obra física, aquí interesa la información de carácter económico que necesariamente deberá respaldarse de manera técnica” (Sapag Chain, 2008, p. 154).

### **6.4.2 Inversión diferida**

Las inversiones diferidas también llamadas activos intangibles son el conjunto de bienes necesarios para poder hacer posible el funcionamiento de la empresa, tomando en cuenta a los pagos pre operativos que incluyen los permisos de constitución de la sociedad, compra de libros contables, obtención de permisos legales ante la Alcaldía, obtención, gastos de instalación y contratos de servicios básicos y telemáticos, inscripciones al seguro social, inscripciones en la dirección general de ingresos, entre otros. (Baca Urbina G. , 2001).

### **6.4.3 Inversión en capital de trabajo**

Esta inversión es el de dinero que utiliza la empresa para producir, con él se adquiere materia prima, pago de mano de obra y otros gastos operativos. La inversión en capital de trabajo puede producirse en varios periodos.

El capital de trabajo lo componen aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido, es lo que comúnmente conocemos como activo corriente tales como: efectivo, inventario e inversión a corto plazo entendiéndose por corto plazo a periodos de tiempo no mayores de un año.

Todos los desembolsos que se realizaron previamente a la puesta en marcha del proyecto fueron considerados como inversión inicial. En este sentido, la promoción constituye uno de los más claros ejemplos de un ítem de inversión que el estudio de mercado debe definir. Otros casos usuales en los que a este estudio le cabe un papel preponderante en la cuantificación de las inversiones, es la determinación del número de locales de venta al público, su mobiliario, letreros y todo tipo de equipamiento o embellecimiento y terminaciones que condicionen la imagen corporativa de la empresa. Igual efecto debió tener respecto a las oficinas de atención al público, vehículos de reparto y cualquier otra variable que involucre la imagen tanto del producto como de la empresa.

### **6.4.4 Determinación de costo**

Según Sapag Chain (2014) afirma que los costos de operación se calculan con la información de prácticamente todos los estudios anteriores. Existe, sin embargo, un ítem de costo que se calculó en esta etapa: el impuesto a las ganancias, ya que este desembolso es consecuencia directa de los resultados contables de la empresa, que pueden ser diferentes de los resultados efectivos obtenidos de la proyección de los estados contables. Los costos de operación son mencionados a continuación:

#### **6.4.4.1 Costo del servicio**

Los costos de producción o servicios son todos aquellos que se ven reflejados aquellos elementos de los costos que incurren al brindar el servicio, siendo estos incluyendo la materia prima directa e indirecta, mano de obra directa e indirecta, costos de insumos, siendo estos transformado hasta llegar al producto o servicio final.

#### **6.4.4.2 Gastos administrativos**

Los gastos generales y de administración están compuestos por los gastos laborales, de representación, de seguros, de alquileres, de materiales y útiles de oficina, de depreciación de edificios administrativos y equipos de oficina, de impuestos y otros. Además de los costos en este proyecto se incurrieron gastos administrativos cuyos rubros se deben a pagos en concepto de servicios básicos, insumos de limpieza y papelería. (Sapag Chain, 2008, p.233).

#### **6.4.4.3 Gastos de ventas**

Los gastos de ventas están compuestos por los gastos que se emplean en el departamento de ventas siendo estos lo sueldos, seguro social, gratificaciones, además de incluir los gastos que se tienen como la publicidad que se hace para ofertar, los servicios básicos (Luz y agua) y servicios telemáticos (telefonía e internet). (Sapag Chain, 2014, p.294).

#### **6.4.4.4 Gastos Financieros**

Los gastos financieros son los intereses que se deben pagar en relación con los capitales obtenidos en el préstamo. Algunas veces estos costos se incluyen en los gastos generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener diversos usos y o hay porque cargarlos a un área o cuenta específica. (Baca Urbina G. , 2001, p.169).

#### **6.4.5 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)**

La TMAR es la tasa que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros genera un proyecto y representa la rentabilidad que se debe exigir la inversionista por renunciar a un uso alternativo de los recursos en proyectos de riesgos similares.

La TMAR es la base de comparación y de cálculos de evaluación financiera de la inversión de la empresa, si no se obtiene una tasa de rentabilidad cuando menos igual a la tasa mínima aceptable de retorno la inversión se rechaza.

LA TMAR se calculó de la siguiente manera:

$$TMAR = i + f + (i * f)$$

*i* = premio al riesgo.

*f* = inflación.

Otro indicador importante para este estudio de ampliación es el valor de riesgo, el cual Sapag Chain (2008) se define como “la variabilidad de los flujos de caja reales respecto a los estimados, como el premio es por arriesgar a mayor riesgo merece mayor ganancia”.

El premio al riesgo significa el verdadero crecimiento del dinero, y se le llama así porque el inversionista siempre arriesga su dinero (siempre que no invierta en el banco) y por arriesgarlo merece una ganancia adicional sobre la inflación. Como el premio es por arriesgar, significa que a mayor riesgo se merece una mayor ganancia.

#### **6.4.6 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento Mixta (TMAR Mixta)**

La TMAR también conocida como costo de capital, nombre derivado del hecho de que la obtención de los fondos necesarios para constituir una empresa, y de que esta funcione tiene un costo. Cuando una sola entidad, llámese persona física o moral, es la única que aporta capital a una empresa, el costo de capital

equivale al rendimiento que pide esa entidad por invertir o arriesgar su dinero. Cuando se presenta este caso se le llama costo de capital simple.

Cuando esa entidad pide un préstamo a cualquier institución financiera para constituir o completar el capital necesario para la empresa, seguramente la institución financiera no solicitará el mismo rendimiento al dinero aportado que el rendimiento pedido a la aportación de propietarios de la empresa. La situación es algo complicada, pero en términos generales es posible afirmar lo siguiente: los dueños, socios o accionistas comunes de la empresa aportan capital y lo arriesgan, puesto que, si la empresa tiene altos rendimientos monetarios, éstos irán directamente a manos de los accionistas. Sin embargo, si la empresa pierde, los accionistas también perderán. Una situación contraria presenta la institución financiera que aporta capital, pues sólo lo hace como préstamo, a una tasa de interés definida y aun plazo determinado; al término de éste y habiendo saldado la deuda, la institución financiera queda eliminada como participante en la empresa.

Cuando se da el caso de que la constitución de capital de una empresa fue financiada en parte, se habla de un costo de capital mixto. La T<sub>MAR</sub> mixta se calcula como un promedio ponderado de todos los que aportan capital a la empresa.

#### **6.4.7 Flujo de Caja o flujo Neto de efectivo**

El flujo de efectivo o flujo de fondos permite realizar previsiones, posibilita una buena gestión en las finanzas, en la toma de decisiones y en el control de los ingresos, con la finalidad de mejorar la rentabilidad de una empresa. Con este término se puede relacionar el estado de flujos de efectivo, que muestra el efectivo utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación, con el objetivo de conciliar los saldos iniciales y finales de ese período. (Vásquez Burguillo , 2015).

Para esto se construyó un flujo neto de efectivo con el fin de tener información de proyectar tanto sin financiamiento y con financiamiento, además de determinar la rentabilidad haciendo uso de cada uno de los indicadores financieros a estudiar.

#### **6.4.8 Valor presente neto**

El valor presente neto también llamado Valor Actual Neto simplemente trata de traer del futuro al presente las cantidades monetarias a su valor equivalente. En la evaluación económica, cuando se trasladan cantidades del presente al futuro se dice que se utiliza una tasa de interés, pero cuando se trasladan cantidades del futuro al presente, como en el cálculo del VPN, se utiliza una tasa de descuento; por ellos, a los flujos de efectivo ya trasladados al presente se llaman flujos descontados. (Baca Urbina G. , 2007, p.89)

El Valor Actual Neto (VAN) mide el valor actual de los flujos netos de caja proyectados a una tasa de descuento (TMAR). Para calcular se trasladan los flujos de los años futuros al tiempo presente y se resta la inversión inicial.

$$VAN = -I + \frac{FNE1}{(1+i)} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

El criterio de decisión es el siguiente:

- ✚ Si  $VAN > 0$ , se acepta la inversión.
- ✚ Si  $VAN = 0$ , se es indiferente.
- ✚ Si  $VAN < 0$ , se rechaza la inversión.

#### **6.4.9 Tasa interna de Retorno (TIR)**

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos

expresados en moneda actual. Si la TIR es igual o mayor que ésta, el proyecto debe aceptarse, y si es menor, debe rechazarse. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

El criterio de decisión es el siguiente:

- Si  $TIR > TMAR$  el proyecto e inversión debe aceptarse.
- Si  $TIR = TMAR$  se es indiferente. “La consideración de aceptación de un proyecto cuya TIR es igual a la tasa de descuento se basa en los mismos aspectos que la tasa de aceptación de un proyecto cuyo VAN es cero”. (Sapag Chain, 2008, p. 324).
- Si  $TIR < TMAR$  se rechaza la inversión

#### **6.4.10 Relación costo / beneficio**

El método de relación costo/beneficio se utiliza para evaluar las inversiones o de interés social. Tanto los beneficios como los costos no se cuantifican como se hace en un proyecto de inversión privada. Para las inversiones privada y con fines de lucro en los flujos de efectivo se toman todos los ingresos y los costos por separado y tiene los mismos principios que los del valor actual neto. (Baca Urbina G. , 2001)

La relación beneficio costo  $R(B/C)$ , determina si el beneficio del proyecto constituye un retorno aceptable sobre la inversión y los costos estimados, si los beneficios proyectados superan los costes podríamos argumentar que la decisión es buena. Por lo contrario, si los costes superan a los beneficios, es posible que no se deba continuar con el proyecto. (Muñoz, Pineda, Salinas *Estudio de Prefactibilidad Para la Creacion Para la Empresa Desarrolladora de Sistemas Dot Solution*)

Razón Beneficio / Costo =  $VAN \text{ ingresos} / VAN \text{ costos}$ . El criterio de decisión es el siguiente:

- ♣ Si  $RB/C > 1$  Se acepta la inversión.
- ♣ Si  $RB/C = 1$  se es indiferente.
- ♣ Si  $RB/C < 1$  se rechaza la inversión.

#### **6.4.11 Período de recuperación**

El periodo de recuperación de la inversión es un indicador dentro del estudio financiero que miden en cuanto tiempo puede una persona o empresa recuperar su inversión, siendo esta pudiéndose determinar de forma precisa en años, meses y días. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

#### **6.4.12 Análisis de sensibilidad**

El análisis de sensibilidad es el procedimiento que mediante el cual aplicando ciertas variables (políticos, sociales, económicos) se determina que rentable o sensible es el proyecto de inversión antes los cambios en determinados escenarios tales como: bajas en los ingresos, aumento de costos de producción, aumento de salarios, incremento de impuestos, entre otros, que pueda enfrentar el proyecto. El proyecto tiene muchas variables que puedan afectar el cambio de este indicador financiero como lo son aumento en costos totales, disminución de los ingresos, altas tasas al momento de adquirir un financiamiento, subida de impuestos entre otros. (Baca Urbina G. , 2001, p.233)

# CAPITULO I: ENFOQUE SISTÉMICO

## 1.1 Elementos del sistema

Se establece como el universo del estudio según el clasificador uniforme de las actividades económicas de Nicaragua (CUAEN) que ubica dentro de la gran sección J “Información y comunicaciones”, en la División “Actividades de servicio de información”, dentro del grupo “Otras actividades de servicios de información”, en la Clase “Otras actividades de servicios de información n.c.p”.

**Universo:** Sector de actividades inmobiliaria, empresariales y de alquiler

**Sistema:** Informática y actividades conexas de infraestructura como servicio (IAAS), donde es dirigida hacia:

**Comerciales:** Empresas encargadas de comercializar productos ya elaborados por un proveedor.

**Servicio:** que brindan servicio básicos y especializados

**Campo de acción:** Servicio de infraestructura tecnológica como servicio en el departamento de Managua.

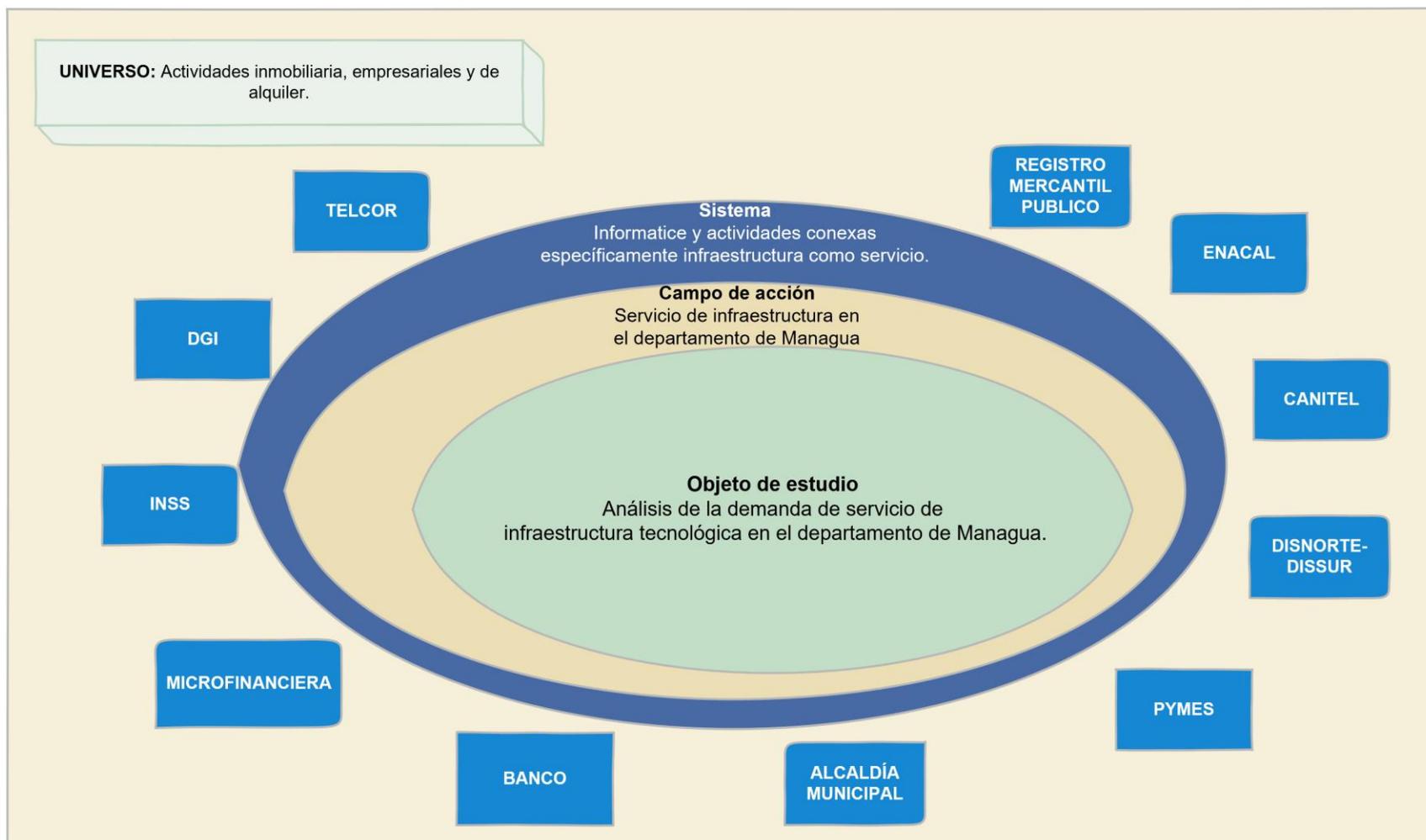
**Objeto de estudio:** Demanda de servicios de infraestructura tecnológica por las pequeñas y medianas empresas en el departamento de Managua.

### 1.1.1 Integrantes

- **Político o ente:** Cámara Nicaragüense de internet y telecomunicaciones.
- **Económicos:** Alcaldía de Managua, DGI, Microfinanciera.
- **Legal:** Mercantil público, Instituto Nicaragüense de seguridad social

## 1.1.2 Elementos del sistema (Diagrama de contexto)

Figura 2 *Diagrama de contexto*



Fuente: *Elaboración propia*

El medio ambiente en el que está rodeado el sistema de servicios tecnológicos son las instituciones o personas que hacen que el sistema funcione. Se describe a continuación su papel:

**Alcaldía:** Debido a que el sistema está operando en algún municipio o departamento de Nicaragua, se tuvieron que pagar algunos impuestos en dicho lugar.

**MINSA:** Encargada de realizar y dar la autorización del estado de salud de los empleados de las organizaciones.

**INSS:** Recauda el dinero o impuesto por los trabajadores o empleados perteneciente a dicha organización.

**Micro financiera y bancos:** Encargada de brindar el servicio de financiamiento o de los depósitos de las utilidades de las organizaciones.

**ENACAL:** Brinda el servicio de agua potable para las organizaciones pertenecientes al sistema transporte interurbano.

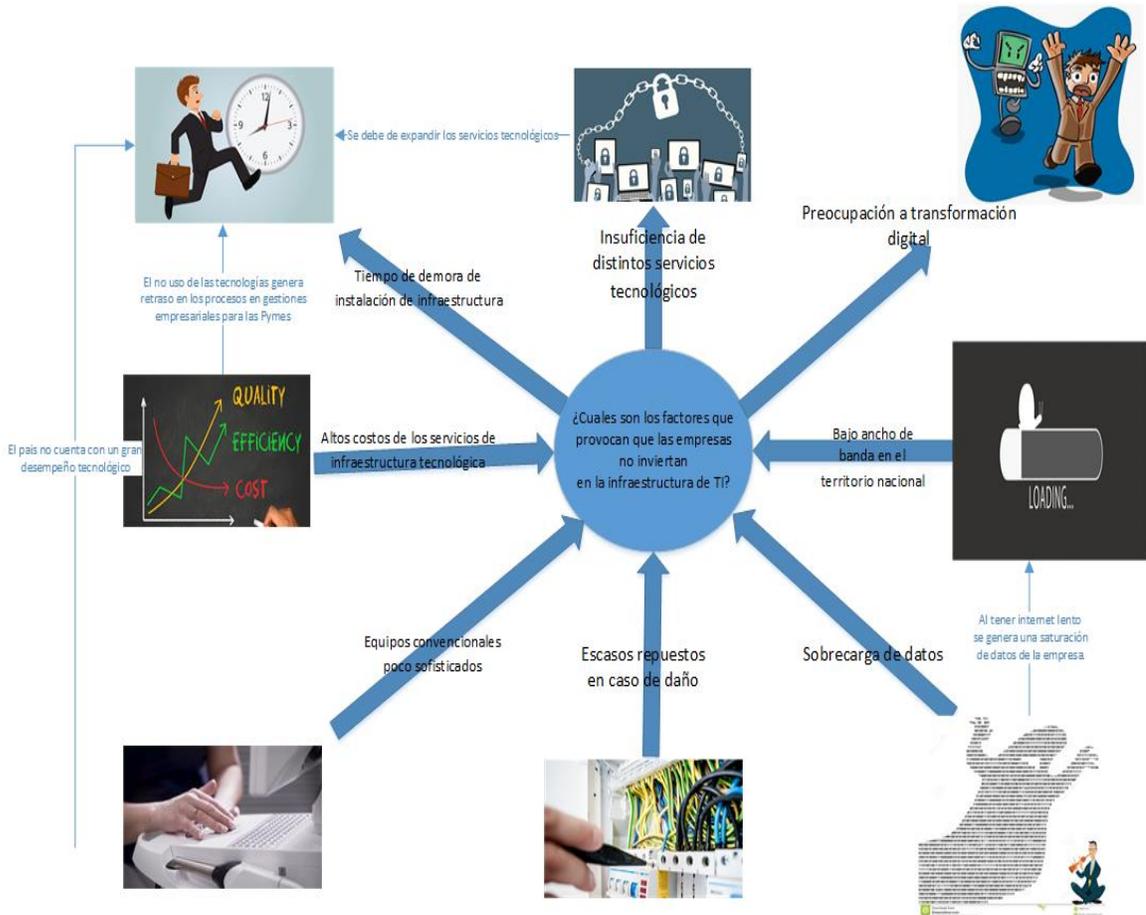
**DISNORTE-DISSUR:** Brinda el servicio de energía eléctrica para para las organizaciones pertenecientes al sistema transporte interurbano.

## 1.2 Metodología de sistemas blandos

### 1.2.1 Figura rica

A continuación, se muestra una figura rica representando de forma estructurada las problemáticas de las pequeñas y medianas empresas al no contar con sistema de infraestructura tecnológica:

**Figura 3 Figura rica de problema estructurado**



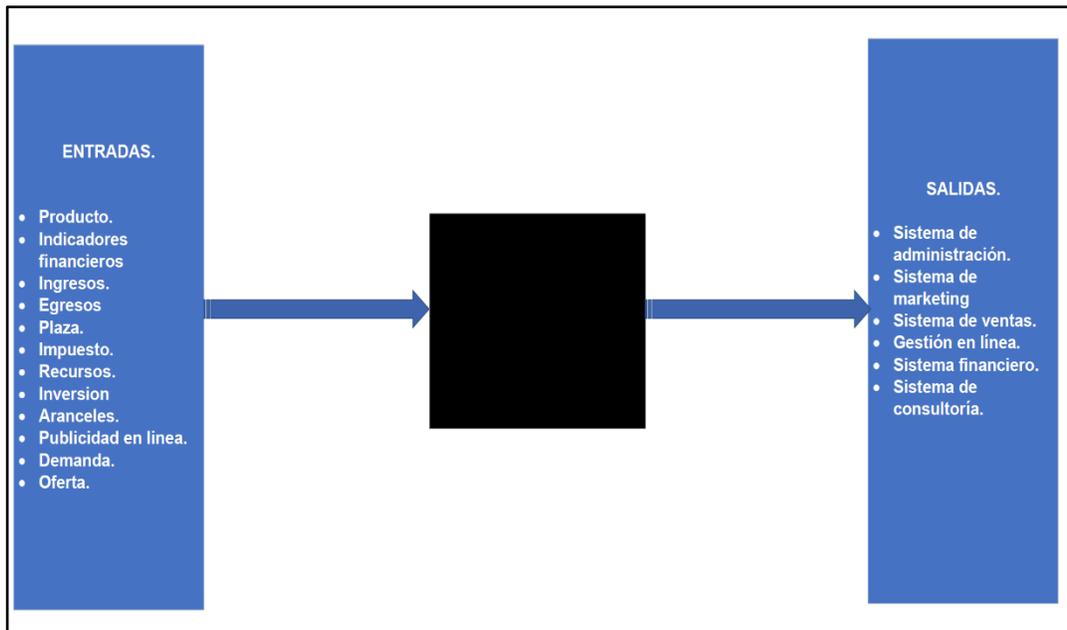
*Nota: El grafico representa de una forma estructurada el problema planteado, lo cual habla sobre algunos factores que impiden que las empresas soliciten servicios informáticos.*

## 1.2.2 Modelo conceptual

### Caja Negra

El diagrama de caja negra estudia los elementos del sistema desde el punto de vista de entradas y salidas que se producen. En este punto cabe resaltar que no se toma en cuenta el funcionamiento interno del sistema. El propósito de este modelo son los procesos claves que lo rodean, entendiendo lo que hacen siendo de mayor importancia la forma de interactuar de la empresa con el medio. El diseño preliminar del sistema se efectúa bajo esta concepción donde se especifican las entradas y salidas del sistema.

**Figura 4 Diagrama de caja negra**

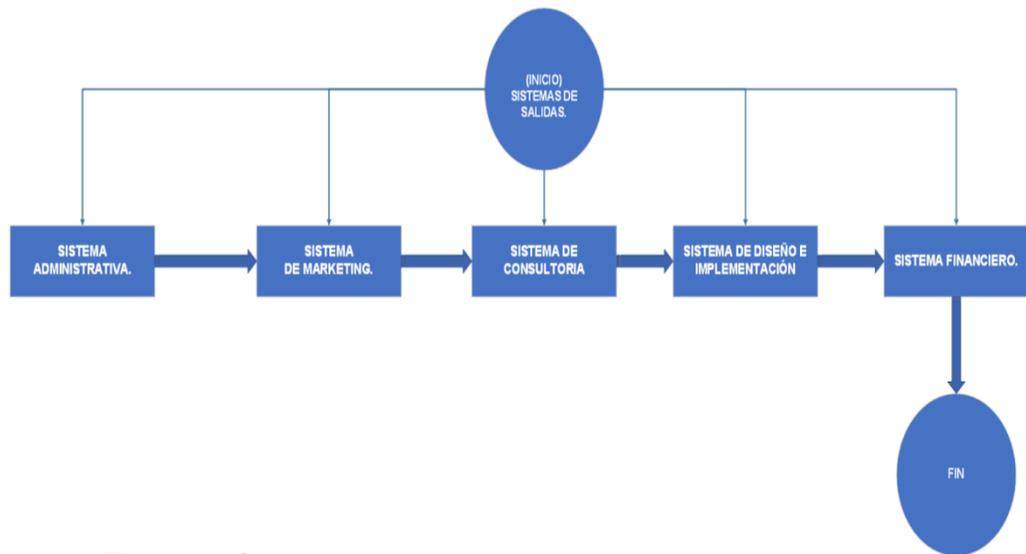


*Nota:* El diagrama de caja negra identifica las variables de entrada del sistema a crear lo cual su procesamiento es desconocido por lo que se muestra las salidas que se producen.

### 1.2.3 Diagrama funcional

El diagrama funcional muestra las salidas del modelo de caja negra ante realizado con el fin de llevar y mostrar a manera de flujo el cómo va a ser el comportamiento de estas salidas en la empresa. Su diagrama se muestra a continuación:

**Figura 5 Diagrama de esquema funcional**



*Fuente: Elaboración propia.*

### 1.3 Algoritmo para determinación de problemas

Al reconocer los elementos del sistema, los integrantes y la problemática estructurada, se realizan una lluvia de idea de los que podría ser los factores que alimentan al problema con el objetivo de identificar de manera concreta la oportunidad del negocio, escogiendo la alternativa más idónea para el sistema.

#### 1.3.1 Definición del problema

- ❖ **¿Cuáles son las causas que influyen en que las pequeñas y medianas empresas no contraten servicios de infraestructura tecnológica?**

- ❖ **Objetivo:** Identificar las causas que influyen en que las pequeñas y medianas empresas no contraten servicios de infraestructura tecnológica.

#### 1.4 Lluvia de ideas

**Tabla 1 Lluvia de ideas**

No	Factores
1	Carencia de personal de TI que pueda gestionar la infraestructura.
2	Incapacidad económica de implementar infraestructura tecnología en sus instalaciones
3	Demanda de infraestructura tecnológica no cubierta en su totalidad
4	Inseguridad de los datos.
5	Deficiencia en los procesos de automatización de procesos de ventas y/o compartimiento de recursos.
6	Inadecuado equipamiento tecnológico en Pymes.
7	Desinterés de empresas en adquirir infraestructura tecnológica.
8	Espacio limitado para obtención de infraestructura.
9	Desconocimiento en servicios tecnológico.
10	Altos precios.
11	Limitadas empresas que ofertan de infraestructura tecnológica.
12	Reducidas coberturas tecnológico en las empresas.
13	Déficit publicitario en empresas para dar a conocer sus servicios.
14	Inadecuada asesoría para implantación en uso de tecnología
15	Déficit de empresas con atención 24/7
16	Uso de programas sin licenciamiento
17	Cableado estructurado dañado.
18	Equipos tecnológicos dañado.
19	Servidores sobrecargados.
20	Firewall desactualizado.
21	Dominios expirados.
22	Inadecuado respaldo eléctricos de las empresas.
23	Nubes especializadas no cumplen con las restricciones legales del país.
24	Investigación y cierres de negocios ante conflictos socio-políticos.
25	Localizaciones geográficas del centro de datos.
26	Conflictos políticos internacionales.

*Fuente: Elaboración propia*

### **1.4.1 Categorización de las ideas**

#### **Demanda**

- ✓ Carencia de personal TI que pueda gestionar la infraestructura de las Pymes.
- ✓ Incapacidad económica de implementar infraestructura tecnológica en sus instalaciones.
- ✓ Demanda de infraestructura tecnológica no cubierta en su totalidad.
- ✓ Inseguridad de los datos.
- ✓ Deficiencia en los procesos de automatización de procesos de ventas y/o compartimiento de recursos.
- ✓ Inadecuado equipamiento tecnológico en Pymes.
- ✓ Desinterés de empresas en adquirir infraestructura tecnológica.
- ✓ Espacio limitado para obtención de infraestructura.
- ✓ Desconocimiento en servicios tecnológico.

#### **Oferente del servicio**

- ✓ Altos precios en la competencia.
- ✓ Limitadas empresas que ofertan servicios de infraestructura tecnológica.
- ✓ Reducida cobertura tecnológica en las empresas.
- ✓ Déficit publicitario en empresas para dar a conocer sus servicios.
- ✓ Inadecuada asesoría para implementación en uso de tecnología.
- ✓ Déficit de empresas con atención 24/7.
- ✓ Uso de programas sin licenciamiento.
- ✓ Equipos obsoletos.

#### **Declive servicio de infraestructura tecnológica**

- ✓ Cableado estructurado presente daño.
- ✓ Equipos dañados
- ✓ Servidores sobrecargados.
- ✓ Firewall desactualizado.
- ✓ Dominios expirados.

- ✓ Inadecuado respaldo eléctrico de la empresa.

### **Intervenciones gubernamentales**

- ✓ Sistemas en la nube no cumplen con las restricciones legales del país.
- ✓ Investigación y cierres de negocios ante conflictos socios-políticas.
- ✓ Localizaciones geográficas del centro de datos.
- ✓ Conflictos políticos internacionales.

### **1.5 Diagrama de afinidad**

Es un método que ayuda a la organización de ideas que aporta un grupo en determinada área” (Sociedad americana para la calidad, 2015). El diagrama de afinidad se obtuvo mediante la agrupación de la lluvia de ideas formuladas, permitiendo definir mejor el problema agrupándolos en cuatro grupos siendo este mostrándose a continuación:

**Figura 6 Diagrama de afinidad**

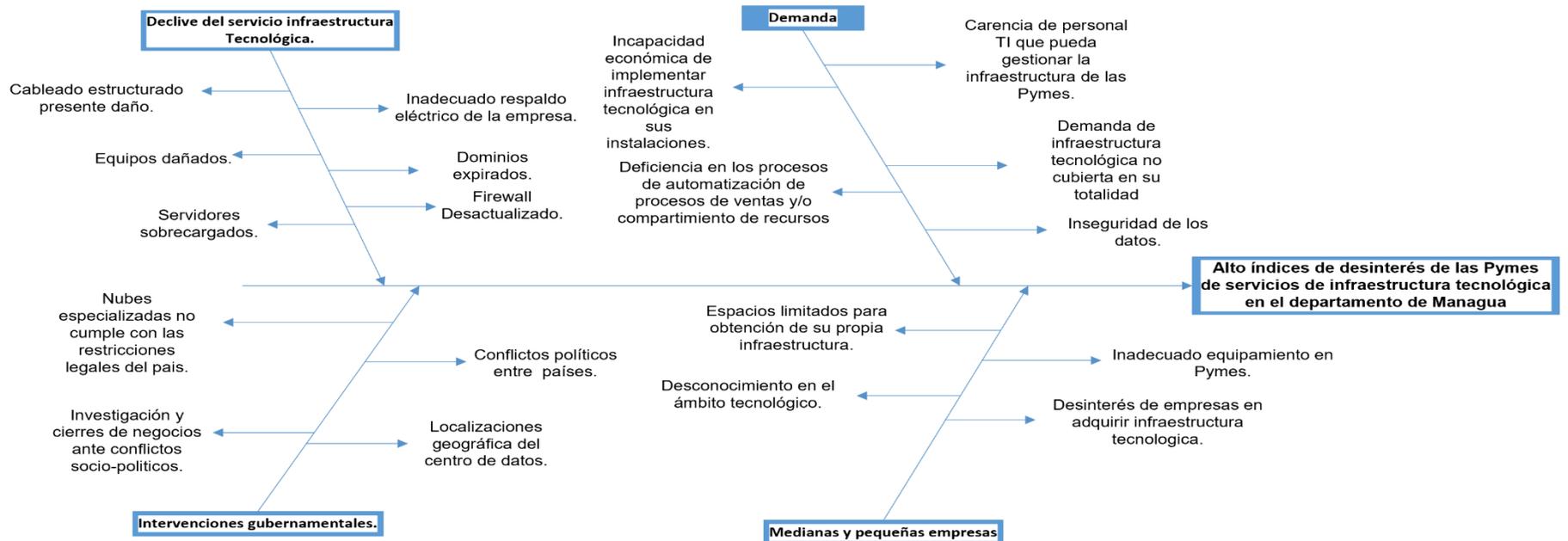


*Fuente: Elaboración propia*

## 1.6 Diagrama de Ishikawa (Causa-efecto)

Para la interpretación del problema se utilizó el modelo de síntesis mediante una categorización por agrupación el cual se representa gráficamente mediante el diagrama de Ishikawa. A partir de la elaboración de la tormenta redefinida, se ha diseñado el diagrama de Ishikawa para el problema «Alto índices de desinterés de las Pymes de servicios de infraestructura tecnológica en el departamento de Managua» el cual se puede observar en la ilustración 7.

**Figura 7 Diagrama de causa y efecto**

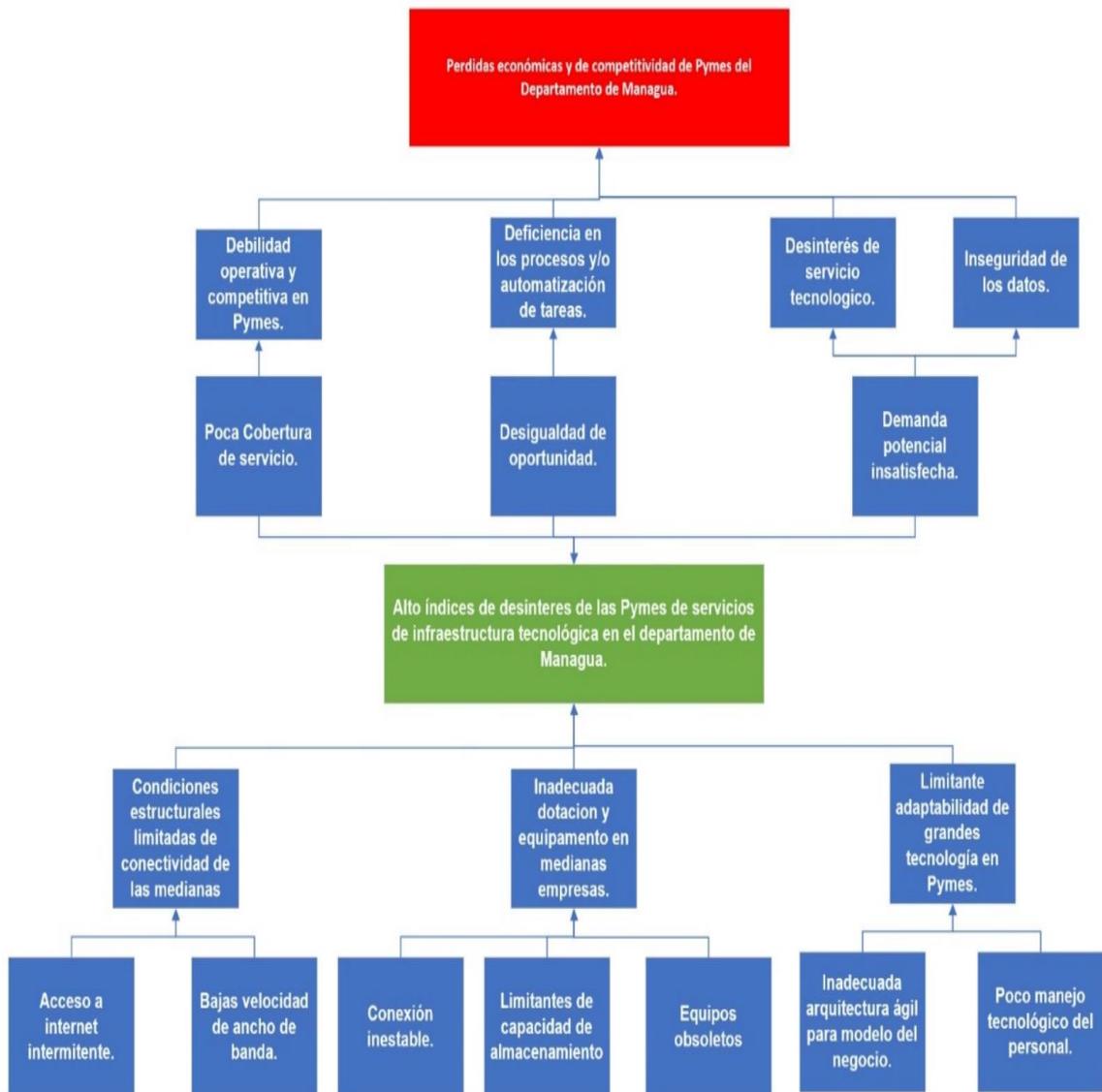


Fuente: Elaboración propia

## 1.7 Árbol de problemas

El árbol de problemas es una herramienta de análisis que dentro del estudio ha permitido identificar el problema principal, especificando también las causas que lo generan y los efectos ocasionados. El árbol de problemas se alimenta de las causas identificadas del diagrama de Ishikawa, está conformado de los efectos y el problema principal.

**Figura 8** *Árbol de problemas*

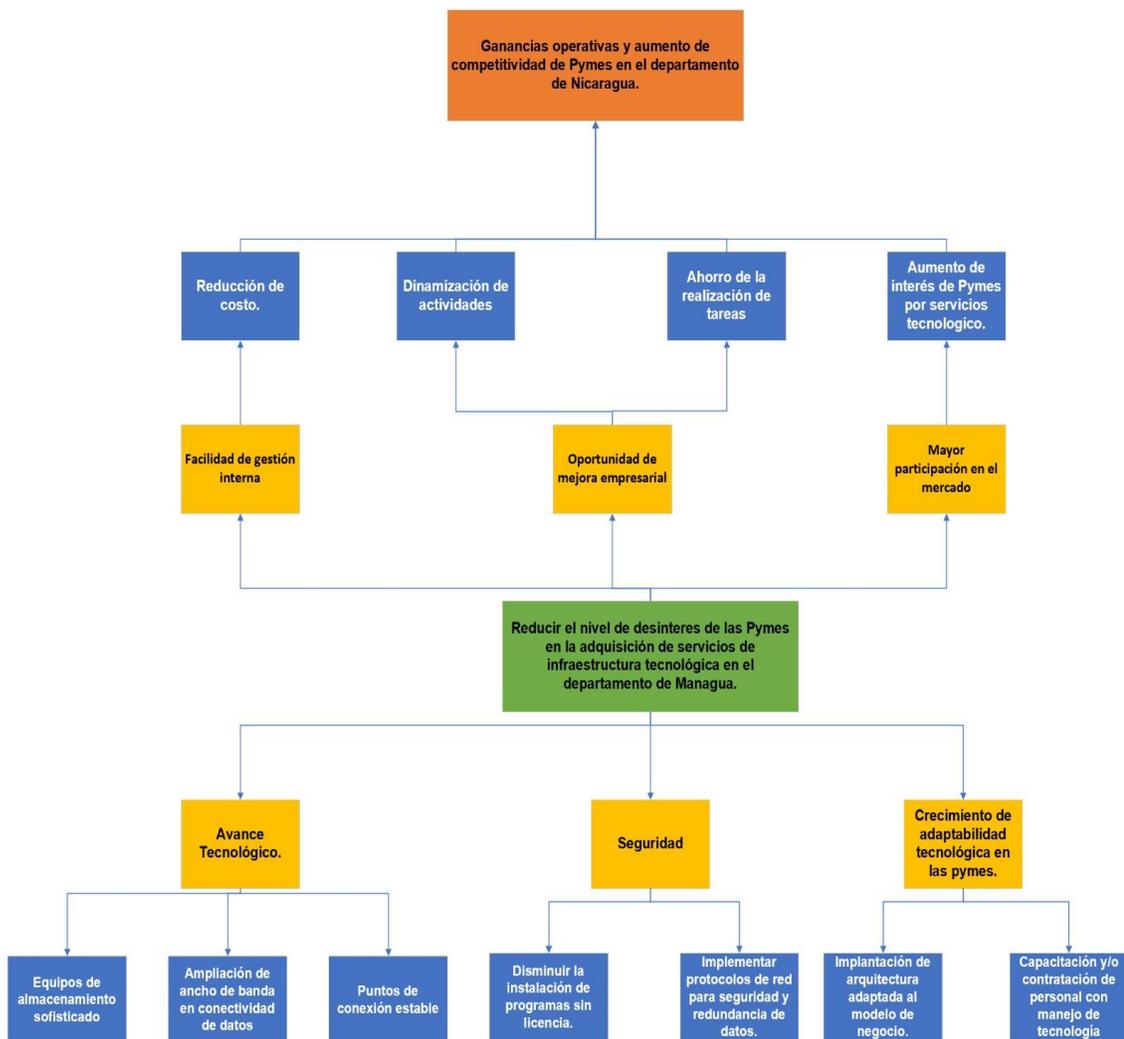


*Fuentes: Elaboración propia*

## 1.8. Árbol de objetivos

El árbol de objetivos es una herramienta que ha permitido transformar el árbol de problemas las causas (raíces) en medios y los efectos (hojas) en fines convirtiendo el problema principal a un objetivo central, además de en el estudio servir como guía hacia el análisis de alternativas llevando los medios a estrategias que se usaron para resolver los problemas presentes en las empresas que demandan servicios de infraestructura tecnológica.

