

Área de Conocimiento de Tecnología de la
Información y Comunicación

“Estudio de prefactibilidad para la creación de la empresa Intelligence Technology en el municipio de Managua, departamento de Managua”

Trabajo Monográfico para optar al título de
Ingeniero de Sistemas

Elaborado por:

Br. Guillermo Alfonso
Pérez Castro
Carnet: 2013-44509

Br. Kevin Antonio
Moreno Peralta
Carnet: 2010-35031

Br. Solluna Kaneko
Meza Vanegas
Carnet: 2013-44488

Tutor:

MSc. Ing. Mario José
Selva Mendoza

ÍNDICE GENERAL

I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
III. Oportunidad de negocio	6
IV. Objetivos	7
IV.1 Objetivo general	7
IV.2 Objetivos específicos	7
V. Justificación	8
VI. Diseño Metodológico	9
Tipo de investigación:	9
VII. Marco teórico	11
Capítulo I Estudio de mercado	38
1.1 Generalidades del estudio de mercado	39
1.2 Definición del servicio	39
1.3 Segmentación del mercado	41
1.4 Análisis de la demanda	41
1.4.1 Universo y muestra	42
1.4.2 Cálculo de la demanda	44
1.5 Análisis de la oferta	46
1.6 Demanda potencial insatisfecha	48
1.6 Mezcla de mercado	48
1.6.1 Producto	49
1.6.3 Plaza	50
1.6.4 Promoción	50
Capítulo II. Estudio técnico	51
2.1 Tamaño y capacidad del proyecto	52
2.1.1 Factores que determinan el tamaño del proyecto	52
2.1.2 Análisis y criterios del tamaño del proyecto	52
2.2 Localización óptima del proyecto	55
2.2.1 Macro localización	56
2.2.2 Micro localización	57

2.3 Ingeniería del proyecto	59
2.3.1 Distribución de planta.....	60
2.4. Recurso.....	66
2.4.1 Inversiones en obras físicas.....	66
2.4.2 Maquinaria y equipo	66
2.5 Organización y aspecto legales.....	68
2.5.1 Organización	68
2.5.1.1 Razón Social.....	68
2.5.1.2 Logotipo	68
2.5.1.3 Eslogan.....	69
2.5.1.4 Misión.....	69
2.5.1.5 Visión	69
2.5.1.6 Principios y valores.....	69
2.5.1.7 Organigrama.....	69
2.5.1.8 Descripción de cargos.....	70
2.6. Aspectos legales	72
Capítulo III. Estudio financiero	75
3.1 Generalidades del estudio financiero	76
3.2 Inversión total del proyecto	76
3.3 Capital Social.....	77
3.4 Inversión fija	78
3.4.1 Activos Fijos.....	79
3.4.2 Costos fijos.....	80
3.5 Gastos	81
3.5 Capital de trabajo	83
3.6 Determinación de los ingresos.....	84
3.7 Determinación de los costos totales.....	85
3.7.1 Costos totales de producción.....	85
3.7.2 Gastos totales.....	86
3.7.2.1 Gastos de Constitución.....	86
3.7.2.2 Gastos de Operación.....	87
3.7.2.3 Gastos de Administración.....	88
3.7.2.4 Planilla	88

3.8 Flujo neto de efectivo	89
3.9 Indicadores financieros	91
3.9.1 Valor presente neto (VPN)	91
3.9.2 Tasa interna de retorno (TIR)	94
3.9.3 Relación beneficio costo (RBC)	96
3.9.4 Período de recuperación de la inversión (PRI)	99
3.10 Análisis de sensibilidad	101
3.10.1 Ingresos relacionados con los gastos operacionales y su influencia en el FNE	101
Capítulo IV Estudio Ambiental	104
4.1 Justificación Estudio Ambiental	105
V. Conclusiones	107
VII. Bibliografía	109
VIII. Anexos	114

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Fórmula Muestra.....	43
Imagen 2: Tamaño de la muestra.....	43
Imagen 3: Mercado Objetivo	45
Imagen 4: Proyección de la demanda	46
Imagen 5: Proyección de la Oferta	47
Imagen 6: Cálculo de la proyección de la DPI.....	48
Imagen 7: Capacidad instalada.....	53
Imagen 8: Macro Localización.....	56
Imagen 9: Micro localización Oficinas Check In Office	59
Imagen 10: Distribución de oficina.	60
Imagen 11: Fases Auditoría informática.....	61
Imagen 12: Fases Consultoría informática.....	62
Imagen 13: Fases Certificación redes y software.....	65
Imagen 14: Mobiliario y Equipo de Oficina	67
Imagen 15: Organigrama Intelligence Technology.....	70
Imagen 16: Salarios Intelligence Technology.....	72
Imagen 17: Inversion inicial Intelligence Technology.	77
Imagen 18: Capital Social Intelligence Technology.....	78
Imagen 19: Inversión Fija Intelligence Technology.....	78
Imagen 20: Costos fijos Intelligence Technology.	79
Imagen 21: Depreciación Activos Fijos Intelligence Technology.....	80
Imagen 22: Costos fijos Intelligence Technology.	81
Imagen 23: Gastos de constitución Intelligence Technology.....	81
Imagen 24: Gastos Operativos Intelligence Technology.	82
Imagen 25: Gastos Administración Intelligence Technology.....	82
Imagen 26: Capital de trabajo Intelligence Technology.....	83
Imagen 27: Precio de venta servicios Intelligence Technology.	84
Imagen 28: Proyección de los ingresos servicios Intelligence Technology.	85

Imagen 29: Costos totales Intelligence Technology.	86
Imagen 30: Gastos de Constitución Intelligence Technology.	87
Imagen 31: Gastos operativos Intelligence Technology.	87
Imagen 32: Gastos administrativos Intelligence Technology.	88
Imagen 33: Planilla Intelligence Technology.	88
Imagen 34: Flujo Efectivo sin financiamiento Intelligence Technology.	89
Imagen 35: Flujo Efectivo con financiamiento Intelligence Technology.	90
Imagen 36: VAN Flujo sin financiamiento Intelligence Technology.	92
Imagen 37: Amortización préstamo BAC Intelligence Technology.	93
Imagen 38: VPN Flujo Efectivo con financiamiento Intelligence Technology.	93
Imagen 39: TIR Flujo efectivo sin financiamiento Intelligence Technology.	95
Imagen 40: TIR Flujo efectivo con financiamiento Intelligence Technology.	96
Imagen 41: RBC Flujo efectivo sin financiamiento Intelligence Technology.	97
Imagen 42: RBC Flujo efectivo con financiamiento Intelligence Technology.	98
Imagen 43: PRI Flujo efectivo sin financiamiento.	99
Imagen 44: PRI Flujo efectivo con financiamiento.	100
Imagen 45: Análisis de sensibilidad FNE sin financiamiento.	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de microlocalización.....	58
--	----

i. Dedicatoria

A Dios Padre por proporcionarnos la salud, fuerza, sabiduría, dedicación y vida para lograr esta meta.

A nuestros Padres, quienes son las personas más importantes en nuestras vidas, y sin su amor, comprensión, apoyo, paciencia, crianza y enseñanzas incondicionales no seríamos los hombres y mujer que somos y en los que estamos convirtiéndonos.

A nuestro tutor MSc.Ing. Mario José Selva, quien ha sido un pilar fundamental para el desarrollo de dicho trabajo, siempre orientándonos y corrigiéndonos de manera crítica constructiva para alcanzar los objetivos propuestos.

A cada uno de nuestros maestros, compañeros y todas aquellas personas que nos han brindado su apoyo incondicional durante este enriquecedor y desafiante camino de formación y mejora continua, por sus conocimientos, tiempo y entusiasmo para no claudicar en el trayecto.

Y, por último, pero no menos importante, a cada uno de nosotros, por no rendirse y entender que los desafíos son parte del éxito, asimilando que el camino para llegar a éste es uno de los más exasperantes, adversos e infaustos, pero incalculablemente dignificante, gratificante y perenne.

Br. Guillermo Alfonso Pérez Castro.

Br. Kevin Antonio Moreno Peralta.

Br. Solluna Kaneko Meza Vanegas.

ii. Agradecimiento

En primer lugar, agradecemos a Dios, la Vida y el Universo por brindarnos juicio, persistencia, resiliencia y temple durante cada etapa del vivir, con especial ahínco, en ésta tan desafiante y nutritiva respectivamente, adquiriendo lecciones y experiencias invaluableles.

En segundo, a nuestros Padres, quienes, con su ejemplo de tenacidad y esfuerzo, siempre logran sacar lo mejor de cada uno de nosotros, recordándonos que, a pesar de las vicisitudes de la vida, mientras el amor propio, la esperanza, el interés y el trabajo duro vayan de la mano los imposibles se transforman en posibles, pues el límite yace en el interior, por ende, la victoria y la derrota dependen de las decisiones en los tres tiempos: pasado, presente y futuro a lo largo del existir.

En tercero, al maravilloso grupo humano de compañeros y maestros con los que tuvimos la oportunidad de compartir estos años, con quienes se logró formar un equipo de ayuda y transferencia de conocimientos, esa hermandad de dar y recibir constantemente.

Por último, damos gracias a nuestro tutor MSc.Ing. Mario José Selva y cada una de las personas que han estado con nosotros a lo largo de este proceso con excelentes guías y aportes para poder llegar a la meta deseada, así mismo reconocemos nuestro empeño y lucha ingente respectivamente.

Br. Guillermo Alfonso Pérez Castro.

Br. Kevin Antonio Moreno Peralta.

Br. Solluna Kaneko Meza Vanegas.

I. Introducción

El municipio de Managua es la cabecera municipal del departamento del mismo nombre y capital de Nicaragua. Según el documento estimaciones y proyecciones de población nacional, departamental y municipal revisión 2007, para el año 2018 se estima una población 1,520,448 habitantes (INIDE, 2007). Las principales actividades económicas consisten en las actividades del sector terciario, en especial el comercio y servicios.

La situación del desarrollo económico y tecnológico que ha tenido el municipio en los últimos años, ha permitido el establecimiento de una gran cantidad de empresas PYMES que poseen gran importancia en la economía del país, al representar el 80% de la columna empresarial nacional, generando el mayor número de empleos y aportando el 40% del PIB (Nuñez, 2012). Sin embargo, estos negocios en su mayoría no poseen la cultura de incluir las tecnologías de la información, por consiguiente, no vislumbran la necesidad de contratar servicios profesionales especializados, tales como: auditoría, consultoría y certificaciones informáticas; debido a que éstos prefieren manejar sus operaciones y solucionar sus problemas internos mediante métodos simples o tradicionales, al mismo tiempo por los altos precios y planes que no se ajustan a sus necesidades.

Por lo antes mencionado, surge la idea de realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de la empresa Intelligence Technology, con el objetivo de suplir las necesidades de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el municipio de Managua, departamento de Managua; en relación a la integración e implementación de las tecnologías de la información, enfocadas en la oferta de servicios informáticos especializados: auditoría, certificación y consultoría para la mejora continua en sus procesos internos, rentabilidad y competitividad.

El primer capítulo aborda todo lo relacionado con el estudio de mercado, canalizado en el análisis de la demanda y oferta, segmentación de mercado, competencia y canales de comercialización.

El segundo capítulo abarca el estudio técnico, donde se determina la capacidad instalada, localización óptima de la empresa, procesos, recursos, organización y aspectos legales necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

El tercer capítulo contempla el estudio financiero, donde se analizó las inversiones, costos, ingresos, gastos, indicadores financieros, fuentes de financiamiento para valorar la rentabilidad del proyecto.

El cuarto capítulo contiene el estudio de impacto ambiental como justificación de los potenciales daños al medio ambiente para su mitigación ambiental a través del reciclaje tecnológico.

II. Antecedentes

Antecedentes Teóricos

En la década de los 90 es donde se aprecia el despegue tecnológico en Nicaragua, producto de la transformación curricular de las carreras universitarias, la fundación de empresas desarrolladoras de sistemas en algunos casos con el apoyo de organismos y organizaciones internacionales (Fletes, 2017).

Cuando se comienza a invertir más en tecnología, en nuestro país tuvo su mayor repunte a finales de los noventas y en la década del 2000. Es en este periodo que las empresas comenzaron a invertir en las TIC para automatizar sus procesos.

Tomando como referencia los datos de la Cámara de Comercio de Nicaragua, para el año 2015 entre las empresas que brindaban servicios informáticos, el 65% estaba orientada a la venta de equipos y accesorios de computadora, el 35% a consultorías y desarrollo de sistemas de información y páginas web; algunas de estos negocios ofrecen servicios de soporte técnico y respaldo de dato.

Para el año 2016, según datos de investigación realizada, la demanda de los servicios en la ciudad de Managua era la siguiente: “reparación y mantenimiento de computadora (32.88%), instalación/ actualización de sistema operativo, antivirus y otros programas (30.14%), mantenimiento de impresoras (26.03%), y servicios tributarios y legales (24.66%). Adicionalmente se tomó en consideración el servicio de asesoría empresarial (4.22%)” (Berrios, 2016, p. 80). Como se observa, las PYMES no satisfacen sus necesidades en vista de la limitada oferta que existe en el mercado.

En la actualidad Managua por ser la capital de Nicaragua es donde se concentra el mayor movimiento comercial, pero según informes de la Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social (FUNIDES), BCN y el MIFIC, son pocos los

negocios que se dedican a la oferta de servicios de certificación, auditoría y consultoría informática; porque en su mayoría ofertan soporte técnico, venta de productos tecnológicos, servicios de cable, internet, televisión, diseño web y hosting.

Antecedentes de Campo

(Rocha, 2017) presentó su tesis titulada “Estudio de pre factibilidad para la creación de la empresa Integral Solutions en el municipio de Managua, departamento de Managua”. Plantea como objetivo general “Determinar la pre factibilidad para la creación de la empresa Integral Solutions en el municipio de Managua, departamento de Managua.”

Las principales conclusiones en la investigación, se determinó que, según los resultados arrojados por los diferentes estudios realizados, la inversión es rentable y se puede llevar a cabo el proyecto.

(Flores & Figueroa, 2012) presentaron una tesis titulada ““ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS INFORMÁTICOS EN LA COMUNIDAD EL REGADÍO DEL DEPARTAMENTO DE ESTELÍ”. Su principal objetivo general es realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de servicios informáticos en la Comunidad El Regadío en el departamento de Estelí.

Siendo su conclusión que la inversión es rentable ya que a través del estudio de los indicadores se obtuvo un resultado positivo lo cual determina que es factible y rentable realizar la inversión en este proyecto.

(Vivas, Avendaña, & Delgado, 2011) titulan su tesis con el siguiente tema “ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN BRINDAR SERVICIOS INFORMÁTICOS”. Siendo su objetivo general realizar un estudio prefactibilidad para la creación de una empresa especializada en servicios informáticos en el departamento de managua.

Obteniendo como principal conclusión de que el proyecto es viable técnica y financieramente ya que los niveles de demanda, los costos e ingresos son oportunos para generar índices de rentabilidad aceptables que son sostenibles.

III. Oportunidad de negocio

Según información suministrada por la Cámara de Comercio y el MIFIC para el año 2015 se contaba con 23 empresas que ofrecían servicios informáticos en Managua; pero a pesar que actualmente se cuenta con profesionales independientes y negocios que brindan estos servicios, las PYMES tienen graves problemas para realizar su gestión administrativa, en vista de que no cuentan con personal calificado, así mismo, poseen e implementan métodos de trabajo tradicionales y carecen de innovación tecnológica (Valda, 2017).

La integración de las tecnologías de la información (TICs) en los procesos administrativos, productivos y comerciales para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se torna un poco complejo, confuso e inaccesible monetariamente, a consecuencia de que en el mercado los proveedores latentes y emergentes que ofertan servicios tecnológicos estiman mayor beneficio al brindar dichos servicios a las grandes empresas que al sector PYMES, por lo cual éstas continúan empleando métodos arcaicos, considerando la inclusión tecnológica como un gasto trivial en su desarrollo y funcionamiento.

La mayoría de las empresas del sector informático se dedican a la venta de computadoras y productos electrónicos, soporte técnico, desarrollo de software y muy pocas ofertan servicios de auditorías, consultorías especializadas y certificaciones. Por lo tanto, Intelligence Techonology es una empresa que invitará y creará la necesidad a las PYMES de evaluar la importancia de incorporar las TICs en sus procesos, por medio de la oferta de un amplio portafolio de servicios relacionados con auditoría, certificaciones y consultorías informáticas, cubriendo de esa manera la demanda insatisfecha respectivamente.

IV. Objetivos

IV.1 Objetivo general

- ✓ Realizar un estudio de pre factibilidad para el montaje de la empresa Intelligence Techonology, en el municipio de Managua, departamento de Managua.

IV.2 Objetivos específicos

- ✓ Desarrollar un estudio de mercado sobre la situación actual de las PYMES, las necesidades de servicios informáticos relacionados con auditoria, certificación y consultorías especializadas.
- ✓ Establecer mediante el estudio técnico la localización optima, procedimientos, recursos, organización y requerimientos legales.
- ✓ Efectuar estudio financiero del proyecto considerando las inversiones, costos, ingresos, fuentes de financiamiento y demás factores financieros involucrados en las diferentes etapas.
- ✓ Identificar mediante la evaluación de impacto ambiental los daños potenciales generados al ambiente.

V. Justificación

En la actualidad la incorporación de la tecnología para empresas suele generar cambios satisfactorios en una organización, optimizando los procesos y la toma de decisiones para la mejora y eficiencia en la estructura interna, captación y satisfacción de los clientes y mantenimiento de la seguridad de los datos.

La empresa Intelligence Techonology (IT) ofertará servicios que ayudaran a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) a mejorar su función operativa, procesos de producción y automatización; las consultorías permitirán que los negocios puedan acceder a sistemas de información, equipamiento tecnológico y mayor aprovechamiento de sus recursos; las certificaciones posicionarán de forma más competitiva a las empresas, contando con redes o software certificado; la auditoría informática mejorará sus políticas, normas y controles en pro de edificar y solidificar su infraestructura tecnológica.

La empresa IT proporcionará servicios informáticos de calidad y accesibles, acorde a las necesidades de los clientes, contribuyendo a la mejora continua en la gestión administrativa, comercial y tecnológica de las organizaciones para intensificar su rentabilidad y ubicación estratégica en el mercado.

Esta nueva organización contribuirá al desarrollo económico y social del país, mediante la generación de fuentes de empleo; al mismo tiempo encaminando a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) hacia una oportunidad de crecimiento factible a través del empleo de herramientas y adquisición de servicios tecnológicos a medida.