**Figura 9** Árbol de objetivos



*Fuente: Elaboración propia.*

## 1.9. Matriz de optimización

La selección del sistema óptimo que satisfaga la situación problemática identificada se obtuvo a través de la contra posición de cada uno de los objetivos propuestos y las alternativas planteadas mediante una matriz de alternativas.

**Tabla 2 Matriz de alternativas**

<b>Matriz de alternativa</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Alternativas</b>
<b>Seguridad de la información de las Pymes</b>	A1. Aplicar protocolos de seguridad en el canal de datos. A2. Instalar equipos Firewalls para análisis perimetral en la red. A3. Implementar infraestructura de clave publica o PKI.
<b>Flexibilidad y variedad de método de pago</b>	A1. Implementación de pagos por uso. A2. Implementar metodología de pago Buy Now, Pay Later
<b>Horario de atención flexible</b>	A1. Soporte Técnico 24/7 A2. Implementación de Bots en línea para brindar información.
<b>Gestión de forma adecuada la infraestructura de TI, red, servidores, administración de servidores</b>	A1. Desarrollar arquitectura de red según requerimiento de la empresa. A2. Implementar maquina virtuales en la nube para un mejor acceso.
<b>Dinamización de actividades</b>	A1. Conexiones de redes virtuales privadas entre sucursales que le permite compartir aplicaciones garantizando la disponibilidad de la información en tiempo real. A2. Instalaciones de módulos en sistemas para una conectividad eficaz.

*Nota:* Esta tabla muestra los objetivos y alternativas para el análisis del sistema optimo.

Para la realización de selección de un sistema óptimo para la creación de la empresa se elaboró una matriz de alternativas mediante la cual se muestran las diferentes alternativas para cada uno de los objetivos, siendo analizadas mediante 3 Iteraciones. La selección del sistema óptimo que satisfaga la situación detectada se obtuvo a través de la contraposición de cada objetivo y alternativa propuesta. Los parámetros seleccionados para la elección del sistema óptimo son el número de objetivos que cada alternativa cumple.

**Tabla 3 Matriz de optimización del sistema**

MATRIZ DE OPTIMIZACION						
Objetivos  Alternativas	Seguridad de la información de las Pymes	Flexibilidad y variedad de metodo de pago	Horario de atencion flexible	Gestion de forma adecuada la infraestructura de TI, red, servidores, administracion de servidores	Dinamizacion de actividades	Total
Realizacion de copias de seguridad de datos a traves de hardware o software confiables.	1	1	0	1	1	4
Sistema de pago por uso	0	1	1	1	1	4
Entender las necesidades del cliente	0	1	1	0	1	3
Invertir en la formacion y capacitacion del equipo.	1	1	1	1	1	5
Desarrollo de planes según los requerimientos de la empresas	1	0	1	1	1	4
Asigna numero de personas necesarias para la ejecucion de cada actividad	1	1	1	1	1	5

*Fuente: Elaboración propia.*

## **CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1 Caracterización del mercado**

Antes de realizar el procedimiento adecuado para un estudio de mercado, en este punto se describe el tipo de submercado al que pertenece el estudio. Esto con el fin de determinar de forma clara quienes son los distintos proveedores que suplieron los distintos equipos e insumos para llevar a cabo la operación de la empresa. Además, se describen los posibles clientes que pueden optar por estos servicios conocido como el mercado de consumidores. Por último, se explica el mercado competidor conociendo cuales son los servicios existentes los cuales algunas de las distintas empresas hacen uso para operar en el día a día.

A continuación, se describe la caracterización del mercado.

#### **2.1.1 Mercado de proveedores**

Dentro del mercado de proveedores como se menciona anteriormente, la empresa se dedica a prestar servicios de infraestructura de TI (tecnología de la información) por lo que, para implementar un centro de operaciones de redes (NOC) y poder empezar brindar algunos de servicios ofertados se necesitan equipos de cómputo, almacenamiento, gabinetes (racks), mobiliario, papelería entre otros insumos. Los proveedores son ferreterías, las cuales proveen los tipos cables para el adecuado diseño de la infraestructura. Para los equipos de cómputo, se recurre a proveedores como Cisco System Inc, siendo los principales proveedores de redes y otros equipos de tecnología de información. Otras empresas como Sevasa, Tenchorp (Technology solutions corporation), Tecplan, Silex System & Telcom todas estas siendo las principales de los distintos equipos para implementación de telecomunicaciones.

#### **2.1.2 Mercado de consumidores**

En las últimas décadas se han experimentado numerosos cambios gracias al avance de la tecnología. Algunos de ellos, ligados al creciente uso de herramientas, como el ordenador, el teléfono móvil, las tabletas y la

digitalización de numerosos medios comunicativos, el gran desarrollo de otros servicios y aplicaciones de Internet.

Estos avances han hecho que el consumidor de hoy en día sea un experto abasteciéndose de la infinidad de información a través de los distintos canales y medios de comunicación. Esto a su vez, hace que tenga un mayor acceso a los bienes y servicios al mejorar su información respecto a sus precios y sus calidades.

De esta forma, la distancia entre los servicios y consumidores es cada vez más estrecha. Los consumidores tienen a su disponibilidad infinidad de información y herramientas a su alcance para abastecer sus necesidades.

Es así como la empresa CLC Infraestructure desea abarcar esas necesidades de las empresas que se encuentran en la ciudad de Managua – Nicaragua brindándoles servicios de Infraestructuras IT de calidad y de bajo costo el cual ayudaría para el crecimiento de las mismas.

### **2.1.3 Mercado competidor**

Dentro del mercado de competidores en la ciudad de Managua se encuentran empresas como **Alphanumeric** siendo una de las empresas proveedoras de servicios de información y comunicación para las entidades en las cuales brindan los servicios de internet, transmisión de datos, seguridad informática, E-commerce y aplicaciones móviles.

**IBW** ofreciendo soluciones para los negocio o empresa tales como, Internet dedicado, virtualización, storage, DataCenter, mitigación DDos y mail server.

**GBM** (General Business Machines) otra empresa de competencia directa de la formulada en el estudio. Ya que, ofrecen servicios de Infraestructura, software, servicios de TI y apoyo o asesoría en la planeación e implementación de tecnología para las empresas.

## 2.2 Servicios

Un elemento fundamental de una organización es su infraestructura tecnológica. Se podría definir como el conjunto de elementos para el almacenamiento de los datos de una empresa. En ella se incluye el hardware, el software y los diferentes servicios necesarios para optimizar la gestión interna y seguridad de información.

El conjunto de hardware consta de elementos tan diversos como los reguladores de corriente, sistemas de seguridad, cámaras, servidores de aplicaciones, elementos de red como routers, repetidores o cortafuegos, computadoras personales, impresoras, tabletas, teléfonos, copiadoras, proyectores, pizarrones interactivos, conmutadores, etc.

El conjunto de software va desde, sistemas operativos (licenciamiento), 4programas de licenciamiento, plataformas administrativas y operativas (contabilidad, administración, cobranza, calificaciones, control escolar, etc) y el software educativo para enseñar y aprender.

La infraestructura como servicio (IaaS) es un tipo de servicio de informática en la nube que ofrece recursos esenciales de proceso, almacenamiento y redes a petición que son de pago por uso.

La migración de la infraestructura de su organización a una solución de IAAS ayuda a reducir el mantenimiento de los centros de datos locales, ahorrar dinero en los costos de hardware y a obtener información empresarial en tiempo real. Las soluciones de IAAS ofrecen la flexibilidad necesaria para escalar y reducir verticalmente los recursos de TI a petición. También ayudan a aprovisionar rápidamente nuevas aplicaciones y a aumentar la confiabilidad de la infraestructura subyacente.

Las soluciones de IAAS proporcionan a las empresas opciones de almacenamiento, servidores y redes que no requieren adquirir y mantener grandes salas de servidores que ocupan gran cantidad de espacio y energía. Uno de los motivos clave por los que las empresas optan por soluciones de IAAS es reducir

la inversión de capital y transformarla en gastos operativos.

IAAS permite evitar el costo y la complejidad de comprar y administrar servidores físicos e infraestructura de centro de datos. Cada recurso se ofrece como un componente de servicio aparte, y usted solo paga por el tiempo que necesite un recurso concreto. Un proveedor de servicios informáticos en la nube, como Azure, administra la infraestructura, mientras que usted compra, instala, configura y administra su propio software (sistemas operativos, middleware y aplicaciones).

### **2.3 Características del servicio**

CLC Infraestructure es una empresa encargada de brindar servicios de infraestructura tecnológica. Siendo los negocios los más beneficiados al adquirir los servicios con el fin de mejorar el compartimiento de recursos con el diseño e implementación de arquitectura de redes, ofreciendo un portafolio de infraestructura y servicios dentro del más alto nivel y calidad cubriendo las más estrictas necesidades de conectividad, almacenamiento y colocación.

La implementación de infraestructura tecnológica con un correcto cableado estructurado permite integrar todas las necesidades de conectividad de una organización. Está diseñada para usarse en múltiples aplicaciones y dependiendo de su ubicación existen diferentes tipos de cables para cumplir con cualquier especificación tanto de entorno como ambiental. Un Cableado estructurado construido en base a normas o estándares permite una convergencia de tecnologías y servicios corporativos que asegurarán una misma plataforma de administración.

Beneficios obtenidos de la implementación de una infraestructura tecnológica y de su respectivo diseño e implementación:

- *Administración centralizada.*
- *Alto desempeño.*
- *Confiabledad.*
- *Durabilidad.*
- *Bajo costo.*
- *Alto retorno de inversión.*

- *Flexibilidad.*
- *Convergencia.*

### **Horario de atención**

El horario de atención que se lleva a cabo dentro de la empresa está comprendido en una jornada laboral de 8 horas diarias con 5 días hábiles de la semana y mediodía del sábado. Horarios mostrados en la tabla a continuación:

**Tabla 4 Horarios de atención**

Semana	Hora
<b>Lunes – viernes</b>	8:00 A.M - 5:00 P:M
<b>Fin de semana</b>	
<b>Sábados</b>	8:00 a.m. – 12:00 M.D.

Fuente: *Elaboración propia.*

### **Servicio después de la venta**

En caso de dudas o inconformidad con el producto, la empresa ofrece servicios de atención al cliente, soporte y mantenimiento de la infraestructura tecnológica según lo que estipule el contrato. Adicionalmente se estipula el tipo de garantía, como lo refleja la tabla a continuación:

**Tabla 5 Horarios de atención**

<b>Servicio</b>	<b>Definición</b>
<b>Atención al cliente</b>	La atención personal al cliente durante la fase de diseño e implementación de infraestructura.
<b>Soporte y mantenimiento de la infraestructura de red</b>	Se garantiza el soporte de la infraestructura por un plazo previamente estipulado en el contrato, los mantenimientos tienen un costo adicional según se acuerden en el alcance y tiempo.
<b>Garantía</b>	Las garantías están sujetas a acuerdos explícitamente acordados y expresados en el contrato, esto debido a que cada equipo o cableado implementado.

Fuente: *Elaboración propia*

**Propiedades, uso o aplicación a brindar en infraestructura tecnológica como servicio**

**Desde este punto de vista tenemos:**

- 1. Modelo cliente-servidor:** un modelo de plataforma tecnológica muy extendido es el denominado cliente-servidor. En este tipo los sistemas se dividen en dos grupos, una parte, normalmente agrupa en uno único centro, donde se mantiene una única copia consistente de todos los datos de la organización (base de datos) y donde se realiza el trabajo informático más intensivo (Cálculos contables, CRM).
- 2. Modelo distribuido:** En esta configuración topológica cada cliente o grupo pequeño de clientes, típicamente todos los pertenecientes al mismo departamento, se conectan a un servidor local (próximo a ellos) que gestiona

sus datos y aplicaciones más comunes a un diseño específico de cómo se intercambia información a través de la red es lo que se conoce por protocolo.

Una **red informática** es un sistema de comunicación que interconecta ordenadores y otros equipos informáticos entre sí, con la finalidad de compartir información y recursos.

**Entre los distintos servicios que se puede obtener de una red, se puede destacar:**

1. Servicios de acceso de usuarios.
2. Servicios de compartición de fichero y datos.
3. Servicios de impresión, grabación o almacenamiento masivos.

Normalmente en las redes se habla de servidores, entendidos como los ordenadores que ofrecen servicios de red y los clientes, que son los ordenadores que hacen uso de estos servicios.

Aspectos claves a la hora de diseñar infraestructuras tecnológicas son la disponibilidad, calidad de la instalación y una plataforma tecnológica de servicios a las distintas aplicaciones informáticas de la organización, estas aplicaciones cada vez necesitan estar activas más tiempo.

Se entiende como **disponibilidad** al tanto por ciento de tiempo al año que una plataforma está dando un servicio.

Un directivo debería establecer sistemas de medición de la calidad y la disponibilidad de la plataforma para ser capaz de conocer la evolución que está teniendo, de cara al servicio, en cada momento.

## Composición de los servicios

### Escenario empresarial con la infraestructura como servicios habituales

Entre las actividades habituales realizadas con IAAS están las siguientes:

**Desarrollo y pruebas:** Los equipos pueden configurar y desmontar rápidamente entornos de desarrollo y pruebas, lo que reduce el tiempo de comercialización de las aplicaciones nuevas. Con IaaS, escalar y reducir verticalmente entornos de desarrollo o pruebas es más rápido y económico.

**Hospedaje de sitios web:** Ejecutar sitios web con IaaS puede ser más económico que el hospedaje web tradicional.

**Almacenamiento, copias de seguridad y recuperación:** Las organizaciones evitan el desembolso de capital necesario para obtener almacenamiento y la complejidad de administrarlo, para lo que suele ser necesario personal calificado que administre los datos y cumpla una serie de requisitos legales. La IaaS es muy útil para controlar la demanda impredecible y la necesidad cada vez mayor de almacenamiento. También puede simplificar el planeamiento y la administración de los sistemas de copia de seguridad y recuperación.

**Aplicaciones web:** La IaaS proporciona toda la infraestructura necesaria para sustentar aplicaciones web, como almacenamiento, servidores web y de aplicaciones, y recursos de red.

Las organizaciones pueden implementar aplicaciones web con rapidez en IaaS, así como escalar o reducir verticalmente la infraestructura, sin dificultad, cuando la demanda de las aplicaciones sea impredecible.

**Informática de alto rendimiento:** La informática de alto rendimiento (HPC) en super equipos, mallas de PC o clústeres de PC, contribuye a solucionar los problemas complejos que implican millones de variables o cálculos. Por ejemplo, simulaciones de terremotos y plegamiento de proteínas, predicciones climáticas y meteorológicas, creación de modelos financieros y evaluación de diseños de productos.

## **Definición de la marca, y slogan de la creación de la empresa**

**Marca:** La marca es la identificación en el mercado, garantizando a las empresas la procedencia de la necesidad de infraestructura como servicios, así como la calidad, el nombre con que las empresas conocen en el mercado es. **CLC Infraestructure (Cesar, Luis, Cristian Infraestructure).**

**Slogan:** Este es de gran utilidad para las publicidades y promociones, siendo este definido y plasmado en la presentación o logotipo de la futura empresa. Sera mostrado a continuación: **“Innovación de hoy para el éxito de mañana.”** Este tipo de mensaje cuyo objetivo transmitir la importancia de infraestructura que cumpla con las expectativas, además de garantizar información sustancial a la empresa.

**Etiqueta:** Sobre sale el nombre del color Rosado con fondo azul.

### **Figura 10 Logotipo de la empresa**



*Fuente: Elaboración propia.*

**Slogan: “Innovación de hoy para el éxito de mañana”**

## **2.4 Segmentación del mercado**

En el análisis de demanda, se debe segmentar el mercado tomando en cuenta tres aspectos esenciales los cuales son: geográfico, sector económico, tamaño del negocio, estos permitieron delimitar el mercado a las empresas por su ubicación geográfica, giro del negocio, número de trabajadores e intereses de sistemas de información.

El mercado total lo conforman 32,744 empresas ubicadas en la republica de

Nicaragua, de los cuales 15,390 Pymes se encuentran ubicadas en el departamento de Managua. Estos datos son detallados a continuación:

**Tabla 6 Número de empresas por tipo**

Empresas	Cantidad de empresas en el departamento de Managua
Pequeñas empresas	13,664
Medianas empresas	1,726
<b>Total, de Pymes en departamento de Managua</b>	<b><u>15,390</u></b>

*Fuente: Estadística anuario INSS 2020*

#### 2.4.1 Tabla de criterios de segmentación de mercado

Para la creación de esta empresa se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

**Tabla 7 Criterios de segmentación de mercado**

Grupo	Variables
<b><u>Geográficas</u></b>	
Ubicación	Departamento de Managua.
Pobladores	Pymes del departamento Managua.
Numero de empresa	15,390 empresas
<b><u>Demográfico</u></b>	
Ingresos	C\$300,000 al año

Cantidad de empleado	Pequeña 10.4 Mediana 50.1
<b><u>Psicográfica</u></b>	
Actividad	Comercio, producción y distribución.
	A empresas de compras altamente centralizadas o descentralizadas.
<b><u>Conductual</u></b>	
Beneficios Buscados	Seguridad, calidad, confianza, economía.
Disposición	Empresas informadas, interesadas en obtener el servicio de infraestructura tecnológica.

*Fuente: Elaboración propia.*

## **2.5 Análisis de la demanda**

El principal propósito que persigue el análisis de la demanda es determinar y medir los factores que afectan los requerimientos del mercado con respecto al servicio a brindar expresado en la satisfacción de la demanda que están en función de una serie de factores como: La necesidad que se tiene de un servicio, su precio, el capital de las medianas empresas, entre otros. En el estudio se tomará en cuenta la información proveniente de fuentes primarias.

### **Comportamiento histórico de las empresas en Managua**

El comportamiento histórico se consideró de los últimos quince años (2005-2020) de la población total de las pymes en el departamento de Managua, según el instituto nacional de información de Desarrollo (INIDE, 2005, p.18) en lo cual el censo 2005 obtuvo 11,399 pequeñas y medianas empresas. El instituto

Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) en su anuario estadístico 2020 público que la cantidad de pequeñas y medianas empresas fue 15,390.

Este dato se obtuvo hasta el año 2020 lo cual se procede a proyectar los años 2021 y 2022. La expresión matemática para calcular la tasa de crecimiento se muestra a continuación:

$$VF = VP (1 + i)^n$$

**VF:** La cantidad de empresas registrada por Inss en el año 2020.

**VP:** La cantidad de empresas obtenidas en el censo por INIDE en 2005.

**i:** Tasa de crecimiento anual.

**n:** Años transcurrido del 2005 hasta 2020.

Tabla 8 *Cantidad de empresas obtenidas en estadísticas de instituciones*

Año	Procedencia del dato	Cantidad de empresas
<b>2005</b>	INIDE	11,399
<b>2020</b>	INSS	15,390

*Nota: Esta tabla muestra la cantidad de empresas que hay en los años 2005 y 2020 el cual se utilizó para calcular la tasa de crecimiento.*

$$15,390 = 11,399 (1 + i)^{15}$$

$$\frac{15,390}{11,399} = (1 + i)^{15}$$

$$1.3501 = (1 + i)^{15}$$

$$(1.3501)^{1/15} = 1 + i$$

$$1.0202 - 1 = i$$

$$\underline{i = 0.0202 \approx 2.02\%}$$

Con la tasa de crecimiento estimada en el cálculo anterior de medianas empresas a continuación se procede a calcular la cantidad de pequeñas y medianas empresas para el año 2022 utilizando la fórmula a continuación:

$$VF = VP(1 + i)^n$$

$$VF = 15,390 * (1 + 2.02\%)^2$$

$$\underline{VF = 16,012 \text{ pequeñas y medianas empresas en el año 2022.}}$$

### 2.5.1 Cálculo de la muestra

En base a la proyección estimada se obtuvo como resultado 16,012 pequeñas y medianas empresas en el departamento de Managua. Dato que es utilizado para calcular el tamaño de la muestra para la aplicación de las encuestas.

Para el cálculo de la muestra se hace uso del muestreo probabilístico, específicamente haciendo uso de la fórmula del muestreo aleatorio simple, siendo este detallado a continuación.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

En donde los valores son:

**Z** → 90% de confianza (1.65).

**N** → Total de la población (16,012 pequeñas y medianas empresas.).

**n** → muestra.

**D** → Error 10%

**P** → Probabilidad del éxito (62.8% obtenido de prueba piloto en el año 2021)

**q** → Probabilidad del fracaso (En este caso será 1-p= 37.2% obtenido de prueba piloto en el año 2021)

$$n = \frac{16,012 * 1.65^2 * 0.628 * 0.372}{0.10^2 * (16,012 - 1) + 1.65^2 * 0.628 * 0.372}$$

$$n = 63.35 \approx 63 \text{ empresas a encuestar.}$$

### 2.5.2 Proyección de la demanda

Las siguientes tablas muestran cuántas pequeñas y medianas empresas estuvieron dispuestas a contratar servicios de infraestructura tecnológica. (Ver apéndice, XIV, Porcentaje de empresas que han usado servicios tecnológicos)

**Tabla 9 Porcentaje de resultados sobre encuesta**

<b>58.7% de las medianas y pequeñas empresas encuestada están dispuestas a contratar servicios de infraestructura como servicio</b>	
<b>Servidores dedicados</b>	28%
<b>Enlace de datos dedicados</b>	18%
<b>Almacenamiento</b>	54%
<b>SAP en Azure (ERP)</b>	34%

*Nota:* Esta tabla muestra el porcentaje de aceptación para adquirir nuestros servicios y el porcentaje de aceptación para cada uno de ellos.

Haciendo uso de la encuesta a continuación se presenta la cantidad de medianas y pequeñas empresas que demandan servicio de infraestructura tecnológica en el departamento de Managua durante los próximos 5 años. Cabe resaltar que, para calcular la demanda se toma en cuenta la tasa de crecimientos perteneciente a las empresas que hacen uso de servicios tecnológicos siendo un 4.0% (INIDE, 2017).

Aplicando la siguiente formula se obtuvo proyección de demanda:

$$VF = Vp (1 + i)^n$$

**VF:** Representa el valor futuro a proyectar o estimar.

**Vp=** Número de empresas o población conocida.

**I=** Tasa de crecimiento de pequeñas y medianas empresas.

**N=** Número de años a proyectar aplicando entre año base el futuro.

A continuación, se presenta la cantidad de medianas empresas que demandan los servicios de infraestructura tecnológica en el departamento de Managua, durante los próximos 5 años y se proyecta con los diferentes servicios.

**Tabla 10 Demanda Proyectada**

<b>Proyección de la demanda</b>						
<b>Año</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Servidores dedicados</b>	<b>4,309</b>	4,482	4,661	4,847	5,041	5,243
<b>Enlace de datos dedicados</b>	<b>3,078</b>	3,201	3,316	3,436	3,559	3,688
<b>Almacenamiento</b>	<b>8,311</b>	8,643	8,954	9,277	9,610	9,956
<b>SAP en Azure (ERP)</b>	<b>5,233</b>	5,442	5,638	5,841	6,051	6,269
<b>Firewall</b>	<b>2,770</b>	2,881	2,985	3,092	3,203	3,319
<b>Total</b>	<b>23,701</b>	24,649	25,536	26,455	27,408	28,394
<b>Tasa de crecimiento</b>	<b>4.00%</b>					

*Fuente: Elaboración propia.*

## **2.6 Análisis de la oferta**

Tomado en cuenta las empresas competidoras del estudio se pueden encontrar algunas como OptimDatacenter, Nica soluciones, redes y software de Nicaragua, ALFANUMERIC, Ideay y más empresas que se encargan en ofrecer servicios tecnológicos.

Las empresas antes mencionadas tienen presencia en el departamento de Managua e implementan soluciones tecnológicas según requerimientos presentados por los clientes, suman un total de 41 empresas que fueron tomadas del Ministerio de Fomento, industria y comercio (MIFIC, 2020).

Para determinar la oferta se utiliza el instrumento de la encuesta para obtener información primaria. Esta encuesta es dirigida a las empresas que han solicitado servicios de infraestructura tecnológica.

### **2.6.1 Técnica de la encuesta**

Para determinar la oferta de utilizaron instrumentos de recopilación como encuestas y entrevistas para obtener la información primaria. Se realizó una encuesta dirigida algunos miembros tanto del área operativa como también al personal de ventas de los posibles competidores potenciales. Se tomó a

la población completa de competidores dando como resultados las 41 empresas dedicadas a brindar servicios de infraestructura informática.

### 2.6.2. Análisis y resultado de la encuesta.

Después de haber analizado detenidamente toda la información recopilada en las encuestas, se procesó en tablas, obteniendo datos concretos y actualizados de la oferta de sistemas de información, logrando así reconocer la cantidad promedio que sistemas de información desarrollados en el total de empresas. A continuación se detalló la cantidad promedio que ofertan por servicio las empresas que se encuentran en operando en el mercado.

**Tabla 11 Cantidad promedio de proyectos que ejecutan la competencia que ofertan servicios de infraestructura tecnológica.**

Servicios.	Promedio de oferta.	
	Mensual	Anual
<b>Servidores dedicados</b>	6	72
<b>Enlace de datos</b>	9	108
<b>Servicios en la nube</b>	14	168
<b>SAP en Azure</b>	5	60
<b>Firewall</b>	7	84

*Nota:* En esta tabla se presenta el promedio que la competencia ofertan. Este dato fue obtenido durante la entrevista aplicada a los distintos oferentes.

### 2.6.3. Proyección de la oferta

Para realizar la proyección de la oferta se calculó una tasa de crecimiento estimada ya que, al no contar por parte de las fuentes secundaria datos exactos, se procedió con el cálculo de la misma tomando en cuenta el comportamiento histórico de las empresas que ofertan servicios a lo largo de los años. La expresión matemática para calcular la tasa de crecimiento se muestra a continuación:

**Tabla 12: Cantidad de empresas obtenidas en estadísticas de instituciones**

<b>Año</b>	<b>Procedencia del dato</b>	<b>Cantidad de empresa</b>
<b>2005</b>	Banco Central de Nicaragua	33
<b>2020</b>	Ministerio de industria, fomento y comercio.	41

*Fuente: Elaboración propia*

$$VF = Vp (1 + i)^n$$

$$41 = 33 (1 + i)^7$$

$$\frac{41}{33} = (1 + i)^7$$

$$1.2424 = (1 + i)^7$$

$$(1.03149)^{1/7} = 1 + i$$

$$1.03149 - 1 = i$$

$$i = 0.03149 \approx 3.14\%$$

Luego de haber calculado la tasa de crecimiento se toma en consideración este patrón de crecimiento para llevar a cabo la proyección de la oferta en la cual se mostrará continuación

**Tabla 13 Oferta proyectada**

<b>Servicios</b>	<b>Oferta Actual</b>	<b>Año</b>				
		<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Servidores dedicados.</b>	72	74	77	79	81	84
<b>Enlace de datos</b>	108	111	115	118	122	126
<b>Servicios en la nube</b>	168	173	179	184	190	196
<b>SAP en Azure</b>	60	62	64	66	68	70
<b>Firewall</b>	84	85	88	91	93	96
<b>Tasa de crecimiento</b>	<b>3.14%</b>					

*Nota:* El cuadro anterior la de la oferta, muestra la cantidad de servicios a ofrecer dentro de la proyección cinco años, considerando la tasa de crecimiento calculada.

## 2.7. Demanda potencial insatisfecha

Para determinar la demanda potencial insatisfecha se obtiene de la diferencia entre la demanda y la oferta, estas son realizadas por servicios. Para el cálculo de la demanda potencial insatisfecha, se realiza la siguiente operación:

$$DPI = D - O$$

*DPI= Demanda potencial insatisfecha.*

*D= Demanda.*

*O= Oferta.*

### DPI para el servicio de servidores dedicados

**Tabla 14 DPI para servicio de servidores dedicados**

DPI del servicio de Servidores dedicados						
Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Demanda</b>	4,309	4,482	4,661	4,847	5,041	5,243
<b>Oferta</b>	72	74	77	79	81	84
<b>Total</b>	<b>4,237</b>	<b>4,408</b>	<b>4,584</b>	<b>4,768</b>	<b>4,960</b>	<b>5,159</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 15 DPI para el servicio almacenamiento (servicio en la nube)**

DPI del servicio almacenamiento						
Año	2,022	2,023	2,024	2,025	2,026	2,027
<b>Demanda</b>	8,311	8,643	8,954	9,277	9,610	9,956
<b>Oferta</b>	168	173	179	184	190	196
<b>Total</b>	<b>8,143</b>	<b>8,470</b>	<b>8,775</b>	<b>9,093</b>	<b>9,420</b>	<b>9,760</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 16 DPI para el servicio de enlace de datos dedicados**

DPI del servicio enlace de datos						
Año	2,022	2,023	2,024	2,025	2,026	2,027
<b>Demanda</b>	3,078	3,201	3,316	3,436	3,559	3,688
<b>Oferta</b>	108	11	115	118	122	126
<b>Total</b>	<b>2,970</b>	<b>3,190</b>	<b>3,201</b>	<b>3,318</b>	<b>3,437</b>	<b>3,562</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 17 DPI para el servicio de SAP en Azure (ERP)**

DPI del servicio SAP en Azure (ERP)						
Año	2,022	2,023	2,024	2,025	2,026	2,027
<b>Demanda</b>	5,233	5,442	5,638	5,841	6,051	6,269
<b>Oferta</b>	60	62	64	66	68	70
<b>Total</b>	<b>5,173</b>	<b>5,380</b>	<b>5,574</b>	<b>5,775</b>	<b>5,983</b>	<b>6,199</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## 2.8 Análisis de precio

### 2.8.1 Estrategia de precios

Las estrategias para la fijación de precios se detallan a continuación:

**Formas de pago:** Entre las formas de pago disponibles para los clientes se encuentran: Depósito a cuenta bancaria, tarjetas de crédito o débito, cheques y dinero en efectivo. De modo que el cliente encuentre alternativas y seguridad ante el método de preferencia.

Entre los descuentos y promociones que se brindan al contratar el servicio se encuentran:

- Monitoreo 24/7 gratuito.
- Servicio de datos de cortesía.
- Servicio de seguridad perimetral premium gratuito por 1 año.
- 1Gbps de uplink para servidores dedicados por 1 año.
- Hospedaje (cuota de transferencia ilimitada por 6 meses).

### 2.8.2 Fijación de precios

Para poder definir el precio de cada uno de nuestros servicios primeros debemos de tomar en cuenta algunos criterios. Para ello se realizó una ardua investigación de las empresas competencias que brindan los mismos servicios tales como: OptimDatacenter, Nica soluciones, redes y software de Nicaragua, Alfanumeric, Ideay y más empresas que se encargan en ofrecer servicios tecnológicos.

Las empresas antes mencionadas tienen presencia en el departamento de Managua e implementan soluciones tecnológicas según requerimientos

presentados por los clientes, suman un total de 41 empresas que fueron tomadas del Ministerio de Fomento, industria y comercio (MIFIC, 2020).

### **2.8.3 Técnica de la encuesta**

Para lograr determinar el precio se utilizaron instrumentos de recopilación como encuesta y entrevista para obtener la información primaria. Se realizó una encuesta dirigida a las pequeñas y medianas empresas que han contratado o les gustaría contratar los servicios como una mejora a su empresa, obteniendo como resultado la información necesaria para poder definir el precio de cada uno de los servicios.

### **2.8.4 Análisis y resultado de la encuesta.**

Después de haber analizado detenidamente toda la información recopilada en las encuestas, se toman los criterios más importantes los cuales se detallan a continuación: costos variables, costo fijo total y otros gastos, así como también información recopilada de investigación: precios definidos por las empresas competencia, precio que pagan y/o les gustaría pagar los clientes y finalmente el margen de ganancia que en este caso se hace uso del método de remuneración del 20% siendo esta la ganancia que obtendría la empresa por brindar cada servicio. Juntando todos los criterios mencionados anteriormente se ha logrado determinar un precio final para cada uno de los servicios.

### **2.8.5 Proyección de precios**

Para la proyección de precios correspondientes a los servicios de infraestructura tecnológica se utiliza el pronóstico de inflación acumulada mensual hasta el mes de julio del presente año en el que se realiza el estudio.

Para la proyección de precios de cada uno de los servicios, se ha detectado una competencia en Managua de 30 empresas. Utilizando el método de la competencia, se toma el precio promedio para cada uno de los servicios en el primer año de operación. Aplicando el porcentaje de inflación de 7.21%

acumulada al mes de julio se obtiene la proyección de los siguientes años.

Servicio	Precio del servicio mensual	Margen de ganancia 20 %
<b>Servidores dedicados</b>	\$ 77	15.4 \$
<b>Enlace de datos dedicados</b>	\$ 85	17 \$
<b>Almacenamiento</b>	\$ 225	45 \$
<b>SAP en Azure (ERP)</b>	\$ 450	90 \$

(Inide,2022, p.1).

**Tabla 18 Precios por servicios**

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 19 Proyección de precios**

Servicio	Proyección de precio por servicio					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Servidores dedicados</b>	C\$ 25,500.00	C\$ 27,440.55	C\$ 29,528.78	C\$ 31,775.92	C\$ 34,194.06	C\$ 36,796.23
<b>Enlaces de datos</b>	C\$ 11,000.00	C\$ 11,837.10	C\$ 12,737.90	C\$ 13,707.26	C\$ 14,750.38	C\$ 15,872.88
<b>Almacenamiento</b>	C\$ 10,596.90	C\$ 11,403.32	C\$ 12,271.12	C\$ 13,204.95	C\$ 14,209.85	C\$ 15,291.21
<b>SAP en Azure</b>	C\$ 99,090.00	C\$ 106,630.75	C\$ 114,745.35	C\$ 123,477.47	C\$ 132,874.11	C\$ 142,985.82

*Fuente: Elaboración propia*

## 2.9. FODA

El análisis FODA permite evaluar las fortalezas y debilidades internas de la organización, así como las oportunidades y amenazas externas que pueden afectar su capacidad para brindar servicios de infraestructura tecnológica de calidad. Este estudio también tiene como objetivo proporcionar recomendaciones específicas y prácticas para mejorar la capacidad de la organización para brindar servicios de infraestructura tecnológica en este sector en constante evolución.

**Tabla 20 Estrategia de FODA**

<b>Fortaleza</b>	<b>Debilidades</b>
<p>Amplia experiencia y conocimiento sólido en el campo de infraestructura tecnológica brindando soluciones innovadoras y de alta calidad a los clientes.</p> <p>Flexibilidad para adaptarse a las necesidades de los clientes y ofrecer soluciones personalizadas.</p> <p>Capacidad para proporcionar soporte técnico en tiempo real y resolver problemas de forma rápida y eficiente.</p>	<p>Como nueva empresa puede ser difícil tener los recursos necesarios para competir con empresas más grandes y establecidas en el mercado.</p> <p>Es posible que no se tenga el reconocimiento de marca necesario para atraer a los clientes de inmediato.</p> <p>Competidores establecidos en el mercado que ya estén ofreciendo servicios similares.</p> <p>Dependencia de la economía global y la volatilidad del mercado.</p>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<p>Mayor dependencia de las empresas en la tecnología para operar y mantenerse competitiva.</p> <p>Siempre habrá oportunidades para mejorar los servicios existentes y ofrecer soluciones más avanzadas y eficiente a los clientes.</p> <p>Mayor demanda de ciberseguridad a medida que aumentan las amenazas cibernéticas.</p>	<p>Las fluctuaciones en la economía pueden afectar la capacidad de las empresas para invertir en servicios de infraestructura tecnológica.</p> <p>Soluciones obsoletas que pueden volverse irrelevantes solucionar para los clientes.</p> <p>Riesgo de interrupción de los servicios debido a desastres naturales o fallas tecnológicas.</p> <p>Cambios en las regulaciones gubernamentales y de la industria.</p>

*Fuente: elaboración propia*

## **2.9. Estrategias de comercialización**

Basados en los resultados de las encuestas realizadas, se puede plantear un plan de comercialización por medio de las distintas plataformas como: redes sociales, página web, mantas publicitarias y televisión que previamente fueron consultadas como favoritas en las encuestas.

El siguiente plan de comercialización que se propuso, tuvo como finalidad definir los productos que ofrece la empresa y que se acomodan a las necesidades de las empresas en Nicaragua. Dicho plan se llevó a cabo en base a las siguientes estrategias (4P).

1. Diseñar el concepto de servicio (nombre, logo y eslogan).
2. Estrategia de promoción.
3. Estrategia de publicidad.
4. Estrategia de Plaza.
5. Estrategia de Precios.

### **2.9.1 Propuesta de plan de comercialización para empresa de servicios de infraestructura tecnológica en el departamento de managua.**

El plan de comercialización propuesto permitió a la empresa diferenciarse de la competencia, en base a las siguientes estrategias:

1. Diseñar el concepto del servicio (nombre, logo y eslogan).
2. Estrategia de promoción.
3. Estrategia de publicidad.
4. Estrategia de Plaza.
5. Estrategia de precios.

#### **Marca**

- ❖ Nombre de la empresa:

**“CLC infraestructura S.A”**

Se ha elegido dicho nombre por las iniciales de los nombres de sus fundadores (**C**ésar, **L**uis, **C**ristian).

- ❖ Eslogan.

**“Innovación del hoy para el éxito del mañana”**

- ❖ Logo.

**Figura 11 Logo de la empresa**



*Fuente: Elaboración propia*

El logo representa de manera tecnológica e innovadora los servicios de manera global que nosotros cubrimos y que están constantemente en actualización para ayudar a las empresas a salir adelante en el proceso de tecnificación de las mismas.

### **Estrategia de promoción.**

Las estrategias de promoción son fundamentales al momento de informar quienes requieren el servicio de infraestructura tecnológica. Estas estrategias se encargan de informar los servicios y beneficios de adquirir dichos servicios, convenciendo a Pymes intereses comunes con otras empresas que desean adquirir los servicios. Las estrategias se presentan a continuación:

- Mantener descuentos en cuanto a las estrategias de precios, al momento de la celebración de contrato.
- Obtener certificaciones con grandes empresas en el sector tecnológico mundial. Con el fin de generar mayor confianza cuando se consulte sobre los servicios.
- Realizar alianzas estrategias con instituciones para obtener clientes potenciales.

- Regalías de dinero por recomendaciones y adquisición de los servicios por parte de otras empresas.

### **Estrategia de plaza.**

Esta es una de las principales estrategias ya que trata sobre la ubicación en la que se brindó el servicio. La empresa está ubicada en Managua y es este su punto principal en el que ofrecen los servicios de infraestructura tecnológica. Para se han determinado varias estrategias que se describen a continuación:

- Colocar señales que indiquen la dirección a la empresa a una distancia de 2km a la redonda de la empresa, con el fin de facilitar la ubicación sobre la localización de la misma.
- Contratar un servicio profesional de seguridad para garantizar la seguridad dentro del perímetro de la empresa.

Se ha destinado el municipio de Managua, departamento de Managua como ubicación de la empresa debido a que es el lugar que concentra las empresas más importantes del país y las que potencialmente en cualquier momento de su vida operativa puede requerir de servicios de infraestructura.

### **Estrategia de publicidad.**

En el apartado de la publicidad, se tiene como plan dar a conocer acerca de la empresa por medio de diferentes plataformas que recojan la mayor cantidad de vistas posibles, acompañado de anuncios publicitarios y rastreo de clientes potenciales por medio de herramientas de marketing por correo electrónico.

Para ello se realizó una encuesta dirigida a las pequeñas y medianas empresas, identificando los medios de comunicación de mayor preferencia sin omitir ningún medio, ya que todos los métodos son indispensables para dar a conocer a la empresa, pero si se toma en consideración mediante la misma el porcentaje de preferencia de estos medios.

**Tabla 21: Medios publicitarios a utilizar**

Medio	Porcentaje
Página web	34.4 %
Redes Sociales	34.4 %
Mantas publicitarias	15.6 %
Televisión	9.4 %
Radíos	3 %
Volantes	2.02 %

*Fuente: elaboración propia*

### **Estrategia de precios.**

Detalladas a continuación:

**Formas de pago:** Para los servicios brindados se dispone de diversos tipos de pagos. El depósito a cuenta bancaria, tarjetas de crédito, cheques, dinero en efectivo. Esto para que el cliente cuente con varias opciones y tomando la que más crea conveniente.

**Descuentos y promociones:** Idealmente se pueden obtener descuentos y promociones al contratar dos o más servicios. Muchos de estos descuentos y promociones se ven detalladas en la encuesta.

- Monitoreo 24/7 gratuito.
- Servicio de datos de cortesía.
- Servicios de seguridad perimetral Premium gratuito por 1 año.
- 1 Gbps de uplink para servidores dedicados por 1 año.
- Hospedaje (cuota de transferencia ilimitada por 6 meses).

## CAPITULO III: ESTUDIO TÉCNICO

### 3.1 Tamaño propuesto del proyecto

El tamaño de un proyecto está dado por su capacidad de generar un número determinado de servicios en un tiempo dato.

Para determinar el tamaño óptimo del proyecto se toma en cuenta la demanda potencial insatisfecha el cual se ha detallado en el estudio de mercado (Véase Capítulo II Estudio de Mercado, Demanda potencial insatisfecha), así como también, variables como cantidad de proyectos a ejecutar, tiempo de instalación, horarios de trabajo lo cual se concluye para iniciar operaciones en la empresa. Estos datos se detallan a continuación:

**Tabla 22 Capacidad instalada por servicio**

Servicios	Tiempo de instalación	Jornada Laboral Hr/día	Cantidad de proyecto	Capacidad Instalada/día	Capacidad Instalada/año
Enlace de datos	90 min	8	9	48	576
Servidores dedicados	150 min	8	12	38	456
Servicios en la nube	120 min	8	27	60	720
SAP ERP en Azure	150 min	8	7	22	264

*Nota:* Esta tabla muestra la capacidad instalada del proyecto, esta es descrita por día como también anual.

Para el cálculo del tamaño del proyecto se toma en cuenta dos factores, la capacidad instalada y la demanda potencial insatisfecha siendo esta calculada por la siguiente fórmula:

#### **Cálculo de capacidad instalada para servicio de enlace de datos**

$$TP = \frac{\text{Capacidad instalada}}{DPI} \times 100\%$$

$$TP = \frac{576 \text{ ser/año}}{2,970 \text{ serv./año}} \times 100\%$$

$$TP = 19.39\%$$

**Tabla 23 Tamaño propuesto para servicio de enlace de datos**

Enlace de datos dedicados						
Año	Año actual	2023	2024	2025	2026	2027
DPI	2,970	3,201	3,316	3,346	3,559	3,688
Tasa de absorción		19.39 %	19.39 %	19.39 %	19.39 %	19.39 %
Tamaño propuesto		621	643	649	690	715

Fuente: Elaboración propia

**Cálculo de capacidad instalada para servidores dedicados**

$$TP = \frac{\text{Capacidad instalada}}{DPI} \times 100\%$$

$$TP = \frac{460 \text{ ser/año}}{4,237 \text{ serv./año}} \times 100\%$$

$$TP = 10.6\%$$

**Tabla 24 Tamaño propuesto para servidores dedicados**

Servidores dedicados						
Año	Año actual	2023	2024	2025	2026	2027
DPI	4,237	4,408	4,584	4,768	4,960	5,243
Tasa de absorción		10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%
Tamaño propuesto		467	486	505	526	556

Fuente: Elaboración propia

**Cálculo de capacidad instalada para servicios en la nube**

$$TP = \frac{\text{Capacidad instalada}}{\text{DPI}} \times 100\%$$

$$TP = \frac{720 \text{ ser/año}}{8143 \text{ serv./año}} \times 100\%$$

$$TP = 9\%$$

Tabla 25 Tamaño propuesto para servicio en la nube

Servicios en la nube						
Año	Año actual	2023	2024	2025	2026	2027
DPI	8,143	8,470	8,775	9,093	9,420	9,760
Tasa de absorción		9%	9%	9%	9%	9%
Tamaño propuesto		762	790	818	848	878

Fuente: Elaboración propia

**Cálculo de capacidad instalada para servicios en la nube.**

$$TP = \frac{\text{Capacidad instalada}}{\text{DPI}} \times 100\%$$

$$TP = \frac{264 \text{ ser/año}}{5,173 \text{ serv./año}} \times 100\%$$

$$TP = 9\%$$

Tabla 26 Tamaño propuesto para servicio SAP en Azure

SAP ERP en Azure						
Año	Año actual	2023	2024	2025	2026	2027
DPI	5,173	5,380	5,574	5,775	5,983	6,199
Tasa de absorción		10.00 %	10.00 %	10.00 %	10.00 %	10.00 %
Tamaño propuesto		538	557	578	598	620

Fuente: Elaboración propia

### 3.2 Localización óptima del proyecto

La localización consiste en identificar el lugar ventajoso para implementar el proyecto. Para ello, se toma en cuenta la selección de la localización de la empresa siendo esta definida en dos ámbitos: Macro localización, comprendida como la ubicación de la zona más atractiva en la cual se instaló la empresa o negocio. Micro localización que comprende la ciudad en la cual está el local.

#### 3.2.1 Macro localización

Para llevar a cabo la determinación de la macro localización se toman en cuenta ciertos factores con el objetivo de alcanzar una factibilidad, evitando asignación de recursos que generen costes adicionales para seleccionar la localización óptima. Entre los factores se encuentran: **Vías de accesos, seguridad, cercanía a los consumidores, disponibilidad de los servicios básicos (agua, energía eléctrica y telecomunicaciones) y diversificación de la economía local** siendo estos detallados a continuación:

**Tabla 27 Factores que determinan la macro localización**

No	Factor	Descripción
1	<b>Vías de acceso</b>	En cuanto a las vías de acceso la empresa contará con vías de primer orden, cuyas se desprenden de norte a sur, cuyos canales de comunicación son apropiados.
2	<b>Seguridad en el lugar</b>	Refiere a la seguridad que será establecida en la empresa.
3	<b>Cercanía a los consumidores</b>	Refiere a la ubicación de la persona o usuario físico que actúe de forma ajena a su actividad comercial, empresarial,

		oficio o profesión que adquiriera bienes o servicios.
4	<b>Disponibilidad de personal</b>	Por ser un sector comercial, existe gran afluencia de gente de todas partes que acuden no solo la calidad de compradores, sino también de demandantes de trabajos por lo cual, existe un contingente humano que poseen experiencia.
5	<b>Diversificación de la economía local</b>	La diversificación de la economía local refiere a el proceso que sufren las empresas localmente a ofertar nuevos productos los cuales harán que nuestros servicios sean requeridos

*Fuente: Elaboración propia*

Es necesario tener en cuenta que no solo la cercanía a los consumidores es un aspecto importante, también se debe tener en cuenta la cercanía de los proveedores para la adquisición del insumo.

### **3.2.2 Método cualitativo por puntos**

Se utilizó el método cualitativo por puntos para obtener el departamento en el que se ubicó la empresa.

Este método consiste en asignar valores a una serie de factores que se consideran de mayor importancia para la macro localización. El objetivo es realizar una comparación cuantitativa de cada uno de distintos sitios. El método permite realizar un ponderado por cada factor de preferencia según el investigador.

Se aplica una serie de pasos para llevar a cabo dicho método:

1. Asignar un peso a cada factor descrito para indicar el nivel de importancia. Los pesos asignados a cada factor deben sumar 1.

2. Asignar una escala del 1 al 10 como parte de la calificación asignado a cada factor según el lugar el cual se desea determinar.
- 2.3. Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar la calificación por el peso.
3. Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de máxima puntuación.

A continuación, se muestra determinación de la macro localización:

**Tabla 28 Determinación de macro localización**

Factor relevante.	Peso asignado.	Managua		Tipitapa		Ticuntepe	
		Calificación (1-10)	Calificación ponderada.	Calificación (1-10)	Calificación ponderada.	Calificación (1-10)	Calificación ponderada.
Vía de acceso	0.2	8	1.6	8	1.6	10	2
Seguridad	0.1	8	0.8	5	0.5	8	0.8
Cercanía con los consumidores	0.3	10	3	5	1.5	8	2.4
Disponibilidad de personal	0.1	5	0.5	7	0.7	5	0.5
Diversidad económica.	0.3	8	2.4	6	1.8	8	2.4
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>8.3</b>		<b>6.1</b>		<b>8.1</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## **Interpretación sobre selección de macro localización**

Se evalúa a través del criterio de los socios de la empresa donde en la depuración del método utilizado se obtiene que el departamento y municipio de Managua es el más apto para posicionar la empresa, el cual recibió como resultado una calificación ponderada del 8.3 puntos, mientras que, los otros municipios como lo es Ticuantepe sería una segunda opción de mayor puntuación de 8.1 esto dado una opción siendo aceptable. Managua representa la cabecera departamental siendo un municipio con mayor actividad económica en el país, además, centraliza muchos servicios y las entidades de gobierno, principales universidades, hospitales y otras características principales que tiene municipio.

### **3.2.3 Micro localización**

Managua consta de siete distritos. Para la micro localización se utiliza el método cualitativo por punto ponderado, donde se enumeran los factores relevantes que benefician a la mejor manera establecer las instalaciones del proyecto.

#### **3.2.3.1 Lista de factores para la Micro localización**

Se investigó la información para la ubicación de la empresa en tres lugares, en sitios de internet donde explican los recursos, beneficios y precios. Se seleccionó tres sitios para ser evaluados a través de un sistema de puntaje cuya calificación por sector fue dada de 0 a 10, siendo 0 el de menos importancia y 10 el lugar más importante así también se estableció una ponderación, cuyos resultados fueron:

Tabla 29 Factores *para determinar micro localización*

No	Factor	Porcentaje
1	Disponibilidad de transporte.	20%
2	Disponibilidades de empresas compradoras.	20%
3	Existencia de locales y arriendo.	10%
4	Abastecimiento de servicios básicos (luz, agua y teléfono).	10%
5	Facilidad de vías de acceso.	10%
6	Proximidad a las vías principales.	10%
7	Seguridad policial.	10%
8	Disponibilidad de mobiliario y equipo.	10%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 30 Cálculo para la determinación de micro localización

Factor relevante	Peso asignado	Distrito V		Distrito III		Distrito II	
		Calificación (1-10)	Calificación ponderada	Calificación (1-10)	Calificación ponderada	Calificación (1-10)	Calificación ponderada
Disponibilidad de transporte	0.2	10	2	8	1.6	10	2
Disponibilidad de empresas	0.2	10	2	9	1.8	10	2
Existencia de locales	0.1	8	0.8	7	0.7	9	0.9
Accesibilidad de servicios básicos	0.1	8	0.8	9	0.9	8	0.8
Facilidad de vías de accesos	0.1	9	0.9	7.5	0.75	9	0.9
Proximidad de vías principales	0.1	9	0.9	7	0.7	8	0.8
Seguridad policial	0.1	6	0.6	5	0.5	3	0.3
Disponibilidad de mobiliario y equipos	0.1	7	0.7	8.5	0.85	6	0.6
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>8.7</b>		<b>7.8</b>		<b>8.3</b>

Fuente: Elaboración propia

### Interpretación de sobre elección de Micro localización

El distrito con mayor calificación ponderada fue el distrito V donde la empresa tendría lugar, teniendo como dirección en los Robles (de los semáforos de plaza el sol, 3 cuadras al sur, 2 cuadras al sureste Colonial 5 los robles), siendo el distrito del centro del municipio de Managua donde la concentración del comercio es mayor y las vías de accesos son múltiples. Esta área conecta con las principales carreteras a los departamentos, lo cual facilita la conexión del transporte público hacia la capital y transporte Inter local.

### 3.3 Ingeniería de proyecto

La ingeniería de proyecto resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la empresa. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la empresa, hasta definir la estructura jurídica y de organización.

#### ❖ **Involucramiento del área de marketing**

Para el funcionamiento del plan de comunicación este debe de ser rentable, eficaz, consensuado, ajustado a la característica de la empresa, viable económicamente, con una serie de prioridades y evaluable en cuanto a funcionamiento y resultado.

#### ❖ **Involucramiento del área de atención al cliente**

Recepción del cliente, el cliente llama presentando interés en Contratar o consultar por los servicios y es atendido por la recepcionista para agendar fecha y punto de reunión, además toma breve nota del interés del cliente para proporcionarle la información a un ejecutivo de ventas.

#### ❖ **Involucramiento del área de ventas**

El ejecutivo de venta en compañía con los responsables del administrador de proyectos de infraestructura tiene encomendada la tarea de hacer una demostración del portafolio de herramientas con las que cuenta la empresa, así atraer la atención del cliente y captar mejor la idea que presenta como necesidad para el negocio.

#### ❖ **Involucramiento del área administrativa**

Posterior se extiende que se garantiza el compromiso de calidad del servicio que al cliente se le está brindando. Para finalizar, se debe realizar un seguimiento del cliente por medio de un proceso de fidelización.

### **3.3.2 Descripción del proceso de los servicios ofertado**

#### ❖ **Servidores dedicados**

Es aquel que, como su nombre lo menciona, dedica todo su hardware exclusivamente a una sola empresa u organización. El servidor dedicado funciona como si fuera el DataCenter de la propia empresa, pues posibilita configurar el servicio de la forma que se desea, yendo de acuerdo con las necesidades específicas.

Este tipo de servidor es dedicado a la organización contratante, lo que significa que es espacio no es dividido con otras empresas. En este caso unas de las

ayudas que se tiene es que el cliente o usuario, en definitiva, dispone de todos los recursos con los que cuenta sin necesidad de compartirlos con otros. También puede tener una configuración más adaptada a lo que realmente necesita, así como un mayor control sobre las aplicaciones, el mantenimiento o las actualizaciones.

#### ❖ **Enlaces dedicados**

Se refiere a la conexión privada de punto a punto (Peer to Peer) entre las sucursales a nivel de las empresas.

Esto significa que el ancho de banda que se adquiere es de uso propio, no hay otros usuarios que compartan la conexión, por lo que la velocidad anunciada es la velocidad que se obtiene.

Este servicio también tiende a ser simétrico, lo que significa que proporcionan la misma velocidad de carga que de descarga. Esta es una consideración importante si transfiere archivos en ambas direcciones, utiliza conexiones de oficinas remotas, accede a servicios en la nube o utiliza videoconferencias.

#### **Almacenamiento**

Las ventajas del almacenamiento seguro en línea hacen que estos servicios sean atractivos tanto para los usuarios privados como para las empresas.

Al alquilar **espacio de almacenamiento adicional para archivos y documentos de todo tipo**, se alivia carga de datos a los discos duros locales y se garantiza al mismo tiempo que los computadores de trabajo o de uso doméstico, smartphones, etc., tengan suficiente espacio para el sistema operativo y los programas.

Además, en un almacén en la nube los archivos están disponibles en Internet en **cualquier momento y lugar** (y en cualquier dispositivo), al contrario que los que se salvaguardan localmente.

### ❖ **SAP en Azure (ERP)**

Azure cuenta con la certificación de SAP para ejecutar las aplicaciones de SAP críticas.

Azure es la infraestructura en la nube de SAP más eficaz y escalable del sector, que ofrece máquinas virtuales certificadas para SAP HANA de 192 GB a 12 TB, en más regiones que cualquier otro proveedor de nube pública.

Puede combinar datos de SAP y que no sean de SAP y aplicar servicios de datos avanzados, como análisis e inteligencia artificial, para extraer información predictiva en tiempo real que le permita mejorar los resultados empresariales.

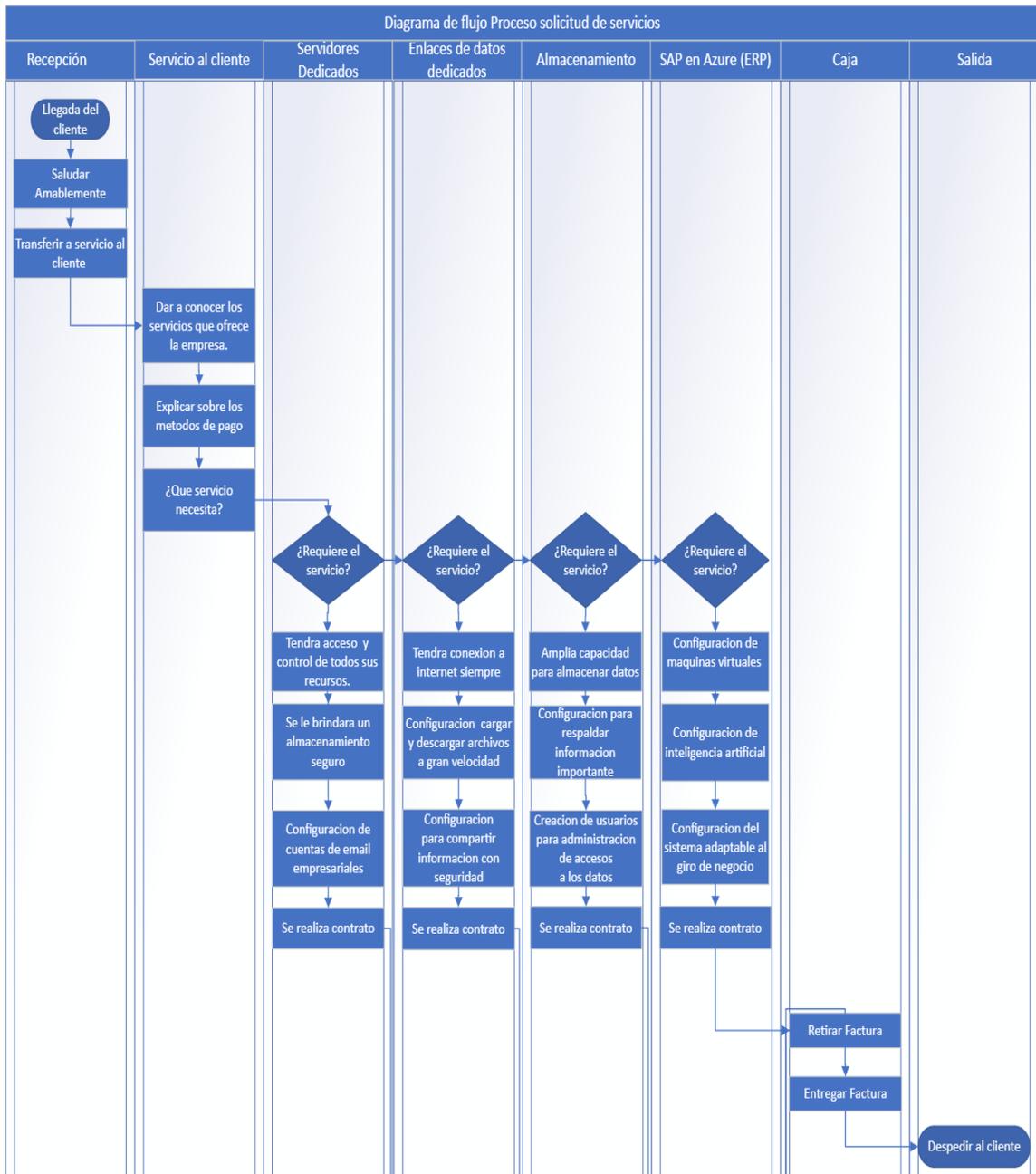
Visualice los datos en Microsoft Power BI y cree flujos de trabajo y aplicaciones con poco trabajo de programación en Microsoft Power Platform.

#### **3.3.1 Diagrama de flujo de proceso**

El objetivo del diagrama de flujo de proceso es representar los procesos establecidos en el cual se brinda el servicio, desde la elección de clientes potenciales, las actividades realizadas desde la llegada del cliente a la empresa, pasando a explicarle al cliente todo el proceso y los beneficios de cada servicio, logrando dar una mejor expectativa y comodidad sobre lo que está contratando para el bien de su empresa.

Luego estaría firmando la adquisición del servicio y firmando cláusulas que debe cumplir bajo el contrato, hasta llegar a la recepción del servicio.

**Figura 12 Diagrama de flujo de proceso de venta e instalación del servicio**



**Nota:** El diagrama presenta el proceso el cual se lleva a cabo al momento de ofertar cada uno de los servicios propuestos esto desde que se realiza el contacto con el cliente hasta que el servicio ha sido vendido incluyendo los servicios posventa.

### 3.4 Adquisición de equipos y maquinaria

En el presente punto se definen los materiales, equipos y proveedores requeridos para los procesos de servicios de infraestructura tecnológica y condiciones de los procesos administrativos. A continuación, se presenta un listado de equipos seleccionados para la empresa, cantidad, costos unitarios y total, vida útil y valor de desecho al finalizar el proyecto. (Ver anexo VI, Cotización de equipos de cómputo)

**Tabla 31 Equipo de cómputo para gerencia**

Equipo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario
COMPUTADORA LAPTOP DELL VOSTRO 3400	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ COMPUTADORA LAPTOP DELL VOSTRO 3400 MPN: 6HP6V</li> <li>❖ Procesador Intel Core I3-1115G7 DE 3.0 GHZ  </li> <li>❖ Disco Duro de 1 TB SATA</li> <li>❖ Memoria RAM 8GB DDR4 (1/2)</li> <li>❖ Red Inalámbrica WIFI</li> <li>❖ Cámara Web Bluetooth</li> <li>❖ Tres puertos USB</li> <li>❖ Lector de Tarjetas</li> <li>❖ Un Puerto HDMI</li> <li>❖ Un Puerto RJ45</li> <li>❖ Pantalla de 14'' pulgadas</li> <li>❖ Sistema Windows 10 pro</li> </ul>	2	C\$19,427.7224

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 32 Equipo de cómputo departamento de Operaciones**

Equipo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario
Laptop HP 14-dq2030la.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Core™ i5-1135G7</li> <li>❖ 256GB SSD</li> <li>❖ 8GB RAM</li> <li>❖ WIN10</li> <li>❖ Pro AMD Radeon 520 2048MB</li> <li>❖ Keyboard</li> <li>❖ Mouse BLACK.</li> </ul>	19	C\$22,527.5228

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 33 Equipo de cómputo departamento de marketing y publicidad**

Equipo	Descripción	Cantidad.	Precio Unitario
Laptop HP 14-dq2030la. (Diseñadores gráficos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Core™ i5-1135G7</li> <li>❖ 256GB SSD</li> <li>❖ 8GB RAM</li> <li>❖ WIN10</li> <li>❖ Pro AMD Radeon 520 2048MB</li> <li>❖ Keyboard</li> <li>❖ Mouse BLACK.</li> </ul>	3	C\$22,527.5228

LAPTOP DELL VOSTRO 3400 I3-1115G4 8GB 1TB WPR (Ventas)	COMPUTADORA LAPTOP DELL VOSTRO 3400 Procesador Intel Core I3-1115G4 DE 3.0 GHZ Disco Duro de 1 TB SATA Memoria RAM 8GB DDR4 (1/2) Red Inalámbrica WIFI Cámara Web   Bluetooth Tres puertos Usb   Lector de Tarjetas Un Puerto HDMI   Un Puerto RJ45 Pantalla de 14'' pulgadas Sistema Windows 10 pro	5	C\$19,427.7224

Fuente: *Elaboración propia*

**Tabla 34 Mobiliarios y equipos de oficinas**

Mobiliario	Descripción	Cantidad	Precio Unitario
SILLA EJECUTIVA AM160GEN27	Silla ejecutiva AM160GEN27. Cómodos reposabrazos contribuyen a aliviar la presión en los hombros y en el cuello. Se recomienda para 6 a 8 horas de uso intensivo. Fácil ensamblaje con instrucciones paso a paso Dimensiones 61x61x89cm	34	C\$3,595.3504

	Modelo AM161GEN03		
Mesas	Escritorio para Computadora. Modelo: AM100XTK06 XTF-CD184. Escritorio de un Nivel. Bandeja deslizable para teclado. Base con ruedas para torre de computador. Una Gaveta. Dimensiones: 100x53x76cm	38	C\$2,395.2184

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 35 Servicios básicos**

Empresa	Frecuencia de pago	Descripción del servicio	Tasa de pago aproximada
Unión Fenosa	Mensual	Servicios de pagos de energía eléctrica 220 industrial.	C\$ 12000
Enacal	Mensual	Servicios de agua potable (metro cubico)	C\$700
Ufinet	Mensual	Internet corporativo	C\$ 2500

**Nota:** Esta tabla muestra los servicios que cuenta la empresa para realizar operaciones, desde los servicios básicos (agua y luz) así como también las telecomunicaciones.

**Tabla 36 Equipos servidores**

Equipos	Descripción	Cantidad	Precio Unitario
Servidor Dell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell power Edge R350.</li> <li>• Procesador Intel Xeon 2300 3.3Ghz.</li> <li>• Memoria RAM 128GB DDR4.</li> <li>• 4 disco duros SATA Max 64 TB.</li> <li>• 2 puertos USB, 2 ethernet, 1 VGA</li> <li>• GbE LOM.</li> </ul>	10	C\$53,303.16

**Nota:** Se describe la cantidad de servidores que se utilizaron para virtualizar los distintos servicios a ofrecer.

**Tabla 37 Requerimiento de redes**

Equipos	Descripción	Cantidad	Precio Unitario
Router.	Cisco 3845 Calidad de servicio (QoS) soporte, Alcance de temperatura operativa: 0 - 40 °C, Indicadores LED, Algoritmo de seguridad: 128-bit AES,192-bit AES,256-bit AES,3DES,DES, 4 x PVDM\n4 x HWIC\n2 x AIM\n1 x SFP\n2 x NMEs 2 x 10/100/1000 Base-T\n2 x USB\n- Sync Serial\n- Async Serial\n- ISDN\n- HSSI\n- ATM\n- T1/E1\n- CSU/DSU, Ethernet	4	C\$3,423.8

Switch Cisco Catalyst 3560G 24 Puertos 10/100/1000 - PoE - 4 SFP	Memoria interna: 128 MB Dimensiones (Ancho x Profundidad x Altura): 445 x 409 x 44 mm Peso: 7 kg Certificación: FCC 15 A, EN 55022: 1998 (CISPR22), EN 55024: 1998 (CISPR24), VCCI A, AS/NZS 3548 A, CE, CNS 13438 A, MIC Consumo energético: 590 W	4	C\$161,174.71851
Cables UTP	1000ft de cable Cat5 Ethernet. Soporte de bandwidth arriba de 350 MHz.	2	C\$4,930.99

**Nota:** Esta tabla muestra los equipos de red que se instalaron para proporcionar los distintos servicios, así como la red LAN de la empresa.

**Tabla 38 Requerimiento de seguridad**

Equipos	Descripción	Cantidad	Precio Unitario
Porta Clavas con arandela de metal	❖ Color negro. ❖ Estructura de metal.	1	C\$142.79
Fajón de Nylon	❖ Color negro. ❖ Nylon reforzado	1	C\$333.79
Detector de metal Garret	❖ Super scanner modelo 1165190	1	C\$9,526.97
Porta detector de metal nacional	❖ Hule reforzado	1	C\$219.12
Tonfa de fibra altec	❖ Fibra de manera reforzada con metal	1	C\$380.90

Pistola Colt 1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Calibre 9mm</li> <li>❖ Cañón 5"</li> </ul>	1	C\$79,640
-------------------	---	---	-----------

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 39 Requerimiento de mantenimiento**

Equipos	Descripción	Cantidad	Precio Unitario
Machete mojarra cajero de 24" imacasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Acero inoxidable</li> </ul>	1	C\$273.38
Desbrozadora eléctrica 14" TRUPER	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 100w de potencia</li> <li>❖ Celdas de nylon reforzado.</li> </ul>	1	C\$4,014.64
Pala cuadrada de mango corto TRUER	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Acero inoxidable</li> </ul>	1	C\$496.04
Escobillón de metal TRUPER	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mango de madera</li> </ul>	1	C\$202.21
Tijera para podar 2manos TRUPPER 19"	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mango fino.</li> <li>❖ Filo dentado.</li> </ul>	1	C\$606.62
Caja para herramientas TRUPER	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Estuche de plástico.</li> <li>❖ Broche metálico.</li> </ul>	1	C\$496.04
Escalera en forma de tijera CUPRIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aluminio reforzado.</li> <li>❖ Capacidad de carga de 200lbs.</li> </ul>	1	C\$3,091.18

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 40 Requerimiento de limpieza**

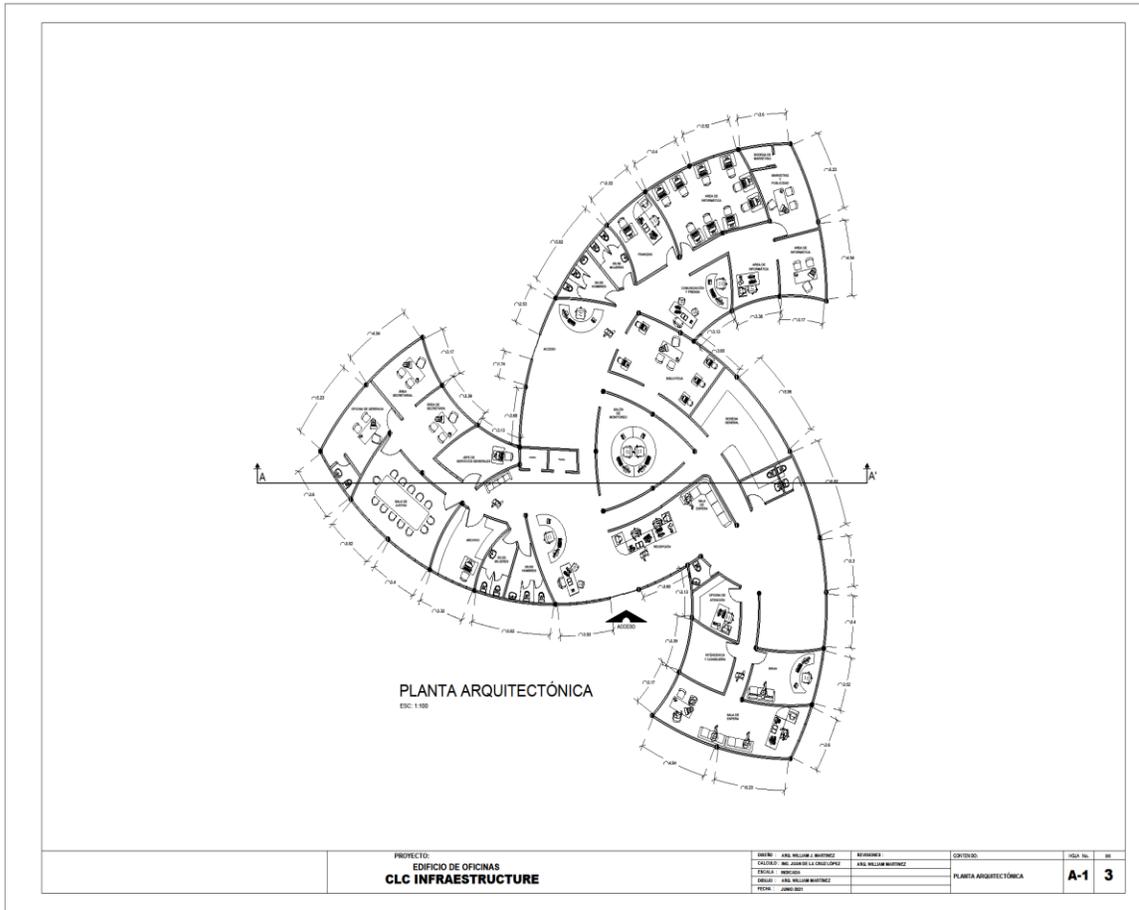
Equipos	Descripción	Cantidad	Precio Unitario
Mecha estrella n20	❖ Color Blanco.	3	C\$53.0435
Escoba jumbo estrella	❖ Palo de madera forado en plástico.	3	C\$50.4348
Cepillo planchito	❖ Cerdas de plástico duro.	3	C\$21.7391
Pala plástica escocesa	❖ Mango de madera	3	C\$36.9565
Lampazo YD forado	❖ Forrado de metal.	3	C\$99.1304

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.5 Distribución de la planta

La distribución de planta está compuesta por las áreas en donde se llevan a cabo todas las operaciones de la empresa. Aprovechando los espacios de la misma y tomando en cuenta la distribución del personal que labora con el fin de brindar servicios de infraestructura tecnológica de calidad.

**Figura 13 Estructura física interna de la planta**



**Nota:** La imagen representa una vista aérea de la estructura física interna de la empresa el cual se muestra cómo están distribuidos cada una de los departamentos de la empresa.

**Figura 14 Estructura física externa de la planta**



**Nota:** La imagen representa una vista área de la estructura física externa de la empresa el cual se muestra como están distribuida cada una de los departamentos de la empresa.

### 3.5.1 Descripción de áreas de la empresa

La siguiente tabla detalla cada una de las áreas de la empresa que juegan un papel importante en su organización y mantener la operatividad dentro de la misma.

Tabla 41 Descripción de las áreas de la empresa

Área	Descripción
<b>Gerencia</b>	Oficinas del Gerente General, el cual tiene un espacio de trabajo para los socios de la empresa.
<b>Asistente de gerencia</b>	Se tiene una oficina para asistente de gerencia el cual este labora únicamente para gerencia general.
Departamento de Marketing	
<b>Diseño Gráfico</b>	En esta área se encuentran el personal que formaran parte de brindar publicidad para ofertar cada uno de los servicios a ofrecer.
<b>Ventas</b>	
<b>Responsable de Marketing</b>	
Departamento de operaciones	
<b>Administrador de servidores</b>	Esta área es la responsable de ejecutar cada una de las tareas relacionado de cada uno de los servicios ofertado, así como también del personal que se encarga de las labores informáticas a lo interno de la empresa.
<b>Soporte TI (Interno)</b>	
<b>Ingeniero de enlace de datos</b>	
<b>Ingeniero de redes</b>	
<b>Ingeniero de soporte</b>	
Departamento administrativo y financiero	
<b>Responsable de Finanzas</b>	Esta área se encarga de realizar y ejecutar tareas administrativas y financieras de la empresa llevando a cabo el control a lo interno de la misma.
<b>Responsable Administración</b>	
<b>Responsable de recursos Humanos.</b>	

**Nota:** Esta tabla describe de forma general cada una de los departamentos de la empresa siendo los que conllevaran la operatividad de la misma.

### 3.5.2 Plan de mantenimiento

Las siguientes tablas muestran planes de mantenimiento tanto para los equipos informáticos, así como también para las instalaciones de la empresa:

**Tabla 42 Plan de mantenimiento de equipos de cómputo**

<b>Plan de mantenimiento de equipos de cómputos</b>			
<b>Objetivos: Garantizar el funcionamiento óptimo de los equipos de cómputos de cada una de las áreas que cuenta la empresa mediante un plan de mantenimiento semestral.</b>			
<b>Área</b>	<b>Actividades</b>	<b>1er Mantenimiento</b>	<b>2do. Mantenimiento</b>
<b>Departamento de Marketing</b>	Desatornillar CPU de computadora para sopleteado de la tarjeta removiendo polvo acumulado en los componentes de la tarjeta	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
	Quitar FAN (abanico de procesador) para limpiar las superficies donde se encuentra el procesador	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
	Limpiar con brocha parte de la tarjeta, así como también las áreas sucias del CPU	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
	Remover con una toalla la pasta térmica del procesador.	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
	Aplicar limpia espuma en ventilador del procesador	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
	Aplicar nueva pasta térmica al procesador para evitar sobrecalentamiento del mismo	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>

	Adjuntar antiestático en tarjeta madre, así como también en cada uno de los adaptadores USB, interfaz de red de equipo y ranura de memoria RAM en equipo	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
	Limpiar con borrador memoria RAM	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
	Instalar nuevamente memoria RAM y ventilador en tarjeta madre en su lugar.	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
	Limpiar con limpia espuma monitor, y parte exterior de computador.	<b>3/6/2023</b>	<b>4/12/2023</b>
<b>Departamento de operaciones</b>	Desatornillar CPU de computadora para sopleado de la tarjeta removiendo polvo acumulado en los componentes de la tarjeta	<b>04/06/2023 - 05/06/2023</b>	<b>5/12/2023- 06/12/2023</b>
	Quitar FAN (abanico de procesador) para limpiar las superficies donde se encuentra el procesador	<b>04/06/2023 - 05/06/2023</b>	<b>5/12/2023- 06/12/2023</b>
	Limpiar con brocha parte de la tarjeta así como también las áreas sucias del CPU	<b>04/06/2023 - 05/06/2023</b>	<b>5/12/2023- 06/12/2023</b>
	Remover con una toalla la pasta térmica del procesador.	<b>04/06/2023 - 05/06/2023</b>	<b>5/12/2023- 06/12/2023</b>
	Aplicar limpia espuma en ventilador del procesador	<b>04/06/2023 - 05/06/2023</b>	<b>5/12/2023- 06/12/2023</b>
	Aplicar nueva pasta térmica al procesador para evitar	<b>04/06/2023 - 05/06/2023</b>	<b>5/12/2023- 06/12/2023</b>

	sobrecalentamiento del mismo		
	Adjuntar antiestático en tarjeta madre, así como también en cada uno de los adaptadores USB, interfaz de red de equipo y ranura de memoria RAM en equipo	04/06/2023 - 05/06/2023	5/12/2023-06/12/2023
	Limpiar con borrador memoria RAM	04/06/2023 - 05/06/2023	5/12/2023-06/12/2023
	Instalar nuevamente memoria RAM y ventilador en tarjeta madre en su lugar.	04/06/2023 - 05/06/2023	5/12/2023-06/12/2023
	Limpiar con limpia espuma monitor, y parte exterior de computador.	04/06/2023 - 05/06/2023	5/12/2023-06/12/2023
<b>Departamento administrativo y financiero</b>	Desatornillar CPU de computadora para sopleteado de la tarjeta removiendo polvo acumulado en los componentes de la tarjeta	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023
	Quitar FAN (abanico de procesador) para limpiar las superficies donde se encuentra el procesador	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023
	Limpiar con brocha parte de la tarjeta, así como también las áreas sucias del CPU	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023
	Remover con una toalla la pasta térmica del procesador.	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023
	Aplicar limpia espuma en ventilador del procesador	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023

	Aplicar nueva pasta térmica al procesador para evitar sobrecalentamiento del mismo	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023
	Adjuntar antiestático en tarjeta madre, así como también en cada uno de los adaptadores USB, interfaz de red de equipo y ranura de memoria RAM en equipo	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023
	Limpiar con borrador memoria RAM	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023
	Instalar nuevamente memoria RAM y ventilador en tarjeta madre en su lugar.	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023
	Limpiar con limpia espuma monitor, y parte exterior de computador.	6/6/2023 - 08/06/2023	06/12/2023 - 08/12/2023

**Nota:** En esta tabla se muestra el plan de mantenimiento detallando cada una de las actividades a desarrollar para la ejecución del mismo.