VI. Diseño Metodológico

Tipo de investigación:

La investigación realizada tiene una tipología mixta, debido a que se emplearon mecanismos tanto cualitativos como cuantitativos, tales como: encuestas, a través de las cuales se obtuvo la información de interés para llevar a cabo el análisis correspondiente de cada uno de los aspectos correlacionales del proyecto asociados con el mercado, el tamaño del proyecto, la inversión, el costo – beneficio, entre otros parámetros socio-económicos en pro de estudiar y determinar a priori la rentabilidad del mismo.

Universo de trabajo:

La investigación se desarrolló en el municipio de Managua, departamento de Managua.

Se realizaron encuestas pertinentes a los encargados de gerencia de las pequeñas y medianas empresas de Managua en dependencia para obtener la información necesaria para el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.

Instrumentos de recopilación de información:

Los instrumentos que se utilizaron para recolectar la información pertinente para la investigación fueron:

Encuestas: Este instrumento se utilizó para conocer la opinión y compilar la información que los encargados de gerencia de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) poseen acerca de la importancia de automatizar los procesos incorporando e implementando las tecnologías de la información y principalmente lo vital de adquirir servicios de auditoría, consultoría y certificación en pro de la

optimización de los recursos y procedimientos, con el fin de aumentar la rentabilidad, competitividad y estrategias en sus organizaciones.

VII. Marco teórico

1. Empresa y servicios

1.1 Empresa

(J.M. Fernández Pirla, 1998) refiere que “La empresa es ante todo la unidad económica de producción. Su función es crear o aumentar la utilidad de los bienes, en orden a satisfacer las necesidades y fines humanos”.

La creación de una nueva empresa es importante debido a que implica la resolución de una situación problemática en un determinado sector, además, mejora las condiciones socio-económicas mediante la creación de empleos, promueve la competitividad y el desarrollo, así mismo contribuye activamente al mejoramiento social-económico-ambiental del sector donde se encuentra ubicada.

1.2 Servicios informáticos

Los servicios están referidos a la actividad identificable e intangible que es el objeto principal de una transacción encaminada a satisfacer las necesidades de los clientes. Según (Wikipedia, 2018), “Un servicio es un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente. Los servicios incluyen una diversidad de actividades que se pueden planificar desempeñadas por un gran número de personas (funcionarios, empleados, empresarios) que trabajan para el estado (servicios públicos) o para empresas particulares (servicios privados)”.

1.3 Proceso de Preparación y Evaluación de Proyectos

Un proyecto productivo o proyecto de inversión es “una propuesta técnica y económica para resolver un problema de la sociedad utilizando los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles, mediante un documento escrito que comprende una serie de estudios que permiten al inversionista saber si es viable su realización” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 2).

Todo proyecto, ya sea de inversión, social, o de cualquier otra índole debe seguir una serie de fases o etapas, en base a ello (Baca Urbina, 2010, pág. 5) señala la existencia de tres niveles:

Al más simple se le llama perfil, gran visión o identificación de la idea, el cual se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia. En términos monetarios sólo presenta cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar a investigaciones de terreno.

El siguiente nivel se denomina estudio de pre factibilidad o anteproyecto. Este estudio profundiza el examen en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.

El nivel más profundo y final es conocido como proyecto definitivo. Contiene toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos finos; no sólo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos; se deben actualizar y preparar por escrito las cotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción, etc.

La información presentada en el proyecto definitivo no debe alterar la decisión tomada respecto a la inversión, siempre que los cálculos hechos en el anteproyecto sean confiables y hayan sido bien evaluados.

2. Estudio de Mercado

Para comercializar un producto o servicio de forma exitosa, se debe contar con un espacio físico o virtual en donde se exhiba a los clientes potenciales, con el fin crear en ellos la necesidad de adquirirlos. Por lo que siempre que se pretenda desarrollar un proyecto es recomendable que se realice un estudio de mercado para conocer los gustos, preferencias, las condiciones en que se desenvolverá el negocio; para establecer estrategias que permitan satisfacer las necesidades de los clientes.

En consideración a lo anterior autores como (Hernández Hernández, Hernández Villalobos, & Hernández Suárez, 2005, pág. 18) afirman que:

El estudio de mercado de un proyecto es uno de los análisis más importantes y complejos que debe realizar el investigador. Más que centrar la atención en el consumidor y la cantidad del producto que demandará, tiene que estudiar los mercados, proveedores, competidores y distribuidores e incluso, cuando así se requiera, las condiciones del mercado externo.

El estudio, más que describir y proyectar los mercados relevantes para el proyecto, debe ser una base sólida para realizar una investigación completa; debe arrojar datos básicos para las demás partes de la investigación.

2.1 Mercado

Una definición acertada de *mercado* es la referida a que “Es el lugar físico o virtual en el que se produce una relación de intercambio entre individuos u organizaciones” (Jaime Rivera Camino, Mencía de Garcillán López Rúa, 2012, Dirección de marketing. Fundamentos y aplicaciones, p. 71).

El mercado se puede definir como el “*Sitio o lugar donde se dan las relaciones comerciales de venta y compra de mercancías, de acuerdo con los precios establecidos y la mercancía*” (Hernández Hernández, Hernández Villalobos, & Hernández Suárez, 2005, pág. 19). Pero también se puede entender como el “*punto de encuentro de oferentes con demandantes de un bien o servicio para llegar a acuerdos en relación con la calidad, la cantidad y precio*” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 52).

En base a las definiciones se puede concluir que el mercado es el lugar, no necesariamente físico, donde convergen las fuerzas de la demanda y oferta en relaciones comerciales, determinadas por el precio, cantidad y calidad de los productos y servicios ofertados.

Los mercados se pueden clasificar en varias categorías, tales como: “Competitivos, Monopólicos, Monopsonicos, Oligopólicos y De competencia monopolista” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 55).

2.2 Segmento de Mercado

Cuando una empresa se encuentra en un mercado competitivo, es indispensable seleccionar el segmento al cual ofertaran los servicios, en vista que “*Todos los mercados están compuestos por una serie de submercados o "segmentos" de consumidores que tienen entre ellos características comunes de tipo demográfico, geográfico, psicológico, económico, étnico, cultural, etc.*” (Miranda Miranda, 2004, pág. 99).

Por lo que la segmentación de mercado “se define como la subdivisión de un mercado en grupos menores de clientes según sus necesidades y hábitos de compra” (Fred, 2003). Esto ayudara a direccionar de una forma más efectiva los productos tecnológicos en el mercado al que estar dirigido el proyecto.

2.2.1 Muestreo y tipo de muestreo

La precisión de los datos que se requiere para la toma de decisiones, entre la decisión sea más fina en términos de los datos requeridos, mayor debe ser el tamaño de la muestra y la selección del tipo de muestreo.

En este sentido con respecto del muestreo, selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, para inferir el valor de una o varias características del conjunto, conviene señalar que existen dos tipos generales de muestreo: el **probabilístico** y el **no probabilístico**. En el primero, cada uno de los elementos de la muestra tiene la misma probabilidad de ser entrevistado, y en el muestreo no probabilístico, la probabilidad no es igual para todos los elementos del espacio muestral” (Urbina, 2010, p. 27).

2.2.2 Servicio

Uno de los factores más significativos dentro de este estudio es el *Producto o servicio a ofertar*, el cual se define como una “Combinación de bienes o servicios que la compañía ofrece a los mercados objetivos a fin de satisfacer sus necesidades” (Philip Kotler, Paul Bloom, Thomas Hayes, 2004, El marketing y los servicios profesionales, p. 25).

Los servicios, desde el punto de vista del mercadeo y la economía, son las actividades que intentan satisfacer las necesidades de los clientes, siendo la razón por la cual se inclinan por determinadas empresas. Por lo tanto, Stanton, Etzel y Walker (2004) definen los servicios "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades" pág. (333).

2.2.3 Demanda

Según (Milton H. Spencer, 1993) demanda se define como "La relación que muestra las distintas cantidades de productos o mercancías que los compradores estarían dispuestos y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un cierto periodo de tiempo, suponiendo que todas las demás mercancías permanecen constantes".

La demanda es "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, 2010, pág. 15). Pero el principal propósito de analizar la demanda es "determinar y medir cuáles 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" (Baca Urbina, 2010, pág. 15).

2.2.4 Oferta

La oferta señala el comportamiento de los productores y representa las cantidades que los productores estarían dispuestos a ofrecer. Por lo que es necesario determinar la existencia de una demanda insatisfecha; esto se logra mediante el análisis de la oferta. Como mencionan algunos especialistas, la oferta es "la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado". (Baca Urbina, 2010, pág. 41).

Por medio de análisis de los oferentes, se obtiene información detallada de los vendedores ya establecidos en el mercado objetivo, es decir, los comerciantes que

ya están ofertando productos similares y contra los que se competirán. Es por ello que la oferta tiene como objetivo “identificar la forma como se han atendido y se atenderán en un futuro, las demandas o necesidades de la comunidad” (Miranda Miranda, 2004, pág. 112).

2.3 Proyección de demanda y oferta

Cuando ya se conoce cuál es la demanda insatisfecha y la oferta del proyecto, se procede a proyectar su comportamiento en el tiempo; donde se debe definir en qué proporción la empresa ofrecerá sus servicios, para posteriormente definir las estrategias de comercialización que se deben implementar.

De acuerdo a (Córdoba Padilla, 2011) los métodos para proyectar la demanda y la oferta son los siguientes:

- ✚ Métodos cualitativos, métodos basados en juicios, evaluaciones y opiniones personales. Dentro de estos métodos destacan:
 - Opinión de expertos, sistematización de la información de los encargados de ventas, método Delphi y panel de consenso.
- ✚ Métodos cuantitativos, métodos que requieren de algún conocimiento específico para ser desarrollados. Dentro de estos métodos destacan:
 - Análisis de tendencia, series de tiempo y análisis de regresión.
- ✚ Proyección por mínimos cuadrados, método basado en el cálculo de la ecuación de una curva para una serie de puntos dispersos.
- ✚ Proyección por incremento porcentual, método basado en un porcentaje de incremento conocido.

2.4 Mezcla de mercado

Después de las estimaciones obtenidas con el análisis de la oferta y la demanda, es necesario formular estrategias para mejorar la competitividad, una de estas estrategias es la Mezcla de Mercadotecnia o Marketing Mix. Es decir, se debe de determinar la forma como se atraerán a los clientes, lo cual se realiza mediante la

mezcla de mercado, ya que “describe una serie de herramientas que se utilizar para influir en las ventas” (Kotler, 2003, pág. 100).

2.4.1 Canales de comercialización y distribución

Como se sabe no existe la posibilidad de ubicar las instalaciones cerca de cada consumidor final, es por ello que es necesario utilizar una estrategia que permita ejecutar los servicios en las instalaciones del cliente o en la misma empresa, por lo cual es necesario utilizar lo que se denomina como Canal de distribución y comercialización.

El proceso donde el cliente recibe un producto o servicio se denomina comercialización, la cual “es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar” (Baca Urbina, 2010, pág. 48). Es por eso muy importante definir el canal de comercialización o distribución, el cual consiste en “la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales” (Baca Urbina, 2010, pág. 49).

Para (Hernández Hernández, Hernández Villalobos, & Hernández Suárez, 2005) los canales de comercialización están divididos de la siguiente manera:

- Productor-consumidor, donde el consumidor compra el producto directamente en la empresa.
- Productor-minorista-consumidor, donde hay un intermediario antes que el consumidor adquiera las mercancías.
- Productor-mayorista-minoristas-consumidor, en donde el mayorista hace llegar el producto a los minoristas y luego al consumidor final.
- Productor-agente-mayorista-minorista-consumidor, en donde empresas extranjeras autorizan agencias que proporcionan los productos a los mayoristas, quienes luego los facilitan a los minoristas, hasta finalmente llegar al consumidor final.

2.4.2 Plaza

La “Plaza” es el equivalente a la distribución y la constituyen los intermediarios a través de los cuales tu producto llegará a los consumidores. Durante el estudio de la plaza se deben contestar algunas preguntas: ¿Cómo y dónde traeré mi producto para mis clientes?, ¿Dónde produciré mi producto o servicio? y Qué canales de distribución usaré? Por lo que se entiende como la forma en la cual un bien o servicio llegará de una empresa a las manos del consumidor final.

2.4.3 Precio

El precio puede definirse como una relación formal que indica la cantidad de dinero (o bienes y servicios) que el consumidor está dispuesto a sacrificar o que le es necesario emplear para adquirir un servicio. Existen múltiples factores que deben tomarse en cuenta al momento de determinar y asignar el precio, los principales son: las utilidades esperadas, la competencia, la demanda estimada y los elementos restantes de la mezcla de mercadotecnia (producto, plaza y promoción).

Los precios se clasifican de la siguiente manera de acuerdo a (Baca Urbina, 2010): internacional, regional externo, regional interno, local y nacional.

Pero existen dos criterios para definir el precio a un producto según (Corea, 2011):

- ✓ Criterio de mercado: Una forma práctica de conocer el precio del mercado es cotizando en los diferentes lugares del comercio donde se ofrecen bienes o productos similares, y en base a ello definir el precio de los productos a vender.
- ✓ Criterio de la rentabilidad: El precio que prevalece en el mercado, puede ser rentable o no. Considerando los costos en el negocio, dependerá de la estrategia operativa el cómo estos pueden variar, afectando directamente al precio de los productos resultando más baratos o más caros que los de la competencia.

3. Estudio técnico

El estudio de técnico consiste en “la determinación del tamaño más conveniente, la localización final apropiada, la selección del modelo tecnológico y administrativo, consecuentes con el comportamiento del mercado y las restricciones de orden financiero” (Miranda Miranda, 2004, pág. 126).

3.1 Tamaño y capacidad del proyecto

El tamaño es “la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el período de funcionamiento” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 107). Consiste en el “volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 107), en dependencia del tipo de proyecto.

Existen diversos factores que condicionan el tamaño del proyecto, entre los que más destacan están:

- ✓ Tamaño del mercado: Está relacionado con factores demográficos y económicos del área a donde se quiere orientar el mercado.
- ✓ Capacidad financiera: Se refiere a la capacidad que se tiene para realizar inversiones o responder a eventualidades.
- ✓ Disponibilidad de insumos: Son los materiales necesarios para elaborar el producto.
- ✓ Problemas institucionales: Está relacionado con las instituciones que regulan las operaciones y actividades del proyecto.

3.2 Localización

Luego de haber determinado la capacidad óptima del proyecto, debe establecerse la ubicación más idónea del mismo. En dependencia de su naturaleza, la localización de un proyecto se estudia en dos etapas: *Macro localización* y *Micro localización*, las cuales describen y delimitan el área donde se ubicará el proyecto.

La localización es “el análisis de las variables (factores) que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 112). Entre los factores que influyen en la localización destacan: medios

y costos de transporte, factores ambientales, precio y disponibilidad de terrenos, facilidad de acceso, entre otros.

Para determinar la ubicación de un proyecto, (Córdoba Padilla, 2011) establece varios métodos, entre los cuales están:

- ✓ **Método cualitativo por puntos:** Consiste en definir los factores determinantes de una localización para asignarles valores ponderados de peso relativo. El peso depende fuertemente del criterio y experiencia del evaluador. Al comparar dos o más localizaciones, se asigna una calificación a cada factor de acuerdo con una escala predeterminada. La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje.

- ✓ **Método de los factores ponderados:** Es el método más general ya que permite incorporar en el análisis toda clase de consideraciones, sean éstas de carácter cuantitativo o cualitativo.

Para definir la localización óptima de la empresa se utilizará el método cualitativo por puntos para la micro localización. Por lo tanto, se van a considerar varios factores que permitan ubicar el negocio en un lugar competitivo.

3.2.1 Macro localización

La macro localización es donde “Se selecciona el área general (País, estado) en que se ubicara el proyecto, a través del análisis de sus condiciones generales tanto de infraestructura, económicas, su población, e indicadores y características y sociales más importantes” (UNAM, La Evaluación Del Proyecto en la Decisión Del Empresario, p. 257).

La macro localización refiere a “la ubicación de la macro zona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 119).

3.2.2 Micro localización

Luego de definir la macro localización, se procede a definir la posición exacta donde se establecerá el proyecto.

La micro localización indica “cuál es la mejor alternativa de instalación de un proyecto dentro de la macro zona elegida” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 121). Por lo que una vez que se escoge una región (macro localización), se comienza el proceso de elegir la zona y dentro de esta la localidad, para finalmente determinar el sitio preciso (a nivel de factibilidad). (Miranda, 2012).

3.3 Ingeniería del proyecto

El objetivo de la ingeniería del proyecto según (Baca Urbina, 2010, pág. 89) 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.

Los puntos a tomar en cuenta al momento de realizar la ingeniería del proyecto según (Hernández Hernández, Hernández Villalobos, & Hernández Suárez, 2005) son:

- ✓ Características del producto
- ✓ Programa de Producción
- ✓ Descripción del proceso de producción
- ✓ Requerimientos de insumos y mano de obra
- ✓ Cronogramas de construcción e inversiones

3.4 Distribución de planta

Después que se ha definido la localización óptima del proyecto, es necesario realizar los planos de las instalaciones, para ello es indispensable tener en cuenta la distribución de planta a utilizar. Es decir, se deberá elaborar la distribución de planta, la cual abarca “la disposición de las máquinas, los departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación productiva propuesta o ya existente” (LinkedIn Corporation, 2014).

Las distribuciones de planta se clasifican de la siguiente manera: por producto, por proceso, tecnología de grupos o celular y posición fija. Adicionalmente existen los siguientes tipos de sistema de producción: por trabajo o pedido, por lotes y continua.

El análisis de la distribución de planta permitirá identificar el tipo y las características de dicha distribución que mejor se ajusten a las necesidades del proyecto y que permitan alcanzar la máxima organización y productividad.

3.5 Procesos y procedimientos

Una vez que se haya concluido el diseño de la planta, se debe definir y diseñar los distintos procesos y procedimientos que serán utilizados para la gestión del proyecto. Entiéndase proceso como una “Secuencia de pasos que se siguen para lograr un resultado, es el proceso lo que tiene lugar después de concebir un proyecto y antes de finalizarlo. Así mismo, el resultado de todo proyecto depende en gran medida del proceso llevado a cabo”.