**Tabla 43 Plan de mantenimiento de las instalaciones**

Plan de mantenimiento preventivo de instalaciones			
<b>Objetivo:</b> Garantizar el óptimo estado de las instalaciones con el fin de operar sobre los estándares de seguridad laboral y conservar la presentación de las mismas.			
Área de mantenimiento	Actividad a realizar	Responsable	Periodicidad
Jardín delantero	Podar y dar forma a césped y arbustos de jardín delantero	Reparación y mantenimiento	Mensual
Techo	Limpieza de techo	Reparación y mantenimiento	Trimestral
Techo	Localización de goteras	Reparación y mantenimiento	Anual
Techo	Aplicar impermeabilizante	Reparación y mantenimiento	Anual
Ventanas	Limpieza y engrase de mariposas	Reparación y mantenimiento	Trimestral
Puertas de madera	Verificación y barnizado	Reparación y mantenimiento	Semestral
Portones de metal	Verificación y corrección de pintura	Reparación y mantenimiento	Semestral
Baños	Verificación de fugas en inodoro	Reparación y mantenimiento	Semestral
Baños	Verificación de fugas de agua en lavamanos	Reparación y mantenimiento	Semestral
Patio	Eliminación de zonas montosas y aplicación de insecticida	Reparación y mantenimiento	Trimestral
Gerencia	Verificación de pintura	Reparación y mantenimiento	Semestral
Contabilidad	Verificación de pintura	Reparación y mantenimiento	Semestral
Sala de espera	Verificación de pintura	Reparación y mantenimiento	Semestral
Servidores	Verificación de goteras	Reparación y mantenimiento	mensual
Patio	Fumigación de plagas	Reparación y mantenimiento	Mensual
Jardín delantero	Fumigación de plagas	Reparación y mantenimiento	Mensual

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.6 Estructura organizacional**

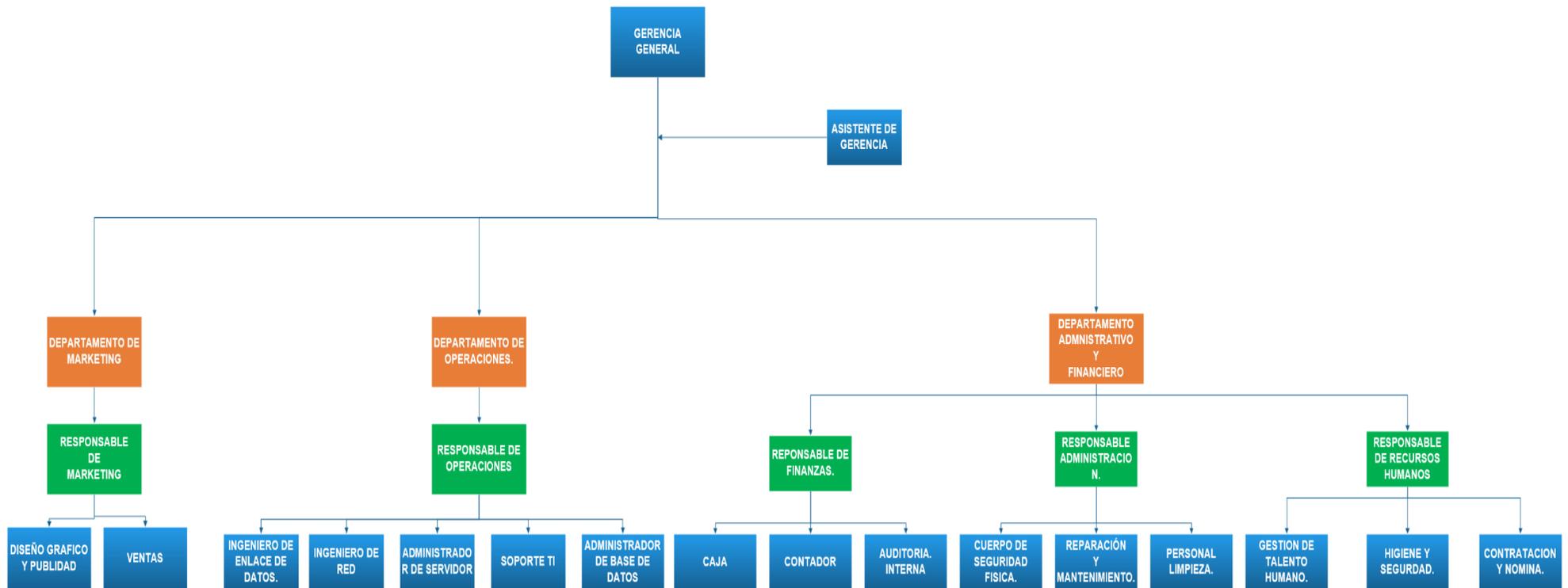
La empresa tiene una estructura organizacional funcional de en la cual se definen las divisiones de trabajo para alcanzar la coordinación y objetivos de la misma, dichas divisiones se hacen por departamento, y se reúnen los responsables de departamento y puestos correspondiente a la actividad relacionada. Las divisiones correspondientes se muestran en el organigrama de la empresa.

#### **3.6.1 Organigrama de la empresa**

La empresa tiene una estructura organizacional en donde, se definen los departamentos de trabajo, por lo tanto, el tipo de organigrama que se desarrolló es el tipo **clásico o vertical** el cual configura la estructura organizativa de la empresa a partir de las funciones de los colaboradores agrupando a cada uno de ellos según las capacidades que tengan por medio de departamentos que funcionen bajo el enfoque del negocio con la cual se alcanzarán los objetivos de esta.

Todas las divisiones se muestran en el organigrama de la empresa a continuación:

Figura 15 Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

### 3.6.1.1 Fichas ocupacionales

Tabla 44 Ficha ocupacional del cargo Gerente General

 <b>CLC Infraestructure.</b> <small>Innovación de hoy para el éxito del mañana</small>	<b>CLC Infraestructure</b>		<b>Código</b> : 1.4.1
	<b>FICHA OCUPACIONAL</b>		<b>Versión</b> : 1.0
			<b>Fecha</b> : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> <b>Asistente de Gerencia</b>		<b>Aprobado por:</b> Gerente General	
<b>Identificación del puesto</b>			
Dependencia Organizativa	-		
Nombre del puesto	Gerente General		
Superior inmediato	-		
Puestos subordinados	Departamento de marketing, Departamento de Informática, Departamento Administrativo y Departamento Financiero		
Ubicación física del puesto	-		
<b>Propósito general del puesto</b>			
<p>Responsable que lidera la organización en todas sus áreas de negocio y asegura que se cumplan los objetivos estratégicos y operativos. Este cargo es responsable de la planificación, desarrollo e implementación de las estrategias y políticas de la empresa, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad</p>			
<b>Descripción de funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestiona y administra las áreas de desarrollo, recursos humanos y financiera.</li> <li>▪ Garantiza una operación segura dentro de la empresa.</li> <li>▪ Garantiza la comunicación entre las áreas de marketing, informática y administración.</li> <li>▪ Controla la calidad de las instalaciones informáticas que se realicen.</li> <li>▪ Evalúa los informes contables suministrados por el área de administración.</li> <li>▪ Autoriza los egresos de equipos informáticos que se efectúan en las distintas áreas de la empresa.</li> </ul>			

<b>Perfil requerido</b>	
Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Administración de Empresas, Ingeniería de Sistemas o carreras afines</li> <li>• Conocimiento sobre manejo y control de recursos humanos</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia previa en puestos de liderazgo en el sector de infraestructura tecnológica.</li> <li>• Conocimientos avanzados en tecnología y capacidad para entender los desafíos técnicos del sector.</li> <li>• Excelentes habilidades de liderazgo y gestión de equipos.</li> <li>• Habilidad para trabajar en equipo y colaborar con otros departamentos y áreas de negocio.</li> <li>• Habilidad para tomar decisiones estratégicas y operativas.</li> <li>• Habilidad para comunicarse efectivamente con diferentes audiencias y en diferentes contextos.</li> </ul>
Experiencia laboral	5 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para establecer y mantener relaciones efectivas con los clientes, proveedores y otras organizaciones.</li> <li>• Excelentes habilidades de comunicación, tanto oral como escrita.</li> <li>• Habilidad para tomar decisiones estratégicas y operativas.</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión y con plazos ajustados.</li> <li>• Habilidad para analizar datos financieros y de rendimiento.</li> </ul>
Medios de transporte deseables	Automóvil

### **Responsabilidades**

Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero.

<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos		Asistente de Gerencia, responsable de Marketing, responsable de Operaciones, Responsable de Finanza, Responsable de Administración, Responsable de RRHH.		
Relaciones externas al puesto		Proveedores, Gobierno y reguladores, Comunidad		
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Ocasionalmente	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 45 Ficha ocupacional del cargo de asistente de Gerencia**

 <p><b>CLC Infraestructure</b> <b>FICHA OCUPACIONAL</b></p>	Código : 2.4.1
	Versión : 1.0
	Fecha : 21/04/2023
Elaborado por: <b>Asistente de Gerencia</b>	Aprobado por: Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>	
Dependencia Organizativa	Gerente General
Nombre del puesto	Asistencia de Gerencia
Superior inmediato	Gerente General
Puestos subordinados	-
Ubicación física del puesto	-
<b>Propósito general del puesto</b>	
<p>Coordinación de tareas y proyectos, la atención al cliente interno y externo, el mantenimiento de registros y la gestión de agendas y correspondencia.</p>	
<b>Descripción de funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona apoyo administrativo a la Gerencia de Infraestructura Tecnológica, incluyendo la coordinación de tareas y proyectos, la atención al cliente interno y externo, y la gestión de agendas y correspondencia.</li> <li>• Mantiene registros y bases de datos precisos y actualizados, y generar informes según sea necesario.</li> <li>• Coordina reuniones y eventos, incluyendo la preparación de materiales y la realización de seguimiento posterior.</li> <li>• Colabora con otros departamentos y equipos para asegurar la comunicación efectiva y la coordinación de proyectos.</li> <li>• Administra el presupuesto del departamento, incluyendo la gestión de facturas y el seguimiento del gasto.</li> </ul>	

<b>Perfil requerido</b>	
Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico en asistente.</li> <li>• Bachillerato</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico en computación o una disciplina relacionada.</li> <li>• Experiencia previa en puestos administrativos o de asistente.</li> <li>• Conocimientos de informática y tecnología de la información.</li> </ul>
Experiencia laboral	3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad</li> <li>• Proactivo</li> <li>• Dispuesto a trabajar bajo presión</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-
<b>Responsabilidades</b>	
Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Títulos, Documentos, Dinero	Documentos, Información Confidencial, Dinero.
<b>Relaciones</b>	
Relación interna con otros puestos	Gerente General
Relaciones externas al puesto	Clientes

<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Ocasionalmente	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 46 Ficha ocupacional del cargo Responsable de Marketing**

 <b>CLC Infrastructure</b> <small>Innovación de hoy para el éxito del mañana</small>		<b>Código</b>	: 3.4.1
		<b>Versión</b>	: 1.0
		<b>Fecha</b>	: 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		Aprobado por: Gerente General	
<b>Identificación del puesto</b>			
Dependencia Organizativa	Gerente General		
Nombre del puesto	Responsable de Marketing		
Superior inmediato	Gerente General		
Puestos subordinados	Responsable de Marketing		
Ubicación física del puesto	-		
<b>Propósito general del puesto</b>			
Planifica, ejecuta y mide campañas de marketing y publicidad para promocionar los productos y servicios de la empresa CLC infrastructure.			
<b>Descripción de funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla y ejecuta planes de marketing y publicidad para promover los productos y servicios de la empresa.</li> <li>• Realiza investigaciones de mercado y análisis de la competencia para identificar oportunidades y desafíos.</li> </ul>			

- Crea contenido de marketing, incluyendo publicaciones en redes sociales, correos electrónicos y materiales impresos.
- Organiza eventos y conferencias para promover los productos y servicios de la empresa.
- Colabora con el equipo de Ventas para desarrollar herramientas de ventas efectivas.
- Realiza seguimiento y análisis de las campañas de marketing y publicidad para medir la efectividad y hacer mejoras según sea necesario.
- Administra presupuestos de marketing y publicidad.

### Perfil requerido

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Marketing, Comunicaciones, Administración de Empresas o una disciplina relacionada.</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia previa en marketing, publicidad o relaciones públicas, preferiblemente en la industria de tecnología o infraestructura tecnológica.</li> <li>• Conocimiento de los principios y técnicas de marketing y publicidad, así como de la investigación de mercado y análisis de la competencia.</li> </ul>
Experiencia laboral	3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes habilidades de comunicación y presentación.</li> <li>• Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con diferentes áreas de la empresa.</li> <li>• Creatividad y habilidades de pensamiento estratégico.</li> <li>• Conocimientos en tecnología, especialmente en infraestructura tecnológica, networking, cloud computing y servicios en la nube.</li> </ul>
Medios de transporte deseables	Automóvil, Motocicleta

### Responsabilidades

Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero.

<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos		Diseño Grafico y Publicidad, Ventas		
Relaciones externas al puesto		Clientes, Proveedores, Comunidad, Gobiernos y Reguladores, Competencia		
<b>Condiciones de trabajo</b>				
Trabajo de Pie o Sentado	Traslado a Distintos Lugares	Esfuerzo Visual	Ambiente de trabajo	Medios de Seguridad
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Mayoritario	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 47 Ficha ocupacional del cargo Diseñador gráfico y publicidad**

 <b>CLC Infraestructure</b> <b>FICHA OCUPACIONAL</b>		Código : 4.4.1
		Versión : 1.0
		Fecha : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		Aprobado por: Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>		
Dependencia Organizativa	Responsable de Marketing	
Nombre del puesto	Diseñador Grafico y Publicidad	
Superior inmediato	Responsable de Marketing	
Puestos subordinados	-	
Ubicación física del puesto	-	

**Propósito general del puesto**

Crea y desarrolla el diseño gráfico para productos y servicios de la empresa CLC Infrastructure, debe tener habilidades en diseño gráfico, creatividad, pensamiento crítico y conocimientos en tecnología.

**Descripción de funciones**

- Desarrolla y crea diseños para la identidad visual de la empresa y sus productos y servicios.
- Crea diseños gráficos para publicidad, promociones, presentaciones, folletos, catálogos y otros materiales de marketing.
- Colabora con el equipo de marketing para crear campañas publicitarias y promociones.
- Realiza el diseño de interfaces de usuario y diseños web para el sitio web de la empresa y otros productos digitales.
- Realiza el diseño de packaging y etiquetas para productos.
- Trabajo en colaboración con otros diseñadores y miembros del equipo para asegurar la coherencia y calidad de los diseños de la empresa.
- Mantenerse actualizado sobre las últimas tendencias y herramientas de diseño para mejorar los diseños y la calidad de la marca.

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Título universitario en diseño gráfico, artes visuales o áreas relacionadas.</li></ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Experiencia previa en diseño gráfico en empresas tecnológicas.</li><li>• Creatividad y habilidades de pensamiento crítico.</li><li>• Manejo avanzado de herramientas de diseño gráfico como Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign y otros.</li></ul>
Experiencia laboral	2 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Excelentes habilidades de comunicación y presentación.</li><li>• Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con diferentes áreas de la empresa.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos en tecnología, especialmente en infraestructura tecnológica, networking, cloud computing y servicios en la nube.</li> </ul>			
Medios de transporte deseables	-			
<b>Responsabilidades</b>				
Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.			
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.			
<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos	Responsable de Marketing, Ventas			
Relaciones externas al puesto	Clientes, Comunidad.			
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Ocasionalmente.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 48 Ficha ocupacional del cargo ventas**

 <p>CLC Infraestructure. Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<b>CLC Infraestructure</b>	Código : 4.4.2
	<b>FICHA OCUPACIONAL</b>	Versión : 1.0
		Fecha : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		Aprobado por: Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>		
Dependencia Organizativa		Responsable de Marketing

Nombre del puesto	Ventas								
Superior inmediato	Responsable de Marketing								
Puestos subordinados	-								
Ubicación física del puesto	-								
<p><b>Propósito general del puesto</b></p> <p>Lidera y ejecuta la estrategia de ventas de la empresa CLC infrastructure, debe tener habilidades en ventas, gestión de relaciones, comunicación efectiva y conocimientos en tecnología.</p>									
<p><b>Descripción de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla e implementa la estrategia de ventas para cumplir con los objetivos de la empresa.</li> <li>• Identifica y prospecta clientes potenciales y nuevas oportunidades de negocio.</li> <li>• Establece relaciones sólidas con los clientes y asegurar la satisfacción del cliente a largo plazo.</li> <li>• Negocia y cierra acuerdos de ventas con clientes existentes y potenciales.</li> <li>• Coordina con el equipo de marketing para generar campañas de generación de demanda y oportunidades de negocio.</li> <li>• Realiza análisis de mercado y competencia para identificar oportunidades de crecimiento.</li> <li>• Trabaja en colaboración con el equipo de servicio al cliente para asegurar una experiencia del cliente excepcional.</li> </ul>									
<p><b>Perfil requerido</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Formación básica</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título universitario en administración, marketing, ventas o áreas relacionadas.</li> <li>• Experiencia previa en ventas en empresas tecnológicas.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Conocimientos requeridos</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad y habilidades de pensamiento estratégico.</li> <li>• Experiencia en la gestión de relaciones con los clientes y capacidad de fidelización.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Experiencia laboral</td> <td>2 - 3 años de experiencia en puestos similares</td> </tr> <tr> <td>Capacidades deseables</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes habilidades de comunicación y presentación.</li> </ul> </td> </tr> </table>		Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título universitario en administración, marketing, ventas o áreas relacionadas.</li> <li>• Experiencia previa en ventas en empresas tecnológicas.</li> </ul>	Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad y habilidades de pensamiento estratégico.</li> <li>• Experiencia en la gestión de relaciones con los clientes y capacidad de fidelización.</li> </ul>	Experiencia laboral	2 - 3 años de experiencia en puestos similares	Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes habilidades de comunicación y presentación.</li> </ul>
Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título universitario en administración, marketing, ventas o áreas relacionadas.</li> <li>• Experiencia previa en ventas en empresas tecnológicas.</li> </ul>								
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad y habilidades de pensamiento estratégico.</li> <li>• Experiencia en la gestión de relaciones con los clientes y capacidad de fidelización.</li> </ul>								
Experiencia laboral	2 - 3 años de experiencia en puestos similares								
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes habilidades de comunicación y presentación.</li> </ul>								

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con diferentes áreas de la empresa.</li> <li>• Conocimientos en tecnología, especialmente en infraestructura tecnológica, networking, cloud computing y servicios en la nube. Habilidad de comunicación</li> <li>• Proactivo</li> <li>• Dispuesto a trabajar bajo presión</li> </ul>			
Medios de transporte deseables	Automóvil, Motocicleta			
<b>Responsabilidades</b>				
Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.			
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero.			
<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos	Responsable de Marketing, Diseño Grafico			
Relaciones externas al puesto	Clientes, Gobiernos y Reguladores, Proveedores, Comunidad.			
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Mayormente.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> <li>• Accidentes por desplazamiento a visitas con clientes.</li> </ul>				
<b>I. Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 49 Ficha ocupacional del cargo de responsable de operaciones**

 <p><b>CLC Infraestructure.</b> Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<b>CLC Infraestructure</b>		Código : 3.4.2
	<b>FICHA OCUPACIONAL</b>		Versión : 1.0
			Fecha : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		Aprobado por: Gerente General	
<b>Identificación del puesto</b>			
Dependencia Organizativa	Gerente General		
Nombre del puesto	Responsable de Operaciones		
Superior inmediato	Gerente General		
Puestos subordinados	Ing. Enlace de Datos, Ing. Red, Admón. Servidores, Soporte TI, Admon. Base de Datos.		
Ubicación física del puesto	-		
<b>Propósito general del puesto</b>			
Responsable que lidera y coordina la gestión de las operaciones diarias de la empresa CLC Infraestructure, debe tener habilidades en gestión de proyectos, liderazgo, análisis de procesos y conocimientos en tecnología.			
<b>Descripción de funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifica, coordina y dirige la gestión de las operaciones diarias de la empresa.</li> <li>• Define y monitorea los indicadores clave de rendimiento y los objetivos de la empresa.</li> <li>• Identifica áreas de mejora y oportunidades para aumentar la eficiencia y reducir costos.</li> <li>• Trabaja en colaboración con el equipo de tecnología para garantizar la disponibilidad, seguridad y estabilidad de los servicios y sistemas tecnológicos de la empresa.</li> <li>• Coordina con el equipo de recursos humanos para garantizar la disponibilidad y eficiencia del personal en las operaciones diarias.</li> <li>• Supervisa el cumplimiento de las políticas y procedimientos internos de la empresa.</li> </ul>			

- Desarrolla e implementa planes de contingencia y recuperación ante desastres.

### Perfil requerido

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título universitario en administración, ingeniería en sistemas, gestión de proyectos o áreas relacionadas.</li> <li>• Experiencia previa en la gestión de operaciones en empresas tecnológicas.</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad y habilidades de pensamiento estratégico.</li> <li>• Conocimientos en tecnología, especialmente en infraestructura tecnológica, networking, cloud computing y servicios en la nube.</li> <li>• Experiencia en la gestión de proyectos y procesos.</li> </ul>
Experiencia laboral	2 - 3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes habilidades de liderazgo y gestión de equipos.</li> <li>• Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con diferentes áreas de la empresa.</li> <li>• Proactivo</li> <li>• Dispuesto a trabajar bajo presión</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-

### Responsabilidades

Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.

### Relaciones

Relación interna con otros puestos	Ing. Enlace de Datos, Ing. Red, Admón. Servidores, Soporte TI, Admon. Base de Datos, Gerente General.
Relaciones externas al puesto	Clientes, Proveedores, Comunidad, Competidores.

### Sistema de compensación

El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 50 Ficha ocupacional del cargo de administrador de servidores**

 <p>CLC Infraestructure. Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<p><b>CLC Infraestructure</b></p> <p><b>FICHA OCUPACIONAL</b></p>	Código : 4.2.1
		Versión : 1.0
		Fecha : 21/04/2023
<p><b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia</p>		<p><b>Aprobado por:</b> Gerente General</p>
<p><b>Identificación del puesto</b></p>		
Dependencia Organizativa	Responsable de Operaciones	
Nombre del puesto	Administrador de Servidores	
Superior inmediato	Responsable de Operaciones	
Puestos subordinados	-	
Ubicación física del puesto	-	
<p><b>Propósito general del puesto</b></p> <p>Responsable que administra y mantiene los servidores y sistemas de la empresa CLC infraestructure. Gestiona servidores, redes y sistemas operativos, así como también habilidades de comunicación para trabajar con otros miembros del equipo de tecnología y clientes.</p>		
<p><b>Descripción de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administra y mantiene los servidores y sistemas de la empresa</li> <li>• Monitoriza el rendimiento del servidor y realiza ajustes para garantizar un funcionamiento óptimo</li> <li>• Configura y mantiene la red del servidor y la seguridad del sistema</li> <li>• Realiza copias de seguridad y restauraciones de datos</li> <li>• Diagnostica y soluciona problemas del sistema</li> <li>• Colabora con otros miembros del equipo de tecnología en proyectos y tareas</li> <li>• Mantenerse actualizado con las últimas tecnologías y tendencias en la administración de servidores</li> <li>• Proporciona soporte técnico a los clientes de la empresa</li> </ul>		

<b>Perfil requerido</b>	
Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Informática, Tecnología de la Información, Ingeniería en Sistemas o campos relacionados</li> <li>• Experiencia en administración de servidores y sistemas operativos</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento avanzado de sistemas operativos como Linux y Windows</li> <li>• Conocimiento de lenguajes de programación como Python y Java</li> <li>• Certificaciones en administración de servidores y seguridad de sistemas, como CompTIA Security+ y Microsoft Certified Systems Administrator (MCSA) son una ventaja.</li> </ul>
Experiencia laboral	3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de redes y seguridad de sistemas</li> <li>• Excelentes habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li> <li>• Capacidad para solucionar problemas y tomar decisiones rápidas en situaciones de crisis</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-
<b>Responsabilidades</b>	
Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.
<b>Relaciones</b>	
Relación interna con otros puestos	Ing. Enlace de Datos, Ing. Red, Responsable de Operaciones, Soporte TI, Admón. Base de Datos, Gerente General.
Relaciones externas al puesto	Clientes, Proveedores.

**Condiciones de trabajo**

<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Ocasionalmente.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li></ul>				
<b>Sistema de compensación</b> El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 51 Ficha ocupacional del cargo de soporte TI**

 <p><b>CLC Infrastructure.</b> Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<b>CLC Infrastructure</b>		Código : 4.2.2
	<b>FICHA OCUPACIONAL</b>		Versión : 1.0
			Fecha : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		<b>Aprobado por:</b> Gerente General	
<b>Identificación del puesto</b>			
Dependencia Organizativa	Responsable de Operaciones		
Nombre del puesto	Soporte TI		
Superior inmediato	Responsable de Operaciones		
Puestos subordinados	-		
Ubicación física del puesto	-		
<b>Propósito general del puesto</b>			
<p>Proporciona asistencia técnica y soluciona problemas relacionados con la tecnología de la información de la empresa CLC infrastructure. Requiere habilidades de comunicación efectiva, capacidad para trabajar en equipo y conocimientos técnicos para ayudar a resolver problemas de hardware y software.</p>			
<b>Descripción de funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona soporte técnico a los usuarios de la empresa en relación a hardware y software</li> <li>• Diagnostica y solucionar problemas de hardware y software en equipos de escritorio, portátiles y dispositivos móviles</li> <li>• Configura y mantiene los sistemas de correo electrónico y comunicaciones unificadas</li> <li>• Administra cuentas de usuario y permisos de acceso</li> <li>• Realiza tareas de mantenimiento preventivo en hardware y software</li> <li>• Registra y da seguimiento a las solicitudes de soporte técnico</li> <li>• Colabora con otros miembros del equipo de tecnología en proyectos y tareas</li> </ul>			

- Mantenerse actualizado con las últimas tecnologías y tendencias en soporte técnico de TI

### Perfil requerido

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Informática, Tecnología de la Información, Ingeniería en Sistemas o campos relacionados</li> <li>• Experiencia previa en soporte técnico de TI</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificaciones en soporte técnico de TI, como CompTIA A+ y Microsoft Certified Desktop Support Technician (MCDST) son una ventaja.</li> <li>• Conocimiento de sistemas operativos como Windows y Mac</li> <li>• Conocimiento de hardware y software de computadoras, redes y dispositivos móviles</li> </ul>
Experiencia laboral	3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para solucionar problemas y tomar decisiones rápidas en situaciones de crisis</li> <li>• Excelentes habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-

### Responsabilidades

Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.

### Relaciones

Relación interna con otros puestos	Ing. Enlace de Datos, Ing. Red, Responsable de Operaciones, Admón. servidores, Admón. Base de Datos, Gerente General.
Relaciones externas al puesto	Clientes, Proveedores, Comunidad.

**Condiciones de trabajo**

Trabajo de Pie o Sentado	Traslado a Distintos Lugares	Esfuerzo Visual	Ambiente de trabajo	Medios de Seguridad
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Ocasionalmente.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno

**Riesgos asociados al puesto:**

- Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.

**Sistema de compensación**

El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 52 Ficha ocupacional del cargo de Administrador de Base de datos**

 <b>CLC Infraestructure</b> <b>FICHA OCUPACIONAL</b>		Código	: 4.2.3
		Versión	: 1.0
		Fecha	: 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		<b>Aprobado por:</b> Gerente General	
<b>Identificación del puesto</b>			
Dependencia Organizativa	Responsable de Operaciones		
Nombre del puesto	Administrador de Base de Datos		
Superior inmediato	Responsable de Operaciones		
Puestos subordinados	-		
Ubicación física del puesto	-		
<b>Propósito general del puesto</b>			
Administra y mantiene las bases de datos de la empresa CLC infraestructure.			
Gestiona la base de datos desarrollando habilidades de comunicación para trabajar con otros miembros del equipo de tecnología y clientes.			

**Descripción de funciones**

- Administra y mantiene las bases de datos de la empresa
- Configura y mantiene los sistemas de bases de datos y asegurar la seguridad y la integridad de los datos
- Realiza copias de seguridad y restauraciones de bases de datos
- Optimiza el rendimiento de la base de datos y mejorar su eficiencia
- Diagnostica y soluciona problemas en la base de datos
- Colabora con otros miembros del equipo de tecnología en proyectos y tareas relacionadas con la base de datos
- Mantenerse actualizado con las últimas tecnologías y tendencias en administración de bases de datos
- Proporciona soporte técnico a los clientes de la empresa en relación a la base de datos

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Licenciatura en Informática, Tecnología de la Información, Ingeniería en Sistemas o campos relacionados</li><li>• Experiencia en administración de bases de datos, incluyendo SQL Server, Oracle y MySQL</li></ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de lenguajes de programación como Python y Java</li><li>• Certificaciones en administración de bases de datos, como Oracle Certified Professional, MySQL Certified Administrator y Microsoft Certified Database Administrator (MCDBA) son una ventaja.</li></ul>
Experiencia laboral	3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de tecnologías de bases de datos y herramientas de administración</li><li>• Excelentes habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li><li>• Capacidad para solucionar problemas y tomar decisiones rápidas en situaciones de crisis</li></ul>
Medios de transporte deseables	-

<b>Responsabilidades</b>				
Materiales y Equipos		Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.		
Dinero, títulos y documentos		Documentos, Información Confidencial.		
<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos		Ing. Enlace de Datos, Ing. Red, Responsable de Operaciones, Admón. servidores, Admón. Soporte TI, Gerente General.		
Relaciones externas al puesto		Clientes		
<b>Condiciones de trabajo</b>				
Trabajo de Pie o Sentado	Traslado a Distintos Lugares	Esfuerzo Visual	Ambiente de trabajo	Medios de Seguridad
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Ocasionalmente.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 53 Ficha ocupacional del cargo de Ingeniero de Red**

 <p><b>CLC Infraestructure</b> Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<b>CLC Infraestructure</b>	Código : 4.2.4
	<b>FICHA OCUPACIONAL</b>	Versión : 1.0
		Fecha : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		Aprobado por: Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>		
Dependencia Organizativa	Responsable de Operaciones	
Nombre del puesto	Ing. De Red	
Superior inmediato	Responsable de Operaciones	
Puestos subordinados	-	

Ubicación física del puesto	-
<p><b>Propósito general del puesto</b>  Responsable que administra y mantiene la infraestructura de redes de la empresa CLC Infrastructure. Amplios conocimientos de tecnologías de redes y habilidades de comunicación para trabajar con otros miembros del equipo de tecnología y clientes.</p>	
<p><b>Descripción de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administra y mantiene la infraestructura de redes de la empresa</li> <li>• Configura y mantiene los sistemas de red y asegurar la seguridad y la integridad de los datos</li> <li>• Realiza pruebas de red y análisis de rendimiento para optimizar su funcionamiento</li> <li>• Diagnostica y solucionar problemas de red</li> <li>• Colabora con otros miembros del equipo de tecnología en proyectos y tareas relacionadas con la red</li> <li>• Mantiene actualizado con las últimas tecnologías y tendencias en ingeniería de redes</li> <li>• Proporciona soporte técnico a los clientes de la empresa en relación a la red</li> </ul>	
<p><b>Perfil requerido</b></p>	
Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Informática, Tecnología de la Información, Ingeniería en Sistemas o campos relacionados</li> <li>• Experiencia en administración de redes, incluyendo LAN, WAN, redes inalámbricas, firewall y VPN</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de tecnologías de redes y herramientas de administración</li> <li>• Conocimiento de lenguajes de programación como Python y Java</li> <li>• Certificaciones en administración de redes, como Cisco Certified Network Associate (CCNA) y Certified Wireless Network Administrator (CWNA) son una ventaja.</li> </ul>
Experiencia laboral	3 años de experiencia en puestos similares

Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de tecnologías de redes y herramientas de administración</li> <li>• Excelentes habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li> <li>• Capacidad para solucionar problemas y tomar decisiones rápidas en situaciones de crisis</li> </ul>			
Medios de transporte deseables	-			
<b>Responsabilidades</b>				
Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.			
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.			
<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos	Ing. Enlace de Datos, Admón. de Base de Datos, responsable de Operaciones, Admón. servidores, Admón. Soporte TI, Gerente General.			
Relaciones externas al puesto	Clientes, Proveedores, Comunidad.			
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Ocasionalmente.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 54 Ficha ocupacional de cargo Enlace de datos**

	<b>CLC Infraestructure</b>		Código : 4.2.5
	<b>FICHA OCUPACIONAL</b>		Versión : 1.0
			Fecha : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		<b>Aprobado por:</b> Gerente General	
<b>Identificación del puesto</b>			
Dependencia Organizativa		Responsable de Operaciones	
Nombre del puesto		Enlace de Datos	
Superior inmediato		Responsable de Operaciones	
Puestos subordinados		-	
Ubicación física del puesto		-	
<b>Propósito general del puesto</b>			
Garantiza la correcta transmisión y recepción de datos entre dispositivos y sistemas de la empresa CLC infraestructure. Este cargo requiere habilidades técnicas avanzadas en el área de redes y telecomunicaciones, conocimientos de tecnologías de enlaces de datos y habilidades de comunicación para trabajar con otros miembros del equipo de tecnología y clientes.			
<b>Descripción de funciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configura y mantiene los sistemas de enlace de datos de la empresa</li> <li>• Realiza pruebas de enlace de datos y análisis de rendimiento para optimizar su funcionamiento</li> <li>• Diagnostica y soluciona problemas de enlace de datos</li> <li>• Colabora con otros miembros del equipo de tecnología en proyectos y tareas relacionadas con el enlace de datos</li> <li>• Mantiene actualizado con las últimas tecnologías y tendencias en enlaces de datos</li> <li>• Proporciona soporte técnico a los clientes de la empresa en relación al enlace de datos</li> </ul>			

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Licenciatura en Informática, Tecnología de la Información, Ingeniería en Sistemas o campos relacionados</li><li>• Experiencia en administración de enlaces de datos, incluyendo conocimientos de redes, protocolos y tecnologías de enlace de datos</li></ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de tecnologías de redes y herramientas de administración</li><li>• Certificaciones en administración de enlaces de datos, como Cisco Certified Network Associate (CCNA), son una ventaja.</li></ul>
Experiencia laboral	3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de tecnologías de redes y herramientas de administración</li><li>• Excelentes habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li><li>• Capacidad para solucionar problemas y tomar decisiones rápidas en situaciones de crisis</li></ul>
Medios de transporte deseables	-

**Responsabilidades**

Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.

**Relaciones**

Relación interna con otros puestos	Ing. De Redes, Admón. de Base de Datos, Responsable de Operaciones, Admón. servidores, Admón. Soporte TI, Gerente General.
Relaciones externas al puesto	Clientes, Proveedores, Comunidad.

<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	Ocasionalmente.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 55 Ficha ocupacional para el cargo de responsable de finanzas**

 <b>CLC Infrastructure</b> <small>Innovación de hoy para el éxito del mañana</small>		<b>Código</b> : 4.3.1
		<b>Versión</b> : 1.0
		<b>Fecha</b> : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		<b>Aprobado por:</b> Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>		
Dependencia Organizativa	Responsable de Finanza	
Nombre del puesto	Caja	
Superior inmediato	Responsable de Finanza	
Puestos subordinados	-	
Ubicación física del puesto	-	
<b>Propósito general del puesto</b>		
Se encarga de recibir y procesar los pagos de la empresa CLC infrastructure. Este cargo requiere habilidades en el manejo de efectivo, atención al cliente y conocimientos básicos de tecnología.		

**Descripción de funciones**

- Recibe y procesa los pagos de los clientes utilizando cajas registradoras o sistemas de pago electrónico
- Maneja el efectivo y asegura la exactitud y seguridad en el manejo de los recursos financieros de la empresa
- Proporciona información a los clientes sobre los servicios y productos de la empresa y resolver cualquier duda o problema que puedan tener
- Realiza el registro y control de los ingresos y egresos diarios de la caja
- Realiza el cierre de caja y el conteo de efectivo al final del día
- Colabora en la atención y servicio a los clientes en otras áreas de la empresa cuando sea necesario

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación secundaria completa</li> <li>• Experiencia previa en puestos similares preferiblemente en el sector tecnológico</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos básicos de tecnología y sistemas de pago electrónico</li> <li>• Habilidad en el manejo de efectivo y cajas registradoras</li> <li>• Conocimientos básicos de Microsoft Excel y software de gestión financiera</li> </ul>
Experiencia laboral	1 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena atención al cliente, habilidades de comunicación y resolución de problemas</li> <li>• Disponibilidad para trabajar en horarios rotativos y fines de semana si es necesario</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión y en equipo</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-

**Responsabilidades**

Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero.

<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos		Responsable de Finanza, Contador, Auditoría Externa		
Relaciones externas al puesto		Clientes, Comunidad.		
<b>Condiciones de trabajo</b>				
Trabajo de Pie o Sentado	Traslado a Distintos Lugares	Esfuerzo Visual	Ambiente de trabajo	Medios de Seguridad
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 56 Ficha ocupacional del cargo Contador**

 <p>CLC Infraestructure. Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<b>CLC Infraestructure</b>		Código : 4.3.2
	<b>FICHA OCUPACIONAL</b>		Versión : 1.0
			Fecha : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		Aprobado por: Gerente General	
<b>Identificación del puesto</b>			
Dependencia Organizativa		Responsable de Finanza	
Nombre del puesto		Contador	
Superior inmediato		Responsable de Finanza	
Puestos subordinados		-	
Ubicación física del puesto		-	

**Propósito general del puesto**

Registra, analiza y controla las operaciones financieras y contables de una empresa de la empresa CLC infrastructure. Este cargo requiere habilidades en el manejo de la contabilidad, análisis financiero y conocimientos en tecnología.

**Descripción de funciones**

- Prepara y revisa los estados financieros y reportes de contabilidad
- Realiza la contabilidad de la empresa, incluyendo la facturación, registro de ingresos y egresos, pago a proveedores, impuestos y otros gastos
- Realiza la conciliación bancaria y revisar los movimientos de las cuentas bancarias de la empresa
- Proporciona información financiera y asesoramiento a la gerencia y otros departamentos de la empresa
- Supervisa y controla los procesos de facturación y cobranza
- Realiza análisis financieros y proyecciones presupuestarias
- Participa en la elaboración de planes estratégicos y operativos de la empresa

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Titulado en Contabilidad, Finanzas o carrera afín</li><li>• Experiencia previa en puestos similares preferiblemente en el sector tecnológico</li></ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos avanzados en contabilidad, finanzas e impuestos</li><li>• Conocimientos en tecnología y herramientas de software contable</li><li>• Conocimientos básico de Microsoft Excel y software de gestión financiera</li></ul>
Experiencia laboral	2 - 3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidad en el manejo de hojas de cálculo y análisis financiero</li><li>• Buena comunicación y habilidades interpersonales</li><li>• Capacidad para trabajar bajo presión y en equipo</li></ul>

Medios de transporte deseables	-			
<b>Responsabilidades</b>				
Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.			
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero.			
<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos	Responsable de Finanzas, Caja, Auditoria Externa			
Relaciones externas al puesto	Clientes.			
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 57 Ficha ocupacional del cargo Auditoría externo**

 <p>CLC Infraestructure. Iniciación de hoy para el éxito del mañana</p>	<p><b>CLC Infraestructure</b></p>		<p>Código : 4.3-3</p>
	<p><b>FICHA OCUPACIONAL</b></p>		<p>Versión : 1.0</p>
			<p>Fecha : 21/04/2023</p>
<p><b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia</p>		<p>Aprobado por: Gerente General</p>	
<p><b>Identificación del puesto</b></p>			
<p>Dependencia Organizativa</p>		<p>Responsable de Finanza</p>	
<p>Nombre del puesto</p>		<p>Auditoría Externa</p>	
<p>Superior inmediato</p>		<p>Responsable de Finanza</p>	
<p>Puestos subordinados</p>		<p>-</p>	
<p>Ubicación física del puesto</p>		<p>-</p>	
<p><b>Propósito general del puesto</b></p> <p>Responsable que evalúa y examina los estados financieros y contables de la empresa CLC infraestructure para garantizar su exactitud y legalidad. Este cargo requiere habilidades en el análisis financiero, capacidad de interpretación de datos y conocimientos en tecnología.</p>			
<p><b>Descripción de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y evaluar la información financiera y contable de la empresa</li> <li>• Identifica y evaluar los riesgos financieros y operativos de la empresa</li> <li>• Evalúa la eficacia de los controles internos y sistemas de gestión de la empresa</li> <li>• Verifica el cumplimiento de las regulaciones y normativas aplicables en la empresa</li> <li>• Realiza pruebas y análisis de los procesos y transacciones de la empresa</li> <li>• Prepara informes y presentar hallazgos al equipo de auditoría y a la gerencia de la empresa</li> <li>• Proporciona recomendaciones para mejorar los procesos y prácticas de la empresa</li> </ul>			

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Titulado en Contabilidad, Finanzas, Auditoría o carrera afín</li><li>• Experiencia previa en auditoría externa, preferiblemente en el sector tecnológico</li></ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos avanzados en contabilidad, finanzas e impuestos</li><li>• Conocimientos en tecnología y herramientas de software de auditoría</li><li>• Conocimientos básico de Microsoft Excel y software de gestión financiera</li></ul>
Experiencia laboral	2 - 3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidad en el manejo de hojas de cálculo y análisis financiero</li><li>• Conocimientos de las regulaciones y normativas aplicables en la industria tecnológica</li><li>• Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li><li>• Capacidad para trabajar bajo presión y en plazos ajustados</li></ul>
Medios de transporte deseables	-

**Responsabilidades**

Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero.

**Relaciones**

Relación interna con otros puestos	Responsable de Finanza, Caja, Contador
Relaciones externas al puesto	Clientes, Gobierno y Reguladores, Comunidad.

<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 58 Ficha ocupacional para el cargo de Auditoría externa**

 <b>CLC Infraestructure</b> <small>Innovación es hoy para el éxito del mañana</small>		<b>Código</b> : 4.3-3
		<b>Versión</b> : 1.0
		<b>Fecha</b> : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		<b>Aprobado por:</b> Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>		
Dependencia Organizativa	Responsable de Finanzas	
Nombre del puesto	Auditoría Externa	
Superior inmediato	Responsable de Finanzas	
Puestos subordinados	-	
Ubicación física del puesto	-	
<b>Propósito general del puesto</b>		
Responsable que evalúa y examina los estados financieros y contables de la empresa CLC Infraestructure para garantizar su exactitud y legalidad. Este cargo requiere habilidades en el análisis financiero, capacidad de interpretación de datos y conocimientos en tecnología.		
<b>Descripción de funciones</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y evaluar la información financiera y contable de la empresa</li> </ul>		

- Identifica y evaluar los riesgos financieros y operativos de la empresa
- Evalúa la eficacia de los controles internos y sistemas de gestión de la empresa
- Verifica el cumplimiento de las regulaciones y normativas aplicables en la empresa
- Realiza pruebas y análisis de los procesos y transacciones de la empresa
- Prepara informes y presentar hallazgos al equipo de auditoría y a la gerencia de la empresa
- Proporciona recomendaciones para mejorar los procesos y prácticas de la empresa

### Perfil requerido

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titulado en Contabilidad, Finanzas, Auditoría o carrera afín</li> <li>• Experiencia previa en auditoría externa, preferiblemente en el sector tecnológico</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos avanzados en contabilidad, finanzas e impuestos</li> <li>• Conocimientos en tecnología y herramientas de software de auditoría</li> <li>• Conocimientos básicos de Microsoft Excel y software de gestión financiera</li> </ul>
Experiencia laboral	2 - 3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad en el manejo de hojas de cálculo y análisis financiero</li> <li>• Conocimientos de las regulaciones y normativas aplicables en la industria tecnológica</li> <li>• Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión y en plazos ajustados</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-

### Responsabilidades

Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero.

<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos		Responsable de Finanza, Caja, Contador		
Relaciones externas al puesto		Clientes, Gobierno y Reguladores, Comunidad.		
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 59 Ficha ocupacional para el cargo de responsable de administración**

 <b>CLC Infrastructure</b> <b>FICHA OCUPACIONAL</b>		Código : 3.4.4
		Versión : 1.0
		Fecha : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		Aprobado por: Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>		
Dependencia Organizativa	Gerente General	
Nombre del puesto	Responsable de Administración	
Superior inmediato	Gerente General	
Puestos subordinados	Seguridad Física, Reparación y mantenimiento, Personal de Limpieza	
Ubicación física del puesto	-	

**Propósito general del puesto**

Responsable de la gestión de los recursos y finanzas de la empresa CLC Infrastructure, asegurando que se cumplan los objetivos financieros y administrativos de la empresa.

**Descripción de funciones**

- Elabora y supervisa los presupuestos y los informes financieros de la empresa
- Coordina y supervisar la gestión contable, fiscal y de nómina
- Realiza análisis financieros y proyecciones de gastos e ingresos
- Evalúa y mejorar los procesos y políticas de administración y finanzas de la empresa
- Gestiona la tesorería y los pagos de la empresa
- Coordina la gestión de compras y proveedores de la empresa
- Supervisa el cumplimiento de las normativas fiscales y contables aplicables
- Coordina con los departamentos de recursos humanos y operaciones para garantizar la eficiente gestión de los recursos de la empresa
- Gestiona la relación con los bancos y otras instituciones financieras

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Licenciatura en Administración de Empresas, Contabilidad, Finanzas o carreras afines</li><li>• Experiencia previa en cargos similares en empresas de tecnología o infraestructura</li></ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos de contabilidad, finanzas y gestión de recursos humanos</li><li>• Conocimientos de normativas fiscales y contables</li><li>• Conocimientos de software contables y de gestión financiera</li></ul>
Experiencia laboral	3 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidades de gestión y liderazgo</li><li>• Habilidades analíticas y de resolución de problemas</li><li>• Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para trabajar en un ambiente dinámico y en constante cambio</li> </ul>			
Medios de transporte deseables	-			
<b>Responsabilidades</b>				
Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina.			
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero.			
<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos	Seguridad, Reparación y Mantenimiento, Personal de Limpieza			
Relaciones externas al puesto	Comunidad, Proveedores, Gobierno y Reguladores.			
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 60 Ficha ocupacional para el cargo de seguridad física**

 <p><b>CLC Infraestructure</b></p> <p><b>FICHA OCUPACIONAL</b></p>	Código : 4.4.1
	Versión : 1.0
	Fecha : 21/04/2023
Elaborado por: <b>Asistente de Gerencia</b>	Aprobado por: Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>	
Dependencia Organizativa	Responsable de Administración
Nombre del puesto	Seguridad Física
Superior inmediato	Responsable de Administración
Puestos subordinados	-
Ubicación física del puesto	-
<b>Propósito general del puesto</b>	
<p>Responsable de mantener la seguridad y protección de la empresa CLC Infraestructure, sus empleados, clientes y activos. Este cargo requiere habilidades en la gestión de crisis, capacidad de resolución de problemas y conocimientos en seguridad y protección.</p>	
<b>Descripción de funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrulla las instalaciones de la empresa para garantizar la seguridad y la protección</li> <li>• Monitorea el acceso a las instalaciones y verificar la identidad de los visitantes</li> <li>• Investiga y responde a los informes de actividad sospechosa o delictiva</li> <li>• Coopera con los departamentos de seguridad, operaciones y gestión de riesgos para resolver los problemas de seguridad</li> <li>• Capacita y orienta a los empleados sobre los procedimientos de seguridad y protección</li> <li>• Prepara informes y registros sobre las actividades de seguridad y protección</li> <li>• Mantiene y revisa los equipos y sistemas de seguridad y protección de la empresa</li> <li>• Coopera con las autoridades externas en situaciones de emergencia y crisis</li> </ul>	

<b>Perfil requerido</b>	
Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación secundaria completa, preferiblemente con formación adicional en seguridad y protección</li> <li>• Experiencia previa en seguridad y protección, preferiblemente en una empresa tecnológica o de infraestructura</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos en seguridad y protección, incluyendo técnicas de seguridad física y electrónica</li> <li>• Habilidades en el manejo de equipos y sistemas de seguridad, incluyendo cámaras de seguridad, alarmas y sistemas de acceso</li> </ul>
Experiencia laboral	2 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades en la resolución de conflictos y gestión de crisis</li> <li>• Conocimientos de las regulaciones y normativas aplicables en la industria tecnológica</li> <li>• Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo</li> <li>• Capacidad para trabajar en turnos rotativos y fines de semana</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-
<b>Responsabilidades</b>	
Materiales y Equipos	Equipo de Cómputo, Equipos de oficina, Equipos de seguridad, Teléfono.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial
<b>Relaciones</b>	
Relación interna con otros puestos	Responsable de Administracion, Reparación y Mantenimiento, Personal de Limpieza
Relaciones externas al puesto	Clientes, Comunidad.

<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Caceta.	Guantes, Uniforme, Mascarillas, Herramientas.
<b>Riesgos asociados al puesto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> <li>• Pueden estar expuestos a situaciones de peligro físico como asaltos, robos, agresiones, disturbios y otros tipos de violencia. Esto puede poner en riesgo la integridad física del personal.</li> <li>• Están expuestos a sustancias químicas peligrosas en caso de emergencias como incendios, fugas de productos químicos, entre otros.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b> El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 61 Ficha ocupacional para el cargo del personal de limpieza**

 <p>CLC Infraestructure. Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<p><b>CLC Infraestructure</b></p>		<p>Código : 4.4.3</p>
	<p><b>FICHA OCUPACIONAL</b></p>		<p>Versión : 1.0</p>
			<p>Fecha : 21/04/2023</p>
<p><b>Elaborado por:</b> <b>Asistente de Gerencia</b></p>		<p>Aprobado por: Gerente General</p>	
<p><b>Identificación del puesto</b></p>			
<p>Dependencia Organizativa</p>		<p>Responsable de Administración</p>	
<p>Nombre del puesto</p>		<p>Personal de Limpieza</p>	
<p>Superior inmediato</p>		<p>Responsable de Administración</p>	
<p>Puestos subordinados</p>		<p>-</p>	
<p>Ubicación física del puesto</p>		<p>-</p>	
<p><b>Propósito general del puesto</b></p> <p>Responsable de mantener limpias las áreas de trabajo, oficinas, baños, pasillos y otras áreas comunes, con el fin de garantizar un ambiente de trabajo higiénico y seguro para los empleados y visitantes. El trabajo puede incluir limpieza diaria de superficies, recolección de basura, manejo de suministros de limpieza y mantenimiento de equipos.</p>			
<p><b>Descripción de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza la limpieza diaria de las áreas de trabajo, oficinas, baños, pasillos y otras áreas comunes según los estándares establecidos.</li> <li>• Recolecta y desecha la basura y los desechos de manera segura y adecuada.</li> <li>• Maneja y almacena correctamente los suministros de limpieza y mantenimiento de equipos.</li> <li>• Reporta cualquier problema o daño en el edificio o en los equipos de limpieza.</li> <li>• Mantiene registros precisos de las tareas de limpieza realizadas.</li> <li>• Comunicarse de manera efectiva su jefe inmediato y otros miembros del equipo para coordinar la limpieza de las áreas.</li> </ul>			

- Cumplir con los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

### Perfil requerido

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación secundaria completa.</li> <li>• Experiencia previa en el área de limpieza y mantenimiento de edificios.</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos básicos sobre el manejo de suministros de limpieza y mantenimiento de equipos.</li> <li>• Habilidad para realizar tareas físicas, incluyendo levantar objetos pesados y estar de pie durante largos períodos de tiempo.</li> </ul>
Experiencia laboral	1 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición para trabajar en horarios rotativos y fines de semana si se requiere.</li> <li>• Conocimientos básicos de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-

### Responsabilidades

Materiales y Equipos	Equipos de oficina, Equipo de Limpieza
Dinero, títulos y documentos	-

### Relaciones

Relación interna con otros puestos	Responsable de Administración, Seguridad, Mantenimiento y Reparación.
Relaciones externas al puesto	-

### Condiciones de trabajo

Trabajo de Pie o Sentado	Traslado a Distintos Lugares	Esfuerzo Visual	Ambiente de trabajo	Medios de Seguridad
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Caceta	Guantes, Uniforme, Mascarillas, Herramientas.

### Riesgos asociados al puesto:

- Lesiones físicas debido a resbalones y caídas mientras se realizan tareas de limpieza.
- Exposición a productos químicos de limpieza que pueden causar irritación en la piel y los ojos si se manejan incorrectamente.

- Exposición a polvo y alérgenos que pueden causar reacciones alérgicas y problemas respiratorios si se inhalan en grandes cantidades.

### Sistema de compensación

El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 62 Ficha ocupacional para el cargo de mantenimiento y reparación**

 <p>CLC Infrastructure Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<p><b>CLC Infrastructure</b></p>		<p>Código : 4.4.2</p>
	<p><b>FICHA OCUPACIONAL</b></p>		<p>Versión : 1.0</p>
			<p>Fecha : 21/04/2023</p>
<p><b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia</p>		<p>Aprobado por: Gerente General</p>	
<p><b>Identificación del puesto</b></p>			
Dependencia Organizativa	Responsable de Administración		
Nombre del puesto	Mantenimiento y Reparación		
Superior inmediato	Responsable de Administración		
Puestos subordinados	-		
Ubicación física del puesto	-		
<p><b>Propósito general del puesto</b></p> <p>Garantiza la eficiente operación y mantenimiento de las instalaciones y equipos de la empresa CLC infrastructure. El trabajo incluye la gestión de las instalaciones y los servicios, la seguridad y el cumplimiento normativo.</p>			
<p><b>Descripción de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisa y gestiona la operación y el mantenimiento de los edificios, las instalaciones y los equipos de la empresa.</li> <li>• Gestiona la seguridad y la protección de los empleados, las instalaciones y los activos de la empresa.</li> <li>• Planifica y coordina la reparación y el mantenimiento de las instalaciones y los equipos para garantizar el funcionamiento óptimo y minimizar el tiempo de inactividad.</li> </ul>			

- Coordina con el responsable de operaciones, tecnología y seguridad para asegurarse de que los sistemas y procesos estén alineados y funcionen de manera eficiente.
- Gestiona la relación con proveedores de servicios externos, contratistas y proveedores para garantizar la calidad de los servicios y los precios competitivos.
- Realiza inspecciones y evaluaciones de las instalaciones y los equipos para garantizar que se cumplan los estándares de calidad y seguridad.

### Perfil requerido

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título universitario en gestión de instalaciones, administración de empresas o áreas relacionadas.</li> <li>• Experiencia previa en gestión de instalaciones y mantenimiento de equipos, preferiblemente en una empresa de infraestructura tecnológica.</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de sistemas y equipos técnicos de alta tecnología, así como de las normativas y regulaciones asociadas.</li> <li>• Excelentes habilidades de liderazgo, gestión de proyectos y resolución de conflictos.</li> </ul>
Experiencia laboral	2 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para planificar y gestionar presupuestos y recursos.</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión y en plazos ajustados.</li> <li>• Excelentes habilidades de comunicación y trabajo en equipo.</li> </ul>
Medios de transporte deseables	Automóvil, Motocicleta

### Responsabilidades

Materiales y Equipos	Equipos de oficina, Equipos de seguridad, Teléfono.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial

<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos		Responsable de Administración, Seguridad, Personal de Limpieza		
Relaciones externas al puesto		Clientes, Proveedores, Comunidad		
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Guantes, Uniforme, Mascarillas, Herramientas, Audifonos.
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> <li>• Riesgos asociados con la inspección y evaluación de equipos eléctricos y electrónicos que pueden causar lesiones o daños en caso de manipulación inadecuada.</li> <li>• Riesgos asociados con la gestión de sistemas de seguridad, incluyendo la exposición a situaciones de emergencia.</li> <li>• Exposición a sustancias químicas en caso de limpieza y mantenimiento de equipos.</li> <li>• Riesgos de lesiones por movimientos repetitivos y posturas forzadas.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 63 Ficha ocupacional para cargo de responsable de recursos humanos**

 <p>CLC Infraestructure. Innovación de hoy para el éxito del mañana</p>	<p><b>CLC Infraestructure</b></p>		<p>Código : 3.1.5</p>
	<p><b>FICHA OCUPACIONAL</b></p>		<p>Versión : 1.0</p>
			<p>Fecha : 21/04/2023</p>
<p><b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia</p>		<p>Aprobado por: Gerente General</p>	
<p><b>Identificación del puesto</b></p>			
Dependencia Organizativa	Gerente General		
Nombre del puesto	Responsable de Recursos Humanos		
Superior inmediato	Gerente General		
Puestos subordinados	Gestión de Talento Humano, Higiene y Seguridad, Contratación y Nomina		
Ubicación física del puesto	-		
<p><b>Propósito general del puesto</b></p> <p>Gestiona el talento de la empresa CLC infraestructure, desde la selección de personal, la planificación de capacitaciones, el seguimiento y evaluación del desempeño, hasta la gestión de compensaciones y beneficios. También es responsable de garantizar el cumplimiento de las políticas y procedimientos de recursos humanos y las leyes laborales aplicables.</p>			
<p><b>Descripción de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña y ejecuta estrategias de selección y reclutamiento para garantizar la contratación de personal calificado y adecuado para la empresa.</li> <li>• Gestiona los procesos de evaluación de desempeño y retroalimentación, así como de planes de desarrollo y capacitación.</li> <li>• Administra los planes de compensación y beneficios de la empresa, incluyendo salarios, prestaciones, planes de seguro médico, planes de retiro y otros beneficios.</li> <li>• Garantiza el cumplimiento de las políticas y procedimientos de recursos humanos de la empresa y las leyes laborales aplicables.</li> <li>• Resuelve conflictos y problemas relacionados con el personal y mantener una comunicación efectiva con los empleados.</li> </ul>			

- Coordina la implementación de iniciativas de cultura y bienestar laboral para asegurar un ambiente de trabajo saludable y productivo.
- Mantiene registros precisos y actualizados de la información de los empleados, incluyendo expedientes y otros documentos importantes.

### Perfil requerido

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Recursos Humanos, Psicología, Administración de Empresas o campo relacionado.</li> <li>• Experiencia previa en puestos de Recursos Humanos, preferiblemente en una empresa de infraestructura tecnológica.</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento profundo de las leyes laborales y los procesos de recursos humanos.</li> <li>• Capacidad para trabajar en equipo y establecer relaciones efectivas con el personal y otros departamentos de la empresa.</li> <li>• Dominio de herramientas informáticas como Microsoft Office y sistemas de gestión de recursos humanos.</li> </ul>
Experiencia laboral	1 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades de comunicación efectiva y resolución de conflictos.</li> <li>• Excelentes habilidades de organización y capacidad para manejar múltiples tareas simultáneamente.</li> <li>• Trabajo sobre presión.</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-

### Responsabilidades

Materiales y Equipos	Equipos de oficina, Equipo Computo.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial, Dinero

### Relaciones

Relación interna con otros puestos	Gestión de Talento, Higiene y Seguridad, Contratación y Nomina
Relaciones externas al puesto	Comunidad, Clientes, Gobierno y Reguladores.

<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 64 Ficha ocupacional para el cargo de Gestión del talento humano**

 <b>CLC Infraestructure</b> <small>Innovación de hoy para el éxito del mañana</small>		<b>Código</b> : 4.5.1
		<b>Versión</b> : 1.0
		<b>Fecha</b> : 21/04/2023
<b>Elaborado por:</b> Asistente de Gerencia		<b>Aprobado por:</b> Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>		
Dependencia Organizativa	Responsable de Recursos Humanos	
Nombre del puesto	Gestión de Talento Humano	
Superior inmediato	Responsable de Recursos Humanos	
Puestos subordinados	-	
Ubicación física del puesto	-	
<b>Propósito general del puesto</b>		
<p>Encargado que lidera y gestiona todas las actividades relacionadas con el desarrollo y bienestar de los empleados de la empresa CLC infraestructure.</p> <p>Asegura que la empresa cuente con el talento humano adecuado para el logro de los objetivos y metas de la organización, asegurando que existan políticas y</p>		

programas adecuados para la gestión del desempeño, la formación y desarrollo, la compensación, los beneficios y la retención de los empleados.

**Descripción de funciones**

- Planifica y dirige la estrategia de gestión del talento humano de la empresa.
- Lidera el proceso de selección, reclutamiento y contratación de personal para cubrir las necesidades de la empresa.
- Implementa y gestiona políticas y programas para la gestión del desempeño, la formación y el desarrollo, la compensación, los beneficios y la retención de los empleados.
- Promueve un ambiente laboral favorable y armonioso para los empleados.
- Evalúa y mejora continuamente los procesos de recursos humanos de la empresa.
- Mantenerse actualizado en las leyes y regulaciones laborales y asegurar el cumplimiento de estas en la empresa.
- Gestiona el manejo de conflictos laborales y asegurar un trato justo y equitativo a los empleados.

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Recursos Humanos, Administración de Empresas, Psicología Industrial o carreras afines.</li> <li>• Experiencia mínima de 3 años en gestión de talento humano, preferiblemente en empresas de infraestructura tecnológica.</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en normas y regulaciones laborales.</li> <li>• Habilidad para liderar y motivar equipos de trabajo.</li> <li>• Habilidad para comunicarse de manera efectiva, tanto verbalmente como por escrito.</li> <li>• Habilidad para trabajar bajo presión y tomar decisiones en situaciones complejas.</li> </ul>
Experiencia laboral	3 - 4 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Orientación al logro</li> <li>• Comunicación efectiva</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Planificación y organización</li> <li>• Pensamiento estratégico</li> <li>• Resolución de conflictos</li> <li>• Adaptabilidad y flexibilidad</li> </ul>			
Medios de transporte deseables	-			
<b>Responsabilidades</b>				
Materiales y Equipos	Equipos de oficina, Equipo Computo.			
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.			
<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos	Responsable de Recursos Humanos, Higiene y Seguridad, Contratación y Nomina			
Relaciones externas al puesto	Comunidad, Clientes, Gobierno y Reguladores.			
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 65 Ficha ocupacional para el cargo de Higiene y seguridad**

 <p><b>CLC Infraestructure</b></p> <p><b>FICHA OCUPACIONAL</b></p>	Código : 4.5.2
	Versión : 1.0
	Fecha : 21/04/2023
Elaborado por: <b>Asistente de Gerencia</b>	Aprobado por: Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>	
Dependencia Organizativa	Responsable de Recursos Humanos
Nombre del puesto	Higiene y Seguridad
Superior inmediato	Responsable de Recursos Humanos
Puestos subordinados	-
Ubicación física del puesto	-
<b>Propósito general del puesto</b>	
<p>Responsable que garantiza que se cumplan las normas y reglamentos de seguridad y salud ocupacional en la empresa. Su objetivo principal es asegurar un ambiente de trabajo seguro y saludable para los empleados y visitantes, minimizando los riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales.</p>	
<b>Descripción de funciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura el cumplimiento de las políticas y regulaciones de seguridad y salud ocupacional.</li> <li>• Identifica, evalúa y controla los riesgos laborales en la empresa.</li> <li>• Implementa y gestiona programas de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.</li> <li>• Realiza inspecciones y auditorías de seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo.</li> <li>• Capacita a los empleados sobre seguridad y salud ocupacional.</li> <li>• Investiga accidentes laborales y tomar medidas correctivas necesarias.</li> <li>• Coordina la atención médica en caso de emergencias.</li> <li>• Gestiona la documentación necesaria para el cumplimiento de normas y regulaciones de seguridad y salud ocupacional.</li> </ul>	

**Perfil requerido**

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Higiene y Seguridad Industrial, Ingeniería Industrial, Ingeniería Ambiental o carreras afines.</li> <li>• Experiencia mínima de 3 años en posiciones relacionadas con seguridad y salud ocupacional.</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en normas y regulaciones de seguridad y salud ocupacional.</li> <li>• Habilidad para liderar y motivar equipos de trabajo.</li> <li>• Habilidad para comunicarse de manera efectiva, tanto verbalmente como por escrito.</li> <li>• Habilidad para trabajar bajo presión y tomar decisiones en situaciones complejas.</li> </ul>
Experiencia laboral	3 - 4 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Orientación al logro</li> <li>• Comunicación efectiva</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Planificación y organización</li> <li>• Pensamiento estratégico</li> <li>• Resolución de conflictos</li> <li>• Adaptabilidad y flexibilidad</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-

**Responsabilidades**

Materiales y Equipos	Equipos de oficina, Equipo Computo.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.

**Relaciones**

Relación interna con otros puestos	Responsable de Recursos Humanos, Gestión de Talento Humano, Contratación y Nomina
Relaciones externas al puesto	Clientes, Comunidad, Gobierno y Reguladores, Proveedores.

**Condiciones de trabajo**

<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno

**Riesgos asociados al puesto:**

- Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.

**Sistema de compensación**

El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 66 Ficha ocupacional para el cargo de contratación y nómina**

 <p>CLC Infraestructure. Innovación es hoy para el éxito del mañana</p>	CLC Infraestructure	Código : 4.5.3
	FICHA OCUPACIONAL	Versión : 1.0
		Fecha : 21/04/2023
Elaborado por: Asistente de Gerencia		Aprobado por: Gerente General
<b>Identificación del puesto</b>		
Dependencia Organizativa	Responsable de Recursos Humanos	
Nombre del puesto	Contratación y Nomina	
Superior inmediato	Responsable de Recursos Humanos	
Puestos subordinados	-	
Ubicación física del puesto	-	
<b>Propósito general del puesto</b>		
<p>Lidera y ejecuta el proceso de contratación de nuevos empleados y de gestionar la nómina y los beneficios de los empleados existentes. Su objetivo principal es asegurar que la empresa cuente con un personal altamente capacitado y motivado, y que los empleados reciban una compensación y beneficios adecuados.</p>		
<b>Descripción de funciones</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera el proceso de contratación de nuevos empleados, incluyendo la publicación de ofertas de trabajo, el análisis de candidatos y la selección de los candidatos más adecuados.</li> <li>• Gestiona el proceso de incorporación de nuevos empleados, asegurando que reciban la formación necesaria y que cumplan con todos los requisitos legales y de la empresa.</li> <li>• Gestiona la nómina de los empleados, incluyendo el registro de las horas trabajadas, el cálculo de los salarios y la emisión de los pagos.</li> <li>• Garantiza que se cumplan las obligaciones fiscales y legales en relación con la nómina y los beneficios.</li> <li>• Gestiona los beneficios de los empleados, incluyendo seguros de salud, planes de pensiones y otros beneficios relacionados con el trabajo.</li> </ul>		

- Mantiene registros precisos de los datos de los empleados, incluyendo la información personal, las horas trabajadas y los salarios pagados.
- Proporciona asesoramiento y orientación a los empleados en relación con la nómina y los beneficios.

### Perfil requerido

Formación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura en Administración de Empresas, Recursos Humanos o carreras afines.</li> <li>• Experiencia mínima de 3 años en posiciones relacionadas con la contratación y la nómina.</li> </ul>
Conocimientos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de las leyes y regulaciones laborales y fiscales relacionadas con la contratación y la nómina.</li> <li>• Habilidad para gestionar múltiples tareas y prioridades.</li> <li>• Habilidad para trabajar de manera autónoma y en equipo.</li> <li>• Habilidad para comunicarse de manera efectiva, tanto verbalmente como por escrito.</li> <li>• Habilidad para mantener la confidencialidad y la precisión de los registros de los empleados.</li> </ul>
Experiencia laboral	3 - 4 años de experiencia en puestos similares
Capacidades deseables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Orientación al logro</li> <li>• Comunicación efectiva</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Planificación y organización</li> <li>• Pensamiento estratégico</li> <li>• Resolución de conflictos</li> <li>• Adaptabilidad y flexibilidad</li> </ul>
Medios de transporte deseables	-

### Responsabilidades

Materiales y Equipos	Equipos de oficina, Equipo Computo.
Dinero, títulos y documentos	Documentos, Información Confidencial.

<b>Relaciones</b>				
Relación interna con otros puestos		Responsable de Recursos Humanos, Gestión de Talento Humano, Higiene y Seguridad.		
Relaciones externas al puesto		Clientes, Gobierno y Reguladores, Comunidad.		
<b>Condiciones de trabajo</b>				
<b>Trabajo de Pie o Sentado</b>	<b>Traslado a Distintos Lugares</b>	<b>Esfuerzo Visual</b>	<b>Ambiente de trabajo</b>	<b>Medios de Seguridad</b>
Sentado la mayor parte de la jornada laboral	No requerido.	Moderado, por el uso de computadoras	Oficina	Ninguno
<b>Riesgos asociados al puesto:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes menores en la oficina: caídas, cortes.</li> </ul>				
<b>Sistema de compensación</b>				
El que se ha definido según la política de compensación de la empresa.				

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.7 Aspectos legales de la empresa**

#### **3.7.1 Higiene y seguridad laboral**

Comprendida como la seguridad a las actividades que se realizaron en pro de conservar la vida de los trabajadores de la empresa. Para tener un buen manejo de la misma, el trabajador tiene que estar capacitado para conocer las vías de evacuación en caso de un problema de fuerza mayor, uso de botiquín de primeros auxilios, entre otros.

#### **3.7.2 Aspecto de seguridad e higiene laboral en los puestos de trabajo**

La prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determinó el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz.

Nicaragua estipula en la ley 618 las condiciones de higiene y seguridad que deben existir, así también como los exámenes preempleo estipulados en el artículo 26, que deben realizarse a los candidatos a puestos los cuales son:

Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico preempleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:

- Examen físico completo.
- Biometría Hemática Completa (BHC).
- Examen General de Orina (EGO).
- Examen General de Heces (EGH).
- VDRL = Sífilis. Pruebas de función renal y prueba de Colinesterasa.

### **Condiciones constructivas y Señalizaciones**

El diseño y las características del trabajo ofrecen seguridad frente al riesgo de resbalones o caídas, en especial caso de incendio, y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores por medio de señalizaciones de rutas de evacuación.

La estructura posee la solidez y la resistencia para soportar las cargas o esfuerzos a que son cometidos.

Según el artículo deben señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo. Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos;

- Las vías y salidas de evacuación.
- Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad; Los equipos de extinción de incendios.
- Los equipos y locales de primeros auxilios.

La dimensión del local de trabajo según lo estipulado en el artículo 85 de la ley 618, permite al trabajador realizar su trabajo sin riesgo para la seguridad y salidas y en condiciones ergonómicas aceptables, Sus dimensiones mínimas son las siguientes:

➤ 3 metros de altura desde el piso hasta el techo.

- 2 metros cuadrados de superficie por trabajador.
- Diez metros cúbicos por cada trabajador.

Las vías y salida de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustaron a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichas vías satisfacen las condiciones que establecen los puntos siguientes según el artículo 90 de la ley 618.

Los corredores, galerías y pasillos deben tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias M trabajo. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.
- 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.

Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

En caso de peligro, los trabajadores podrán evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

En caso de avería de la iluminación, la vías y salidas de evacuación que requieran de iluminación están equipadas con luces LED que permiten la iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo se ajustan a lo dispuesto en la normativa específica.

La instalación eléctrica no debe entrañar riesgo de incendio o explosión. Los trabajadores están completamente protegidos contra los riesgos por accidente causados por contactos directos o indirectos.

La instalación eléctrica y los dispositivos de protección están protegidos y tienen en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de instalación.

## **Orden, Limpieza y mantenimiento**

Para las condiciones que prestara la empresa a los trabajadores se rigen conforme a los artículos de Orden, Limpieza y Mantenimiento estipulados en la ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo de Nicaragua.

Artículo 79.- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Artículo 80.- Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deben ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

Artículo 81.- Las operaciones de limpieza no deben constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

Artículo 108.- En la empresa debe existir lavamanos con su respectiva dotación de jabón. A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente no higiénicos o que manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios elementos específicos de limpieza necesarios.

Según el artículo 193 el centro de trabajo debe contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

Artículo 194.- Los extintores de incendio deben mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

Artículo 195.- Los extintores deben estar visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

Según el artículo 223 La ventilación debe asegurar en los frentes de trabajo y en las zonas de paso (zona activa), una temperatura húmeda igual o menor a 30° C. y una temperatura seca igual o menor a 32° C. En cualquier condición de humedad

la temperatura seca del aire no podrá ser mayor a 35° C., siempre que se emplee ventilación mecánica.

El nivel de iluminación ideal para el ambiente de oficina es de 300 lúmenes (lux)

El local dispone de material para primeros auxilios en caso de accidente que contiene, desinfectante y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósito, adhesivos, tijeras, pinzas, y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisa periódicamente y se repone tan pronto como caduque o sea utilizado. El material y local de primeros auxilios está claramente señalado.

### **3.8 Aspectos organizacionales**

Dentro de los aspectos organizacionales para realizar la empresa se toman en cuenta aspectos como la visión, misión, valores siendo estos mencionados a continuación:

#### **❖ Misión**

Somos CLC Infraestructura una empresa dedicada a la prestación de servicios de infraestructura tecnológica a nivel nacional ofreciendo una amplia gama de servicios tecnológicos para las empresas a un bajo costo para satisfacer las necesidades de las mismas y ser la empresa líder en infraestructura tecnológica del país.

#### **❖ Visión**

Ser una empresa reconocida a nivel nacional con la influencia en el servicio de infraestructura tecnológica, comprometidos con la innovación en la oferta de los servicios más avanzados y seguros en el ramo de la tecnología.

#### **Valores organizacionales**

- ❖ Integridad:** Honestos, justos y coherentes en todas nuestras acciones.
- ❖ Responsabilidad:** Asumir compromisos y cumplirlos.
- ❖ Trabajo en equipo:** Es el desarrollo en conjunto del trabajo que se hará.

- ❖ **Perfección:** Esfuerzo continuo por elevar la calidad de nuestro trabajo, poniendo el empeño de hacerlo bien desde la primera vez.
- ❖ **Espíritu de Equipo:** Mantener un ambiente de trabajo confortable que inspire el trabajo en equipo y fomente las relaciones humanas.
- ❖ **Superación Continua:** Permanecer renovando nuestras habilidades profesionales.
- ❖ **Vocación de Servicio:** Predecir y exceder, oportunamente, las expectativas de nuestros clientes.

### **3.8.1 Marco legal de la empresa**

Se conoce como el conjunto de leyes, normas y reglamentos de carácter legal con el cual se regula la actividad económica de la empresa. Este es adquirido desde la constitución de la misma y es fundamental para forjar una entidad sólida desde un inicio, garantizando el éxito y continuidad del negocio. En este sentido es la base que da sustento legal a la actividad económica producto de las operaciones de la misma.

#### **3.8.1.1 Aspectos legales para la constitución de la empresa**

Es importante conocer los aspectos legales bajo los cuales son necesarios para representar la empresa. De acuerdo a lo establecido por las leyes del país Nicaragua, estos tienen un impacto directo sobre los costos a los cuales incurre la empresa y que debe cumplir por obligación de ley para no ser multados o demandados por incumplir alguna de ellas. El proceso de incorporación y registro de una compañía en Nicaragua se puede agilizar utilizando los servicios de la Ventanilla Única de Inversiones (VUI). Esta oficina está conformada por las principales instituciones del gobierno involucradas en el proceso y provee un servicio gratuito de alta calidad para inversionistas, reduciendo el tiempo de incorporación a aproximadamente 13 días. Los pasos principales son:

#### **Constitución de Sociedad Anónima**

1. Acta de Constitución de la Sociedad. Para elaborar la constitución de una sociedad se requieren al menos dos socios, ya sea individuos o corporaciones

y un capital social mínimo de C\$10,000 (aproximadamente US\$400). El acta de constitución debe ser otorgada y certificada por un notario público nicaragüense.

### **Libros contables**

2. Comprar Libros Contables y Corporativos. Estos libros son requeridos para el registro de la sociedad y pueden ser adquiridos en librerías locales.

### **Inscripción en el registro mercantil**

3. Presentar Documentos para el Registro Mercantil en la VUI. Estos documentos son recibidos en la VUI y procesados por el Registro Comercial. Requieren un pago del 1% del capital de la empresa y hasta un máximo de C\$30,000 (aproximadamente US\$1,200).
4. Registrarse como mercante y registrar los libros contables. Una vez que el acta de incorporación fue procesada, uno debe registrarse como mercante y registrar los libros contables con el Registro Comercial. Este procedimiento también se realiza en la VUI.

### **Documento Único de Registro (DUR)**

5. Obtener el Documento Único de Registro (DUR). Este procedimiento se puede hacer simultáneamente con el paso anterior. Este documento se llena e introduce en la VUI (Ventanilla Única de Inversiones) y con él se obtiene la Licencia Municipal, la Licencia del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), y el Registro Único de Contribuyente (RUC) de la Dirección General de Ingresos. El DUR requiere el pago del 1% del capital de la empresa.

### **Matricula municipal en la alcaldía**

6. La empresa debe adquirir la matricula municipal, la cual tiene un costo del 1% del capital (activo fijo), incluye formato de solicitud de matrícula, matrícula y constancia de matrícula. Contribuciones de ley Toda empresa constituida legalmente con su personería jurídica está en la obligación de cumplir con las siguientes disposiciones legales:

## **Pago Impuesto sobre la Renta**

En la Ley No. 712, Ley de Reformas y adiciones a la Ley No. 453, Ley de Equidad Fiscal y a la Ley No. 528, Ley de Reformas y Adiciones a la Ley de Equidad Fiscal, se establece que las personas jurídicas deberán pagar un impuesto de 30% sobre renta imponible y para personas naturales y asalariadas se procederá a calcular el impuesto conforme una tarifa progresiva establecida en esta ley

## **Pago INATEC**

Que la Ley Orgánica del Instituto Nacional Tecnológico estableció dentro de los Recursos económicos-financieros para el financiamiento de sus programas de Educación Técnica y Capacitación Profesional a nivel nacional, el aporte obligatorio del 2 % sobre el monto total de las planillas de sueldos brutos, o fijos a cargo de todos los empleadores de la República y consignó que se establecería un reglamento para su recaudo.

## **Pago INSS Patronal**

Aportes patronales y laborales del Régimen de Invalidez, Vejez, Muerte y Riesgos Profesionales.

1. Cuota patronal para empleadores con más de 50 trabajadores 16.5%.
2. Cuota patronal para empleadores con menos de 50 trabajadores 15.5%.
3. Cuota del trabajador (en ambos supuestos) 5%

## **Ley No. 185 código del trabajo:**

La empresa debe cumplir los derechos de los trabajadores, los cuales se describen en la Ley No. 185 del Código del Trabajo, aprobada el 5 de septiembre del año 1996 y publicada en la Gaceta No. 205 del 30 de octubre de 1996. Entre los artículos que deben ser cumplidos de esta ley, están:

- **En el Artículo 51**, se establece que la jornada laboral no debe ser mayor de ocho horas diarias.
- **En el artículo 55**, se establece que la jornada puede dividirse en dos o más periodos con intervalos de descanso. Este artículo se aplicará al personal de producción quienes trabajaran por ciclo (periodo).

- **El artículo 62**, se establece que las horas extras deben ser pagadas un 100% más de lo establecido para la jornada normal.
- **El artículo 64**, establece que, por cada seis días de trabajo continuo u horas equivalentes, el trabajador tendrá derecho a disfrutar de un día de descanso o séptimo día.
- **En el artículo 76** se establece que el trabajador debe gozar de 15 días de descanso continuo y remunerado como vacaciones, por cada seis meses de trabajo ininterrumpido.
- **El artículo 82**, establece que el salario será estipulado por ambas partes y no debe ser menor que el salario mínimo legal.
- **En el artículo 93**, se establece que el empleador deberá pagar un mes de salario adicional (décimo tercer mes) a su trabajador, luego de que este le haya trabajado durante un año continuo.
- **En el artículo 94** se establece que el décimo tercer mes se pagara conforme el último mes de salario recibido.

## Capítulo IV: ESTUDIO FINANCIERO

### 4.1 Inversiones

Para poner en marcha la empresa que brinda servicio de infraestructura tecnológica, es necesario determinar las inversiones fijas, inversiones diferidas y capital de trabajo. En la tabla No 25. se detalla el monto total de cada inversión.

Tabla 67 Inversión total del proyecto

<b>Inversión Total</b>	
<b>Activos fijos</b>	C\$12,899,509.02
<b>Activos diferidos</b>	C\$170,436.06
<b>Capital de trabajo</b>	C\$485,271.22
<b>Total</b>	<b>C\$13,555,216.30</b>

*Nota: En esta tabla se detallan los montos por cada una de las inversiones*

#### 4.1.1 Inversión de activos fijos

En la tabla No 34 se enumeran los rubros de la inversión requerida en activos fijos, se detalla los activos que se utilizaron para brindar el servicio, así como también los que se instalaron para los departamentos administrativos de la empresa, además se detallan la cantidad como también los monto por cada equipo.

Tabla 68 Inversión de activos fijos

<b>Inversiones de activos fijos</b>			
<b>Mobiliario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Costo total</b>
<b>Servicio</b>			
<b>LAPTOP</b>	16	C\$19,427.2 2	C\$310,835.52
<b>ESCRITORIOS</b>	16	C\$3,595.00	C\$57,520.00
<b>SILLAS</b>	16	C\$2,395.21	C\$38,323.36
<b>IMPRESORAS</b>	1	C\$7,675.30	C\$7,675.30
<b>UPS</b>	3	C\$33,697.0 0	C\$101,091.00
<b>SERVIDOR</b>	10	C\$53,303.1 6	C\$533,031.60
<b>ROUTER</b>	4	C\$3,423.00	C\$13,692.00
<b>SWITCH</b>	4	C\$5,475.00	C\$21,900.00
<b>CABLES UTP</b>	2	C\$4,930.00	C\$9,860.00
<b>TOTAL</b>			<b>C\$1,093,928.78</b>
<b>Ventas, R.R.H.H, Marketing y Finanzas</b>			
<b>LAPTOP</b>	13	C\$19,427.2 2	C\$252,553.86
<b>SILLAS DE OFICINA</b>	8	C\$3,595.00	C\$28,760.00
<b>ESCRITORIOS</b>	8	C\$2,395.21	C\$19,161.68
<b>IMPRESORAS</b>	2	C\$7,675.30	C\$15,350.60
<b>UPS</b>	4	C\$7,451.08	C\$29,804.32
<b>MUEBLE DE RECEPCIÓN</b>	1	C\$2,395.21	C\$2,395.21
<b>MICROONDAS</b>	1	C\$4,004.00	C\$4,004.00
<b>SOFÁ PARA ESPERA</b>	1	C\$760.00	C\$760.00
<b>TERRENO</b>	834	C\$11,297.4 0	C\$9,422,031.60
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	586.49	C\$3,246.15	C\$1,903,834.51
<b>Total, Ventas, R.R.H.H, Marketing y Finanzas</b>			<b>C\$11,678,655.7 8</b>
<b>Total, de inversión de activos fijos.</b>			<b>C\$12,772,584.5 6</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2 Inversión diferida

Estas inversiones se hacen de la puesta en marcha de la empresa, lo más común es que este tipo de inversiones no puedan ser recuperadas y su beneficio es durante varios meses o años de las operaciones de la empresa.