Existen múltiples métodos que permiten representar los procesos de forma gráfica, con el fin de depurarlos hasta lograr optimizarlos y operar bajo las mejores condiciones. Una técnica utilizada es el Diagrama de Flujo; este “Representa una relación entre los componentes de un proceso en acción. Estos componentes se representan en una secuencia de pasos lógicos. Ayuda a examinar, organizar, y mostrar los resultados. Mientras se contempla una visión general del proceso, se puede ver al mismo tiempo cualquiera de sus componentes” (Cesáreo Amezcua Viedma, 1996, pág. 124).

Se pueden usar diferentes diagramas para describir el proceso productivo: bloques, flujo del proceso, cursograma analítico, de hilos, recorrido, iconograma y sinóptico.

3.6 Recurso

Para llevar a cabo todas las actividades referentes al proyecto se requiere de una serie de recursos que aseguren la correcta ejecución; es decir, se necesita de cualquier ayuda tangible, por ejemplo, una persona, una herramienta, un artículo, un equipo, para contribuir durante todas las fases de un proyecto.

Según (Sindicato de Países Nórdicos y Holanda), “los recursos son los componentes que las personas utilizan para realizar sus actividades, como por ejemplo, la tierra, el capital, la tecnología, los insumos, la mano de obra, los servicios y los conocimientos”(p.19). Entre los más sobresalientes están los siguientes:

- ✓ Humanos: conjunto de empleados y colaboradores que trabajan en una empresa u organización.
- ✓ Financieros: recursos propios y ajenos, de carácter económico y monetario que la empresa requiere para el desarrollo de sus actividades.
- ✓ Materiales: son aquellos bienes tangibles, propiedad de la empresa. Incluye instalaciones, equipos, materias primas, etc.
- ✓ Técnicos o Tecnológicos: aquellos que sirven como herramientas e instrumentos auxiliares en la coordinación de los otros recursos.

3.7 Organización y aspectos legales

3.7.1 Organización

Toda empresa debe tener una estructura organizativa, la que según (Corea, 2011) “define los distintos niveles de jerarquías entre los distintos miembros de la organización y da una idea de la forma en que estos se comunican entre sí.”

Para mostrar estas relaciones se debe de elaborar un organigrama, el cual según (Hernández Hernández, Hernández Villalobos, & Hernández Suárez, 2005) consiste en “la representación gráfica de la estructura de una empresa, que muestra

elementos del grupo y sus relaciones respectivas” (p.54). Los organigramas se pueden clasificar según su naturaleza, finalidad o presentación, destacando dentro de estos últimos los organigramas verticales, horizontales, de bloque y circulares.

3.7.2 Misión

Es muy importante que, al definir un organigrama, también se establezca la misión y visión de la empresa, para contar con el perfil estratégico. La misión es definida por (Promonegocios.net, www.promonegocios.net, 2012) de la siguiente manera:

Es lo que pretende hacer la empresa y para quién lo va hacer. Es el motivo de su existencia, da sentido y orientación a las actividades de la empresa; es lo que se pretende realizar para lograr la satisfacción de los clientes potenciales, del personal, de la competencia y de la comunidad en general.

3.7.3 Visión

La visión permitirá que se tenga una imagen en el largo plazo, que contribuya a posicionar la empresa. En este sentido (Promonegocios.net, www.promonegocios.net, 2012) afirma lo siguiente:

Es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo y en qué se deberá convertir, tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes, de la aparición de nuevas condiciones del mercado, entre otros.

3.7.4 Aspectos legales

Cuando se está legalizando una empresa se debe cumplir una serie de normativas de carácter legal para poder llevar a cabo sus operaciones, estas se conocen como leyes, las cuales según (Guido, 2011) son “un conjunto de disposiciones emanadas de un organismo competente del Estado que manda, prohíbe o permite algo normado” (p.137). Dentro de estas disposiciones se establece que para la creación de una empresa se debe constituir una sociedad mercantil, debido a que no existe una forma específica para conceptualizarla, (Orúe Cruz, 2008) establece lo siguiente:

Se llama sociedad el contrato en virtud del cual, los que pueden disponer libremente de sus bienes o industrias, ponen en común con otra u otras personas, esos bienes o industrias, o los unos y las otras conjuntamente con el fin de dividir entre sí el dominio de los bienes y las ganancias y pérdidas que con ellos se obtengan, o sólo las ganancias y pérdidas. (p.114).

Para la constitución de una empresa se contemplan los aspectos corporativos, es decir la constitución de una Sociedad Mercantil; esta sociedad se define como “La asociación de persona(s) que, a través de un contrato, crean un fondo patrimonial común para colaborar en la explotación de una empresa, con ánimo de obtener un beneficio económico individual, participando en el reparto de las ganancias” (María de los Ángeles Soto Gamboa, Nociones Básicas de Derecho, Segunda Edición, p. 104).

Cabe señalar que según las leyes de Nicaragua la empresa estará sujeta a leyes ambientales y tributarias, así como a las disposiciones establecidas en los códigos de comercio y del trabajo. Por lo que el proyecto deberá seguir las reglamentaciones que exige el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), el Registro Mercantil de Managua, la Dirección General de Ingresos (DGI) y la Alcaldía de Managua.

4. Evaluación de impacto ambiental (EIA)

El impacto ambiental es el resultado de las acciones o alternativas ejecutadas sobre el medio ambiente y tiene en consideración factores como intensidad del daño, extensión, persistencia, momento del impacto, periodicidad del daño; con el objeto de conocer el impacto negativo o positivo sobre el ambiente.

La Evaluación de Impacto Ambiental según (Conesa Fernández, 2010) afirma:

Es un procedimiento jurídico-administrativo que tiene por objetivo la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos, todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o

rechazado por parte de las distintas Administraciones Públicas competentes. (p.75).

4.1 Metodología de evaluación de impacto ambiental

Para recopilar información relevante se debe establecer la metodología a utilizar que permita identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales sobre un proyecto (Dellavedova, 2010, pág. 13). Dentro de estas metodologías, (Dellavedova, 2010) afirma lo siguiente:

A. Aquellos que identifican esos impactos

Matrices de interacción: Listas de chequeo o verificación y Diagramas de Flujo, sirven para elaborar un primer diagnóstico ambiental permitiendo la identificación de impactos, organizando la información obtenida, comparando las diferentes alternativas e identificando las relaciones causales directas que pueden ser aditivas o sinérgicas.

Matriz simple de causa - efecto: por medio del cruce de acciones, se puede conocer el alcance y efectos del proyecto. Ayuda a determinar el orden del impacto y las relaciones más complejas. Sirve de base para los modelos de simulación.

B. Aquellos métodos que permiten evaluar los impactos

Matriz de evaluación ponderativa: a través de una matriz de causa-efecto se logra ponderar el impacto de las acciones sobre el medio ambiente y así medir la calidad. Estas mediciones se establecen como parámetros por medio de los cuales se puede manejar e interpretar el impacto o efecto. Deber ser índices cuantificables o valorativos. (p.13).

Pero los especialistas también utilizan otros métodos de aplicación en evaluaciones de impacto ambientales, entre los cuales sobresalen las Matrices. Que son métodos que consisten en tablas de doble entrada, con las características y elementos ambientales y con las acciones previstas del proyecto. En la intersección de cada fila con cada columna se identifican los impactos correspondientes. La matriz de Leopold es un buen ejemplo de este método. En matrices más complejas pueden

deducirse los encadenamientos entre efectos primarios y secundarios, por ejemplo (Padilla, 2011).

5. Estudio financiero

Una vez que se determinó la factibilidad técnica de prestación del servicio y que el proyecto no causará afectaciones serias al medio ambiente, se procede a determinar los recursos financieros y económicos que se necesitarán. El estudio financiero pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica (Baca Urbina, 2010).

Es importante que tal como menciona (Córdoba Padilla, 2011) se definan las “necesidades de recursos a invertir, con detalles de las cantidades y fechas para los diversos ítems señalados, su forma de financiación (aporte propio y créditos) y las estimaciones de ingresos y egresos para el período de vida útil del proyecto” (p. 86).

5.1 Inversiones

La inversión es “Cualquier instrumento en el que se pueden colocar unos fondos con la esperanza de que generarán rentas positivas y/o su valor se mantendrá o aumentará”. De forma general Las inversiones se clasifican en: Inversión inicial, Inversiones de activos fijos e Inversiones de Capital de trabajo. Por lo que para ejecutar un proyecto se requiere invertir en terrenos, mobiliario y equipo de oficina, entre otros recursos; los cuales se pueden adquirir por el dinero aportado por los accionistas o por crédito externo.

Para (Hernandez, 2005) las inversiones son: “erogaciones que se realizan para obtener una utilidad o beneficio” (p.65). Estas se hacen principalmente en el periodo de instalación (inversión inicial) y se agrupan en tres: las inversiones fijas, inversiones diferidas y el capital de trabajo.

Las inversiones fijas “son aquellas que se realizan en bienes tangibles, se utilizan para garantizar la operación del proyecto y no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil” (Miranda Miranda, 2004, pág. 203). Entre las inversiones fijas destacan: terrenos, mobiliario y equipo de oficina, equipo rodante, entre otros.

La inversión diferida en cambio se caracteriza por ser inmaterial, pueden ser los derechos adquiridos, patentes, investigaciones preliminares, licencias, permisos, marcas, asistencia técnica, gastos preoperativos o servicios necesarios para el estudio o la implementación del proyecto, y a diferencia de las inversiones fijas estas no sufren desgato físico.

5.2 Capital de trabajo

Normalmente en un mercado competitivo, las empresas cuando están iniciando difícilmente obtendrá utilidades durante sus primeros meses de operación, por esta razón debe contar con un capital de reserva que le permita cumplir con sus obligaciones.

El capital de trabajo “está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos” (Baca Urbina, 2010, pág. 146).

5.3 Costos

Para lograr que el proyecto inicie correctamente, se debe tener un equilibrio entre costo, gasto e inversiones; por lo tanto, se debe tener claro cuáles serán los costos que tienen que cubrirse y así facilitar la toma de decisiones.

El costo es “un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado (costos hundidos), en el presente (inversión), en el futuro (costos futuros) o en forma virtual (costo de oportunidad)” (Baca Urbina, 2010, pág. 139); que surge como resultado de las operaciones de la empresa. Los costos pueden clasificarse en: costos de producción, administración, venta, y financieros.

Los costos de producción “No son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico” (Baca Urbina, 2010, pág. 140). Los costos de administración son “los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa” (Baca Urbina, 2010, pág. 142), estos costos también abarcan los gastos generales de oficina. Los costos de venta son todos aquellos implicados con la función de venta del producto. Los costos financieros son “los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo” (Baca Urbina, 2010, pág. 143).

5.3.1 Financiamiento

Cuando se invierte en algunos proyectos, no todas las inversiones son realizadas por los accionistas, éstos suelen apoyarse por medio de un financiamiento proveído por alguna institución bancaria e incluso terceras personas. Es decir, se necesita de un conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

El Financiamiento del proyecto se define como “La obtención fondos para financiar un proyecto de inversión de capital económicamente separable en el que los proveedores de los fondos consideran de manera primordial al flujo de efectivo del proyecto como el origen de los fondos para el servicio de sus préstamos y el rendimiento del capital invertido en el proyecto. Las condiciones de los valores de deuda y de las acciones se adecuan a las características del flujo del proyecto. Por su seguridad, los valores de deuda del proyecto dependen, por lo menos en parte, de la rentabilidad y del valor de garantía de los activos” (Martínez, 1997, pág. 324).

Las fuentes de financiamiento según (Hernández Hernández, Hernández Villalobos, & Hernández Suárez, 2005) se clasifican en:

- ✓ Fuentes Internas, son las que se generan dentro de la empresa, como resultado de sus operaciones y su promoción.
- ✓ Fuentes Externas, son las otorgadas por terceros.

5.3.2 Cronograma de inversiones

Para garantizar la liquidez del proyecto y asegurar la correcta ejecución del mismo, se requiere realizar una serie de desembolsos o inversiones; sin embargo, es conveniente llevarlas a cabo bajo una previa planificación, la cual permita identificar el momento apropiado para realizar dicha inversión; esta planificación recibe el nombre de *Cronograma de Inversión*

El cronograma de inversión es definido por (Baca Urbina, 2010) de la siguiente manera:

Es simplemente un diagrama de Gantt, en el que, tomando en cuenta los plazos de entrega ofrecidos por los proveedores, y de acuerdo con los tiempos que se tarde tanto en instalar como en poner en marcha los equipos, se calcula el tiempo apropiado para capitalizar o registrar los activos en forma contable. (p.144).

El cronograma permitirá que la empresa tenga una guía sobre los períodos de tiempo en los que debe realizar las inversiones del proyecto, facilitando su control y seguimiento.

5.3.3 Depreciación y amortización

Los activos y pasivos en una empresa sufren pérdidas de valor por distintas circunstancias; para el caso de los activos se produce debido al deterioro que sufren durante las operaciones, mientras que los pasivos se deben ir reintegrando en una serie de pagos a través del tiempo. Para marcar la diferencia entre ambos casos, se utilizan dos términos: *Depreciación* y *Amortización*, estos se utilizan con el objetivo de que toda inversión sea recuperada a través de la vía fiscal (exceptuando el capital de trabajo y el terreno).

La operación de una empresa repercute en el desgaste de sus activos fijos. El control de este desgaste se logra por medio de la depreciación, la cual refiere “a la pérdida de valor contable de activos fijos” (Chain, 2011, pág. 199), con excepción de los terrenos, los cuales ganan plusvalía.

Respecto a la amortización, (Baca Urbina, 2010) manifiesta lo siguiente:

El término depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero sólo se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos; es decir, se deprecian; en cambio, la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles, ya que, por ejemplo, si se ha comprado una marca comercial, ésta, con el uso del tiempo, no baja de precio o se deprecia, por lo que el término amortización significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.(p.144)

Para calcular la depreciación se utilizan varios métodos, pero los más utilizados son: línea recta, acelerada y saldo decreciente.

5.4 Ingresos

Entre los objetivos primordiales de cualquier proyecto de inversión es generar utilidades mayores a los costos totales en que se incurren durante su pre-operación. Los ingresos son aquellas entradas que están originadas principalmente por el volumen de la producción y/o ventas asociadas al precio de venta del bien o servicio.

Por ingresos se entiende a la cantidad de dinero o beneficios que las empresas generan; también se definen como “aquellas entradas que están originadas principalmente por el volumen de la producción y/o ventas asociadas al precio de venta del bien o servicio” (Cruz, 2002).

5.4.1 Proyección de ingresos y egresos

Para conocer cuál será la situación financiera de un proyecto durante un periodo de tiempo determinado, se deben de proyectar los ingresos que percibirá y los egresos que se tendrán. La proyección de ingresos y egresos “refleja el comportamiento financiero del proyecto durante su horizonte de análisis. Toda la proyección está elaborada en unidades monetarias de la fecha de análisis” (BuenasTareas.com, 2015).

La proyección de ingresos y egresos refleja el comportamiento financiero del proyecto durante su horizonte de análisis. Toda la proyección se hará en unidades monetarias de la fecha de análisis, es decir, pesos del momento en que se hace el estudio. Para realizar la proyección de ingresos, se calculará la demanda del

proyecto, por el precio de cada servicio; y luego se utilizará el factor de crecimiento correspondiente. Como resultado de estas proyecciones se conocerá si se contará con suficiente liquidez para el desempeño de sus operaciones.

5.4.2 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es la cantidad de bienes o servicios que una empresa debe producir y vender para no poder ni ganar. Este criterio proporciona a los inversionistas información sobre las cantidades que debe vender para no incurrir en pérdidas.

Luego de conocer sobre el nivel de ventas, costos e ingresos; se procede a determinar el monto mínimo de ingresos que una empresa debe percibir para no incurrir en pérdidas en un período de tiempo determinado; esto se hace mediante el punto de equilibrio. El punto de equilibrio: “Es el punto en el que los ingresos totales bastan para cubrir los costos totales” (Robbins, 2005).

El punto de equilibrio “*es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables*” (Baca Urbina, 2010, pág. 148). Aunque el punto de equilibrio no determina la rentabilidad de una inversión, sirve como una importante referencia financiera.

El punto de equilibrio puede ser calculado de dos maneras: en unidades vendidas o en unidades monetarias.

5.5 Evaluación financiera

Un proyecto que obtenga altos volúmenes de ingresos no significa que sea rentable, se debe realizar una evaluación financiera, haciendo uso de indicadores y razones financieras que determinen la rentabilidad del proyecto.

La evaluación financiera “es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto para ver si la inversión propuesta será económicamente rentable” (Córdoba Padilla, 2011, pág. 231).

Dentro de esta etapa se determinarán los flujos de efectivos generados por el proyecto, los cuales serán la base para realizar los cálculos que permitirán establecer su rentabilidad.

5.5.1 Balance general

El Balance General es el estado financiero que muestra la situación financiera de una empresa a una fecha determinada. Es uno de los estados financieros más importantes debido a que permite visualizar de forma precisa que es lo que tiene la empresa (Activos), que es lo que debe (Pasivo) y que le pertenece a su(s) propietario(s) (Patrimonio neto).

El balance general es *“el documento contable que muestra la situación financiera de la entidad a una fecha determinada”* (Flores & Ramírez, 2009, pág. 56). Por lo que con este se conocerán *el Activo, el Pasivo y el Capital Contable del negocio*.

5.5.2 Flujo de efectivo

Este estado financiero es uno de los más complejos de realizar debido al profundo conocimiento que se debe tener acerca del proyecto; porque contiene todas las actividades del efectivo, tanto ingresos como desembolsos de una empresa, durante un periodo determinado. Es decir, al contraponer los ingresos de efectivos con los costos y gastos operativos que se generan en los diferentes períodos de un proyecto, se obtiene un resultado que puede ser positivo o negativo, este resultado se conoce como flujo de efectivo o flujo de caja, el cual es la base para determinar si un proyecto es rentable o no.

El flujo de efectivo es conocido también como flujo de caja, es la variación de entrada y salida de efectivo en un periodo de tiempo, es definido por (Charles T. Horngren, 2000) como *“El estado de flujo de efectivo contiene todas las actividades del efectivo, tanto ingresos como desembolsos, de una empresa, durante un periodo determinado”*.

5.5.3 Indicadores financieros

Los indicadores más utilizados son: Valor Actual Neto (VAN) o Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (RBC) y Período de Recuperación de la Inversión (PRI).

5.5.4 VAN

En vista que el dinero cambia su valor a través del tiempo, las partes interesadas necesitan conocer si es conveniente invertir en el proyecto o no, esto se determina mediante la VAN.