**Tabla 69 Inversiones de activos diferidos**

<b>Rubro</b>	<b>Monto</b>
<b>CONSTRUCCIÓN DE LA SOCIEDAD.</b>	C\$14,072.00
<b>OFERTA TECNICO-ECONOMICA PARA INSCRIPCIÓN DE SOCIEDAD ANÓNIMA NICARAGÜENSE</b>	C\$15,000.00
<b>Compra de libros (Diario, mayor y de registro de acciones.)</b>	C\$300.00
<b>SELLADO DEL LIBRO CONTABLE - Actas y Acciones (Primera y última página C/u)</b>	C\$2.00
<b>Poder General de administración en papel sellado</b>	C\$116.00
<b>Poder especial o general judicial en papel sellado</b>	C\$81.00
<b>SOLICITUD DE SERVICIO DE AGUA (ENACAL)</b>	C\$900.00
<b>SOLICITUD DE SERVICIO DE ENERGÍA (DISNORTE)</b>	C\$500.00
<b>SOLICITUD DE SERVICIO DE INTERNET</b>	C\$2,817.26
<b>inscripción AL INSS</b>	C\$252.50
<b>ALCALDÍA MUNICIPAL.</b>	C\$252.50
<b>DGI</b>	C\$252.50
<b>REGISTRO MERCANTIL.</b>	C\$3,000.00
<b>INSCRIPCIÓN DE LIBROS CONTABLES</b>	C\$300.00
<b>inscripción DEL PODER</b>	C\$100.00
<b>FORMATO DE SOLICITUD DE MATRICULA</b>	C\$17.00
<b>MATRICULA</b>	C\$300.00
<b>PROCESO DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL</b>	C\$120,456.30
<b>PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL</b>	C\$3,200.00
<b>PROCESO DE EXAMEN DE PERSONAL</b>	C\$4,500.00
<b>SOLICITUD DE ADQUISICIÓN FINANCIAMIENTO</b>	C\$4,000.00
<b>CONSTANCIA DE MATRICULA</b>	C\$17.00
<b>TOTAL</b>	<b>C\$170,436.06</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### 4.1.3 Capital de trabajo

El capital de trabajo es el dinero que necesitó la empresa para el inicio de sus operaciones, para esto se debe incluir los gastos y costos de operación para un periodo determinado. La empresa iniciará la empresa con un capital de trabajo de C\$ 485,271.22 córdobas. La empresa “CLC Infraestructura S.A inició con un capital de trabajo de tres meses donde durante dicho periodo se comenzará recaudar ingresos. Para calcular el capital de trabajo se tomó en cuenta los costos de publicidad, salarios, insumos y servicios de telefonía e internet.

**Tabla 70 Capital de trabajo**

<b>Capital de trabajo</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Costo total</b>	<b>Gasto del ciclo del servicio</b>
Publicidad	C\$94,891.46	C\$23,722.87
Otros gastos	C\$19,878.80	C\$4,969.70
Salarios	C\$1,363,006.14	C\$340,751.53
Insumos.	C\$433,308.48	C\$108,327.12
Servicios de telefonía e internet.	C\$30,000.00	C\$7,500.00
<b>Total</b>		<b>C\$485,271.22</b>

*Fuente: elaboración propia*

### 4.2 Depreciación de activos fijos

El cálculo de la amortización de los activos diferidos se realizó dividiendo el monto total de la inversión diferida entre la vida útil del proyecto, obteniendo una amortización anual de C\$ 34,087.21 córdobas, también se realizó la depreciación de los activos fijos utilizando el método de línea recta, con vida útil de 5 años.

Los cargos de depreciación y amortización, además de reducir el monto de los impuestos, permiten la recuperación de la inversión por el mecanismo fiscal que la ley ha fijado. Para calcular el monto de los activos se utilizó los porcentajes autorizados por la “ley de equidad fiscal” artículo N° 63.

**Tabla 71 Depreciación de activos fijos del servicio, ventas, administración, marketing y finanzas**

DEPRECIACIÓN ANUAL								
Mobiliario y equipo	Valor del activo	%	2023	2024	2025	2026	2027	Valor rescate
<b>Servicios</b>								
EQUIPOS DE COMPUTOS	C\$22,527.52	50%	C\$11,263.76	C\$11,263.76	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00
ESCRITORIOS	C\$2,395.22	20%	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$0.00
SILLAS	C\$3,595.35	20%	C\$719.07	C\$719.07	C\$719.07	C\$719.07	C\$719.07	C\$0.00
IMPRESORAS	C\$7,675.30	20%	C\$1,535.06	C\$1,535.06	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00
UPS	C\$7,451.51	20%	C\$1,490.30	C\$1,490.30	C\$1,490.30	C\$1,490.30	C\$1,490.30	C\$0.00
SERVIDOR	C\$56,303.16	20%	C\$11,260.63	C\$11,260.63	C\$11,260.63	C\$11,260.63	C\$11,260.63	C\$0.00
ROUTER	C\$3,423.80	20%	C\$684.76	C\$684.76	C\$684.76	C\$684.76	C\$684.76	C\$0.00
SWITCH	C\$5,475.00	20%	C\$1,095.00	C\$1,095.00	C\$1,095.00	C\$1,095.00	C\$1,095.00	C\$0.00
CABLES UTP	C\$4,930.99	20%	C\$986.20	C\$986.20	C\$986.20	C\$986.20	C\$986.20	C\$0.00
<b>Depreciación servicio</b>			<b>C\$29,513.83</b>	<b>C\$29,513.83</b>	<b>C\$16,715.01</b>	<b>C\$16,715.01</b>	<b>C\$16,715.01</b>	C\$0.00
<b>Depreciación ADMINISTRATIVOS FINANCIERO, RRHH, Marketing.</b>								
SILLAS DE OFICINA	C\$3,595.35	20%	C\$719.07	C\$719.07	C\$719.07	C\$719.07	C\$719.07	C\$0.00
EQUIPOS DE COMPUTOS	C\$19,427.72	50%	C\$9,713.86	C\$9,713.86	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00
ESCRITORIOS	C\$2,395.22	20%	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$0.00
MUEBLE DE RECEPCIÓN	C\$2,395.22	20%	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$479.04	C\$0.00
MICROONDAS	C\$4,004.00	20%	C\$800.80	C\$800.80	C\$800.80	C\$800.80	C\$800.80	C\$0.00
SOFA PARA SALA DE ESPERA	C\$2,300.00	20%	C\$460.00	C\$460.00	C\$460.00	C\$460.00	C\$460.00	C\$0.00
<b>Depreciación ADMINISTRATIVOS FINANCIERO, RRHH, Marketing.</b>			<b>C\$12,651.82</b>	<b>C\$12,651.82</b>	<b>C\$2,937.96</b>	<b>C\$2,937.96</b>	<b>C\$2,937.96</b>	
<b>Total depreciación anual</b>	<b>C\$147,895.36</b>		<b>C\$42,165.64</b>	<b>C\$42,165.64</b>	<b>C\$19,652.96</b>	<b>C\$19,652.96</b>	<b>C\$19,652.96</b>	C\$0.00

**Nota:** Como se puede observar los únicos equipos que tienen valor residual son los equipos de cómputo e impresoras, esto se debe a que se deprecian en 2 y 10 años respectivamente. Los demás materiales y equipos de oficina tienen una vida útil de 5 años.

### 3.3. Determinación de ingresos

En la tabla No. 38 se detallan los ingresos obtenidos del periodo del 2023 hasta 2027 por cada servicio de infraestructura que se oferta, los precios establecidos incrementan un 7.61% de acuerdo a la tasa de inflación interanual. Esto es calculado la demanda potencialmente insatisfecha por el precio anual por cada servicio.

**Tabla 72 Ingresos por servicio anualmente**

<b>Ingresos de servicios de empresa de infraestructura tecnológica.</b>			
<b>Servidores dedicados</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>Precio Anual</b>	<b>Ingreso anual</b>
2023	174	C\$28,401.90	C\$4,941,930.60
2024	174	C\$31,634.04	C\$5,504,322.96
2025	172	C\$35,233.99	C\$6,060,246.28
2026	170	C\$39,243.62	C\$6,671,415.40
2027	169	C\$43,709.00	C\$7,386,821.00
<b>Almacenamiento</b>			
2023	225	C\$11,403.32	C\$2,565,747.00
2024	214	C\$12,271.12	C\$2,626,019.68
2025	200	C\$13,204.95	C\$2,640,990.00
2026	185	C\$14,209.85	C\$2,628,822.25
2027	168	C\$15,291.21	C\$2,568,923.28
<b>Enlace de datos</b>			
2023	64	C\$11,837.10	C\$757,574.40
2024	64	C\$12,737.90	C\$815,225.60
2025	64	C\$13,707.26	C\$877,264.64
2026	64	C\$14,750.38	C\$944,024.32
2027	64	C\$15,872.88	C\$1,015,864.32
<b>SAP en Azure (ERP)</b>			
2023	134	C\$106,630.00	C\$14,288,420.00
2024	126	C\$114,745.35	C\$14,457,914.10
2025	117	C\$123,477.47	C\$14,446,863.99
2026	107	C\$132,874.11	C\$14,217,529.77
2027	100	C\$142,985.82	C\$14,298,582.00

*Fuente: Elaboración propia*

En la siguiente tabla se muestra el ingreso total por el uso de todos los servicios de forma anual.

**Tabla 73 Ingresos totales anual**

<b>AÑOS</b>	<b>INGRESOS.</b>
<b>2023</b>	C\$22,553,672.00
<b>2024</b>	C\$23,403,482.34
<b>2025</b>	C\$24,025,364.91
<b>2026</b>	C\$24,461,791.74
<b>2027</b>	C\$25,270,190.60

*Fuente: Elaboración propia*

#### **4.4 Determinación de costos de operación del proyecto**

Los costos de operación son gastos que se incurren durante el funcionamiento del proyecto, siendo conformado por:

1. Costos del servicio.
2. Gastos de ventas.
3. Gastos administrativos.

Según (Instituto Nacional de Información de Desarrollo, 2022) la tasa de inflación para el año 2022 fue del 7.61% el cual se tomó en consideración para la determinar los precios.

##### **4.4.1 Costos del servicio**

Dentro de los costos necesarios del servicio se incluyen sueldo del personal que se encarga en brindar cada uno de los servicio, Salarios, materia prima e insumos y mantenimiento de equipos. Estos fueron proyectados para el periodo del año 2023 al 2027 como se muestra en la tabla 51.

**Tabla 74 Costo del servicio**

Costo del servicio	2023	2024	2025	2026	2027
Hosting	C\$44,040.00	C\$49,051.75	C\$54,633.84	C\$60,851.17	C\$67,776.04
SSL (Secure Socket Layer)	C\$4,890.510	C\$5,447.050	C\$6,066.924	C\$6,757.340	C\$7,526.326
Energía Eléctrica	C\$127,759.78	C\$130,314.98	C\$132,921.28	C\$135,579.70	C\$138,291.30
Insumos	C\$493,756.45	C\$549,945.93C	C\$612,529.78	C\$682,235.67	C\$759,874.09
Sueldo del personal	C\$4,544,304.00	C\$5,061,445.00	C\$5,637,438.33	C\$6,278,978.81	C\$6,993,526.60
<b>Total.</b>	<b>C\$5,214,750.74</b>	<b>C\$5,796,204.71</b>	<b>C\$6,443,590.15</b>	<b>C\$7,164,402.70</b>	<b>C\$7,966,994.35</b>

*Fuente: elaboración propia*

El mantenimiento de los equipos de cómputo se realizó para un periodo de 6 meses, el costo fue de C\$ 73,748.96 anuales, lo cuales esto de forma semestral tuvo un costo de C\$ 36,874.48 y este incrementó de acorde a la tasa de inflación de forma anual.

**Tabla 75 Insumos a utilizar para realización de mantenimiento de equipos de cómputo**

<b>Materiales e insumos para mantenimiento preventivos de equipos informáticos</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Costo total</b>
Sopladora/aspiradoras	1	C\$2,707.14	C\$2,707.14
Limpiador de contacto	20	C\$413.17	C\$8,263.40
Espuma limpiadora Multisurface	20	C\$370.53	C\$7,410.60
Kit básico de herramientas de redes	1	C\$4,489.00	C\$4,489.00
Pasta térmica Sabo	10	C\$434.70	C\$4,347.00
Limpiador de pantalla	3	C\$157.73	C\$473.19
Brocha cerda natural de 2"	3	C\$42.64	C\$127.92
Cautín para soldar	2	C\$3,079.74	C\$6,159.48
Múltímetro profesional	1	C\$1,034.58	C\$1,034.58
Juego de desatornilladores y accesorios 70 Piezas	1	C\$1,862.17	C\$1,862.17
<b>Total</b>			<b><u>C\$36,874.48</u></b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.4.2 Costos administrativos

En los gastos administrativos se detallan los gastos de dirección administrativa de la empresa tales como los sueldos del personal administrativos, pago de INSS patronal e INATEC, servicios básicos y gastos de papelería. A continuación, se presenta cada uno de ellos:

**Tabla 76 Resumen del sueldo del personal administrativo**

Planilla de personal de administrativo						
Cargo	Sueldo mensual	Sueldo Anual	Inss Patronal (22.5%)	Inatec (2%)	Vacaciones	Aguinaldo
Gerente general	C\$50,000.00	C\$600,000.00	C\$11,250.000	C\$1,000.00	C\$4,166.65	C\$50,000.00
Asistente de gerencia.	C\$10,560.00	C\$126,720.00	C\$2,376.000	C\$211.20	C\$880.00	C\$10,560.00
Responsable de operaciones	C\$40,000.00	C\$480,000.00	C\$9,000.000	C\$800.00	C\$3,333.32	C\$40,000.00
Responsable de marketing	C\$30,000.00	C\$360,000.00	C\$6,750.000	C\$600.00	C\$2,499.99	C\$30,000.00
Responsable de finanzas	C\$35,000.00	C\$420,000.00	C\$7,875.000	C\$700.00	C\$2,916.66	C\$35,000.00
Cajero	C\$15,000.00	C\$180,000.00	C\$3,375.000	C\$300.00	C\$1,250.00	C\$15,000.00
Contador	C\$25,500.00	C\$306,000.00	C\$5,737.500	C\$510.00	C\$2,124.99	C\$25,500.00
Auditor interno	C\$35,000.00	C\$420,000.00	C\$7,875.000	C\$700.00	C\$2,916.66	C\$35,000.00
Responsable de administración	C\$38,000.00	C\$456,000.00	C\$8,550.000	C\$760.00	C\$3,166.65	C\$38,000.00
Cuerpo de seguridad física	C\$15,000.00	C\$180,000.00	C\$3,375.000	C\$300.00	C\$1,250.00	C\$15,000.00
Reparación y mantenimiento	C\$13,300.00	C\$159,600.00	C\$2,992.500	C\$266.00	C\$1,108.33	C\$13,300.00
Personal de limpieza	C\$15,000.00	C\$180,000.00	C\$3,375.000	C\$300.00	C\$1,250.00	C\$15,000.00
Responsable de RR.HH.	C\$25,500.00	C\$306,000.00	C\$5,737.500	C\$510.00	C\$2,124.99	C\$25,500.00
Gestión de talento humano	C\$25,800.00	C\$309,600.00	C\$5,805.000	C\$516.00	C\$2,149.99	C\$25,800.00
Higiene y seguridad	C\$25,800.00	C\$309,600.00	C\$5,805.000	C\$516.00	C\$2,149.99	C\$25,800.00
Contratación y nomina	C\$25,000.00	C\$300,000.00	C\$5,625.000	C\$500.00	C\$2,083.33	C\$25,000.00
<b>Total</b>		<b>C\$5,093,520.00</b>	<b>C\$95,503.500</b>	<b>C\$8,489.20</b>		

*Fuente: Elaboración propia*

Los gastos que se reflejan en la siguiente tabla pertenecen al periodo 2019-2023 para proyectar los otros años restantes se utilizaron los porcentajes de obligaciones que se aplicaron en mano de obra de desarrollo.

**Tabla 77 Resumen de gastos administrativos**

Gastos admón	2023	2024	2025	2026	2027
Sueldo de personal admón.	C\$4,786,800.00	C\$5,331,537.84	C\$5,938,266.85	C\$6,614,041.61	C\$7,366,719.55
Costo de papelería.	C\$13,116.22	C\$14,608.85	C\$16,271.33	C\$18,123.01	C\$20,185.41
Servicios de internet y telefonía	C\$30,000.00	C\$33,414.00	C\$37,216.51	C\$41,451.75	C\$46,168.96
Servicios básicos	C\$166,315.71	C\$185,242.44	C\$206,323.03	C\$229,802.59	C\$255,954.12
Gastos de mantenimiento	C\$67,013.81	C\$67,013.81	C\$67,013.81	C\$67,013.81	C\$67,013.81
Otros costos	C\$22,141.01	C\$24,660.65	C\$27,467.04	C\$30,592.79	C\$34,074.24
<b>Total</b>	<b>C\$5,085,386.75</b>	<b>C\$5,656,477.59</b>	<b>C\$6,292,558.57</b>	<b>C\$7,001,025.56</b>	<b>C\$7,790,116.10</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.4.3 Gastos de ventas

En esta sección se detallaron los gastos que incurren el departamento de Marketing y ventas el cual este incluye en salarios del personal de ventas, así como también la implementación de publicidad.

**Tabla 78 Gasto de ventas**

Gastos de ventas	2023	2024	2025	2026	2027
Salario de personal de ventas	C\$1,512,000.00	C\$1,512,000.00	C\$1,512,000.00	C\$1,512,000.00	C\$1,512,000.00
Servicio de internet y telefonía	C\$33,414.00	C\$37,216.51	C\$41,451.75	C\$4,616,896.00	C\$51,422.98
Publicidad	C\$105,690.10	C\$117,717.63	C\$131,113.90	C\$146,034.66	C\$162,653.41
Gastos de servicio básicos	C\$166,315.71	C\$185,242.44	C\$206,323.03	C\$229,802.59	C\$255,954.12
<b>Total</b>	<b>C\$1,817,419.81</b>	<b>C\$1,852,176.58</b>	<b>C\$1,890,888.68</b>	<b>C\$6,504,733.25</b>	<b>C\$1,982,030.51</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.4.4 Costo de operación

En la siguiente tabla se detalla los costos de operaciones siendo estos los antes mencionados.

**Tabla 79 Costo de operativos anuales**

Resumen de costos y gastos					
Costo de servicios	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Costo de servicios</b>	C\$5,214,750.74	C\$5,796,204.71	C\$6,443,590.15	C\$7,164,402.70	C\$7,966,994.35
<b>Total, de costo de servicio</b>	<b>C\$5,214,750.74</b>	<b>C\$5,796,204.71</b>	<b>C\$6,443,590.15</b>	<b>C\$7,164,402.70</b>	<b>C\$7,966,994.35</b>
Gasto de operación					
Gastos de ventas	C\$1,817,419.81	C\$1,852,176.58	C\$1,852,176.58	C\$1,852,176.58	C\$1,852,176.58
Gasto de administración	C\$5,085,386.75	C\$5,656,477.59	C\$6,292,558.57	C\$7,001,025.56	C\$7,790,116.10
<b>Total</b>	<b>C\$6,902,806.56</b>	<b>C\$7,508,654.17</b>	<b>C\$8,144,735.15</b>	<b>C\$8,853,202.14</b>	<b>C\$9,642,292.68</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.5 Financiamiento de la inversión

Para definir el porcentaje de financiamiento de la inversión se tomaron en cuenta tres bancos del sistema financiero, las cuales fueron evaluadas para identificar la que mayores beneficios y la que nos proporcionó utilidades. A continuación, se detalla las políticas de cada entidad bancaria:

- ❖ El primer banco fue **Lafise Bancentro**, entidad bancaria financia nuevos proyectos de inversión a una tasa de 11% variable, el porcentaje de financiamiento es del 68% de la inversión total a un plazo de cinco años.
- ❖ La segunda entidad financiera fue **Ficsha**, esta unidad bancaria financia inversión de nuevos proyectos el cual esta abarca el 60% de la inversión total con un plazo cinco años con una tasa de interés 10% de manera fija por los cinco años.
- ❖ La tercera entidad financiera es BAC, esta entidad aporta un 50% de la inversión total con un plazo de cinco años, ofreciendo una tasa de interés 12%.
- ❖ Para realizar dicho análisis se procedió con la obtención de un calendario de pago lo cual se utilizó para el cálculo de la cuota el método de la cuota nivelada. Estos cálculos se detallan a continuación:

## Calendario de pago del préstamo

Tabla 80 Aportación de la entidad bancaria Ficohsa

Banco Ficohsa		
	CANTIDAD	PESO
Inversión total	<b>C\$13,555,216.30</b>	<b>100.00%</b>
Aporte del inversionista	C\$5,422,086.52	40%
Financiamiento	C\$8,133,129.78	60%
Tasa de interés.	10%	
<b>Periodo</b>	<b>5</b>	

Fuente: Elaboración propia

## Cálculo de cuota para entidad bancaria Ficohsa

$$A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$A = 8,014,276.89 \frac{0.10(1+0.10)^5}{(1+0.10)^5 - 1}$$

$$A = 8,014,276.89 \frac{0.161051}{0.61051}$$

$$A = 8,014,276.89 * (0.26379748)$$

$$\underline{\underline{A = C\$2,114,146.05 \text{ cuota}}}$$

Tabla 81 Calendario de pago del préstamo FICOHSA

Calendario de pago ficohsa				
Año	Cuota nivelada	Interés	Pago principal	Saldo
<b>0</b>				<b>C\$8,014,276.89</b>
<b>1</b>	C\$2,114,146.05	C\$801,427.69	C\$1,312,718.36	<b>C\$6,701,558.52</b>
<b>2</b>	C\$2,114,146.05	C\$670,155.85	C\$1,443,990.20	<b>C\$5,257,568.32</b>
<b>3</b>	C\$2,114,146.05	C\$525,756.83	C\$1,588,389.22	<b>C\$3,669,179.10</b>
<b>4</b>	C\$2,114,146.05	C\$366,917.91	C\$1,747,228.14	<b>C\$1,921,950.96</b>
<b>5</b>	C\$2,114,146.05	C\$192,195.10	C\$1,921,950.96	<b>C\$0.00</b>

Fuente: elaboración propia

## Cálculo de cuota para entidad bancaria BAC

Tabla 82 Aportación de la entidad financiera BAC

BANCO BAC		
	CANTIDAD	PESO
Inversión total	C\$13,555,216.30	100.00%
Aporte del inversionista	C\$6,777,608.15	50.00%
Financiamiento	C\$6,777,608.15	50.00%
Tasa de interés.	12%	
Periodo	5	

Fuente: Elaboración propia

$$A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$A = 8,815,704.58 \frac{0.11(1+0.11)^5}{(1+0.11)^5 - 1}$$

$$A = 8,815,704.58 \frac{0.185356}{0.685058}$$

$$A = 88,815,704.58 * (0.2705697)$$

$$A = \underline{\underline{C\$2,385,267.92 \text{ cuota}}}$$

Tabla 83 Calendario de pago del préstamo BAC

Calendario de pago para BAC				
Años	Cuota nivelada	Interés	Pago principal	Saldo
0				<b>C\$8,815,704.58</b>
1	C\$2,385,267.92	C\$969,727.50	C\$1,415,540.41	C\$7,400,164.16
2	C\$2,385,267.92	C\$814,018.06	C\$1,571,249.86	C\$5,828,914.31
3	C\$2,385,267.92	C\$641,180.57	C\$1,744,087.34	C\$4,084,826.96
4	C\$2,385,267.92	C\$449,330.97	C\$1,935,936.95	C\$2,148,890.01
5	C\$2,385,267.92	C\$236,377.90	C\$2,148,890.01	<b>C\$0.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Cálculo de cuota para entidad bancaria LAFISE Bancentro**

**Tabla 84 Aportación de la entidad financiera LAFISE Bancentro**

<b>Banco lafise bancentro</b>		
	<b>Cantidad</b>	<b>Peso</b>
<b>Inversión total</b>	<b>C\$13,555,216.30</b>	<b>100.00%</b>
<b>Aporte del inversionista</b>	C\$4,337,669.22	32.00%
<b>Financiamiento</b>	C\$9,217,547.09	68.00%
<b>Tasa de interés.</b>	12%	
<b>Periodo</b>	5	

Fuentes: Elaboración propia

$$A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$A = 9,082,847.14 \frac{0.12(1+0.12)^5}{(1+0.12)^5 - 1}$$

$$A = 9,082,847.14 \frac{0.211481}{0.762341}$$

$$A = 9,082,847.14 * (0.27740)$$

$$\underline{A = C\$2,519,670.19 \text{ cuota}}$$

**Tabla 85 Aporte de la entidad bancaria LAFISE Bancentro**

<b>Calendario de pago para LAFISE BANCENTRO</b>				
<b>Años</b>	<b>Cuota nivelada</b>	<b>Interés</b>	<b>Pago principal</b>	<b>Saldo</b>
<b>0</b>				<b>C\$9,217,547.09</b>
<b>1</b>	C\$2,557,037.27	C\$1,106,105.65	C\$1,450,931.62	C\$7,766,615.47
<b>2</b>	C\$2,557,037.27	C\$931,993.86	C\$1,625,043.41	C\$6,141,572.06
<b>3</b>	C\$2,557,037.27	C\$736,988.65	C\$1,820,048.62	C\$4,321,523.44
<b>4</b>	C\$2,557,037.27	C\$518,582.81	C\$2,038,454.45	C\$2,283,068.99
<b>5</b>	C\$2,557,037.27	C\$273,968.28	C\$2,283,068.99	<b>C\$0.00</b>

Fuente: elaboración propia

Según el análisis realizado para los 3 bancos, se optó para conformación de la empresa de infraestructura tecnológica el banco **Ficohsa** ya que este nos dio el financiamiento del 60% de la inversión que representa C\$ 8,014,276.89 con una tasa de interés del 10% anual fija, a un plazo de 60 meses (5 años).

A continuación se detalla el calendario de pago a través del método de cuotas niveladas.

#### 4.6 Flujos de fondo netos de efectivo

El flujo neto de efectivo indicará mediante los ingresos y costos que el proyecto genere durante su funcionamiento, la rentabilidad del mismo. En él se detalla los ingresos, costos, gastos, depreciación en inversión del proyecto. Para ello se realizó dos flujos de caja de efectivos el cual estos constan sin financiamiento y con financiamiento estos son detallados a continuación:

**Tabla 86 Flujo neto de efectivo sin financiamiento**

<b>Flujo neto de efectivos sin financiamiento</b>						
Concepto	Año (0)	2023	2024	2025	2026	2027
Inversión	<b>C\$13,555,216.30</b>					
Ingresos		C\$22,553,672.00	C\$23,403,482.34	C\$24,025,364.91	C\$24,461,791.74	C\$25,270,190.60
Costo de servicio		C\$5,214,750.74	C\$5,796,204.71	C\$6,443,590.15	C\$7,164,402.70	C\$7,966,994.35
Gastos operativos		C\$6,902,806.56	C\$7,508,654.17	C\$8,144,735.15	C\$8,853,202.14	C\$9,642,292.68
Depreciación		C\$42,165.64	C\$42,165.64	C\$19,652.96	C\$19,652.96	C\$19,652.96
<b>UAI</b>		<b>C\$10,393,949.06</b>	<b>C\$10,056,457.81</b>	<b>C\$9,417,386.65</b>	<b>C\$8,424,533.94</b>	<b>C\$7,641,250.61</b>
IR 30%		C\$3,118,184.72	C\$3,016,937.34	C\$2,825,215.99	C\$2,527,360.18	C\$2,292,375.18
<b>Utilidad neta después impuesto</b>		<b>C\$7,275,764.34</b>	<b>C\$7,039,520.47</b>	<b>C\$6,592,170.65</b>	<b>C\$5,897,173.76</b>	<b>C\$5,348,875.43</b>
Depreciación		C\$42,165.64	C\$42,165.64	C\$19,652.96	C\$19,652.96	C\$19,652.96
Capital de trabajo						C\$485,271.22
F.N.E	- <b>c\$13,555,216.30</b>	<b>C\$7,317,929.98</b>	<b>C\$7,081,686.11</b>	<b>C\$6,611,823.62</b>	<b>C\$5,916,826.72</b>	<b>C\$5,853,799.61</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.6.1. Indicadores financieros para flujo sin financiamiento.

##### 4.6.1.1 Tasa mínima de rendimiento aceptable (TMAR)

La TMAR es la rentabilidad mínima que un inversionista espera obtener de una inversión, teniendo en cuenta los riesgos de la inversión y el costo de oportunidad de ejecutarla en lugar de otras inversiones. Para dicho proyecto se calculó la TMAR simple siendo tomada en cuenta el aporte de inversionista, el premio al riesgo y tasa de inflación. Este cálculo es detallado a continuación.

**Formula.**

$$TMAR = i + f + if$$

**TMAR:** Tasa mínima de rendimiento aceptable.

**I:** premio al riesgo del inversionista.

**F:** Tasa de inflación interanual.

Tabla 87 Datos para cálculo de TMAR

Datos para el calculo	
Premio al riesgo	17%
Inflación	7.6%

*Fuente: Elaboración propia*

$$TMAR = 17\% + 7.6\% + [(17\%)(7.6\%)]$$

$$TMAR = 24.8\%$$

##### 4.6.1.2 Valor presente neto (V.P.N)

El cálculo del valor presente neto permitió al inversionista saber si su inversión genero ganancia a través de los años, aquí se determina el valor actual del dinero tomando en cuenta el pasar de los años de operación del proyecto. En este punto se calculó de dicho indicador para el escenario de no tener el financiamiento.

**Tabla 88 Datos para cálculo de valor presente neto**

Concepto	Porcentaje
T.M.A.R	24.8%
Inversión	C\$13,555,216.30

*Fuente: Elaboración propia*

Formula de Valor actual neto

$$VAN_0 = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} + \frac{VR_n}{(1+i)^n}$$

$$VAN = -13,555,216.30 + \frac{7,317,929.98}{(1+0.248)^1} + \frac{7,081,686.11}{(1+0.248)^2} + \frac{6,611,823.62}{(1+0.248)^3} + \frac{5,916,826.72}{(1+0.248)^4} + \frac{5,853,799.61}{(1+0.248)^5}$$

$$\underline{VAN = C\$ 4,629,579.42}$$

El VPN del flujo sin financiamiento dio como resultado C\$4,629,579.42 córdobas, lo que significa que el proyecto es aceptable porque el VPN > 0, esto indica que al invertir en este proyecto se espera ganancias que superen o igualen a la inversión inicial.

#### **4.6.1.3 Tasa interna de retorno (TIR) sin financiamiento**

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se calculó utilizando el método de interpolación lo cual de forma aleatoria se tomó dos tasas y se calculó el v.p.n de cada uno de ellos. A continuación, se detalla el cálculo:

#### **Calculo la Tasa Interna de Retorno sin financiamiento (TIR)**

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Se utilizo el método de interpolación  
***i=25%***

$$VAN_1 = -13,555,216.30 + \frac{7,317,929.98}{(1 + 0.25)^1} + \frac{7,081,686.11}{(1 + 0.25)^2} + \frac{6,611,823.62}{(1 + 0.25)^3} + \frac{5,916,826.72}{(1 + 0.25)^4} + \frac{5,853,799.61}{(1 + 0.25)^5}$$

$$VAN_1 = \text{C\$ } 4,558,365.76$$

$i = 65\%$

$$VAN_2 = -13,555,216.30 + \frac{7,317,929.98}{(1 + 0.65)^1} + \frac{7,081,686.11}{(1 + 0.65)^2} + \frac{6,611,823.62}{(1 + 0.65)^3} + \frac{5,916,826.72}{(1 + 0.65)^4} + \frac{5,853,799.61}{(1 + 0.65)^5}$$

$$VAN_2 = -\text{C\$ } 3,770,140.94$$

**Fórmula para cálculo de TIR**

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_2 - VAN_1}$$

$$TIR = 0.25 + (0.65 - 0.25) \frac{4,558,365.76}{8,328,505.75}$$

$$TIR = 46.89\%$$

En el flujo neto de efectivo sin financiamiento el valor TIR es de 49.89%, valor mayor al porcentaje de la TMAR que es de 24.8% lo que significa que el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo fijado como aceptable por lo tanto la inversión es económicamente rentable.

#### 4.6.1.4 Relación costo beneficio

Con este indicador financiero se puede determinar si los beneficios que el inversionista espera constituyen un retorno aceptable sobre la inversión y los costos estimados.

Para calcular la relación costo/ beneficio se utiliza la siguiente:

$$R \frac{C}{B} = \frac{VPN (Ingresos)}{VPN (Egesos)}$$

A continuación, se detalla los ingresos y egresos para la alternativa sin financiamiento.

**Tabla 89 Flujos de ingresos sin financiamiento**

Relación costo/beneficio sin financiamiento					
Flujo de los ingresos sin financiamiento					
Concepto	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos	C\$22,553,672.00	C\$23,403,482.34	C\$24,025,364.91	C\$24,461,791.74	C\$25,270,190.60
Rendimiento de capital de trabajo					C\$485,271.22
Valor de rescate					C\$0.00
Total, de los ingresos	<b>C\$22,553,672.00</b>	<b>C\$23,403,482.34</b>	<b>C\$24,025,364.91</b>	<b>C\$24,461,791.74</b>	<b>C\$25,755,461.82</b>
VPN	<b>C\$50,095,117.79</b>				

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 90 Flujo de egresos sin financiamiento**

Flujo de los egresos sin financiamiento						
CONCEPTO		2022	2023	2024	2025	2026
Costo de servicio		C\$5,214,750.74	C\$5,796,204.71	C\$6,443,590.15	C\$7,164,402.70	C\$7,966,994.35
Gastos Admón.		C\$5,085,386.75	C\$5,656,477.59	C\$6,292,558.57	C\$7,001,025.56	C\$7,790,116.10
Gastos de Ventas		C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81
IR 30%		C\$3,118,184.72	C\$3,016,937.34	C\$2,825,215.99	C\$2,527,360.18	C\$2,292,375.18
Inversión	C\$13,555,216.30					
Total de Egresos		<b>C\$15,235,742.02</b>	<b>C\$16,287,039.45</b>	<b>C\$17,378,784.52</b>	<b>C\$18,510,208.25</b>	<b>C\$19,866,905.44</b>
VPN		<b>C\$33,297,529.22</b>				

*Fuente: Elaboración propia*

$$R \frac{C}{B} = \frac{50,095,117.79}{33,297,529.22}$$

$$R \frac{C}{B} = 1.50$$

Como la relación costo beneficio es mayor a uno, se puede decir que el proyecto es atractivo para los inversionistas, dado que los beneficios son mayores que los costos esto sin tener algún tipo de financiamiento.

#### 4.6.1.5 Periodo de recuperación

Permitió medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivos recuperen la inversión inicial. Se suman el valor del flujo de cada año hasta que el valor sea mayor o igual que la inversión. Para el flujo sin financiamiento el periodo de recuperación de la inversión inicial se debe toma en cuenta:

Para el cálculo del periodo de recuperación se utilizó la siguiente:

$$P.R = \frac{A + (B - C)}{D}$$

A → Periodo anterior al que se recuperan la inversión.

B → Inversión inicial

C → Flujo de caja acumulado del periodo A

D → Flujo de caja del periodo donde se recupera la inversión.

**Tabla 91 Datos para cálculo de periodo de recuperación**

Periodo de recuperación sin financiamiento			
Concepto	Valores	Flujo de efectivo acumulado	Variable
Inversión	C\$13,555,216.30		B
1 (A)	C\$7,317,929.98	C\$7,317,929.98 (C)	
2	C\$7,081,686.11 (D)	C\$14,399,616.10	
3	C\$6,611,823.62	C\$21,011,439.71	
4	C\$5,916,826.72	C\$26,928,266.44	
5	C\$5,853,799.61	C\$32,782,066.05	

Fuente: Elaboración propia

$$P.R = \frac{1 + (13,555,216.30 - 10,580,969.75)}{4,650,720.37}$$

$$P.R = 1.88$$

En el flujo con financiamiento, la inversión inicial se recuperaría en un tiempo de dos años con nueve meses.

#### 4.6.2 Flujo neto de efectivo con financiamiento

El flujo neto de efectivo indicó mediante los ingresos y costos que el proyecto generó durante el funcionamiento, la rentabilidad del mismo. Este flujo es detallado tomando en cuenta el financiamiento de entidades bancarias.

**Tabla 92 Flujo neto de efectivo con financiamiento**

Flujo neto de efectivo con financiamiento						
Concepto	Año 0	2023	2024	2025	2026	2027
Inversión	C\$13,555,216.30					
Préstamo bancario	C\$8,133,129.78					
Flujo operativo						
Ingresos		C\$22,553,672.00	C\$23,403,482.34	C\$24,025,364.91	C\$24,461,791.74	C\$25,270,190.60
Costo del servicio		C\$5,214,750.74	C\$5,796,204.71	C\$6,443,590.15	C\$7,164,402.70	C\$7,966,994.35
Gastos administrativos		C\$5,085,386.75	C\$5,656,477.59	C\$6,292,558.57	C\$7,001,025.56	C\$7,790,116.10
Gastos de ventas		C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81
Depreciación act fijo		C\$42,165.64	C\$42,165.64	C\$19,652.96	C\$19,652.96	C\$19,652.96
<b>U.A.I.I</b>		<b>C\$10,393,949.06</b>	<b>C\$10,091,214.59</b>	<b>C\$9,452,143.42</b>	<b>C\$8,459,290.71</b>	<b>C\$7,676,007.38</b>
Gastos financieros		C\$813,312.98	C\$680,094.36	C\$533,553.88	C\$372,359.36	C\$195,045.38
<b>U.A. I</b>		<b>C\$9,580,636.08</b>	<b>C\$9,411,120.22</b>	<b>C\$8,918,589.53</b>	<b>C\$8,086,931.36</b>	<b>C\$7,480,962.01</b>
Impuesto 30%		C\$2,874,190.82	C\$2,823,336.07	C\$2,675,576.86	C\$2,426,079.41	C\$2,244,288.60
<b>Utilidad después de impuesto</b>		<b>C\$6,706,445.26</b>	<b>C\$6,587,784.16</b>	<b>C\$6,243,012.67</b>	<b>C\$5,660,851.95</b>	<b>C\$5,236,673.40</b>
Pago de principal		C\$1,332,186.17	C\$1,465,404.79	C\$1,611,945.26	C\$1,773,139.79	C\$1,950,453.77
Depreciación act fijo		C\$42,165.64	C\$42,165.64	C\$19,652.96	C\$19,652.96	C\$19,652.96
Flujo operativo		C\$5,416,424.73	C\$5,164,545.01	C\$4,650,720.37	C\$3,907,365.12	C\$3,305,872.60
Flujo terminal						
Rendimiento de capital de trabajo						C\$485,271.22
<b>Flujo neto efectivo</b>	<b>-C\$5,422,086.52</b>	<b>C\$5,416,424.73</b>	<b>C\$5,164,545.01</b>	<b>C\$4,650,720.37</b>	<b>C\$3,907,365.12</b>	<b>C\$3,791,143.82</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.6.2.1 Tasa Mínima de rendimiento aceptable mixta (TMAR MIXTA)

Para la TMAR mixta se necesita saber cuánto es el porcentaje de los inversionistas y del banco, el proyecto para C.L.C Infraestructure considera al banco Ficohsa quienes esta entidad fue la analizada y escogida como la más óptima para realizar dicho financiamiento. Para el cálculo de la Tmar mixta se toma en cuenta la siguiente formula:

#### Fórmula de cálculo de Tmar mixta

$$TMAR\ Mixta = \left( \frac{MontoFinanciado}{InversiónTotal} \right) x (Ibancario) + \left( \frac{Inversión}{InversiónTotal} \right) (TMAR)$$

**TMAR Mixta:** Tasa mínima de rendimiento aceptable mixta.

**Monto financiado:** El monto financiado se resume como el dinero subvencionado por los bancos.

**Inversión total:** La inversión total se define como la suma del monto financiado y el aporte del inversionista.

**I bancario:** Es la tasa de interés del banco.

**Inversionista:** Definida como el aporte del inversionista.

**TMAR:** Porcentaje resultante del cálculo de la TMAR simple.

**Tabla 93 Datos para cálculo de Tmar mixta**

Tmar mixta	
Datos para cálculo de tmar mixta	
Inversión total	C\$13,357,128.15
Monto financiado	C\$8,014,276.89
Inversionista	C\$5,342,851.26
Tmar	24.8%
Interés del banco	10%
Tmar mixta	15.9%

*Fuente: elaboración propia*

$$TMAR \text{ Mixta} = \left( \frac{\text{MontoFinanciado}}{\text{InversiónTotal}} \right) x (\text{Ibancario}) + \left( \frac{\text{Inversión}}{\text{InversiónTotal}} \right) (TMAR)$$

$$TMAR \text{ Mixta} = \left( \frac{8,014,276.89}{13,357,128.15} \right) (0.10) + \left( \frac{5,342,851.26}{13,357,128.15} \right) (.0.248)$$

$$TMAR \text{ Mixta} = (0.06) + (0.0992)$$

$$TMAR \text{ Mixta} = 0.1592 * 100\%$$

$$\underline{\underline{TMAR \text{ Mixta} = 16\%}}$$

#### 4.6.2.2 Valor presente neto para flujo con financiamiento.

Previamente se calculó valuar actual neto para un flujo sin financiamiento con el fin de poder determinar la viabilidad el proyecto, lo cual en este punto se determinó con la variable de tomar en cuenta un financiamiento. Para calcular se trasladan los flujos de los años futuros al tiempo presente y se resta la inversión inicial.