La VAN “*corresponde a la diferencia entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos*” (Miranda Miranda, 2004, págs. 15 - Glosario)

Para determinar si aceptar invertir en el proyecto o no, (Córdoba Padilla, 2011, pág. 236) establece los siguientes parámetros de decisión:

VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría ganancias por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores

En este caso resulta indispensable la ganancia o premio que el inversionista desea obtener a cambio de invertir su dinero, siendo la mejor forma la TMAR, en vista que refleja las expectativas de rendimiento de forma congruente y confiable.

5.5.5 TIR

La TIR es la tasa de descuento que hace que el valor presente total de todos los flujos de efectivo esperados de un proyecto sume cero. Para los inversionistas, un proyecto puede representar una oportunidad de incrementar su capital, pero también puede conllevar un riesgo de perder el monto invertido. Por esta razón establecen el valor mínimo por el cual aceptarían invertir en el proyecto, este valor se conoce como TIR.

La TIR es “la tasa de interés de oportunidad para la cual el proyecto será apenas aceptable, se constituye pues, en un valor crítico que representa la menor rentabilidad que el inversionista está dispuesto a aceptar” (Miranda Miranda, 2004, págs. 20 - Glosario).

De manera sencilla se puede decir que la TIR es la tasa de interés que hace la VAN igual a cero. Para realizar la evaluación mediante la TIR se establecen los siguientes criterios:

$TIR > i$	Recomendable invertir
$TIR = i$	Indiferente
$TIR < i$	No es recomendable invertir

i = rentabilidad exigida por el inversionista

5.5.6 RBC

La RB/C se define como “Aquella relación en la que tanto el flujo de beneficios como el de los costos se actualiza a una tasa de interés que se considera próxima al costo de oportunidad del capital; se determina así la relación entre el valor actualizado de los beneficios y el valor actualizado de los costos” (Ryhanen, 1993, p. 24).

Los inversionistas además de la conveniencia de involucrarse en el proyecto, necesitan conocer cuánto ganan por cada unidad monetaria invertida. Esto se logra mediante el cálculo de la relación beneficio costo. El RBC es “la razón presente de los flujos netos a la inversión inicial”. (Córdoba Padilla, 2011, pág. 240)

La RBC “es un indicador de la rentabilidad del proyecto, este se apoya en el VAN. Si el $RBC > 1$ se acepta el proyecto, ya que los beneficios generados por el mismo son mayores que los costos. Si $RBC=1$ resulta indiferente invertir en el proyecto o no los beneficios solamente lograr compensar el costo de oportunidad. Y Si $RBC < 1$ se rechaza el proyecto ya que los costos son mayores que los beneficios” (Maradiaga, 2011).

5.5.7 PRI

Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI): Esta herramienta permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo de inversión inicial. Si la inversión se amortiza en un tiempo menor o igual al horizonte del proyecto este se considera viable y sea aceptada, en caso contrario se rechaza.

El PRI es “el tercer criterio más usado para evaluar un proyecto y tiene por objeto medir en cuánto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado” (Chain, 2011, pág. 307).

5.6 Análisis de sensibilidad

Una vez que se ha determinado la rentabilidad de un proyecto, se procede a concebir escenarios que permitan al inversionista conocer bajo que rango puede actuar sin incurrir en pérdidas. Este proceso es conocido como análisis de sensibilidad.

Sobre el análisis de sensibilidad, (Thompson, 2009) expresa lo siguiente:

Consiste en suponer variaciones que castiguen el presupuesto de caja, por ejemplo, una disminución de cierto porcentaje en ingresos, o un aumento porcentual en los costos y/o gastos, etc. (Por ejemplo, la tasa de interés, el volumen y/o el precio de

ventas, el costo de la mano de obra, el de las materias primas, el de la tasa de impuestos, el monto del capital, etc.) y, a la vez, mostrar la holgura con que se cuenta para su realización ante eventuales cambios de tales variables en el mercado.

Para realizar el análisis de sensibilidad es aconsejable suponer variaciones en ingresos y costos de hasta un máximo del 10%, de las cifras originalmente calculadas sin riesgo, aunque no debería tomarse esta afirmación dogmáticamente.

El análisis de sensibilidad permitirá conocer los posibles escenarios bajo los cuales la nueva empresa podrá funcionar sin incurrir en pérdidas. De igual forma contribuirá a la elaboración de estrategias en caso de presentarse algún tipo de adversidad.

Capítulo I Estudio de mercado



1.1 Generalidades del estudio de mercado

En este capítulo se estudian las diferentes variables de mercado que forman parte del “Estudio de Prefactibilidad para la creación de la empresa Intelligence Technology en el municipio de Managua, departamento de Managua”; entre ellas se encuentran: la demanda, la oferta, los proveedores, los precios, la competencia y la comercialización para determinar la ruta más viable del proyecto en cuestión.

Para el desarrollo de este estudio se utilizó la encuesta como instrumento para la recopilación de datos como fuente primaria (Ver Anexo 1). La encuesta tuvo como objetivo determinar la demanda insatisfecha existente y obtener datos específicos acerca de los consumidores potenciales, en este caso, las PYMES, las cuales fueron tomados como base para la caracterización de los servicios que ofertará la empresa. Y como fuentes secundarias se consideraron documentos relacionados con el giro del proyecto y el comportamiento histórico de la empresa nicaragüense durante los últimos 20 años (INEC, 2002).

Este estudio tiene como objetivo principal determinar la demanda satisfecha de los servicios informáticos: Auditoría, Certificación y Consultoría respecto a las PYMES; así mismo estimar la oferta y precios y de la misma manera delimitar los canales de comercialización y estrategias promocionales apropiadas.

1.2 Definición del servicio

“Los servicios se definen como acciones o actividades que satisfacen necesidades específicas de los clientes a través de productos intangibles y personalizados”. (Economipedia, 2024)

La empresa Intelligence Technology ofertará servicios que por su naturaleza y clasificación sectorial pertenecen a los servicios informáticos y servicios conexos. Estos servicios son:

- Auditoría Informática: Este servicio se proporcionará a las PYMES como un proceso sistemático de evaluación y verificación de la eficacia, seguridad y

cumplimiento de los sistemas de información; con la finalidad de que éstas amolden y aseguren que la tecnología de la información empleada esté alineada, contribuyendo a los objetivos y estrategias del negocio; así como a al análisis y mitigación de riesgos.

- Consultoría informática: Este servicio se brindará a las PYMES como una buena práctica de la mejora continua en sus procesos para la alineación fetén de sus objetivos y capacidades de sus sistemas de información; es decir, un asesoramiento en como incorporar de manera óptima la tecnología en relación al giro de su negocio.

- Certificación de redes y software: Este servicio se concederá a las PYMES como un diseño de estructuración en sus redes y sistemas de información haciendo uso de las ISO 27001 (Seguridad de la información); ISO 2000 (Gestión de servicios de TI) y con las políticas de CISCO en estructura de cableado estructurado.

Los servicios antes mencionados serán ofertados a las PYMES del municipio de Managua, departamento de Managua, con el objetivo de que éstas adopten las tecnologías de la información para el control y mejora de sus procesos. Por consiguiente, los servicios podrán ser brindados tanto dentro de las instalaciones (los clientes llegan directamente a la empresa) como a domicilio (los clientes solicitan el servicio para ser brindado en su negocio); todo ello en pro de la satisfacción del cliente.

1.3 Segmentación del mercado

“La segmentación de mercado es una estrategia, a nivel de marketing, que consiste en la división del público (de una marca o empresa) en pequeños grupos en los que sus miembros comparten una serie de características concretas; dando mejor conocimiento de la audiencia y sus intereses para la creación de estrategias que se adapte y aumente el grado de satisfacción”. (BBVA, s.f.)

Los tipos de segmentación de mercado más utilizados son:

Geográfico: los grupos se crean en base a límites geográficos, como la ciudad, el país o la región.

Demográfico: los grupos se crean en base a variables como; la edad, el género o la nacionalidad.

Psicográfico: los grupos se crean en base a aspectos de la propia persona, por ejemplo: el comportamiento o el estilo de vida.

Conductual: los grupos se crean en base a las reacciones, más concretas, de los clientes en el proceso de toma de decisión (y de compra).

En el caso del estudio para la creación de la empresa Intelligence Technology la tipología de la segmentación de mercado a utilizar es la demográfica, debido a que el proyecto se llevará acabo en el municipio de Managua, departamento de Managua, tomando como directriz la población de las PYMES del mismo.

1.4 Análisis de la demanda

El análisis de la demanda consiste en examinar datos estadísticos sobre la evolución histórica de los servicios a ofrecer con el objetivo de determinar factores que permitan pronosticar su comportamiento futuro con cierto grado de certidumbre. Para ello se utilizan fuentes secundarias como publicaciones especializadas, estudios de institutos académicos y/o datos procesados por entes estatales; y en

caso de no contar dicha información, se recurre al uso de fuentes primarias como encuestas u otro mecanismo de observación.

En el caso de este proyecto se utilizaron encuestas como fuente principal de información en combinación con fuentes secundarias de estudios de la estructura de la empresa nicaragüense obtenidos de la Web; tales como: Análisis del Censo Económico Urbano Nacional, 2002 y Microfinanzas y Pequeñas y Medianas Empresas en Nicaragua 2012 para realizar una ponderación del comportamiento de las PYMES durante los últimos 18 años; debido a que no existen registros actuales que permitan determinar el comportamiento de la demanda de los servicios a ofrecer. (INEC, 2002) & (BCN, 2012)

1.4.1 Universo y muestra

Este proyecto busca la instalación de un nuevo servicio a través del análisis de la demanda latente de los servicios informáticos a ofertar. Por tanto, para el cálculo de la muestra se realizó una media entre los datos históricos registrados para los años 2002 y 2005 en relación al 2023; año inicial del proyecto.

Los datos históricos fueron tomados de los estudios estatales por el INEC, 2002 y el BCN, 2012 ya antes mencionados.

Para el año 2002, según (INEC, 2002) la población de PYMES en el municipio de Managua eran 2,176 divididas en: 1932 pequeñas empresas y 244 medianas empresas y de acuerdo al (BCN, 2012) para el año 2005 la población de PYMES tenía una distribución de 3,349; donde 2,972 pertenecen a las pequeñas empresas y 377 a las medianas empresas; lo que significa un crecimiento del 53.91% en 3 años.

El universo de PYMES del municipio de Managua para el año 2023 conforme a los datos antes mencionados es de 44,509; valor que se obtuvo de multiplicar la cantidad de PYMES para el año 2005 por la tasa anual del 15% más 1 que equivale

al 100%, elevado al período de años a contemplar del 2005 al 2023: 18 años. Cabe señalar que la tasa anual se obtuvo del cálculo del 1 (100%) más la tasa de crecimiento de los 3 años (53.91%), elevado al 1/3 menos 1 (**Anexo 2**).

Al realizar los cálculos antes mencionados, es importante señalar que el muestreo utilizado para el desarrollo de esta investigación es el Probabilístico, debido a que las PYMES del municipio tienen el mismo grado de probabilidad de ser seleccionado aleatoriamente.

Para el cálculo de la muestra de las empresas a ser encuestadas, se realizó mediante la siguiente fórmula:

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

n = Tamaño de muestra buscado
N = Tamaño de la Población o Universo
Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
e = Error de estimación máximo aceptado
p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Imagen 1: Fórmula Muestra

En la siguiente imagen se muestra la población a la que se aplicarán las encuestas, la cual asciende a 381 Pequeñas y Mediana Empresas (PYMES) ubicadas en el municipio de Managua.

N	44,509
z	1.96
p	50%
q	50%
e	5%
numerador	42,747
denominador	112
n=	381

Imagen 2: Tamaño de la muestra

Fuente: Elaboración propia.

El valor de $Z= 1.96$ es porque se espera un nivel de confianza de 95%. El nivel de rechazo o aceptación será igual al 0.5; es decir que la cantidad de sujetos de la población que tienen en común la variable que se busca medir, se indica con la letra p . El número de individuos que no comparten esa variable, se marca con q . En estos casos se define 0,5 para ambos, es decir $p= 0,5$ y $q= 1-p$ ($1-0,5$), en vista que no se tienen estudios pilotos previos para contar con datos de referencia.

1.4.2 Cálculo de la demanda

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o reclama para lograr satisfacer una necesidad específica a un precio determinado. El propósito principal del cálculo de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan al mercado con respecto a un bien o servicio, así como establecer las posibilidades del producto proyectado en la satisfacción de la misma.

En el estudio para la creación de la empresa Intelligence Technology la determinación de la demanda se tomaron en cuenta los datos obtenidos de las encuestas aplicadas, dando como resultado lo siguiente:

- El mercado potencial de las 381 PYMES encuestadas estará definido por 154 PYMES; lo que representa el 40.37%; valor obtenido de la media de los porcentajes de estima de los servicios a ofertar: Auditoría (42.10%), Certificación de redes (47.40%) y Consultoría informática (31.60%). **(Anexo 3)**.
- El mercado disponible de las 381 PYMES encuestadas estará conformado por 237 PYMES; valor adquirido del porcentaje de consideración para la contratación de los servicios a ofertar que corresponde al 63.20%. **(Anexo 3)**
- El mercado eficiente de las 381 PYMES encuestadas estará delimitado por 200 PYMES; valor conseguido del porcentaje de aceptación para la instauración de una empresa como Intelligence Technology, cuyo valor es del 52.60%. Este mercado en conjunto con el mercado objetivo serán la punta de lanza para la proyección de la demanda para los 5 años estipulados del proyecto. **(Anexo 3)**

La falta de registros históricos recientes sobre la demanda de los servicios a ofrecer, no permitió establecer un modelo para pronosticar su comportamiento; debido a esto, la demanda existente para el año 2023 se determinó por medio de la información obtenida en las encuestas y delimitado como mercado eficiente.

Para determinar el Mercado Objetivo y la proyección de la demanda se tomaron en cuenta los datos obtenidos de las encuestas relacionados con el Mercado Eficiente que hace referencia a la cantidad de PYMES justas para ofertar los servicios. Así mismo se delimitó una tasa de crecimiento del 25% por las fluctuaciones monetarias y mercantiles, de la misma manera una tasa de crecimiento anual del 15% referente al desarrollo del mercado y la economía respectivamente; tasa que se empleará para el incremento anual de la proyección de la demanda.

El cálculo del Mercado Objetivo serán las 200 PYMES que aceptan la creación de una empresa como Intelligence Technology por la tasa de fluctuaciones monetaria-mercantil del 25%; dando como resultado 50 PYMES a disposición de la compañía para ofertar los servicios de Auditoría, Consultoría informática y certificación de redes y software.

Mercado Objetivo y tasa de crecimiento	
Objetivo	25%
Evaluación 2023	
Mercado Potencial	154
Mercado Disponible	237
Mercado Eficiente	200
Mercado Objetivo 2023	50
Tasa crecimiento anual	15%

Imagen 3: Mercado Objetivo

Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenida la cantidad de PYMES a las cuales se iniciará a ofrecer los servicios de Auditoría, Consultoría informática Y certificación de redes y software; se procede a realizar la proyección de la demanda, la cual estará regida por una tasa de crecimiento anual del 15% como se mencionó con anterioridad; reflejada en la imagen siguiente:

Mercado Objetivo y tasa de crecimiento	
Años	Cantidad
2023	50
2024	58
2025	67
2026	77
2027	89

Imagen 4: Proyección de la demanda

Fuente: Elaboración propia.

La imagen previa muestra el comportamiento de la demanda durante los 5 años estipulados para el desarrollo del proyecto. Para el año 2023, se podrán brindar los servicios informáticos contemplados en el documento a 50 PYMES, para el 2024 a 58 PYMES, para el 2025 a 67 PYMES, para el 2026 a 77 PYMES y para el último año 2027 a 89 PYMES; siempre tomando en cuenta la tasa de crecimiento anual del 15% por cualquier variación en el mercado y la economía del país.

1.5 Análisis de la oferta

En vista que no existen registros históricos sobre la oferta de los servicios a brindar, no fue posible establecer un modelo para pronosticar su comportamiento. Por lo tanto, la oferta existente para el año 2023 se determinó por medio de la información obtenida en las encuestas.

Efectuando un sondeo de mercado a través de la implementación de las encuestas se obtuvo que la oferta de mercado para las PYMES en relación a los servicios informáticos de Auditoría, Certificación de redes y software y Consultoría informática es casi nula; debido a que solamente se pudieron identificar 4 empresas que ponderan dichos servicios dirigidos a las pequeñas y medianas empresas; entre ellos están:

- SEVASA.
- INTELLIGENT SOLUTIONS, S.A.
- PC group.
- Claro.

Por lo antes mencionado, el cálculo de la oferta se realizó tomando en cuenta las 4 empresas existentes de oferta por la media entre la contratación de los servicios: 52.60% y la frecuencia de la misma: 33.33%; dando como resultado el porcentaje de crecimiento anual: 42.97%; redondeado al 43%. **(Anexo 4)**

Oferta		Proyección de la Oferta	
		Años	Cantidad
Evaluación 2023		2023	4
Empresas especializadas	4	2024	6
Servicios Profesionales	0	2025	8
Porcentaje contratación servicios	43%	2026	12
		2027	17

Imagen 5: Proyección de la Oferta

Fuente: Elaboración propia.

La imagen preliminar refleja el cálculo de la proyección de la oferta durante los 5 años de desarrollo del proyecto para la creación de la empresa Intelligence Technology, donde la tasa de crecimiento anual se obtuvo de la media entre el porcentaje de la frecuencia de contratación de los servicios: 33.33% semestral y el porcentaje de si alguna vez se ha contratado dichos servicios: 52.60%. Por consiguiente, la oferta para el año 2023 serían las 4 empresas actuales subyacentes al mercado actual; para el año 2024 serían 6 empresas; para el año 2025 serían 8 empresas; para el año 2026 serían 12 empresas y para el último año habría 17 empresas oferentes; lo que indica una reingeniería en la diversificación y

solidificación del servicio para mantenerse robusto en el mercado; siempre estimando el beneficio entre calidad, precio y sobre todo satisfacción de los clientes.

1.6 Demanda potencial insatisfecha

Esta sección contiene la demanda que aún no es cubierta en el mercado, es decir, la demanda potencial insatisfecha (DPI); la cual se determinó haciendo la resta de la demanda total del año 2023 menos la oferta total del mismo año y así concerniente para los siguientes años del proyecto.

DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA					
Proyección DPI					
Años	Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	DPI	DPI Proyectada	
2023	50	4	46	46	
2024	58	6	52	59	
2025	67	8	59	77	
2026	77	12	65	99	
2027	89	17	72	128	
Tasa de crecimiento anual DPI:	29%				

Imagen 6: Cálculo de la proyección de la DPI

Fuente: Elaboración propia.

La imagen anterior muestra la conducta de crecimiento de la demanda potencial insatisfecha, obtenida de la resta de la Demanda proyectada menos la Oferta proyectada; considerando una tasa de crecimiento anual del 29%; lograda de la media de la tasa de crecimiento anual de la Demanda: 15% y la tasa de crecimiento anual de la Oferta: 43%; dando como resultado: 46 PYMES para el año 2023, 59 PYMES para el año 2024, 77 PYMES para el año 2025, 99 PYMES para el año 2026 y para el último año 2027 128 PYMES.

1.6 Mezcla de mercado

Para lograr posicionamiento en el mercado se utilizó la mezcla de mercado con las 4P, ya que la empresa brindará diferentes tipos de servicios informáticos (Producto),

a precios competitivos (precio), la modalidad de prestación del servicio (plaza), y las diferentes estrategias de publicidad (promoción).

1.6.1 Producto

La empresa Intelligence Technology será una pequeña empresa constituida en el ramo de servicios informáticos y conexos, a consecuencia que su giro principal será la oferta de servicios informáticos de Auditoría informática, Consultoría informática y Certificación de redes y software para las PYMES del municipio de Magua, departamento de Managua.

1.6.2 Precio

El precio es un rubro determinístico en la introducción de los servicios ofertados, por lo tanto, se tomará en consideración los resultados obtenidos a través del sondeo por medio de las encuestas y se combinará con el método de fijación de precios basado en el costo, a consecuencia de la limitada oferta, alta demanda insatisfecha de dichos servicios para PYMES y las variables financieras relacionadas con los gastos en los cuales se incurrirá para la instauración de la empresa misma.

De acuerdo a los resultados arrojados por las encuestas, los clientes que han contratado los servicios de Auditoría, Consultoría informática y Certificación de redes y software; la mayoría lo ha hecho por paquete y el mayor precio que han pagado por ellos ha sido de \$1,300.00.

La empresa Intelligence Technology a consecuencia de los diversos costos en los que incidirá su análisis de precios estará ponderado en el método de fijación de precios basado en los costos, tomando como directiva el mayor precio pagado por los consumidores al adquirir servicios informáticos de Auditoría, Consultoría Informática y Certificación de redes y software. Por consiguiente, al precio de \$1,300.00 con su equivalente en córdobas de C\$ 47,611.59 se le agregará un porcentaje del 38.47% para determinar el precio de venta por paquete; el cual será de \$1,800.00, cuyo valor en córdobas es de C\$65,923.74 mensual al tipo de cambio oficial: C\$36.6243 regido por el BCN del año 2023.

1.6.3 Plaza

Para llevar los servicios al cliente el canal de distribución que se utilizará será el de tipo Empresa-Consumidor, que es el canal directo. Se seleccionó este canal debido a la ausencia de intermediarios, lo cual permitirá a la empresa Intelligence Technology mayor control sobre las operaciones, relaciones directas con sus clientes, sensibilidad inmediata a las reacciones del mercado y ofrecer los servicios a precios accesibles.

1.6.4 Promoción

Con el objetivo de llegar con mayor eficiencia y eficacia a los clientes, la empresa Intelligence Technology utilizará estrategias de publicidad y marketing directo; haciendo uso de las diferentes plataformas sociales-digitales del siglo XXI; como se detalla a continuación:

- **Publicidad:** Se entregarán brochures y volantes alusivos a los servicios que la empresa ofrece. Adicionalmente, se colocará un anuncio publicitario en las diferentes redes sociales como: Facebook, WhatsApp, Instagram, Twitter y TikTok; donde se publicarán las diversas promociones a ofertar.
- **Marketing directo:** Se entregará a los clientes tarjetas de presentación con la información más relevante de la empresa; así mismo, la empresa se diseñará una página web, en la cual los clientes podrán informarse sobre la empresa y sus servicios, así como de las ofertas existentes. Además, se creará un canal en YouTube, donde recurrentemente se estarán subiendo videos sobre consejos y mejores prácticas en temas informáticos y administrativos.

Capítulo II. Estudio técnico



2.1 Tamaño y capacidad del proyecto

La importancia de definir el tamaño del proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos de operación que se generen. Para ello se analizaron los factores que influyeron en la decisión del tamaño y los criterios para buscar su optimización.

2.1.1 Factores que determinan el tamaño del proyecto

Existen diversos factores que condicionan el tamaño del proyecto, entre los que más destacan están:

- **Tamaño del mercado:** Está relacionado con factores demográficos y económicos del área a donde se quiere orientar el mercado.
- **Capacidad financiera:** Se refiere a la capacidad que se tiene para realizar inversiones o responder a eventualidades.
- **Disponibilidad de insumos:** Son los materiales necesarios para elaborar el producto.
- **Problemas institucionales:** Está relacionado con las instituciones que regulan las operaciones y actividades del proyecto.

2.1.2 Análisis y criterios del tamaño del proyecto

Uno de los factores de mayor relevancia que determinan o condicionan el tamaño de la empresa, es la existencia de un mercado potencialmente insatisfecho de los servicios informáticos ofertados por la empresa. Según los resultados obtenidos en el estudio de mercado (Véase sección 1.3 del Estudio de Mercado: Análisis de la Demanda), se observa la existencia de una demanda creciente durante el periodo de operación considerado por la empresa.

La participación en el mercado, depende en gran medida de los recursos técnicos y humanos con que cuenta. Además, otro factor que limita la participación de la

empresa es la magnitud y la complejidad de cada uno de los servicios informáticos requeridos.

Para determinar la capacidad a ofertar el criterio fundamental es la cantidad de recurso humano que tiene la empresa y su capacidad de producir en función a los servicios ofertados y la demanda potencial insatisfecha de los mismos; el cual se detalla a continuación:

Servicios	Cant.RRHH	Horas día Lun-Vier	Horas día Sáb	Horas Laborales Lun-Sáb	Horas semanales	Horas mensuales	Horas anuales	DPI anual	Capacidad anual x mano de obra	Capacidad de diseño	% tolerancias	% real trabajo	Capacidad efectiva	Merma-retraso en los tiempos productivos	Capacidad real	Utilización	Eficiencia
Auditoría informática	2	8	4	44	88	381	4572	46	119	119	10%	90%	107	3%	93	78%	87%
Certificación de Redes	2	8	4	44	88	381	4572										
Consultoría informática	2	8	4	44	88	381	4572										
Total	6	24	12		264	1143	13717	46	119	119	10%	90%	107	3%	93	78%	87%

Imagen 7: Capacidad instalada.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen antecedente expone la capacidad instalada de la empresa Intelligence Technology, considerando el factor del recurso humano como su eje para la determinación de la misma.

Para delimitar la capacidad real de la empresa se valoraron los factores como las horas laborales al día, semanal, mensual y anual del personal, distribuido de acuerdo a la especialización de los servicios a ofertar y la demanda potencial insatisfecha anual; para realizar los cálculos correspondientes; relacionados con la capacidad anual por mano de obra, capacidad de diseño, tolerancias, porcentaje de trabajo real, mermas o retraso en los tiempos improductivos, utilización y eficiencia. A continuación, se detallan los mismos:

- Recurso Humano-Operación: Integrado por 2 Auditores informáticos, 2 Certificadores de redes y software y 2 Consultores informáticos; total de 6 colaboradores en el área operativa.
- Jornada laboral: Lunes a Viernes: 8 horas – Sábados: 4 horas.

- Horas laborales: 8 horas diarias de lunes a viernes por 5 días a la semana más 4 horas sábados; resultado: 44 horas por especialidad del servicio informático.
- Horas Semanales: 88 horas por especialidad: 44 horas laborales * 2 (Cantidad RRHH).
- Horas mensuales: Horas semanales * 4.33 semanas por mes (52 semanas al año entre 12); total: 381 horas por especialidad
- Horas anuales: Horas mensuales * 12 (381 *12 = 4,572 horas por especialidad).
- DPI: 46 empresas potenciales año 2023
- Capacidad anual por mano de obra: DPI * Cant.RRHH operación * porcentaje contratación del servicio (encuesta) / 46*6*43%= 119 MOD.
- Capacidad de diseño = Capacidad anual por MOD (119)
- Porcentaje de tolerancia: 10% (tiempo de descanso, idas al baño, almuerzo, otros).
- Porcentaje real de trabajo: 100% - 10% (porcentaje tolerancia) = 90%
- Capacidad efectiva = Capacidad de diseño * % real de trabajo (119*90%=107).
- Porcentaje mermas de retraso en los tiempos productivos: 3%
- Capacidad de real = Capacidad efectiva * porcentaje real de trabajo - porcentaje de merma (107*(90%-3%) = 93).
- Utilización = Capacidad real/Capacidad de diseño* 100% (93/119 * 100%= 78%).
- Eficiencia = Capacidad real/Capacidad efectiva * 100% (93/107 * 100%= 87%).

De los cálculos antes mencionados se obtuvo que la capacidad real de la empresa Intelligence Technology es de 93 PYMES objetivas para ofertar los servicios informáticos de Auditoría informática, Consultoría informática y Certificación de redes y software al menor coste en condiciones normales de funcionamiento con un porcentaje de eficacia del 87% que refleja la viabilidad del proyecto en relación al factor producción. También es importante destacar que el porcentaje de cobertura

de la demanda insatisfecha anual es del 39%; el cual se logró de la división de la capacidad anual por mano de obra (119) entre la DPI anual (46); es decir que de las 46 PYMES objetivas para el año 2023 se cubrirá el 39% correspondiente a 18 empresas; índice óptimo para iniciar operaciones.

Ahora que se calculó la capacidad anual se determinó el tamaño del proyecto aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Tamaño del proyecto} = (\text{Capacidad anual} / \text{DPI anual}) * 100.$$

Sustituyendo los datos en la fórmula los resultados quedan expresados de la siguiente manera:

$$\text{Tamaño del proyecto} = 93/46 * 100$$

$$\text{Tamaño del proyecto} = 202 \text{ PYMES}$$

La empresa Intelligence Technology durante su ciclo de vida de 5 años tendrá la capacidad de ofertar sus servicios a 202 PYMES del municipio de Managua, departamento de Managua; lo cual refleja que habrá capacidad de cubrir la DPI durante el mismo período.

2.2 Localización óptima del proyecto

Para la localización óptima se analizó una serie de factores en dependencia de la relación existente entre el tamaño y el mercado, la disponibilidad de insumos, la tecnología, mano de obra y equipos necesarios para su operatividad, así como el financiamiento.

2.2.1 Macro localización

La empresa estará ubicada en Nicaragua en el departamento de Managua, municipio de Managua.



Imagen 8: Macro Localización

El criterio principal de la macro localización se basó en las siguientes características fundamentales:

- Aspectos geográficos.
- Aspectos socio-económicos.
- Aspectos tecnológicos.

2.2.2 Micro localización

En el análisis de la micro localización se evaluó criterios de importancia, tales como: cercanía con el mercado, recurso humano, proveedores de servicios tecnológicos, entre otros; los cuales indicarán la mejor alternativa para la ubicación de la empresa.

Para ello se empleó el método cualitativo por puntos, el cual consiste en definir los principales factores determinantes de una localización para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo a la importancia que se le atribuye.

A continuación, se describe cada uno de los factores:

Mercado: A todas las posibles PYMES o empresas que adquieran los servicios ofertados por la empresa.

Disponibilidad de servicios tecnológicos: Disposición de servicios de infraestructura de internet de alta velocidad, sistemas eléctricos con planta de soporte, planes de contingencia ante eventualidades de internet, eléctrica o redes de comunicación.

Fuentes de abastecimiento: Empresas proveedoras de insumos y materiales necesarios para la operatividad de la empresa.

Costo de alquiler: El gasto que supondría a la empresa en concepto de renta del local.

Disponibilidad de servicios básicos: Disposición de servicios básicos como energía, agua y teléfono.

Disponibilidad de condiciones adecuadas: Estructuras amplias y bien estructuradas con base en el diseño de estructuras de trabajo colaborativas y ergonómicas.

Para delimitar la micro localización se ha identificado un conjunto de criterios y se ha distinguido el grado de importancia de cada una de las alternativas en una escala de 0 a 10. Todo esto se presenta en la siguiente tabla:

Factores de localización	Peso relativo	Alternativas			
		La fábrica Coworking	Numu-Coworking & Tech Hub	Invercasa	Check in office
Mercado	0.15	6	5	10	10
Disponibilidad de servicios tecnológicos	0.2	9	8	10	10
Fuentes de abastecimiento	0.2	5	4	7	9
Costo de alquiler	0.15	8	7	6	9
Disponibilidad de servicios básicos	0.15	10	10	10	10
Disponibilidad de condiciones adecuadas	0.15	9	8	9	8
Puntuación total	1	7.75	6.9	8.65	9.35

Tabla 1: Análisis de microlocalización.

Fuente: Elaboración propia.

El lugar que obtuvo una mayor puntuación ponderada es la alternativa Check In Office que está en ubicados en el Centro Pellas, zona donde hay mayor concentración de negocios y empresas y que comunica con las principales zonas.

Está ubicada en el Km 4.5 Carretera a Masaya, Centro Pellas 3er. Piso, Managua y cuenta con todos los servicios básicos.

Se alquilará el local donde se ubicará la empresa. El costo del alquiler será de \$800.00 (ochocientos dólares) mensuales.

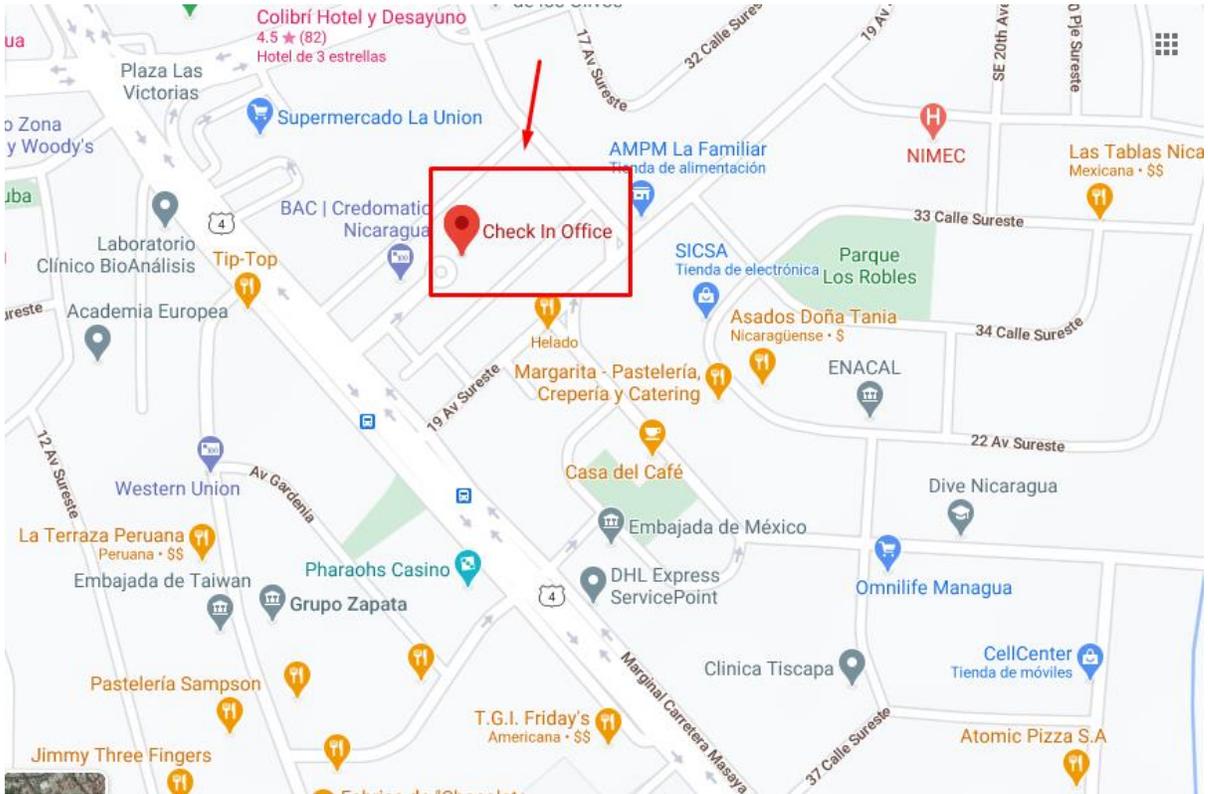


Imagen 9: Micro localización Oficinas Check In Office

2.3 Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto determina la función de producción óptima para la utilización eficaz y eficiente de los recursos disponibles para la realización del servicio. Por lo tanto, a continuación, se describen la distribución de planta, recursos humanos, procesos y procedimientos.

2.3.1 Distribución de planta

En la distribución física de la planta, se detallan las condiciones de las áreas de trabajo y equipo, la cual estará dividida la empresa.