**Tabla 94 Información sobre montos de TMAR Mixta e Inversión**

CONCEPTO	PORCENTAJE
TMAR Mixta	16%
Inversión	C\$5,422,086.52

Fuente: Elaboración propia

$$VAN_0 = -I + \left( \frac{FNE1}{(1+i)^1} \right) + \left( \frac{FNE2}{(1+i)^2} \right) \dots + \left( \frac{FNE_n}{(1+i)^n} \right)$$

$$VAN = -5,422,086.52 + \frac{5,416,424.52}{(1+0.16)^1} + \frac{5,164,545.01}{(1+0.16)^2} + \frac{4,650,720.37}{(1+0.16)^3}$$

$$+ \frac{3,907,365.12}{(1+0.16)^4} + \frac{3,791,143.82}{(1+0.16)^5}$$

$$\underline{\underline{VAN = C\$ 10,113,579.38}}$$

El VPN del flujo con financiamiento da como resultado C\$ 10,113,579.38 córdobas, lo que significa que el VPN > 0 por tanto el proyecto también es rentable si escogemos la opción con financiamiento.

#### 4.6.2.3 Tasa interna de retorno con financiamiento (T.I.R)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se calculó de igual manera que el flujo sin financiamiento, para esto se realizó utilizando el método de interpolación lo cual de forma aleatoria se tomarón dos tasas y se calculó el v.p.n de cada uno de ellos. A continuación, se detalla el cálculo:

##### Cálculo de VPN utilizando tasa de 45%:

**I = 45%**

$$VAN_1 = -5,422,086.52 + \frac{5,416,424.52}{(1 + 0.45)^1} + \frac{5,164,545.01}{(1 + 0.45)^2} + \frac{4,650,720.37}{(1 + 0.45)^3} + \frac{3,907,365.12}{(1 + 0.45)^4} + \frac{3,791,143.82}{(1 + 0.45)^5}$$

$$VAN_1 = \text{C}\$3,798,742.74$$

##### Cálculo de VPN utilizando tasa de 70%:

**I = 70%**

$$VAN_2 = -5,422,086.52 + \frac{5,416,424.52}{(1 + 0.70)^1} + \frac{5,164,545.01}{(1 + 0.70)^2} + \frac{4,650,720.37}{(1 + 0.70)^3} + \frac{3,907,365.12}{(1 + 0.70)^4} + \frac{3,791,143.82}{(1 + 0.70)^5}$$

$$VAN_2 = 1,644,763.76 \text{ C}\$$$

##### Fórmula para cálculo de TIR

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_2 - VAN_1}$$

$$TIR = 0.45 + (0.70 - 0.45) \frac{3,798,742.74}{1,644,763.76}$$

$$TIR = 74.75\%$$

La tasa interna de retorno con financiamiento es de 74.75%, por lo tanto, el proyecto es aceptado, dado que la tasa interna de retorno es mayor que la Tmar mixta (16%)

#### 4.6.2.4 Relación costo beneficio con financiamiento

Al igual que con flujo sin financiamiento, la relación costo beneficio se determinó para el flujo con financiamiento en el que si el beneficio proyectado constituye un retorno aceptable sobre la inversión y los costos estimados. Para calcular la relación costo/ beneficio se utiliza la siguiente:

$$R \frac{C}{B} = \frac{VPN (Ingresos)}{VPN (Egresos)}$$

A continuación, se detalla los ingresos y egresos para la alternativa con financiamiento.

**Tabla 95 Flujo de ingresos con financiamiento**

Flujo de los ingresos con financiamiento						
Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos		C\$22,553,672.00	C\$23,403,482.34	C\$24,025,364.91	C\$24,461,791.74	C\$25,270,190.60
Rendimiento de capital de trabajo						C\$485,271.22
Valor de rescate						C\$0.00
Préstamo	C\$8,133,129.78					
Total de ingresos		C\$22,553,672.00	C\$23,403,482.34	C\$24,025,364.91	C\$24,461,791.74	C\$25,755,461.82
<b>Vpn de ingresos</b>		<b>C\$53,063,085.35</b>				

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 96 Flujo de egresos con financiamiento**

Flujo de los egresos con financiamiento						
Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Costo de servicio		C\$5,214,750.74	C\$5,796,204.71	C\$6,443,590.15	C\$7,164,402.70	C\$7,966,994.35
Gasto admón.		C\$5,085,386.75	C\$5,656,477.59	C\$6,292,558.57	C\$7,001,025.56	C\$7,790,116.10
Gasto de ventas		C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81	C\$1,817,419.81
Pago intereses		C\$813,312.98	C\$680,094.36	C\$533,553.88	C\$372,359.36	C\$195,045.38
Impuesto 30%		C\$2,874,190.82	C\$2,823,336.07	C\$2,675,576.86	C\$2,426,079.41	C\$2,244,288.60
Pago principal		C\$1,332,186.17	C\$1,465,404.79	C\$1,611,945.26	C\$1,773,139.79	C\$1,950,453.77
Inversión	C\$13,555,216.30					
Total de egresos		C\$17,137,247.27	C\$18,238,937.33	C\$19,374,644.54	C\$20,554,426.62	C\$21,964,318.00
<b>VPN</b>		<b>C\$33,540,415.19</b>				

*Fuente: elaboración propia*

Sustituyendo los datos en la ecuación de la relación costo/beneficio, se tiene que:

$$R \frac{C}{B} = \frac{53,063,085.35}{33,540,415.19}$$

$$R \frac{C}{B} = 1.58$$

La relación Costo/beneficio con financiamiento dio como resultado un 1.58 es mayor a uno, se dice que el proyecto es atractivo para el inversionista.

#### 4.6.2.5 Periodo de recuperación

Permitió medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivos recuperen la inversión inicial. Se suman el valor del flujo de cada año hasta que el valor sea mayor o igual que la inversión. Para el flujo sin financiamiento el periodo de recuperación de la inversión inicial se debe toma en cuenta:

Para el cálculo del periodo de recuperación se utilizó la siguiente:

$$P.R = \frac{A + (B - C)}{D}$$

A → Periodo anterior al que se recuperan la inversión.

B → Inversión inicial

C → Flujo de caja acumulado del periodo A

D → Flujo de caja del periodo donde se recuera la inversión.

**Tabla 97 Datos para cálculo del periodo de recuperación**

Periodo de recuperación sin financiamiento		
Concepto	Valores	Flujo de efectivo acumulado
<b>Inversión</b>	<b>C\$13,555,216.30 (B)</b>	
1	C\$5,416,424.73	C\$5,416,424.73
2	C\$5,164,545.01	C\$10,580,969.75
3	C\$4,650,720.37	C\$15,231,690.12
4	C\$3,907,365.12	C\$19,139,055.24
5	C\$3,791,143.82	C\$22,930,199.06

*Fuente: elaboración propia*

**A= 2**

**B= 13,555,216.30**

**C= 10,580,969.75**

**D= 4,650,720.37**

Sustituyendo datos en la formula:

$$P.R = \frac{2 + (13,555,216.30 - 10,580,969.75)}{4,650,720.37}$$

$$P.R = 2.64$$

En el flujo con financiamiento, la inversión se recuperaría en un tiempo de dos años con nueve meses.

#### **4.6.3 Análisis de sensibilidad**

Se aplicó un análisis de sensibilidad en el cual esta herramienta determinó que tan sensible es la empresa ante escenarios de cambios en algunas variables económicas y de mercado.

Estas variaciones se dan según el comportamiento de la demanda, el aumento de los precios del servicio entre otras condiciones en las cuales el proyecto es declarado sensible.

Se realizó el análisis de sensibilidad al flujo de efectivo sin y con financiamiento en las cuales se tomaron las siguientes dos variables:

- Incrementos en los costos del servicio en un 35%.
- Disminución de los ingresos anuales en un 40%.

El objetivo es observar cómo variaría el VPN y la TIR al manipular las variables anteriormente mencionadas, para determinar los niveles críticos que el proyecto puede soportar y aun ser rentable a lo largo del horizonte de evaluación.

#### 4.6.3.1 Disminución de los ingresos en un 40%

A continuación, se realizó flujos netos de efectivos sin y con financiamiento calculados una vez de ser aplicado la disminución a la variable de los ingresos.

**Tabla 98 Aplicación de disminución de un 40% de ingresos**

Años	Ingresos.	Disminución de ventas 40 %
2023	C\$22,553,672.00	C\$13,532,203.20
2024	C\$23,403,482.34	C\$14,042,089.40
2025	C\$24,025,364.91	C\$14,415,218.95
2026	C\$24,461,791.74	C\$14,677,075.04
2027	C\$25,270,190.60	C\$15,162,114.36

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 99 Flujo neto de efectivo sin financiamiento (con disminución de los ingresos en un 40%)**

Flujo de caja sin financiamiento						
Concepto	Año (0)	2023	2024	2025	2026	2027
Inversión	C\$13,555,216.30					
Ingresos		C\$13,532,203.20	C\$14,042,089.40	C\$14,415,218.95	C\$14,677,075.04	C\$15,162,114.36
Costo de servicio		C\$5,214,750.74	C\$5,796,204.71	C\$6,443,590.15	C\$7,164,402.70	C\$7,966,994.35
Gastos operativos		C\$6,902,806.56	C\$7,508,654.17	C\$8,144,735.15	C\$8,853,202.14	C\$9,642,292.68
Depreciación		C\$42,165.64	C\$42,165.64	C\$19,652.96	C\$19,652.96	C\$19,652.96
<b>U.A.I</b>		<b>C\$1,372,480.26</b>	<b>C\$695,064.88</b>	<b>-c\$192,759.32</b>	<b>-c\$1,360,182.75</b>	<b>-c\$2,466,825.63</b>
Ir 30%		C\$411,744.08	C\$208,519.46	-c\$57,827.80	-c\$408,054.83	-c\$740,047.69
<b>Utilidad neta después impuesto</b>		<b>C\$960,736.18</b>	<b>C\$486,545.41</b>	<b>-c\$134,931.52</b>	<b>-c\$952,127.93</b>	<b>-c\$1,726,777.94</b>
Depreciación		C\$42,165.64	C\$42,165.64	C\$19,652.96	C\$19,652.96	C\$19,652.96
Capital de trabajo						C\$485,271.22
Valor de salvamento						0
<b>Flujo terminal</b>						0
<b>F.N.E</b>	<b>-c\$13,555,216.30</b>	<b>C\$1,002,901.82</b>	<b>C\$528,711.06</b>	<b>-c\$115,278.56</b>	<b>-c\$932,474.96</b>	<b>-c\$1,221,853.76</b>

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 100 Flujo neto de efectivo con financiamiento (con disminución de los ingresos en un 40%)**

<b>Flujo neto de efectivo con financiamiento</b>						
<b>Concepto</b>	<b>Año 0</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Inversión</b>	<b>C\$13,555,216.30</b>					
Préstamo bancario	<b>C\$8,133,129.78</b>					
Ingresos		C\$13,532,203.20	C\$14,042,089.40	C\$14,415,218.95	C\$14,677,075.04	C\$15,162,114.36
Costo del servicio		C\$5,214,750.74	C\$5,796,204.71	C\$6,443,590.15	C\$7,164,402.70	C\$7,966,994.35
Gastos administrativos		C\$5,085,386.75	C\$5,656,477.59	C\$6,292,558.57	C\$7,001,025.56	C\$7,790,116.10
Gastos de ventas		C\$1,817,419.81	C\$1,852,176.58	C\$1,890,888.68	C\$6,504,733.25	C\$1,982,030.51
Depreciación		C\$42,165.64	C\$42,165.64	C\$19,652.96	C\$19,652.96	C\$19,652.96
<b>U.A.I.I</b>	<b>C\$1,372,480.26</b>	<b>C\$695,064.88</b>	<b>-c\$231,471.41</b>	<b>-c\$6,012,739.42</b>	<b>-c\$2,596,679.56</b>	
Gastos financieros		C\$813,312.98	C\$680,094.36	C\$533,553.88	C\$372,359.36	C\$195,045.38
<b>U.A. I</b>		<b>C\$559,167.28</b>	<b>C\$14,970.52</b>	<b>-c\$765,025.30</b>	<b>-c\$6,385,098.78</b>	<b>-c\$2,791,724.93</b>
Impuesto 30%		C\$167,750.18	C\$4,491.16	-C\$229,507.59	-C\$1,915,529.63	-C\$837,517.48
U.N.D.I		<b>C\$391,417.10</b>	<b>C\$10,479.36</b>	<b>-c\$535,517.71</b>	<b>-c\$4,469,569.15</b>	<b>-c\$1,954,207.45</b>
<b>Depreciación</b>		C\$42,165.64	C\$42,165.64	C\$19,652.96	C\$19,652.96	C\$19,652.96
<b>Pago de principal</b>		C\$1,332,186.17	C\$1,465,404.79	C\$1,611,945.26	C\$1,773,139.79	C\$1,950,453.77
Rendimiento de capital de trabajo						C\$485,271.22
<b>F.N.E</b>	<b>-C\$5,422,086.52</b>	<b>-C\$898,603.43</b>	<b>-C\$1,412,759.78</b>	<b>-C\$2,127,810.01</b>	<b>-C\$6,223,055.97</b>	<b>-C\$3,399,737.04</b>

*Fuente: elaboración propia*

#### 4.6.3.2 Indicadores financieros sin financiamiento

Se calcularon los indicadores financieros con el objetivo de poder analizar que tan sensible es dicho estudio ante una variación de la variable como lo son la una disminución de los ingresos. A continuación, se detallan cada uno de los indicadores por cada flujo.

**Tabla 101 Indicadores sin financiamiento para variación de los ingresos en un 40%**

<b>Indicadores</b>	<b>V.P.N</b>	<b>T.I.R</b>	<b>R B/C</b>	<b>P.R</b>
<b>Flujo sin financiamiento</b>	C\$4,629,579.42	46.89%	1.50	1.88 año
<b>Análisis de sensibilidad</b>	C\$ -13,259,446.90	5%	0.44	9 años

*Fuente: elaboración propia*

Tomando los datos obtenidos en el flujo sin financiamiento y aplicando el análisis de sensibilidad en el mismo flujo se refleja que, si los ingresos

disminuyen en un 40% cada año, los indicadores muestran que el proyecto de la empresa no es rentable. En este caso el valor presente neto su resultado es negativo por lo que su valor al ser menor a 0 su inversión se rechaza. El mismo escenario sucede con su tasa interna dando como resultado de un 5% por lo que es menor a la TMAR (24.8%) por lo que demuestra no ser rentable. Su relación costo beneficio es menor a 1 ya que al hacer menor que 1 la inversión se rechaza por lo que al haber un escenario como este no es viable.

#### 4.6.3.3 Indicadores financieros con financiamiento

**Tabla 102 Valor presente neto con financiamiento para variación de los ingresos en un 40%**

Indicadores	V.P.N	T.I.R	R B/C	P.R
<b>Flujo con financiamiento</b>	C\$10,113,579.38	74.75%	1.58	2.64 año
<b>Análisis de sensibilidad</b>	C\$ -21,818,479.67	-85.12%	0.79	9 años

*Fuente: elaboración propia*

Tomando los datos obtenidos en el flujo con financiamiento y aplicando el análisis de sensibilidad en el mismo flujo se refleja que, si los ingresos disminuyen en un 40% cada año, los indicadores muestran que el proyecto de la empresa no es rentable. En este caso el valor presente neto su resultado es negativo por lo que su valor al ser menor a 0 su inversión se rechaza. El mismo escenario sucede con su tasa interna dando como resultado de un 5% por lo que es menor a la TMAR (24.8%) por lo que demuestra no ser rentable. Su relación costo beneficio es menor a 1 ya que al hacer menor que 1 la inversión se rechaza por lo que al haber un escenario como este no es viable.

#### 4.6.3.4 Incremento de costo de servicio en un 35%

A continuación, se procedió analizar el escenario en el cual incrementan de servicio en un 35%, para estos se calcularon los indicadores

financieros tanto flujo sin y con financiamiento en el cual valido si es conveniente invertir o es ser rechazada.

#### 4.6.3.5 Indicadores financieros calculados para flujo sin financiamiento.

**Tabla 103 Indicadores de financieros para flujo sin financiamiento**

Indicador	Tmar	V.P.N	T.I.R	R B/C	P.R
Flujo sin financiamiento	24.6%	C\$4,629,579.42	46.89%	1.50	1.88
Análisis de sensibilidad		C\$417,144.18	26.44%	1.38	2.35

*Fuente: elaboración propia*

Tomando los datos obtenidos en el flujo sin financiamiento, aplicando el análisis de sensibilidad al mismo flujo sin la necesidad de tener un financiamiento si los costos aumentan un 35%, los indicadores muestran que el proyecto de la empresa es rentable.

#### 4.6.3.6 Indicadores financieros calculados para flujo con financiamiento.

**Tabla 104 Indicadores de financieros para flujo con financiamiento**

Indicador	Tmar	V.P.N	T.I.R	R B/C	P.R
Flujo con financiamiento	15.9%	C\$10,113,579.38	74.75%	1.8	2.64
Análisis de sensibilidad		C\$ -5,307,943.53	- 47%%	0.76	No está definido

*Fuente: elaboración propia*

Tomando los datos obtenidos en el flujo con financiamiento, aplicando el análisis de sensibilidad al mismo flujo sin la necesidad de tener un financiamiento si los costos aumentan un 35%, los indicadores muestran que el proyecto de la empresa es rentable.

## CONCLUSIONES

- ✚ El trabajo monográfico completó el correspondiente análisis de prefactibilidad para la creación de la empresa CLC Infraestructure, orientada al desarrollo y comercialización de servicio de infraestructura tecnológica, ubicada en el departamento de Managua, en los robles, luego de haber involucrado todos los aspectos tales como: enfoque sistémico, estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero, se puede concluir que la empresa es viable, técnica y financieramente.
- ✚ Se ha logrado diseñar un modelo sistémico para encontrar la oportunidad de negocio, observando detenidamente la problemática principal basándose en el pensamiento sistémico, la careciente satisfacción de las empresas medianas y grandes por los sistemas de información, abren la oportunidad a un sin número de factores, que pueden ser estudiado como un solo sistema, apoyados de herramientas tan indispensables como lo son: las lluvias de ideas, diagramas de afinidad, diagramas de contexto, figuras ricas y diagramas de Ishikawa, se puede fácilmente construir el árbol de problemas y árbol de objetivos dando como resultado la creación de una empresa que brinde servicio de infraestructura tecnológica como servicio.
- ✚ En base al estudio de mercado se logro determinar que un 57.8% de la población de empresas se demostró estar dispuesta hacer uso de infraestructura tecnológica como servicio ya que uno de las razones encontrada por la cual no existe mayor demanda es el desconocimiento de empresas que brindan estos servicios. Entre los servicios con mayor demanda se encuentra de almacenamiento con un 58%, SAP en azure (ERP) con un 34% concluyendo una alta demanda de las pymes en hacer uso de estos servicios.
- ✚ En base al estudio técnico del proyecto se concluyó siendo este factible debido que dicho tamaño optimo fue calculado en base en capacidad

instalada relacionando demanda potencial insatisfecha esta en función según la absorción del mercado. Con respecto al ubicación de las instalaciones fue determinada mediante método cualitativo por punto determinando la posición estratégica en la ciudad de Managua específicamente en los robles ya que es un lugar centro de la ciudad, además donde actualmente se ubican distintas empresas lo cual es ideal para atraer al mercado consumidor.

- ✚ Se determinó mediante un estudio y evaluación financiera del proyecto que para la ejecución de proyectos se requiere de una inversión de C\$13,357,128.15 la cual fue evaluada desde dos escenarios financieros, sin financiamiento y con financiamiento, ambos escenarios son viables, siendo el más atractivo la inversión con financiamiento, ya que presente mejores índices financieros, mostrando un valor actual neto de C\$8,836,196.94 y una TIR 72.21% y una R (B/C) 1.58 y un periodo de recuperación dela inversión de 3 años, lo cual que a pesar de ser un escenario con financiamiento se determina que es el más indicado obteniendo así mejores ganancias anualmente.

## RECOMENDACIONES

Para asegurar el éxito en la creación de una empresa especializada en brindar servicios de Infraestructura Tecnológica y su efectivo desempeño en las operaciones, es importante que se consideren las siguientes recomendaciones:

- Analiza la competencia, identificando sus fortalezas y debilidades, y busca oportunidades para diferenciarte y ofrecer un valor único a tus clientes.
- Considera el impacto de factores externos, como las tendencias del mercado, cambios en la economía y la política, y las regulaciones gubernamentales relevantes.
- Evalúa la factibilidad técnica de tu proyecto, considerando aspectos como la disponibilidad de recursos, la capacidad de producción, la complejidad del proceso, y la competencia en el mercado.
- Identifica cualquier riesgo técnico que pueda afectar el desarrollo del proyecto, y busca soluciones para mitigarlos.
- Evalúa el retorno de inversión y el periodo de recuperación de la inversión, y considera el impacto de factores externos, como la inflación y las fluctuaciones en el tipo de cambio.
- Identifica las posibles fuentes de financiamiento y elabora un plan de financiamiento que incluya la cantidad y el plazo del préstamo, la tasa de interés, el periodo de gracia y las garantías necesarias.

## BIBLIOGRAFIA

Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de Proyectos*. 7ma. Edición. MC Graw Hill. <https://pdfcoffee.com/qdownload/evaluacion-de-proyectos-7ma-ed-gabriel-baca-urbina-2-pdf-free.html>

Carrasco. Sergio. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. San Marcos. [https://kupdf.net/download/metodologia-de-la-investigacion-cientifica-carrasco-diaz\\_59065f94dc0d60a122959e9d\\_pdf](https://kupdf.net/download/metodologia-de-la-investigacion-cientifica-carrasco-diaz_59065f94dc0d60a122959e9d_pdf)

Gómez. AM. s.f. Estudio Técnico [Archivo PDF]  
<http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>

BUNGE, M. (1995). *Sistemas Sociales y filosofía*. Buenos Aires: Sudamericana. Galindo, Eliseo. (2013). *Metodología de la investigación, pautas para hacer tesis*.  
<https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-el-universo.html>

Van Gich, John. (1987). *Teoría general de sistemas*. Trillas  
<http://rub212ingdesistemas.blogspot.com/2011/09/2.html>

Pérez Porto, J., Merino, M. (2019). Definición de objeto de estudio. Definición de. <https://definicion.de/objeto-de-estudio/>

Castillo, M. (1999). *Terminología y conceptos básicos de la ingeniería de sistemas*. Kumar, M. (2012). *IT Infrastructure and management*.

Checkland, P. (2000). *Soft System methodology (Vol 7)*. Chichester Wiley.  
<https://www.toolshero.es/resolucion-de-problemas/metodologia-de-sistemas-blandos/>

Webster, M. (s.f). *Merriam Webster Collegiate Dictionary*.  
Castillo, M. (1999). *Metodología de sistemas duros*.  
<https://jimpovedar.files.wordpress.com/2009/09/clase-nc2b0-iii-metodologia-de-sistemas.pdf>

Cardona, J. (2020). *Modelado matemático de caja blanca y negra en educación en ingeniería*  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v13n6/0718-5006-formuniv-13-06-105.pdf>

Definición del problema. Repositorio de universidad nacional abierta y a distancia (2020).  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5586/DefProblema.pdf;jsessionid=AABE88585FF9333B5AA919522388A4A2.jvm1?sequence=1>

Diehl, M. (1987). Productivity Loss in Brainstormn Groups.  
Altamirano, E. (9 de julio de 2015). ¿Qué es un diagrama de afinidad?  
<https://www.gestiopolis.com/que-es-un-diagrama-de-afinidad/>

Artículo sin autor. (s.f). Diagrama de causa y efecto  
[http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/herramientas\\_calidad/causaefecto.htm](http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/herramientas_calidad/causaefecto.htm)

Articulo sin autor. (s.f) 10 TENDENCIAS QUE REDEFINEN LA INFRAESTRUCTURA IT EMPRESARIAL.  
<https://www.clase10.com/10-tendencias-redefinen-la-infraestructura-it-empresarial/>

Morales J. Cedeño C. Parraga A. (2022) Propuesta Metodológica para Proyectos de Infraestructura Tecnológica en Trabajos de Titulación  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n4/0718-0764-infotec-29-04-00249.pdf>

Villalba T. Humberto J. (2013). Desarrollo de un modelo de infraestructura tecnológica para el centro cultural de la PUCE basado en ITIL y COBIT.  
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/6252>

Reyes E. (2020) Top cinco de problemas tecnológicos que tienen las pymes.  
<https://expansion.mx/tecnologia/2020/08/17/este-es-el-top-cinco-de-problemas-tecnologicos-que-tienen-las-pymes>

Relaciones Públicas. (2016). COSEP presenta Encuesta de Empresas Sostenibles Nicaragua 2015. “<https://cosep.org.ni/febrero-10-del-2016/>”

El 19 Digital Asamblea Nacional CNU. Las TIC en el desarrollo de las Micros, pequeñas y Medianas Empresas.  
“<http://www.conicyt.gob.ni/index.php/2016/08/19/foro-las-tic-en-el-desarrollo-de-las-micros-pequenas-y-medianas-empresas/>”

Castro, Julio. (2021). *Importancia de la tecnología en las empresas*.  
<https://blog.corponet.com/importancia-de-la-tecnologia-en-las-empresas-en-crecimiento>

## APÉNDICE

### Apéndice 1: Cuestionario de la encuesta

#### Apéndice I: Información básica para determinar el tamaño de la empresa

## Encuesta dirigida pequeñas y medianas empresas, para realización de proyecto sobre servicios de infraestructura tecnológica.

El objetivo es conocer el nivel de aceptación o la percepción de partes de las empresas o negocios de la ciudad de Managua para contratar en un futuro el servicio de infraestructura tecnológica.

**\*Obligatorio**

Instructivo: Lea de forma detallada y seleccione la respuesta que usted considere.

1. 1. ¿En que sector se encuentra la empresa según su actividad económica? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Servicios
- Comercialización
- Industrial
- Otro: \_\_\_\_\_

2. 2. ¿Actualmente cuántas personas laboran en su empresa?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 6 - 20 Colaboradores.
- 21 - 50 Colaboradores
- 51 a mas Colaboradores.

## Apéndice II: Características de los usuarios que han usado servicios similares

3. 3. De los servicios pertenecientes a infraestructura tecnológica ¿Cual es de estos es de su conocimiento?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Hospedaje de Base de Datos
- Enlace de Datos Dedicados
- Almacenamiento de Datos
- Hospedaje de Sitios Web
- Otro: \_\_\_\_\_

4. 4. ¿ Ha solicitado servicios de infraestructura tecnológica? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Si.
- No.

(SI SU RESPUESTA, FUE POSITIVA PASE A LA PREGUNTA NÚMERO 7. SI SU RESPUESTA FUE NEGATIVA, CONTINÚE CON LA PREGUNTA 5).

5. 5. ¿Cuál es el motivo por el que no ha hecho la solicitud de servicio de infraestructura tecnológica?

*Marca solo un óvalo.*

- No es de mi necesidad.
- Bajos ingresos.
- Desconocimiento en temas tecnológicos.
- Desconocimiento de empresas que ofrezcan estos servicios.
- Otro: \_\_\_\_\_

### Apéndice III: Información para determinar la demanda

6. 6. ¿Estaría dispuesto a contratar servicios solución de infraestructura tecnológica para su negocio?

*Marca solo un óvalo.*

Si.

No.

(SI SU RESPUESTA FUE NEGATIVA, MUCHAS GRACIAS POR SU COOPERACIÓN Y ENVÍE SU FORMULARIO, PERO SI FUE POSITIVA PASE A LA PREGUNTA NÚMERO 14 DEL CUESTIONARIO)

7. 7. ¿Qué servicios ha contratado de infraestructura tecnológica para su negocio?  
(Seleccione al menos una respuesta)

*Selecciona todos los que correspondan.*

Servicios en la nube.

SmartHosting

Manos remotas.

Enlaces de datos dedicados.

VPN (Redes Virtuales Privadas)

Administración y configuración.

Otro: \_\_\_\_\_

## Apéndice IV: Información sobre tecnologías y empresas que ha solicitado servicios informáticos

8. 8. ¿A qué empresas ha contratado usted para estos servicios?

*Marca solo un óvalo.*

- Optim DataCenter
- NicaSoluciones.
- Alfanumeric
- Redes y software de Nicaragua S.A
- GBM
- IBW
- Otro: \_\_\_\_\_

9. 9. ¿Tiene preferencia en marcas tecnológicas para el beneficio de su empresa?  
(Seleccione al menos una respuesta)

*Marca solo un óvalo.*

- Cisco.
- Mikrotik.
- Dlink
- Intel.
- Fortinet
- TpLink
- Nexxt
- Allied

## Apéndice V: información sobre costo y ubicación de empresas que han usado servicios informáticos

10. 10. ¿Cuánto es lo que pagado por el uso de estos servicios?

*Marca solo un óvalo por fila.*

	80 \$ - 200 \$ / mensual	201 \$ - 400 \$ / mensual	401 \$ - 600 \$ / mensual	601 \$ - 800 \$ / mensual	Más de 801 \$ mensual
<b>Servidores Virtuales.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Web Hosting Pro.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Hospedaje de Base de Datos.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Hospedaje de Equipos de Telecomunicaciones.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. 11. ¿Dónde se ubica la empresa a la cual ha contratado los servicios de infraestructura tecnológica? (Seleccione al menos una respuesta)

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Villa Fontana
- Altamira.
- Los robles.
- Carretera Norte.
- Carretera a Masaya.
- Otro: \_\_\_\_\_

## Apéndice VI: Información sobre las promociones brindada por otras empresas que brindan servicio informático

12. 12. ¿Qué promociones le brindaron estas empresas al contratar los servicios de infraestructura tecnológica? (Seleccione al menos una respuesta)

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Regalías.
- Instalación Gratuita.
- Facilidad de crédito.
- Enlaces de cortesía.
- Descuento.

13. 13. ¿En qué medio de comunicación usted conoció empresas de servicios de infraestructura tecnología?

*Marca solo un óvalo.*

- Radio.
- Televisión.
- Páginas web.
- Mantas Publicitarias.
- Volantes
- Mensajería de texto.
- Redes sociales.

14. 14. ¿Qué servicios de infraestructura tecnológica estaría dispuesto a contratar? (Seleccione al menos una respuesta)

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Servidores dedicados.
- Enlace de datos dedicados.
- Almacenamiento.
- SAP en Azure. (ERP)
- Virtualización
- Firewalls
- Networking

## Apéndice VII: Características del servicio a ofrecer

15. 15. ¿Qué precios estaría dispuesto a pagar por nuestros servicios?

*Marca solo un óvalo por fila.*

	65 \$ - 100 \$ / Mensual	101\$ - 350 \$ / Mensual	351\$ - 550\$ / Mensual	551\$ - 1,000\$/ Mensual	Más de 1001\$/Mensual
<b>Servidores dedicados.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Enlace de datos dedicados.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Almacenamiento.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>SAP en azure (ERP)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Firewalls</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Virtualización</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Networking</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. 16. ¿En qué productos o servicios le gustaría tener descuentos y/o promociones constantes? (Seleccione al menos una respuesta)

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Monitoreo 24/7 gratuito.
- Servicio de datos cortesía.
- Servicios de seguridad perimetral premium gratuito por 1 año.
- 1Gbps de uplink para servidores dedicados por 1 año.
- Hospedaje (Cuota de transferencia ilimitada por 6 mes).

## Apéndice 2: Resultados de encuesta

### Apéndice VIII: Grafico de las empresas según actividad.

Se utilizó la encuesta como método de recopilación de información, con una muestra de 63 pequeñas y medianas empresas en el departamento de Managua. (Ver anexo I. Diseño de la encuesta).

1. ¿En que sector se encuentra la empresa según su actividad económica?

67 respuestas

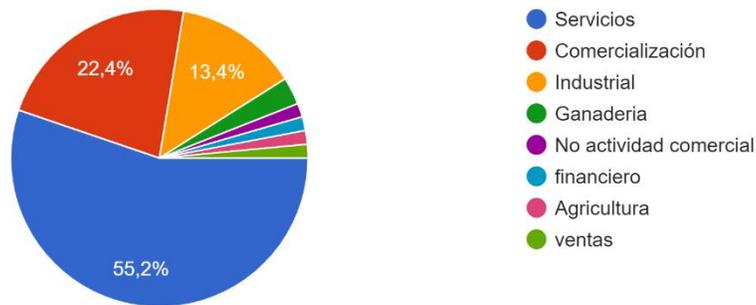


Figura: 1

Según los resultados obtenidos en la figura (N 1) de las 63 empresas encuestada a las medianas y pequeñas empresas del departamento de Managua 37 (treinta y siete) empresas pertenecen al sector servicio lo cual representa 55.2%, 15 (Quince) pertenecen a la comercialización lo cual representa 22.4% y 9 (nueve) pymes representa al sector industrial lo cual representa el 13.4%.

### Apéndice IX: Porcentaje de personal que labora en las empresas

¿Actualmente cuántas personas laboran en su empresa?

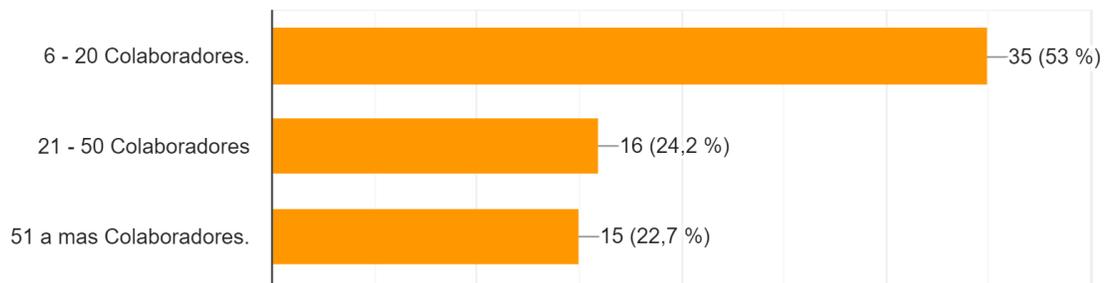


Figura: 2

En la figura (N 2Gx|) las pymes del departamento de Managua respondieron que laboran de 6 a 20 colaboradores lo cual representa el 53%, 16 (dieciséis) pymes respondieron que en sus empresas laboran de 21 a 50 colaboradores lo cual representa el 24.2% y 15 (quince) de las pymes laboran de 51 a más colaboradores lo cual este representa el 22.7%.

**Apéndice X: Porcentaje de tecnologías que conocen las empresas De los servicios pertenecientes a infraestructura tecnológica ¿Cual es de estos es de su conocimiento?**

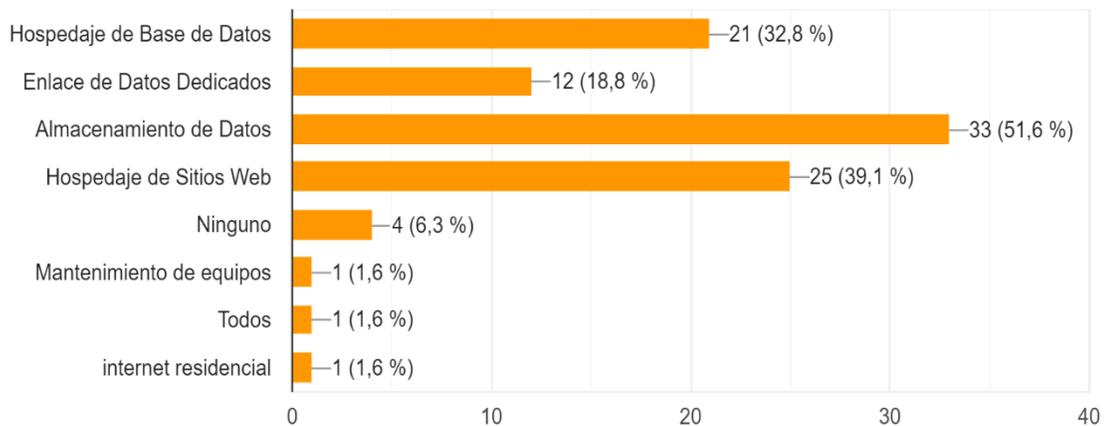


Figura: 3

En la figura (N 3) las pymes tienen conocimiento sobre almacenamiento de datos lo cual este representa el 51.6%, 25 (veinte y cinco) tiene conocimiento sobre hospedaje de sitios web representando el 39.1%, 21 (veinte y uno) tienen conocimiento sobre hospedajes de base de datos lo cual representa el 32.8%, 1 (uno) de las empresas tiene conocimiento sobre mantenimiento de equipos representando el 1.6% y 4 (cuatro) de las pymes indican que no tienen conocimiento sobre los servicios de infraestructura tecnológica siendo este representado por 6.3%.

**Apéndice XI: Porcentaje de solicitud de servicios tecnológicos.  
¿Ha solicitado servicios de infraestructura tecnológica?**

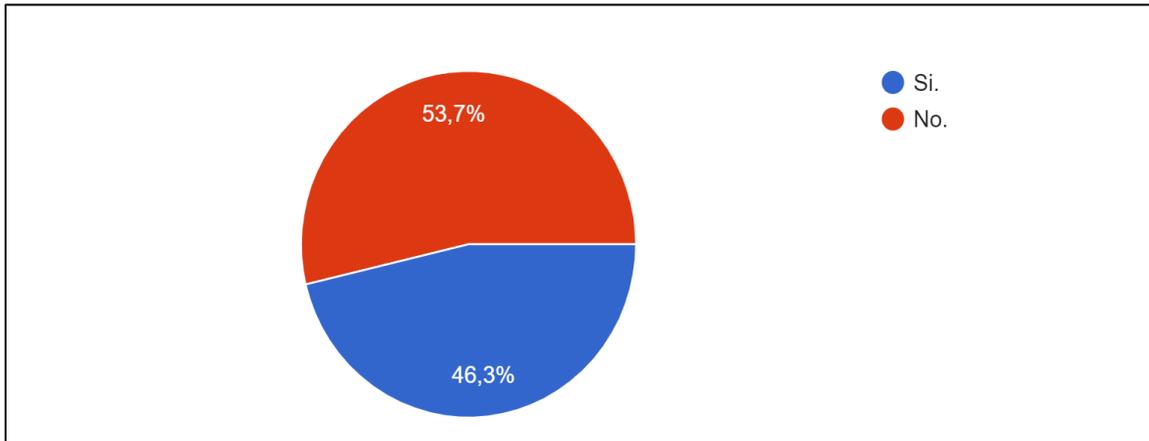


Figura: 4

El grafico (N 4) las pymes del departamento de Managua el 53.7% indica haber solicitado servicios de infraestructura tecnológica y el 46.3% de las pymes indica no haber contratado servicios de infraestructura tecnológica.