Las instalaciones de la empresa Intelligence Technology abarcará un área de 30 mts². En su interior estará dividido en cubículos para la Gerencia, Contador y Operaciones; luego habrá un espacio común donde se llevarán a cabo las operaciones correspondientes a los servicios ofertados; así mismo una zona de recepción y salud de espera, de la misma manera un espacio de conferencia y los servicios sanitarios. A continuación, se presenta la distribución de la planta en función de su estructura:

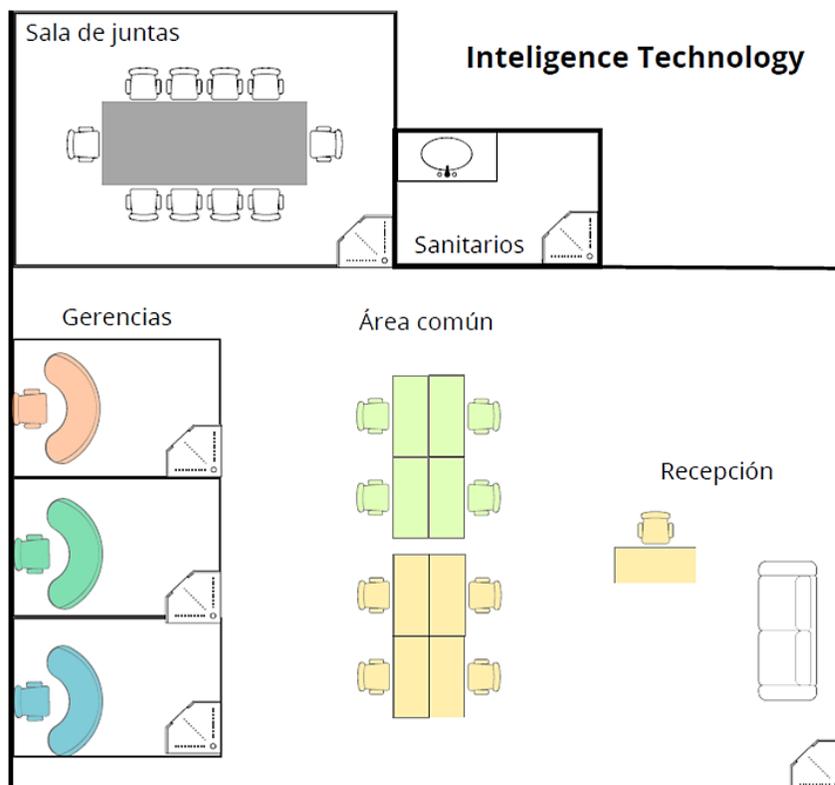


Imagen 10: Distribución de oficina.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.2 Procesos y Procedimientos

En este apéndice se presentan los esquemas de las fases de cada proceso relacionado con los servicios informáticos a ofertar:

- **Auditoría informática:**

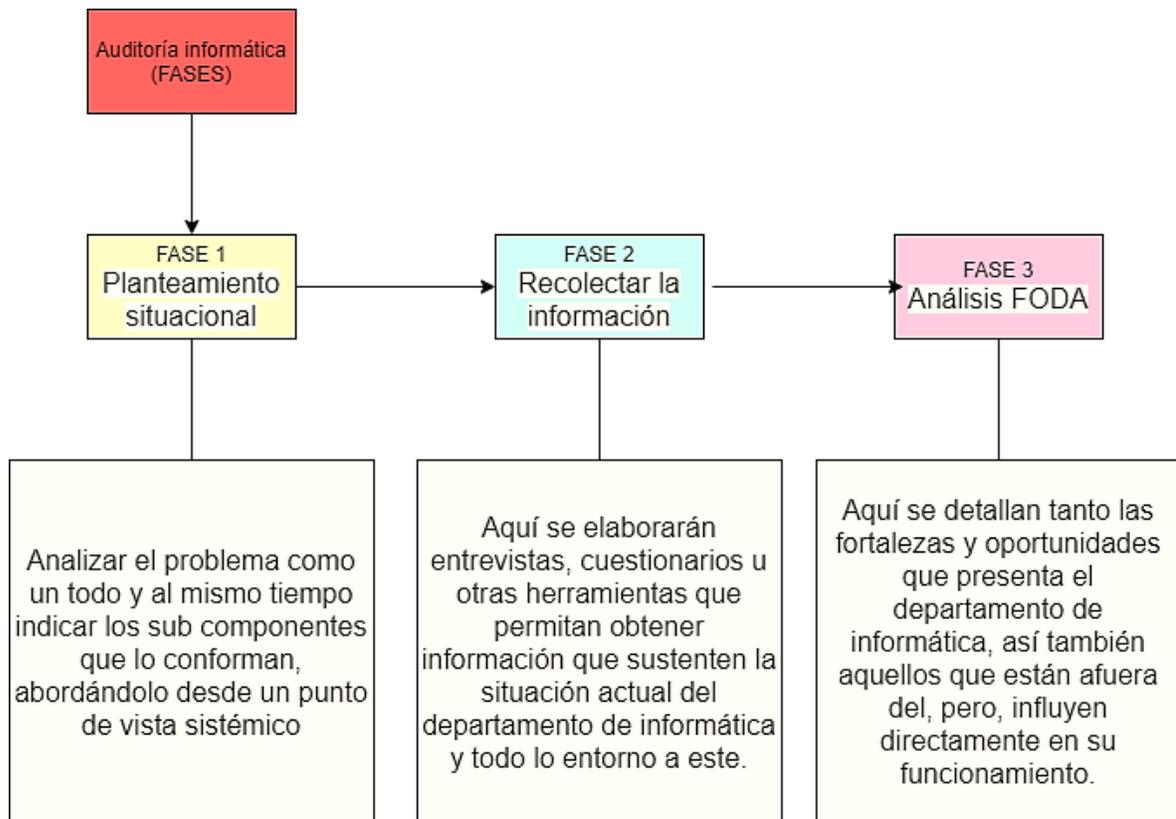


Imagen 11: Fases Auditoría informática.

Fuente: Elaboración propia.

○ **Consultoría informática:**

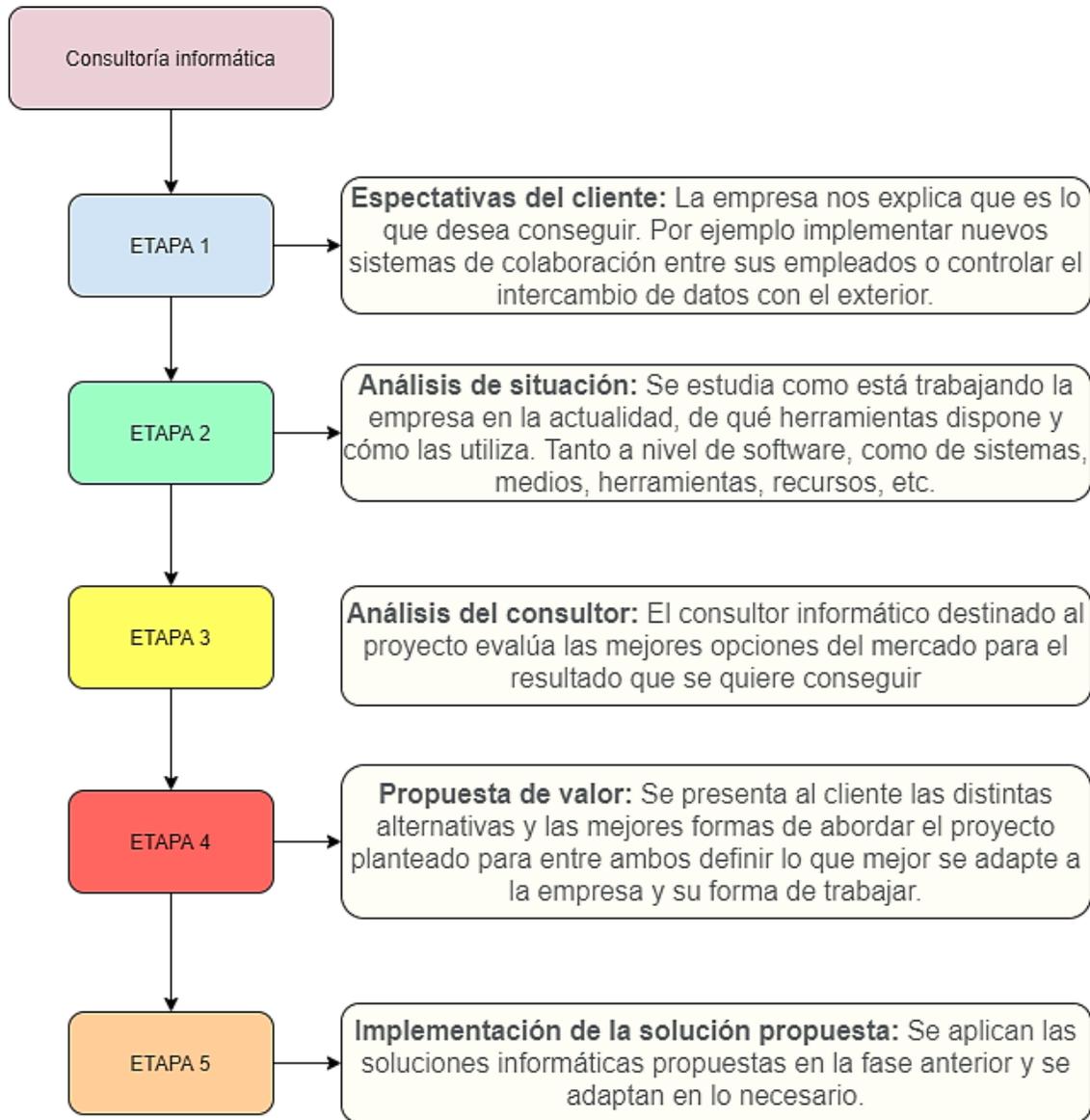


Imagen 12: Fases Consultoría informática.

Fuente: Elaboración propia.

- **Certificación en redes y software:**

El proceso de certificación en redes y software:

- **Redes:**

La certificación de la red informática cableada se realizará para garantizar el 100% del funcionamiento de la instalación y que se cumplan todas las normativas oficiales estipuladas. Este proceso genera un documento oficial y legal que certifica la validez de la red informática en el momento de su implantación.

Este certificado variara en función del tipo de material empleado, es decir, no se pasarán las mismas pruebas de normativas para un tipo de cable CAT6 que para un cable de tipo CAT5e o Fibra Óptica.

Se realizará el certificado de la red informática, se examina cada punto de la red informática y nos proporciona información del funcionamiento o fallos que pueda haber en el cableado o dispositivos de la red.

- **Software:**

La certificación de software estará normada por las ISO 27001 e ISO 2000 que están relacionadas con la seguridad de datos en los sistemas de información.

La certificación ISO 27001 es un referente para la seguridad de la información dentro de las empresas modernas. Permite certificar la efectividad de un sistema de gestión de seguridad de la información (ISMS) establecido por el jefe de seguridad informática (CISO). Esta certificación proporciona pautas para la implementación, mantenimiento y mejora del ISMS.

Demostrar buenas prácticas de ciberseguridad a través del estatus de “Certificado ISO 27001” permite construir relaciones profesionales más fácilmente. Además, esta certificación le otorga una ventaja sobre sus competidores y facilita la fidelización de los clientes. Otros beneficios adicionales pueden ser:

- Evitar sanciones financieras vinculadas a violaciones de datos.
- Proteger su reputación en el mercado.
- Aumentar su productividad.
- Reducir el número de auditorías externas.

Para la gestión de servicios de TI (SMI), la norma internacional ISO 20000 desempeña un papel fundamental en la mejora continua de los sistemas de gestión de TI. Es aplicable tanto a organizaciones que gestionan sus propios sistemas de información como a aquellas que ofrecen servicios a clientes. Proporciona un marco integral para garantizar la eficiencia, calidad y confiabilidad de los servicios digitales.

Al centrarse en la SI y la gestión de servicios de TI, ISO 20000 ofrece valiosas pautas para identificar los requisitos del servicio de TI. La implementación de este estándar consolida la credibilidad de la organización al demostrar su capacidad para proporcionar servicios fiables y de calidad. También crea una diferenciación competitiva significativa, generando confianza entre las partes interesadas, clientes y socios comerciales.

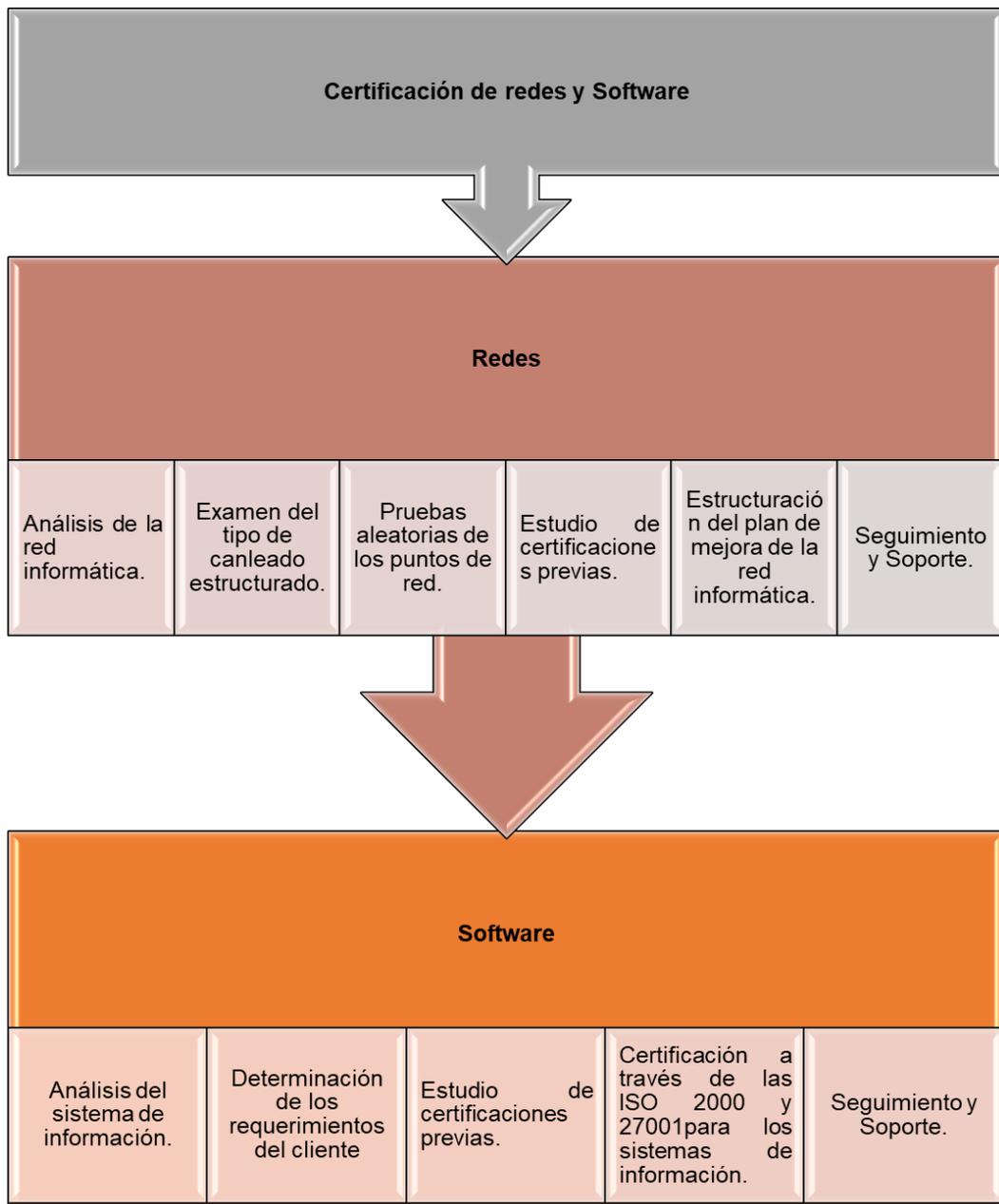


Imagen 13: Fases Certificación redes y software.

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Recurso

Los principales recursos destinados para el proyecto están orientados a Inversiones en equipos informáticos y conectividad.

2.4.1 Inversiones en obras físicas.

Para el proyecto no se consideró necesario realizar inversiones en terrenos y construcción, sino que estableciendo una forma de trabajo Coworking o In House, lo cual nos permite ser flexibles y estar orientados en zonas de trabajo que nos permitan un entorno agradable tanto para los colaboradores y clientes, además de espacios óptimos de trabajo, además de tener una forma de trabajo acorde a las nuevas experiencias de laborar conforme a las circunstancias de la globalización.

Para que la empresa inicie operaciones se pretende alquilar un local con un área de 30 mts² considerando la adecuación de toda la empresa.

2.4.2 Maquinaria y equipo

Para ofrecer el servicio tanto de consultoría, auditoría informática y certificaciones, es necesario realizar inversiones en equipos de oficinas que garanticen la eficiencia, agilidad y los dispositivos tecnológicos que garanticen la puesta en marcha de todas y cada una de las actividades diarias de los colaboradores de la empresa. A continuación, se detallan la información correspondiente a la inversión en equipos y maquinarias:

Mobiliario y equipo Oficina	Cantidad	Precio \$	Precio C\$	Total
Equipo	Cantidad	Precio \$	Precio C\$	Total
Tecnológico				
Laptops Lenovo I5	6	\$ 850.00	C\$ 31,130.66	C\$ 186,783.93
Tablets TAB S6-lite	6	\$ 220.00	C\$ 8,057.35	C\$ 48,344.08
Servidor UPS FORZA 1000VA FDC-RT1000VA	1	\$ 270.00	C\$ 9,888.56	C\$ 9,888.56
Router	1	\$ 125.36	C\$ 4,591.22	C\$ 4,591.22
Switch	1	\$ 155.27	C\$ 5,686.66	C\$ 5,686.66
Teléfono de planta	1	\$ 51.61	C\$ 1,890.18	C\$ 1,890.18
Impresora multifuncional	1	\$ 423.00	C\$ 15,492.08	C\$ 15,492.08
Proyector	1	\$ 580.00	C\$ 21,242.09	C\$ 21,242.09
Estabilizadores Baterias	5	\$ 116.00	C\$ 4,248.42	C\$ 21,242.09
Total				C\$ 315,160.89
Mobiliario Oficina				
Escritorios Admón	2	\$ 80.00	C\$ 2,929.94	C\$ 5,859.89
Escritorios Operaciones	6	\$ 77.00	C\$ 2,820.07	C\$ 16,920.43
Escritorio recepción	1	\$ 47.00	C\$ 1,721.34	C\$ 1,721.34
Mesa de Junta	1	\$ 350.00	C\$ 12,818.51	C\$ 12,818.51
Sillas Admón + Operaciones + Recepcion	8	\$ 87.00	C\$ 3,186.31	C\$ 25,490.51
Set sillas espera	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 10,987.29
Sillas sala junta	5	\$ 60.00	C\$ 2,197.46	C\$ 10,987.29
Aire Acondicionados	2	\$ 421.00	C\$ 15,418.83	C\$ 30,837.66
Aire acondicionado Gerencia	1	\$ 225.00	C\$ 8,240.47	C\$ 8,240.47
Total				C\$ 123,863.38
Total inversión activos fijos				C\$ 439,024.27

Imagen 14: Mobiliario y Equipo de Oficina

Fuente: Elaboración propia

La imagen precedente muestra el total a invertir en mobiliario y equipo de oficina, así como equipos operativos tecnológicos para la funcionalidad y operatividad de la empresa Intelligence Technology; la cual asciende a C\$439,024.27. **(Anexo 4)**

2.5 Organización y aspecto legales

2.5.1 Organización

2.5.1.1 Razón Social

La empresa Intelligence Technology es una pequeña empresa de naturaleza comercial dedicada a la venta de servicios informáticos especializados; tales como: Auditoría Informática, Consultoría informática y Certificación de redes y software. Todos los servicios están orientados a las PYMES del municipio de Managua, departamento de Managua.

2.5.1.2 Logotipo

El logo de la empresa Intelligence Technology representa que importante es la adaptación e implantación de las tecnologías de la información para mantener un control eficiente de los datos en cualquier organización en el mundo actual, donde la tecnología es el pan de cada día para un óptimo flujo de datos organizacionales.



2.5.1.3 Eslogan

El eslogan de la empresa Intelligence Technology será: “Simplifica tus procesos con el poder de la tecnología”.

2.5.1.4 Misión

Ser una compañía de soluciones informáticas integrales para la innovación en los procesos de las pequeñas y medianas empresas.

2.5.1.5 Visión

Posicionarse como el principal proveedor de servicios informáticos integrales para el control de datos de las pequeñas y medianas empresas, contribuyendo al desarrollo socio-económico y tecnológico del país.

2.5.1.6 Principios y valores

Los principios y valores por los que se regirá la empresa Intelligence Technology serán:

- Liderazgo.
- Innovación.
- Orientación al cliente.
- Seguridad.
- Integridad.
- Responsabilidad.
- Diversidad e inclusión.
- Calidad.
- Transparencia.
- Eficiencia.
- Compromiso.
- Ética.

2.5.1.7 Organigrama

Según la naturaleza y tamaño de la empresa Intelligence Technology el organigrama que se va a gestionar de manera jerárquica será de tipo vertical, lo cual permitirá una asignación de responsabilidades entre el personal de la empresa;

así como la comunicación directa entre departamentos en pro de conservar la claridad de las tareas de cada uno y quien es responsable de determinados resultados.

A continuación, se expone la estructura organizacional de la empresa:

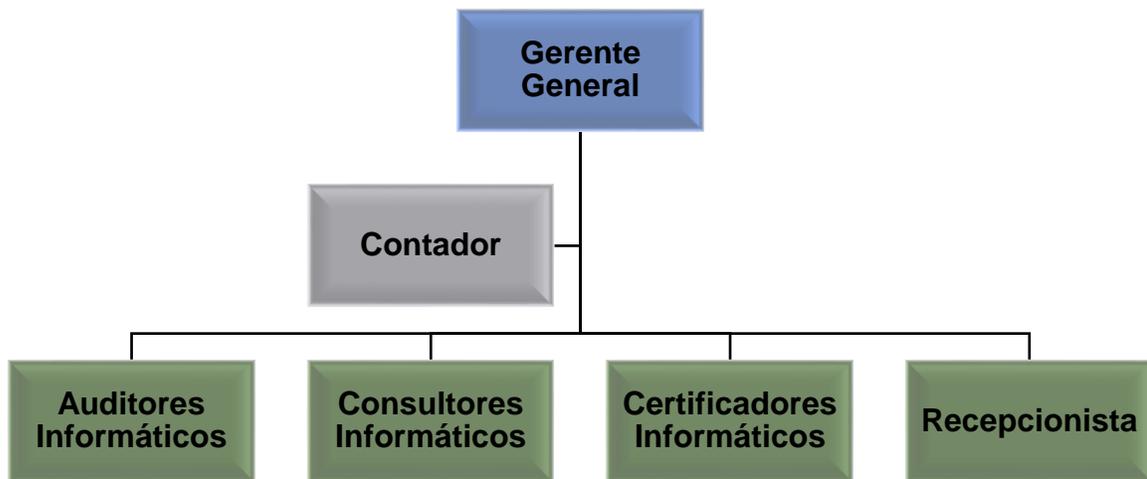


Imagen 15: Organigrama Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

2.5.1.8 Descripción de cargos

Una vez definida la estructura organizacional se procederá a precisar los cargos plasmados en la misma; los cuales son:

- Gerente General: Es el encargado de dirigir y organizar todas las actividades propias de la empresa a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos y metas de la misma.
- Contador: Es el delegado de manejar todo lo referente a información financiera: estados financieros, impuestos, costos, gastos, inversiones, flujos

de efectivo, presupuestos, pronósticos y análisis de riesgos en pro de una óptima gestión financiera empresarial.

- Auditor informático: Es el agente que tendrá como función llevar a cabo las Auditorías informáticas en las organizaciones designadas, aplicando cada una de las fases de dicho servicio.
- Consultor informático: Es el gestor que se encargará de efectuar el proceso de Consultoría informática en las organizaciones designadas, aplicando cada una de las fases de dicho servicio. Intelligence Technology tendrá en su planilla a 2 Auditores para cubrir la DPI respectivamente. Intelligence Technology tendrá en su planilla a 2 consultores para cubrir la DPI respectivamente.
- Certificador de redes y software: Es el comisionado que realizará el procedimiento de certificaciones de redes y software en las organizaciones designadas, aplicando cada una de las fases de dicho servicio. Intelligence Technology tendrá en su planilla a 2 certificadores para cubrir la DPI respectivamente.
- Recepcionista: Es la encargada de atender las solicitudes de los clientes, realizar las promociones en las redes sociales respectivas, mantener informado al personal de los requerimientos de los clientes actuales y potenciales.

2.5.1.8.1 Fichas ocupacionales

Una vez definido el organigrama y la descripción de los cargos, se elaboró las fichas ocupacionales en función de cada puesto de trabajo los cuales deberán de cumplir una serie de requisitos para optar a dicho puesto, establecidos para la empresa. **(Anexo 5).**

2.5.1.8.2 Fijación de salarios

Los salarios se fijaron de acuerdo a la naturaleza y tamaño de la empresa, tomando como elemento fundamental las fichas ocupacionales, en vista que éstas determinan los requerimientos que se necesitan para cada puesto de trabajo.

Cargo	Cantidad	Salario \$	Salario C\$
Gerente	1	\$ 450.00	C\$ 16,480.94
Contador	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29
Recepcionista	1	\$ 200.00	C\$ 7,324.86
Auditor 1	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29
Auditor 2	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29
Consultor 1	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29
Consultor 2	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29
Certificador 1	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29
Certificador 2	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29
Total		\$ 2,750.00	C\$ 100,716.83

Imagen 16: Salarios Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen antes expuesta refleja los salarios en los que incurrirá la planilla de Intelligence Technology; cuyo monto ascenderá: C\$ 100,716.83.

2.6. Aspectos legales

Es necesario conocer los aspectos legales bajo los cuales está enmarcada la empresa, esto es de mucha importancia no solo para asegurar que funcione de acuerdo a lo establecido por las leyes del país, sino también porque estos tienen un impacto directo sobre los costos a los cuales incurrirá la empresa y que deberá cumplir por obligación de ley.

La empresa se constituirá como sociedad anónima bajo el nombre de Inteligence Techonology en la cual los socios participarán en el capital social de la empresa a través de títulos o acciones.

Trámites de constitución de nueva empresa.

2.6.1 Constitución de sociedad anónima

La sociedad anónima se constituye a través de una escritura pública otorgada por un notario público legalmente autorizado por la excelentísima Corte Suprema de

Justicia de Nicaragua (CSJ). Este documento tiene un costo de C\$73,248.60 córdobas, con su debido poder generalísimo y de administración.

2.6.2 Inscripción en el registro mercantil

La empresa deberá ser inscrita en las oficinas del registro mercantil. El costo de la inscripción de constitución corresponde al 1% del capital social o patrimonio (C\$1,000.00) más C\$ 100.00 córdobas (C\$1,100.00) correspondientes a solicitud de comerciante, inscripción de libros contables e inscripción de poderes (C\$3,000.00).

2.6.3 Registro único del contribuyente (RUC)

Una vez inscrita la sociedad en el registro mercantil, se debe solicitar el número RUC en la Dirección General de Ingresos (DGI), antes de 34 días calendario después de inscribirse en el registro mercantil.

2.6.4 Matricula municipal en la Alcaldía de Managua

La empresa debe adquirir la matricula municipal, la cual tiene un costo del 3% del capital social o patrimonio (C\$3,000.00), 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:

2.6.5 Pago del impuesto sobre la renta (IR):

En la Ley No. 822, Ley de Concertación tributaria, sus reformas y reglamentos correspondientes, 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

misma ley. Además de las retenciones en la fuente que estipulan en esta legislación, donde la empresa es responsable de hacer las retenciones respectivas.

2.6.6 Pago INATEC:

El Decreto 90-94, en su Artículo 24 establece que el Instituto Nacional Tecnológico (INATEC) debe recibir un aporte mensual obligatorio del 2% sobre el total de planilla de sueldos brutos de todas las empresas del país.

2.6.7 Pago INSS Patronal:

El Decreto No. 975, Ley de Seguridad Social, en su Artículo No. 11, establece que el empleador debe aportar el 22.50% de los salarios brutos mensuales para financiar las prestaciones que otorga el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).

2.6.8 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.

Capítulo III. Estudio financiero



3.1 Generalidades del estudio financiero

En el estudio financiero se ordena de manera sistematizada la información monetaria del proyecto que se obtiene con los resultados y análisis de los estudios anteriores, permitiendo analizar la rentabilidad financiera del proyecto, a través de la determinación del monto total de los recursos financieros necesarios para su ejecución, los costos totales de operación del proceso productivo, la cantidad total de los ingresos que se aspira recibir por los servicios brindados y las fuentes de financiamiento para cubrir la inversión inicial del mismo.

Además, en este estudio se establecerán indicadores financieros cuya interpretación y análisis permitan una acertada evaluación financiera del proyecto.

El estudio financiero que se va a desarrollar a continuación partirá del cálculo de las inversiones requeridas en la etapa de instalación; así mismo todos los costos y gastos en los que se incurrirán a lo largo de la vida útil del proyecto, de igual manera todos los desembolsos necesarios para llevar a cabo el proyecto en la fase de inversión.

Por último, se examinaron las condiciones de contar con un financiamiento para la puesta en operación del proyecto o la privación de este. De estos resultados se evaluará la sensibilidad que tiene el proyecto ante los posibles cambios de variables o las situaciones económicas del país que puedan afectar a la empresa.

En resumen, los cálculos efectuados permitirán determinar qué tan financieramente rentable es el proyecto, tomando en cuenta factores políticos, legales y gubernamentales para evitar errores en los cálculos y que puedan afectar la correcta toma de decisiones.

3.2 Inversión total del proyecto

La inversión total consiste en todos los desembolsos necesarios para la construcción, implementación y ejecución del proyecto durante el periodo comprendido entre año 2023 al año 2027. La inversión inicial del proyecto

comprende los costos de activos fijos, gastos de constitución y el capital de trabajo; monto que asciende a C\$ 4,472,683.83

Inversión Total	
Concepto	Monto C\$
Activos Fijos	C\$ 439,024.27
Gastos Constitución	C\$ 102,548.04
Gastos Operativos	C\$ 1,050,824.42
Gastos Administrativo s	C\$ 378,224.81
Capital de trabajo	C\$ 2,502,062.30
Total	C\$ 4,472,683.83

Imagen 17: Inversion inicial Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen anterior muestra el total de la inversión para la creación y desarrollo de la empresa Intelligence Technology, donde se vislumbran la inversión en activo fijo, gastos de constitución, operativos, administrativos y el capital de trabajo.

3.3 Capital Social

El capital social de una empresa está formado por el dinero, otros bienes y derechos patrimoniales, susceptibles de ser valorados económicamente, que los socios aportan a una sociedad mercantil, ya sea en el momento de su constitución o más adelante.

El capital social de la empresa Intelligence Technology ascenderá a un monto de C\$100,000.00; cuya división estará definida por los 3 socios que edificarán dicha organización. El aporte patrimonial será el Socio A con 34% y los Socios B y C con el 33% cada uno; lo que constituye el 100%.

Patrimonio	
Concepto	Monto C\$
Capital Social	C\$ 100,000.00
Socio A	C\$ 34,000.00
Socio B	C\$ 33,000.00
Socio C	C\$ 33,000.00
Total	C\$ 100,000.00

Imagen 18: Capital Social Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen antecedente refleja en valores monetarios el aporte patrimonial al inicio de las operaciones que los socios de Intelligence Technology contribuirán para la constitución de la misma.

3.4 Inversión fija

La inversión fija de Intelligence Technology estará conformada por los costos relacionados con el mobiliario y equipo de oficina, equipo tecnológico, alquiler del local, los servicios básicos, o sea todos los elementos requeridos para garantizar la operación de la empresa. El costo total de dicha inversión asciende a C\$ 970,465.03.

Inversión Fija	
Concepto	Valor C\$
Equipo Tecnológico	C\$ 315,160.89
Mobiliario y Equipo Oficina	C\$ 123,863.38
Alquiler Local	C\$ 351,593.28
Servicios básicos	C\$ 109,528.82
Otros: Publicidad + Papelería	C\$ 70,318.66
Total	C\$ 970,465.03

Imagen 19: Inversión Fija Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen precedente presenta el total de la inversión fija de la empresa Intelligence Technology; la cual se dividirá de la manera siguiente:

3.4.1 Activos Fijos

El costo total de los activos fijos para la constitución de la empresa Intelligence Technology ascenderá a un monto de C\$439,024.27 como se muestra en la imagen siguiente:

Mobiliario y equipo Oficina	Cantidad	Precio \$	Precio C\$	Total
Equipo Tecnológico	Cantidad	Precio \$	Precio C\$	Total
Laptops Lenovo I5	6	\$ 850.00	C\$ 31,130.66	C\$ 186,783.93
Tablets TAB S6-lite	6	\$ 220.00	C\$ 8,057.35	C\$ 48,344.08
Servidor UPS FORZA 1000VA FDC-RT1000VA	1	\$ 270.00	C\$ 9,888.56	C\$ 9,888.56
Router	1	\$ 125.36	C\$ 4,591.22	C\$ 4,591.22
Switch	1	\$ 155.27	C\$ 5,686.66	C\$ 5,686.66
Teléfono de planta	1	\$ 51.61	C\$ 1,890.18	C\$ 1,890.18
Impresora multifuncional	1	\$ 423.00	C\$ 15,492.08	C\$ 15,492.08
Proyector	1	\$ 580.00	C\$ 21,242.09	C\$ 21,242.09
Estabilizadores Baterias	5	\$ 116.00	C\$ 4,248.42	C\$ 21,242.09
Total				C\$ 315,160.89
Mobiliario Oficina				
Escritorios Admón	2	\$ 80.00	C\$ 2,929.94	C\$ 5,859.89
Escritorios Operaciones	6	\$ 77.00	C\$ 2,820.07	C\$ 16,920.43
Escritorio recepción	1	\$ 47.00	C\$ 1,721.34	C\$ 1,721.34
Mesa de Junta	1	\$ 350.00	C\$ 12,818.51	C\$ 12,818.51
Sillas Admón + Operaciones + Recepcion	8	\$ 87.00	C\$ 3,186.31	C\$ 25,490.51
Set sillas espera	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 10,987.29
Sillas sala junta	5	\$ 60.00	C\$ 2,197.46	C\$ 10,987.29
Aire Acondicionados	2	\$ 421.00	C\$ 15,418.83	C\$ 30,837.66
Aire acondicionado Gerencia	1	\$ 225.00	C\$ 8,240.47	C\$ 8,240.47
Total				C\$ 123,863.38
Total inversión activos fijos				C\$ 439,024.27

Imagen 20: Costos fijos Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

Para la depreciación de los activos fijos se hizo uso del método de línea recta.

Según el artículo 34 del reglamento de la ley de concertación tributaria, Ley 822, inciso 3, letra d, el plazo de depreciación para los equipos de computación es de 2 años y para el mobiliario y equipo de oficina de 5 años.

A partir de estas estipulaciones se realizó el cálculo de la depreciación, el cual se detalla en la imagen siguiente:

Mobiliario y equipo Oficina	Cantidad	Precio \$	Precio C\$	Total	Vida útil (años)	Valor Depreciación anual	
Equipo Tecnológico	Cantidad	Precio \$	Precio C\$	Total	Vida útil (años)	Valor Depreciación anual	
Laptops Lenovo I5	6	\$850.00	C\$ 31,130.66	C\$ 186,783.93	2	C\$ 93,391.97	
Tablets TAB S6-lite	6	\$220.00	C\$ 8,057.35	C\$ 48,344.08	2	C\$ 24,172.04	
Servidor UPS FORZA 1000VA FDC-RT1000VA	1	\$270.00	C\$ 9,888.56	C\$ 9,888.56	2	C\$ 4,944.28	
Router	1	\$125.36	C\$ 4,591.22	C\$ 4,591.22	2	C\$ 2,295.61	
Switch	1	\$155.27	C\$ 5,686.66	C\$ 5,686.66	2	C\$ 2,843.33	
Teléfono de planta	1	\$ 51.61	C\$ 1,890.18	C\$ 1,890.18	2	C\$ 945.09	
Impresora multifuncional	1	\$423.00	C\$ 15,492.08	C\$ 15,492.08	2	C\$ 7,746.04	
Proyector	1	\$580.00	C\$ 21,242.09	C\$ 21,242.09	2	C\$ 10,621.05	
Estabilizadores Baterias	5	\$116.00	C\$ 4,248.42	C\$ 21,242.09	2	C\$ 10,621.05	
Total				C\$ 315,160.89		C\$ 157,580.45	
Mobiliario Oficina							
Escritorios Admón	2	\$ 80.00	C\$ 2,929.94	C\$ 5,859.89	5	C\$ 1,171.98	
Escritorios Operaciones	6	\$ 77.00	C\$ 2,820.07	C\$ 16,920.43	5	C\$ 3,384.09	
Escritorio recepción	1	\$ 47.00	C\$ 1,721.34	C\$ 1,721.34	5	C\$ 344.27	
Mesa de Junta	1	\$350.00	C\$ 12,818.51	C\$ 12,818.51	5	C\$ 2,563.70	
Sillas Admón + Operaciones + Recepcion	8	\$ 87.00	C\$ 3,186.31	C\$ 25,490.51	5	C\$ 5,098.10	
Set sillas espera	1	\$300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 10,987.29	5	C\$ 2,197.46	
Sillas sala junta	5	\$ 60.00	C\$ 2,197.46	C\$ 10,987.29	5	C\$ 2,197.46	
Aire Acondicionados	2	\$421.00	C\$ 15,418.83	C\$ 30,837.66	5	C\$ 6,167.53	
Aire acondicionado Gerencia	1	\$225.00	C\$ 8,240.47	C\$ 8,240.47	5	C\$ 1,648.09	
Total				C\$ 123,863.38		C\$ 24,772.68	
Total inversión activos fijos				C\$439,024.27		C\$182,353.12	Total depreciación

Imagen 21: Depreciación Activos Fijos Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen anterior muestra un monto de C\$182,353.12 como depreciación anual de los equipos de oficina y tecnológicos de la empresa Intelligence Technology. Cabe señalar que dicho valor será constante para los dos primeros años del proyecto en cuestión y los próximos tres años su valor será de C\$24,772.68 referente al total a depreciar del mobiliario y equipo de oficina; a consecuencia de los plazos contemplados de acuerdo al reglamento de la Ley 822, Ley de Concertación Tributaria, mencionada con anterioridad.