**(SI SU RESPUESTA, FUE POSITIVA PASE A LA PREGUNTA NÚMERO 7. SI SU RESPUESTA FUE NEGATIVA, CONTINÚE CON LA PREGUNTA 5).**

**Apéndice XII: Porcentaje de motivos por los cuales las empresas no solicitan servicios de infraestructura tecnológica.**

**¿Cuál es el motivo por el que no ha hecho la solicitud de servicio de infraestructura tecnológica?**

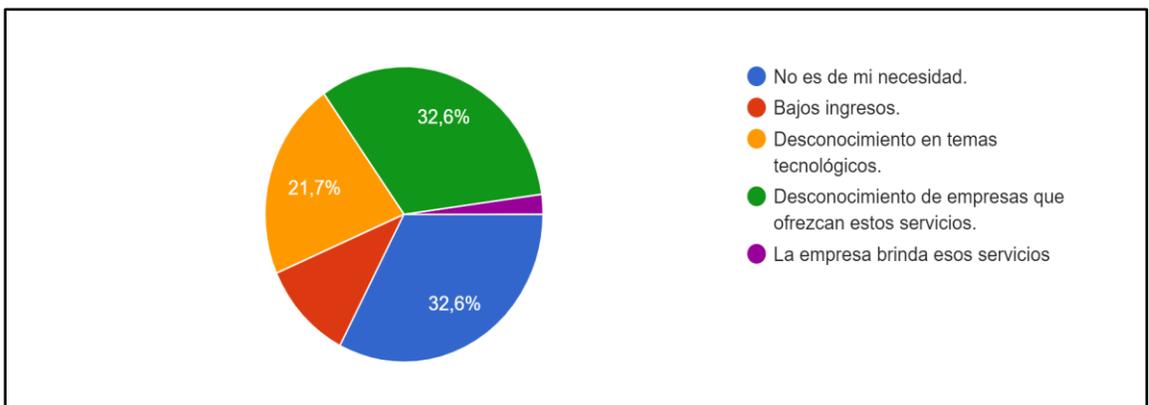


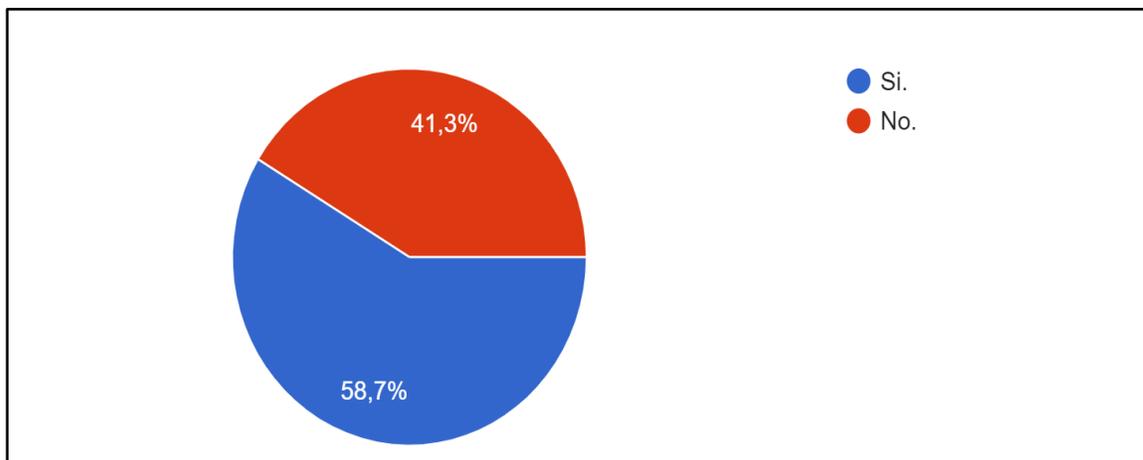
Figura: 5

En la figura (N 5) se muestra que el 32.6% de las pymes encuestadas expreso que el motivo el cual no ha solicitado servicio de infraestructura es por

desconocimiento de empresas que brinden estos servicios, 15 (quince) de pymes encuestadas indica que no de su necesidad solicitar servicio de infraestructura tecnológica lo cual representa un 32.6%, el 21.7% indican que no solicitan por desconocimiento en temas tecnológicos, 9 (nueve) respondieron que los bajos ingresos no solicitan servicios de infraestructura lo que representa el 10.9% y el 2.2% indican que la empresa donde trabaja brinda en este tipo de servicio.

### **Apéndice XIII: Porcentaje de contratación de servicios de infraestructura tecnológica**

**¿Estaría dispuesto a contratar servicios solución de infraestructura tecnológica para su negocio?**



*Figura: 6*

Según los resultados de la encuesta de la figura (N 6), las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Managua el 58.7% están dispuestos a contratar servicios solución de infraestructura tecnológica para su negocio, mientras que el 41.3 % de las empresas que por cualquier motivo no estarían dispuestos a contratar servicios de infraestructura tecnológica.

**(SI SU RESPUESTA FUE NEGATIVA, MUCHAS GRACIAS POR SU COOPERACIÓN Y ENVÍE SU FORMULARIO, PERO SI FUE POSITIVA PASE A LA PREGUNTA NÚMERO 14 DEL CUESTIONARIO).**

## Apéndice XIV: Porcentaje de empresas que contrataron servicios de infraestructura tecnológica

¿Qué servicios ha contratado de infraestructura tecnológica para su negocio? (Seleccione al menos una respuesta)

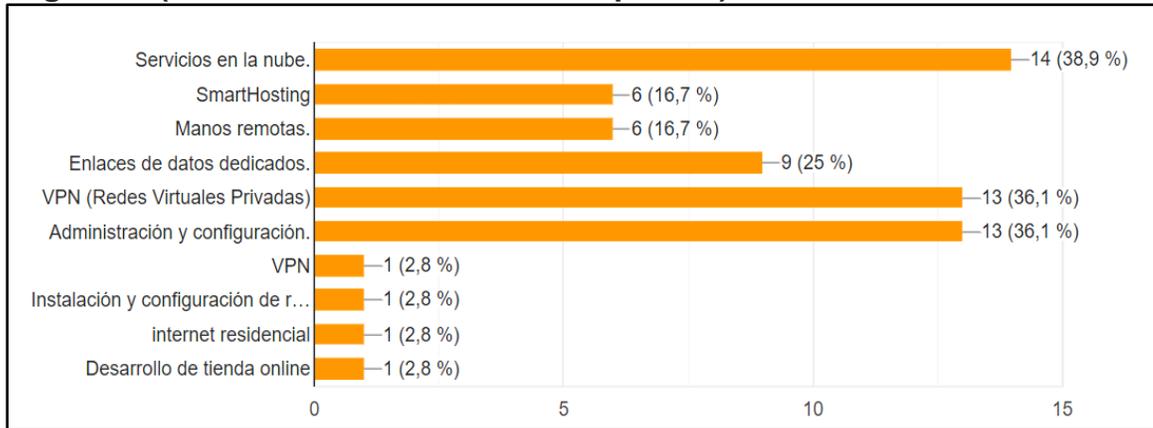


Figura: 7

Según los resultados de la encuesta de la figura (N 7), las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Managua el 38.9 % han contratado Servicios en la nube, el segundo servicio contratado es VPN junto a Administración y configuración con un 36.1 %, el tercer servicio contratado es Enlaces de datos dedicados con un 25 %, el cuarto servicio es Smart Hosting junto a Manos remotas con un 16.7 %, y por ultimo otros servicios contratados con un 2.8 %.

**Apéndice XV: Porcentaje de empresas contratadas para servicios de infraestructura tecnológica**

**8. ¿A qué empresas ha contratado usted para estos servicios?**

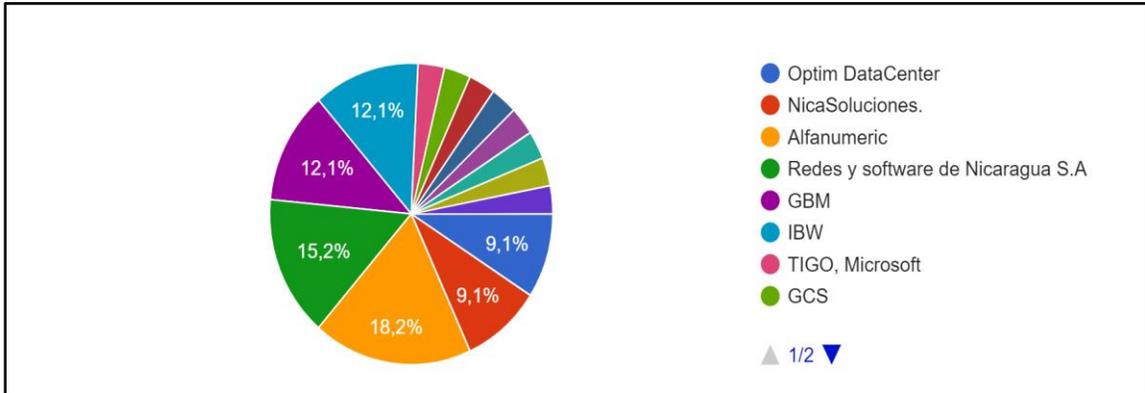


Figura: 8

Según los resultados de la encuesta de la figura (N 8), las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Managua el 18.2 % ha contratado a Alfanumeric, la segunda empresa mayormente contratada se posiciona Redes y Software de Nicaragua con 15.2 %, la tercera empresa mayormente contratada se posiciona GBM junto a IBW con un 12.1 %, la cuarta empresa mayormente contratada se posiciona Nica soluciones junto a Optim DataCenter con un 9.1 % y finalmente otros con un 3%.

**Apéndice XV:** Porcentaje de empresas contratadas para servicios de infraestructura tecnológica

**Apéndice XVI: Porcentaje de marcas de preferencia en el servicio de infraestructura tecnológica**

**¿Tiene preferencia en marcas tecnológicas para el beneficio de su empresa? (Seleccione al menos una respuesta)**

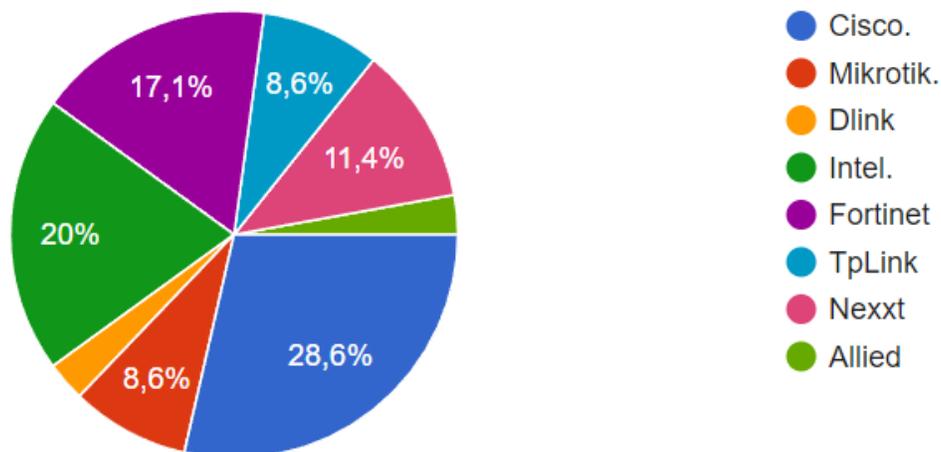


Figura: 9

Según los resultados de la encuesta de la figura (N 9), las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Managua el 28.6 % prefiere la marca Cisco, la segunda marca de preferencia es Intel con un 20 %, la tercera marca de preferencia es Fortinet con un 17.1 %, la cuarta marca de preferencia es Nexxt con un 11.4 %, la quinta marca de preferencia es TpLink junto a Mikrotik con 8.6 % y otras con 2.9 %.

## Apéndice XVII: Porcentaje de dinero pagado en los servicios de infraestructura tecnológica

### ¿Cuánto es lo que pagado por el uso de estos servicios?

Servidores Virtuales:

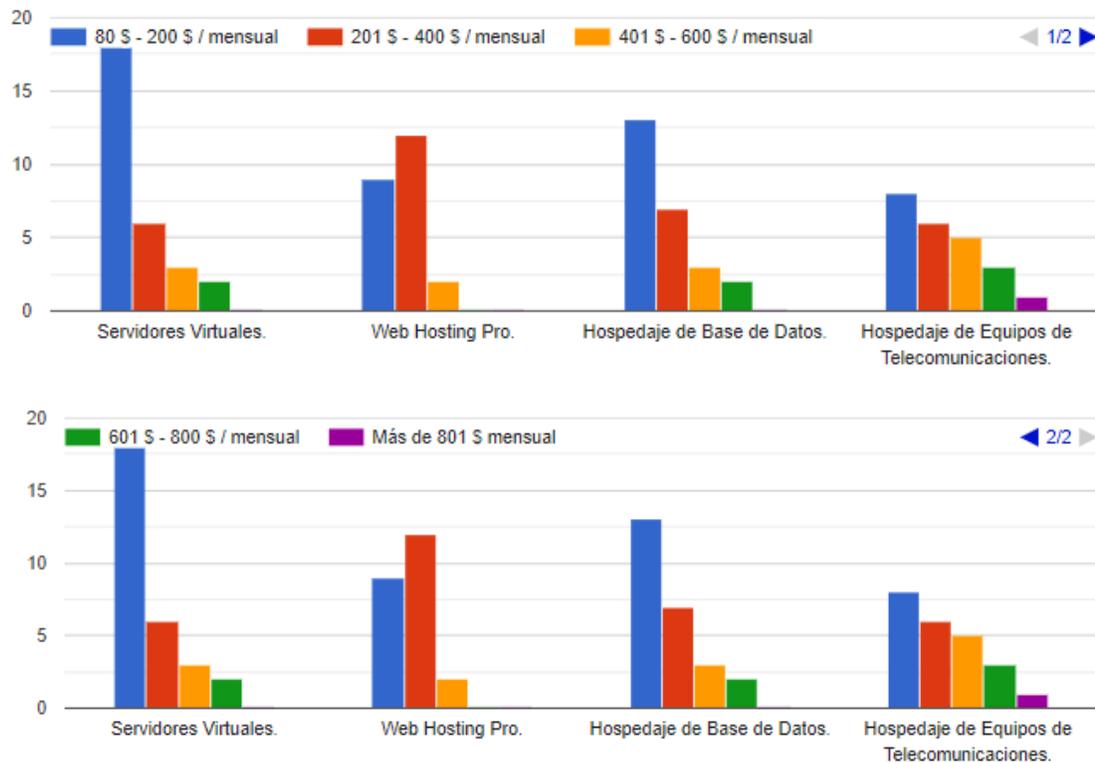


Figura: 10

En las figuras (N 11) y (N 12) los encuestados indican los siguientes factores:

- 18 empresas han pagado 60\$ - 200\$ Mensuales.
- 6 empresas han pagado 201\$ - 400\$ Mensuales.
- 3 empresas han pagado 401\$ - 600\$ Mensuales.
- 2 empresas han pagado 601\$ - 800\$ Mensuales.

Web Hosting:

- 9 empresas han pagado 80\$ - 200\$ Mensuales.
- 12 empresas han pagado 201\$ - 400\$ Mensuales.
- 2 empresas han pagado 401\$ - 600\$ Mensuales.

Hospedaje de Base de Datos:

- 13 empresas han pagado 80\$ - 200\$ Mensuales.
- 7 empresas han pagado 201\$ - 400\$ Mensuales.
- 3 empresas han pagado 401\$ - 600\$ Mensuales.
- 2 empresas han pagado 601\$ - 800\$ Mensuales.

Hospedaje de Equipos de Telecomunicaciones:

- 8 empresas han pagado 80\$ - 200\$ Mensuales.
- 6 empresas han pagado 201\$ - 400\$ Mensuales.

- 5 empresas han pagado 401\$ - 600\$ Mensuales.
- 3 empresas han pagado 601\$ - 800\$ Mensuales.
- 1 empresa ha pagado 801\$ o más Mensuales.
- **Apéndice XVII:** Porcentaje de dinero pagado en los servicios de infraestructura tecnológica

**Apéndice XVIII: Porcentaje de ubicaciones donde han contratado servicio de infraestructura tecnológica**

**¿Dónde se ubica la empresa a la cual ha contratado los servicios de infraestructura tecnológica? (Seleccione al menos una respuesta)**

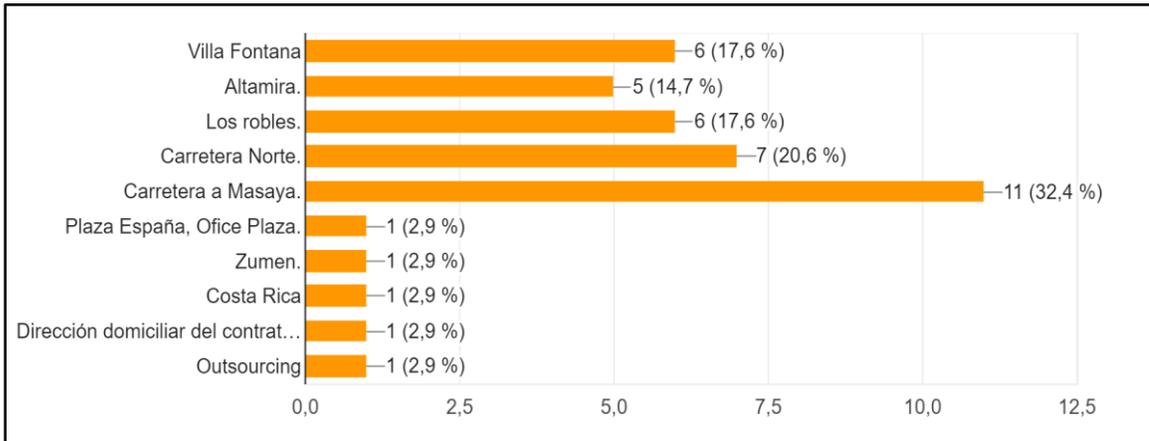


Figura: 11

En la figura (N 12) los encuestados indican la ubicación de las empresas en las cuales han contratado servicios de infraestructura tecnológica. Descubriendo que, 6 (Seis) personas han contratado servicios en una empresa ubicada en Villa Fontana representando el 17.6%, 5 (Cinco) personas en Altamira equivalente al 14.7%, 6 (Seis) personas en una empresa con sede en Los Robles correspondiente al 17.6%, 7 (Siete) personas en Carretera Norte equivalente al 20.6%, 11 (Once) personas en Carretera a Masaya representando al 32.4% y 1 (Una) persona respectivamente en Plaza España, el Zumen, Bo Costa Rica, dirección particular y de manera Outsourcing equivalente al 2.9%.

**Apéndice XVIII: Porcentaje de ubicaciones donde han contratado servicio de infraestructura tecnológica**  
**¿Qué promociones le brindaron estas empresas al contratar los servicios de infraestructura tecnológica?**

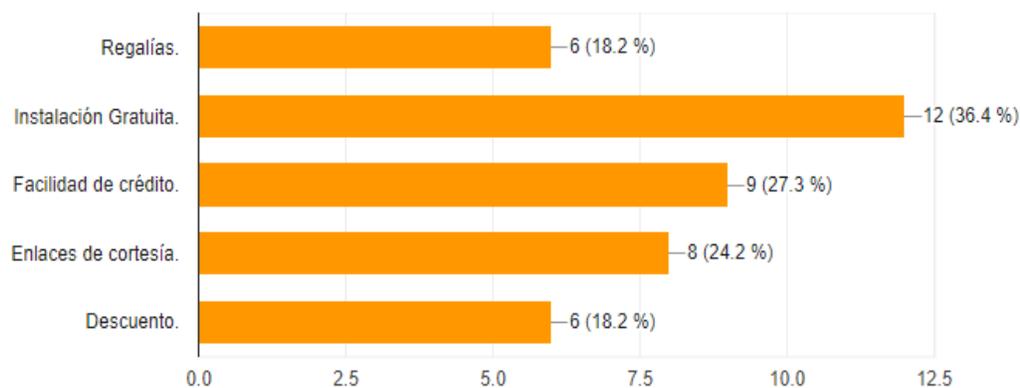


Figura: 12

En la figura (N 13) los encuestados indican las promociones que fueron otorgadas al momento que contrataron los servicios de infraestructura tecnológica. Obteniendo como resultado que a 6 (Seis) personas se les ha dado regalías al contratar representando el 18.2%, 12 (Doce) han obtenido instalaciones gratis de servicio equivalente al 36.4%, 9 (Nueve) se les ha brindado facilidad de crédito correspondiente al 27.3%, 8 (Ocho) han obtenido enlaces de cortesía equivalente al 24.2% y por último 6 (Seis) personas han obtenido descuentos en la adquisición de los servicios de infraestructura tecnológica representando el 18.2%.

**Apéndice XIX: Porcentaje de medios de comunicación de mayor uso por las empresas**

**¿En qué medio de comunicación usted conoció empresas de servicios de infraestructura tecnológica?**

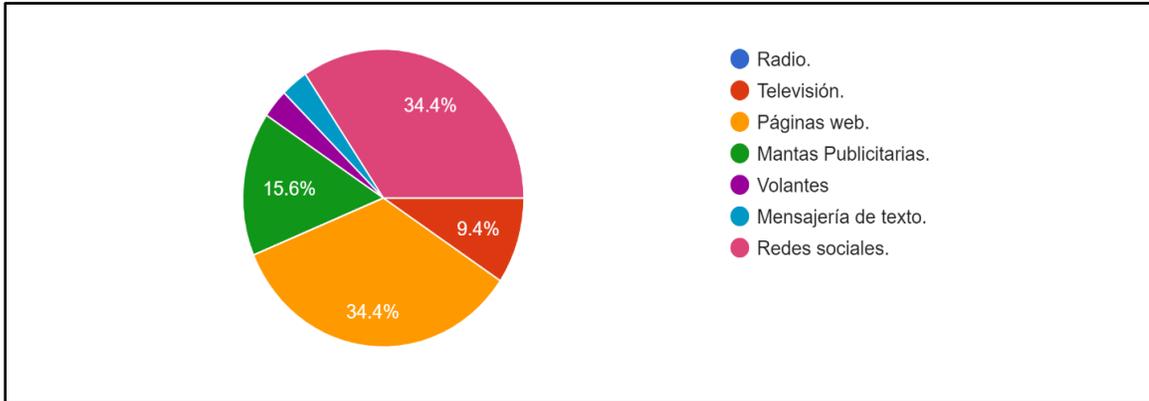


Figura: 13

Según los resultados de las encuestas la figura (N 14), 11 (Once) personas han conocido sobre los servicios de infraestructura tecnológica por medio de páginas web, el cual representa el 34.4% seguido de 11 (Once) personas que también representa el 34.4% que han enterado gracias a las redes sociales siendo los principales medios que dan a conocer sobre este tipo de servicios. Al mismo tiempo, 5 (Cinco) personas que representa el 15.6% y 1 (Una) persona que representa el 3.1% que han enterado por medio de mensajería de texto y volantes.

**Apéndice XX: Porcentaje de servicios de infraestructura tecnológica contratados**  
**¿Qué servicios de infraestructura tecnológica estaría dispuesto a contratar?**

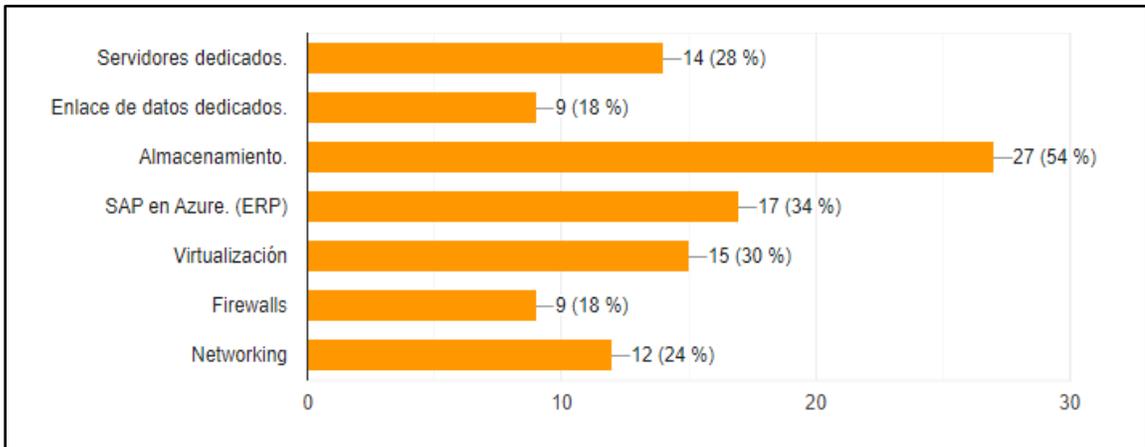


Figura: 14

En la figura (N 15) 14 (Catorce) personas estarían dispuestos a contratar Servidores dedicados representando el 28%, 9 (Nueve) personas contratarían Enlace de datos dedicados correspondiente al 18%, 27 (Veintisiete) personas están abiertos a contratar servicios de almacenamiento de datos equivalente al 54%, 17 (Diecisiete) personas estarían dispuestos a contratar SAP en Azure (ERP) correspondiente al 34%, 15 (Quince) personas contratarían Virtualización equivalente al 30%, 9 (Nueve) personas arrendar Firewalls el cual representa el 18% y por último 12 (Doce) personas servicios de Networking equivalente al 24%.

**Apéndice XXI:** Porcentaje de servicios de infraestructura tecnológica contratados

**¿Qué precios estaría dispuesto a pagar por nuestros servicios?**

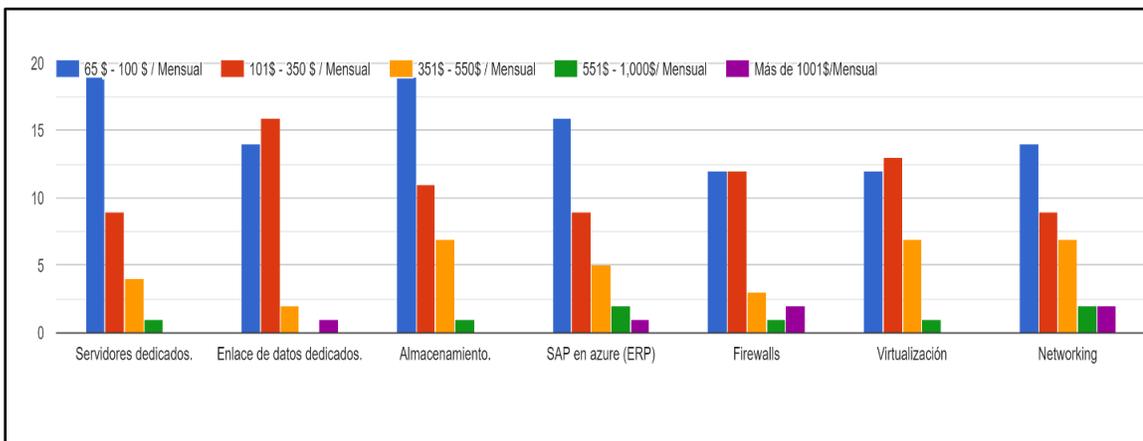


Figura: 15

En la figura (N 16) los encuestados expresan la cantidad de dinero con rangos definidos que están dispuestos a pagar por los servicios que ofrecemos. Entre los servicios hemos obtenido:

**Servidores dedicados:**

- 19 (Diecinueve) personas pagarían entre 65\$ a 100\$ mensuales.
- 9 (Nueve) personas pagarían entre 101\$ a 350\$ mensuales.
- 4 (Cuatro) personas pagarían entre 351\$ a 550\$ mensuales.
- 1 (Una) persona dispuesta a pagar de 551\$ a 1000\$ mensuales.

**Enlace de datos dedicados:**

- 14 (Catorce) personas pagarían de 65\$ a 100\$ mensuales.
- 16 (Dieciséis) personas pagarían de 101\$ a 350\$ mensuales.
- 2 (Dos) personas pagarían de 351\$ a 550\$ mensuales.
- 1 (Una) persona pagaría más de 1001\$ mensuales.

**Almacenamiento:**

- 19 (Diecinueve) personas pagarían de 65\$ a 100\$ mensuales.

- 11 (Once) personas pagarían de 101\$ a 350\$ mensuales.
- 7 (Siete) personas pagarían de 351\$ a 550\$ mensuales
- 1 (Una) persona pagaría más de 1001\$ mensuales.

**SAP en Azure (ERP):**

- 16 (Dieciséis) personas pagarían de 65\$ a 100\$ mensuales.
- 9 (Nueve) personas pagarían de 101\$ a 350\$ mensuales.
- 5 (Cinco) personas pagarían de 351\$ a 550\$ mensuales.
- 2 (Dos) personas pagarían de 551\$ a 1000\$ mensuales.
- 1 (Una) persona pagaría más de 1001\$ mensuales.

**Firewalls:**

- 12 (Doce) personas pagarían de 65\$ a 100\$ mensuales.
- 12 (Doce) personas pagarían de 101\$ a 350\$ mensuales.
- 3 (Tres) personas pagarían de 351\$ a 550\$ mensuales.
- 1 (Una) persona pagaría de 551\$ a 1000\$ mensuales.
- 2 (Dos) personas pagarían más de 1001\$ mensuales.

**Virtualización:**

- 12 (Doce) personas pagarían de 65\$ a 100\$ mensuales.
- 13 (Trece) personas pagarían de 101\$ a 350\$ mensuales.
- 7 (Siete) personas pagarían de 351\$ a 550\$ mensuales.
- 1 (Una) persona pagaría de 551\$ a 1000\$ mensuales.

**Networking:**

- 14 (Catorce) personas pagarían de 65\$ a 100\$ mensuales.
- 9 (Nueve) personas pagarían de 101\$ a 350\$ mensuales.
- 7 (Siete) personas pagarían de 351\$ a 550\$ mensuales.
- 2 (Dos) personas pagarían de 551\$ a 1000\$ mensuales.
- 2 (Dos) personas pagarían más de 1001\$ mensuales

## ANEXOS

### Anexo I: Cotización de adquisición del servicio internet



CLARO QUE SI

### Proforma Servicios Fijos

CLIENTE: CLC INFRAESTRUCTURE

CÉDULA RUC: -

DESCRIPCIÓN	MENSUALIDAD	COSTO DE INSTALACION	TOTAL MENSUAL	VIGENCIA	EQUIPOS
OFERTA CC3 "TV, INTERNET 150MB Y LINEA FIJA"	U\$ 61.85 IVA incluido	U\$11.49 IVA incluido	\$ 61.85 IVA incluido mensual	18 MESES	Incluye 1 STB por servicio de TV /1 Modem por servicio de internet / NO APARATO TELEFONICO
OFERTA CC3 "TV, INTERNET 200MB Y LINEA FIJA"	U\$ 66.85 IVA incluido	U\$11.49 IVA incluido	\$ 66.85 IVA incluido mensual	18 MESES	Incluye 1 STB por servicio de TV /1 Modem por servicio de internet / NO APARATO TELEFONICO



## Anexo III: Cotización de sopladora eléctrica para limpieza de computadora

### SOPLADORAS

---



Stanley

#### SOPLADORA/ASPIRADORA ELECTRICA 500W:120V STANLEY

Unidad de medida: Unidad  
SKU: 131743517

**\$65.39** + IVA

Cantidad: -  +

Producto no disponible



Recoger en tienda  
SINSA CARRETERA MASAYA  
Seleccionar otra tienda

Tiempo de entrega:  
No disponible



Envío a domicilio GRATIS



## Anexo IV: Cotización de Multímetro digital.

---



Truper

#### MULTIMETRO DIGITAL TRUPER:PROFESIONAL

Unidad de Medida: Unidad  
SKU: 100953984

**\$24.99** + IVA

Cantidad: -  +

Producto disponible

## Anexo V: Cotización de materiales de jardinería

**SILVA INTERNACIONAL, S.A.**  
 SINSA RADIAL  
 ROTONDA CRISTO REY 200 MTS AL SUR  
 TEL: 22558989  
 radial@sinsa.com.ni

RUC: J0310000001812  
 ASFC 01/0015/02/2019/4

Tienda: 15 Caja: 7  
 Fecha: 29/9/22 Hora: 1:56 PM  
 Ticket 98234  
 Vendedor: 6373 (Ana Alvarado)  
 Cajero: 6373

Nombre:  
 Cliente Altamira  
 NATIONAL\_ID# :521-310879-0002D  
 MATERIALES EL RODEO  
 MANAGUA

**C O T I Z A C I O N**  
**Q 0 0 1 5 0 0 7 0 5 9 4 1 2**

<u>Artículo</u>	<u>%BU%</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Precio</u>	<u>Precio en \$</u>	<u>Importe</u>	<u>Monto en \$</u>
<b>MACHETE MOJARRA CA?ERO DE 24 IMACASA - EA</b>						
100698101	1		273.38	7.49	273.38	7.49
NUMEROS-HTS:82014020000000						
<b>DESBROZADORA ELECTRICA 14" 1000W TRUPER</b>						
114914741	1		4,014.64	109.99	4,014.64	109.99
NUMEROS-HTS:84332000000000						
<b>PALA CUADRADA MANGO CORTO TRUPER - EA</b>						
100704620	1		496.04	13.60	496.04	13.60
NUMEROS-HTS:82011000000000						
<b>TIJERA PARA PODAR 2MANOS TRUPER:19":MANGOG RIP:FILO DENTADO - EA</b>						
101005290	1		606.62	16.62	606.62	16.62
NUMEROS-HTS:82016000000000						
<b>ESCOBILLON DE METAL MANGO MADERA TRUPER:22DIENTES:REFORZADA - EA</b>						
100848068	1		202.21	5.54	202.21	5.54
NUMEROS-HTS:82013000000000						
<b>CAJA PARA HERRAMIENTAS TRUPER:17":PLASTICO:BROCHE METALICO - EA</b>						
100873511	1		496.04	13.60	496.04	13.60

NUMEROS-HTS:3926909900900|

**ESCALERA TIJERA DE ALUMINIO CUPRUM:6PIES:200LBS - EA**

100768068 1 3,091.18 84.69 3,091.18 84.69

NUMEROS-HTS:7616999000000|

Subtotal 9,180.11  
Subtotal en \$ 251.51  
Impuesto 15% 1,377.02

---

**Total 10,557.13**

**Total en \$ 289.24**

Tipo de cambio 36.5

**FORMA DE PAGO**

---

---

Gracias por visitar nuestra tienda Cliente.  
¡Esperamos verte pronto!

"Ver politica de devolucion al reverso" "Conserve su factura" "Reclamos de pisos y azulejos quebrados debe ser en un maximo de 15 dias".

NOTA: No se aceptan cambios una vez aprobada la oferta, que fue hecha con base a datos suministrados. Los precios estan sujetos a cambios sin previo aviso.

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES, ESTAMOS EXENTOS DEL 2% DGI Y 1% ALM.

Esta oferta es válida por 8 días.

El retiro del producto debe ser en un maximo de 72 horas. De lo contrario no garantizamos la disponibilidad del inventario.

Recuento de artículos vendidos = 7

Anexo VI: Cotización de equipos de cómputo

<b>SEVASA BELLO HORIZONTE</b> Semaforos del colonial 1/2 C Arriba PBX 2252-4204 / Tel 22482810 RUC J0310000156360					
<b>COTIZACION</b>					
Cliente: CLC INFRASTRUCTURE		No.Docu.: 0000147149			
Dirección:		Fecha: 29/9/2022			
Teléfono:		Vendedor: Freddy Lezama			
Código	Nombre	U/M	Unidades	Precio	Total
9104	LAPTOP DELL VOSTRO 3400I3-1115G4	8GB 1TB WPR	1.00	539.06	539.06
9141	LAPTOP HP 14-dq2030la I5-1135G7	8GB 256GB SSD	1.00	625.07	625.07
2354	LAPTOP DELL 3511 I5-1135G7	8GB 256GB SSD	15.6 1.00	689.07	689.07
7072	SILLA EJECUTIVA AM160GEN27		1.00	99.76	99.76
1937	MESA AM100XTK06 XTF-CD184		1.00	66.46	66.46
Número de Registros: 5					
Concepto:		Sub Total US\$		2,019.42	
		Total Impuesto US\$		302.91	
		Gran Total US\$		2,322.33	
Cotizacion en dolares al Tipo de cambio Oficial BCN					

**Anexo VII: Cotización de cableado estructurado**

<p align="center"><b>SEVASA BELLO HORIZONTE</b>                  Semaforos del colonial 1/2 C Arriba                  PBX 2252-4204 / Tel 22482810                  RUC J0310000156360</p>					
<p><b>COTIZACION</b></p>					
Cliente: CLC INFRASTRUCTURE		No.Docu.: 0000147149			
Dirección:		Fecha: 29/9/2022			
Teléfono:		Vendedor: Freddy Lezama			
Código	Nombre	U/M	Unidades	Precio	Total
7481	CABLE UTP CAT5E AB355NXT02 AZUL NEXXT		300.00	0.46	136.82
<del>7451</del>	<del>SWITCH 8 PUERTOS 10G308 LINKSYS</del>		<del>1.00</del>	<del>82.00</del>	<del>82.00</del>
Número de Registros: 2					
Concepto:				Sub Total US\$	<del>218.82</del> 136.82
				Total Impuesto US\$	<del>32.92</del> 20.523
				Gran Total US\$	<del>251.74</del> 157.343
Cotizacion en dolares al Tipo de cambio Ofical BCN					

## Anexo VIII: Cotización para equipos de limpieza



### INDUSTRIAS MEDINA Y COMPAÑÍA LIMITADA

Managua, Nicaragua 29 de Septiembre del 2022

**Señores:**  
**CLC Infraestructure**  
**Su oficina**

**Aten: Cristian Blanco**

Reciban cordiales saludos y deseándoles éxitos en el desarrollo de sus funciones, nos dirigimos a ustedes con el fin de enviarles proforma de nuestros productos.

#### COTIZACIÓN

<u>CANTD.</u>	<u>U/M</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>	<u>Precio x Und.</u>	<u>COSTO TOTAL</u>
03	Und.	Mecha Estrella N° 20 Blanca	53.0435	159.13
03	Und.	Escoba Jumbo Estrella	50.4348	151.30
03	Und.	Cepillo Planchita	21.7391	65.22
03	Und.	Pala Plástica Escocesa	36.9565	110.87
03	Und.	Lampazo YD Metal Forrado	99.1304	<u>297.39</u>
SUB-TOTAL.....CS				783.91
15% IVA.....CS				117.59
TOTAL.....CS				901.50

**NOTA:**

- *Esta cotización es válida por 15 días.*

Sin otro particular a que hacer referencia, quedamos de ustedes a sus apreciables órdenes

Gracias,

  
**Lic. Manuel Ramón Urcuyo Báez**  
**Gerente General**  
C/c: archivo

Bo. Costa Rica, Iglesia Santa Faz 100 varas arriba, Managua, telefax 2249-3638 / 2248-8227

Anexo IX: Cotización del servicio de seguridad.



**Servipro Comercial, S.A.**  
 Rotonda Santo Domingo 150 vrs al este. Frente a RAMAC  
 Telefax: 2278-4380 Tel. 2278-4379 Cel. 8396-3696 (M)  
 E mail: ventascsa@servipro.com.ni www.serviprocomercial.com.ni  
 RUC J0310000079005

**COTIZACION N° 01423**

SEÑORES : CLC INFRAESTRUCTURE

RUC : 8342-9524

ATENCION:

FECHA : 29/09/2022

TELEFONO - EMAIL: -

Servipro Comercial. S.A. Tiene a bien enviarle la siguiente cotización:

CANTIDAD	CODIGO	DESCRIPCION DEL PROUCTO	P/UNITARIO	TOTAL
1	1085	PORTA CLAVAS C/ARANDELA DE METAL CODIGO SAC 9307000000	3.91	3.91
1.	1273	FAJONES DE NYLON CODIGO SAC 4203300000	9.14	9.14
1	1757	DETECTOR DE METAL GARRET SUPER SCANNER MOD. 1165190 CODIGO SAC 8543709900	260.87	260.87
1	1926	PORTA DETECTOR DE METAL NACIONAL CODIGO SAC 9307000000	6.00	6.00
1	2916	TONFA DE FIBRA, MARCA ALTEC, MOD: PR24, COD: 7P074.	10.43	10.43

TIPO DE CAMBIO 36.52

SUB-TOTAL	US\$	290.35
I.V.A:	US\$	43.55
TOTAL	US\$	333.90

## GLOSARIO

Termino.	Descripción.
<b>Infraestructura como servicio.</b>	Consiste en alquilar servicios de infraestructura en la nube como servicios individuales de un proveedor de servicios en la nube, incluidos servidores, máquinas virtuales, recursos de redes y almacenamiento.
<b>Enlace de datos dedicados.</b>	Los enlaces de datos consisten en la conexión de red a nivel de túneles-Gre lo cual crean VPN con el objetivo de mantener la comunicación de redes LAN y así compartir información.
<b>Servidores dedicados.</b>	es un servidor físico que ofrece servicios a un único inquilino. El inquilino del servidor puede optimizarlo según sus necesidades para obtener un mayor nivel de desempeño, seguridad y confiabilidad. La alternativa a un servidor dedicado es un servidor hipervisor, en el que varios usuarios comparten la capacidad de computación, almacenamiento y otros recursos de un servidor virtual.
<b>Firewall.</b>	<p>Un firewall, también llamado cortafuegos, es un <b>sistema cuya función es prevenir y proteger a nuestra red privada</b>, de intrusiones o ataques de otras redes, bloqueándole el acceso.</p> <p>Permite el <b>tráfico entrante y saliente que hay entre redes</b> u ordenadores de una misma red. Si este tráfico cumple con las reglas previamente especificadas podrá acceder y salir de nuestra red, si no las cumple este tráfico es bloqueado.</p>
<b>SAP ERP en Azure.</b>	<b>sirve como un sistema central</b> en donde la empresa conecta sus empleados con las redes comerciales, logísticas, internet de las cosas (IoT) y soluciones big data.

	El sistema <b>permite la toma de decisiones en tiempo real, con aprendizaje automático, IoT y análisis predictivo.</b>
<b>Dominios</b>	Es el nombre único e irrepitible que se le da a un sitio en Internet para que las marcas (propietarias de dichas páginas) sean identificadas de forma cómoda y sencilla por los usuarios y sus clientes. Al considerarse como exclusivo, solo habrá una empresa, compañía, organización o persona con dicho nombre.
<b>Hosting</b>	Un hosting es un servicio de alojamiento online que te permite publicar un sitio web en Internet. Cuando contratas un servicio de hosting, básicamente alquilas un espacio en un servidor físico donde puedes almacenar todos los archivos y datos necesarios para que tu sitio web funcione correctamente.