3.4.2 Costos fijos

El valor de los costos fijos para la construcción de la empresa Intelligence Technology estarán comprendidos por el alquiler del local, los costos de servicios básicos, publicidad y papelería y útiles de oficina; monto considerado en C\$ 531,440.76; como se muestra a continuación:

Costos Fijos			
Concepto	Precio mensual	Precio mensual C\$	Precio anual C\$
Alquiler local	\$ 800.00	C\$ 29,299.44	C\$ 351,593.28
Energía eléctrica	\$ 109.22	C\$ 4,000.00	C\$ 48,000.00
Agua potable	\$ 50.00	C\$ 1,831.22	C\$ 21,974.58
Internet	\$ 60.00	C\$ 2,197.46	C\$ 26,369.50
Telefonía fija	\$ 30.00	C\$ 1,098.73	C\$ 13,184.75
Papelería y útiles de oficina	\$ 60.00	C\$ 2,197.46	C\$ 26,369.50
Publicidad	\$ 100.00	C\$ 3,662.43	C\$ 43,949.16
		Total	C\$ 531,440.76

Imagen 22: Costos fijos Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

3.5 Gastos

Los gastos en los que incurrirá la empresa Intelligence Technology para iniciar y mantener su funcionalidad tendrán un monto de C\$1,603,597.26, distribuidos en:

- Gastos de Constitución: Son aquellos referentes con las erogaciones relacionadas con la legalidad de la compañía; tales como: Honorarios abogados por Constitución Legal, inscripciones y otras instancias correspondientes. Es decir, son gastos legales, que se tomaran en cuenta solamente para el primer año del proyecto; cuyo monto será de: C\$102,548.04.

Gastos de Constitución		
Concepto	Monto \$	Monto C\$
Constitución Legal del Negocio	\$2,000.00	C\$ 73,248.60
Servicios Legales: Inscripciones en instancias correspondientes	\$ 800.00	C\$ 29,299.44
Total	\$2,800.00	C\$ 102,548.04

Imagen 23: Gastos de constitución Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

- Gastos de Operación: Son los desembolsos relacionados con la operatividad de la organización; tales como: Pagos de salarios y prestaciones correspondientes del área operativa: Auditores informáticos, Consultores informáticos y Certificadores de redes y software. Monto a considerar: C\$1,050,824.42.

Gastos de Operación			
Concepto	Monto \$	Monto C\$ mensual	Monto C\$ anual
Salarios (Auditores -Consultores-Certificadores)	\$1,800.00	C\$ 65,923.74	C\$ 791,084.88
Costos asociados (Inss Patronal-Inatec)	\$ 591.00	C\$ 21,644.96	C\$ 259,739.54
Total	\$2,391.00	C\$ 87,568.70	C\$1,050,824.42

Imagen 24: Gastos Operativos Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

- Gastos Administrativos: Son los costos vinculados con la administración de la empresa; tales como: Pagos de salarios y prestaciones pertinentes del área administración: Gerencia, Contador y Recepcionista. Monto a estimar: C\$450,224.81.

Gastos de Administración			
Concepto	Monto \$	Monto C\$ mensual	Monto C\$ anual
Salarios (Gerente-Contador-Recepcionista)	\$ 950.00	C\$ 28,500.00	C\$ 342,000.00
Costos asociados (Inss Patronal-Inatec)	\$ 300.62	C\$ 9,018.73	C\$ 108,224.81
Total	\$1,250.62	C\$ 37,518.73	C\$ 450,224.81

Imagen 25: Gastos Administración Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

3.5 Capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo para que la empresa Intelligence Technology pueda iniciar operaciones tendrá una inversión líquida adicional de: C\$2,574,062.30; valor que será reflejado por los costos de producción, gastos de administración y constitución de los primeros tres meses del primer año de operación, lo cual indica que, si el proyecto no presenta muestras de rentabilidad en sus comienzos, se necesitará de esta cantidad para poder hacerle frente a los gastos establecidos.

Para obtener el valor del capital de trabajo se utilizó el método de desfase, que indica que el capital de trabajo es el capital inicial con el que se debe de contar para que comience a operar la empresa antes de percibir ingresos.

Capital de Trabajo			
Concepto	Monto \$	Monto C\$ mensual	Monto C\$ anual
Compra equipo tecnológico	\$ -	C\$ -	C\$ 315,160.89
Compra mobiliario y equipo de oficina	\$ -	C\$ -	C\$ 123,863.38
Gastos Constitución	\$ -	C\$ -	C\$ 102,548.04
Costos fijos	\$ -	C\$ -	C\$ 531,440.76
Gastos de operación	\$ 2,391.00	C\$ 87,568.70	C\$1,050,824.42
Gastos de administración	\$ 1,250.62	C\$ 37,518.73	C\$ 450,224.81
Total	\$ 3,641.62	C\$ 125,087.44	C\$2,574,062.30

Imagen 26: Capital de trabajo Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen anterior refleja los datos del Capital de trabajo para iniciar operaciones, fraccionado en gastos fijos: Activos fijos, Alquiler local, Servicios básicos, Publicidad, Papelería y útiles de oficina: C\$ 970,465.03, gastos de constitución, operativos y administrativos: C\$ 1,603,597.26.

3.6 Determinación de los ingresos

La empresa Intelligence Techonology obtendrá sus ingresos por medio de la venta de los servicios de Auditoría informática, Consultoría informática y Certificación de redes y software.

De acuerdo a los resultados arrojados por las encuestas en relación al precio en la adquisición de servicios informáticos especializados como: Auditoría informática, Consultoría informática y Certificación de redes y software se definió que el precio más elevado que los clientes potenciales han pagado por ellos es de \$1,300.00 (C\$47,611.59) en modalidad de paquetes; dicho valor se tomó como guía para la delimitación del precio de venta para los servicios de Intelligence Technology, con un incremento del 38.47% que arrojan un importe de ventas de \$1,800.00 (C\$65,923.74) por paquete.

Precio por paquete		
Servicios	Precio unitario \$	Precio unitario C\$
Auditoria	\$ 650.00	C\$ 23,805.80
Consultoria	\$ 550.00	C\$ 20,143.37
Certificacion	\$ 600.00	C\$ 21,974.58
Total	\$ 1,800.00	C\$ 65,923.74

Imagen 27: Precio de venta servicios Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La proyección de los ingresos del año 2023 al año 2027 estará regida por el porcentaje de crecimiento de la demanda potencial insatisfecha, debido a que para obtener el valor total por años de éstos se realizó la multiplicación de la DPI (demanda potencial insatisfecha) proyectada por el precio de venta.

Ingresos definidos por paquete: Auditoria-Certificación-Consultoria - precio C\$					
Años	2023	2024	2025	2026	2027
Total	C\$ 3,032,492.04	C\$ 3,919,217.74	C\$5,055,790.89	C\$6,521,970.25	C\$8,413,341.62

Imagen 28: Proyección de los ingresos servicios Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen anterior muestra la proyección de los ingresos comprendidos del año 2023 al año 2027. Esta proyección se obtuvo de multiplicar la DPI (**Imagen 6**) por el precio de venta por paquete: C\$65, 923.74 (**Imagen 24**); reflejando los montos plasmados en la figura mencionada.

3.7 Determinación de los costos totales

Dentro de esta sección se muestran los costos y gastos generados por las operaciones de Intelligence Techonology entre los que se encuentran aquellas prestaciones de ley en los que el proyecto podría incurrir. Para realizar el cálculo del incremento anual de los salarios del personal se utilizó como para realizar la proyección la tasa de inflación del año 2020 que es del 1.30%.

3.7.1 Costos totales de producción

Los costos de producción es la sumatoria de los gastos en que incurrirá la empresa para brindar de manera satisfactoria los servicios informáticos desde el año 2023 hasta el 2027.

Egresos C\$					
Años	2023	2024	2025	2026	2027
Costos constitución	C\$ 102,548.04	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Total Costos Constitución	C\$ 102,548.04	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Costos Fijos					
Alquiler local	C\$ 351,593.28	C\$ 371,458.30	C\$ 392,445.69	C\$ 414,618.88	C\$ 438,044.84
Energía eléctrica	C\$ 48,000.00	C\$ 50,712.00	C\$ 53,577.23	C\$ 56,604.34	C\$ 59,802.49
Agua potable	C\$ 21,974.58	C\$ 23,216.14	C\$ 24,527.86	C\$ 25,913.68	C\$ 27,377.80
Internet	C\$ 26,369.50	C\$ 27,859.37	C\$ 29,433.43	C\$ 31,096.42	C\$ 32,853.36
Telefonía fija	C\$ 13,184.75	C\$ 13,929.69	C\$ 14,716.71	C\$ 15,548.21	C\$ 16,426.68
Papelería y útiles de oficina	C\$ 26,369.50	C\$ 27,859.37	C\$ 29,433.43	C\$ 31,096.42	C\$ 32,853.36
Publicidad	C\$ 43,949.16	C\$ 46,432.29	C\$ 49,055.71	C\$ 51,827.36	C\$ 54,755.61
Total Costos Fijos	C\$ 531,440.76	C\$ 561,467.16	C\$ 593,190.06	C\$ 626,705.30	C\$ 662,114.15
Gastos Operativos					
Salarios(Audidores-Consultores-Certificadores)	C\$ 1,050,824.42	C\$ 1,110,196.00	C\$1,172,922.07	C\$1,239,192.17	C\$1,309,206.52
Total Gastos Operativos	C\$ 1,050,824.42	C\$ 1,110,196.00	C\$1,172,922.07	C\$1,239,192.17	C\$1,309,206.52
Gastos Administrativos					
Salarios (Gerente-Contador)	C\$ 479,084.75	C\$ 506,153.04	C\$ 534,750.69	C\$ 564,964.10	C\$ 596,884.58
Total Gastos Administrativos	C\$ 479,084.75	C\$ 506,153.04	C\$ 534,750.69	C\$ 564,964.10	C\$ 596,884.58
Total Egresos	C\$ 2,163,897.97	C\$ 2,177,816.20	C\$2,300,862.82	C\$2,430,861.57	C\$2,568,205.24

Imagen 29: Costos totales Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen previa presenta el total de los costos operativos proyectados de la empresa Intelligence Technology para iniciar operaciones de manera óptima. Su tasa de crecimiento anual es del 5.65% que hace referencia a la inflación de los productos y servicios del país.

3.7.2 Gastos totales.

Los gastos totales en los que incidirá la empresa Intelligence Technology estarán definidos de la manera siguiente:

3.7.2.1 Gastos de Constitución.

Los gastos de constitución hacen referencia a todos aquellos desembolsos en los que incurrirá la empresa para su respectiva constitución y tienen que ver con los honorarios legales y todo lo relacionado a inscripciones e instancias legales correspondientes para poder iniciar operaciones y aportar al desarrollo económico del país. El monto a relucir por servicios legales es de: C\$102,548.04.

Gastos de Constitución		
Concepto	Monto \$	Monto C\$
Constitución Legal del Negocio	\$ 2,000.00	C\$ 73,248.60
Servicios Legales: Inscripciones en instancias correspondientes	\$ 800.00	C\$ 29,299.44
Total	\$ 2,800.00	C\$ 102,548.04

Imagen 30: Gastos de Constitución Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

3.7.2.2 Gastos de Operación.

Los gastos operativos de la empresa Intelligence Technology están relacionados con los desembolsos en los que se incidirá para el pago de salarios y costos asociados de los colaboradores del área de operación, la cual estará conformada por los Auditores informáticos, Consultores informáticos y Certificadores de redes y software. El monto de dichos gastos asciende a: C\$ 1,050,824.42.

Gastos de Operación			
Concepto	Monto \$	Monto C\$ mensual	Monto C\$ anual
Salarios (Auditores -Consultores-Certificadores)	\$ 1,800.00	C\$ 65,923.74	C\$ 791,084.88
Costos asociados (Inss Patronal-Inatec)	\$ 591.00	C\$ 21,644.96	C\$ 259,739.54
Total	\$ 2,391.00	C\$ 87,568.70	C\$ 1,050,824.42

Imagen 31: Gastos operativos Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

3.7.2.3 Gastos de Administración.

Los gastos administración de la empresa Intelligence Technology están relacionados con las erogaciones en los que se incurrir para el pago de salarios y costos asociados de los colaboradores del área de administración, la cual estará compuesta por el Gerente General, Contador y Recepcionista. El monto de dichos gastos asciende a: C\$479,084.75.

Gastos de Administración

Concepto	Monto \$	Monto C\$ mensual	Monto C\$ anual
Salarios (Gerente-Contador-Recepcionista)	\$ 950.00	C\$ 28,500.00	C\$ 342,000.00
Costos asociados (Inss Patronal-Inatec)	\$ 380.79	C\$ 11,423.73	C\$ 137,084.75
Total	\$ 1,330.79	C\$ 39,923.73	C\$ 479,084.75

Imagen 32: Gastos administrativos Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

3.7.2.4 Planilla

La empresa Intelligence Technology como política empresarial tendrá que las vacaciones de los colaboradores deberán ser descansadas en tiempo y forma de acuerdo a las actividades de la organización, por lo que se hará una programación mensual de las mismas para cubrir con los requerimientos de los clientes y no haya afectaciones operacionales; así mismo para la indemnización, sólo se incurrirá en dicho gasto cuando haya una baja de la empresa. Todo esto será plasmado en cada contrato de los trabajadores para su información respetiva.

Planilla Intelligence Technology													
Cargo	Cantidad	Salario \$	Salario C\$	Inss	S/S/IR	IR	S.Net	INSS Patronal	INATEC	Vacaciones	Aguinaldo	Indemnización	Total costos asociados
Gerente	1	\$ 450.00	C\$ 16,480.94	C\$ 1,153.67	C\$ 15,327.27	1,049.09	14,278.18	3,708.21	329.62		1,373.41		5,411.24
Contador	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 769.11	C\$ 10,218.18	282.73	9,935.45	2,472.14	219.75		915.61		3,607.49
Recepcionista	1	\$ 200.00	C\$ 7,324.86	C\$ 512.74	C\$ 6,812.12	-	6,812.12	1,648.09	146.50		610.41		2,405.00
Auditor 1	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 769.11	C\$ 10,218.18	282.73	9,935.45	2,472.14	219.75		915.61		3,607.49
Auditor 2	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 769.11	C\$ 10,218.18	282.73	9,935.45	2,472.14	219.75		915.61		3,607.49
Consultor 1	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 769.11	C\$ 10,218.18	282.73	9,935.45	2,472.14	219.75		915.61		3,607.49
Consultor 2	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 769.11	C\$ 10,218.18	282.73	9,935.45	2,472.14	219.75		915.61		3,607.49
Certificador 1	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 769.11	C\$ 10,218.18	282.73	9,935.45	2,472.14	219.75		915.61		3,607.49
Certificador 2	1	\$ 300.00	C\$ 10,987.29	C\$ 769.11	C\$ 10,218.18	282.73	9,935.45	2,472.14	219.75		915.61		3,607.49
Total		\$ 2,750.00	C\$ 100,716.83	C\$ 7,050.18	C\$ 93,666.65	C\$ 3,028.18	C\$ 90,638.47	C\$ 22,661.29	C\$ 2,014.34	C\$ -	C\$ 8,393.07	C\$ -	C\$ 33,068.69

Imagen 33: Planilla Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

3.8 Flujo neto de efectivo

En este acápite se presenta un análisis y pronóstico de flujo de efectivo desde el inicio de operaciones o fase inversión durante el ciclo de vida del proyecto: 5 años.

- Flujo sin financiamiento.

Se detallan los ingresos, los costos, los gastos de operación y administración, las inversiones y las ganancias o pérdidas del proyecto sin la necesidad de un financiamiento bancario contando solamente con los fondos de los

Flujo Neto De Efectivo (C\$)							
Concepto	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Ingresos		3,032,492.04	3,919,217.74	5,055,790.89	6,521,970.25	8,413,341.62	26,942,812.54
Costos de producción		531,440.76	561,467.16	593,190.06	626,705.30	662,114.15	2,974,917.42
Costos de constitución		102,548.04	0.00	0.00	0.00	0.00	102,548.04
Utilidad Bruta		2,398,503.24	3,357,750.58	4,462,600.83	5,895,264.95	7,751,227.48	23,865,347.08
Gastos Operativos		1,050,824.42	1,110,196.00	1,172,922.07	1,239,192.17	1,309,206.52	5,882,341.17
Gastos Administrativos		479,084.75	506,153.04	534,750.69	564,964.10	596,884.58	2,681,837.17
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total gastos		1,712,262.29	1,798,702.16	1,732,445.44	1,828,928.95	1,930,863.78	9,003,202.61
Utilidad antes Impuestos		686,240.95	1,559,048.42	2,730,155.40	4,066,336.01	5,820,363.70	14,862,144.47
IR (30%)		0.00	467,714.53	819,046.62	1,219,900.80	1,746,109.11	4,252,771.06
Utilidad después Impuestos		686,240.95	1,091,333.89	1,911,108.78	2,846,435.20	4,074,254.59	10,609,373.41
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capital de Trabajo		0.00	0.00	0.00	0.00	2,602,922.24	2,602,922.24
Inversión	-4,674,403.73						0.00
FNE	-4,674,403.73	868,594.07	1,273,687.02	1,935,881.45	2,871,207.88	6,701,949.51	13,651,319.93
FNE Acumulado		868,594.07	2,142,281.09	4,078,162.54	6,949,370.42	13,651,319.93	27,302,639.86

Imagen 34: Flujo Efectivo sin financiamiento Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

El flujo neto de efectivo resultante sin financiamiento en el año 2026 equivale a C\$2,871,207.88; monto en el cual se recupera el capital de trabajo por un monto de C\$ 2,602,922.24 en el año siguiente 2027 se refleja un aumento hasta C\$ 6,701,949.51, lo que vislumbra buena rentabilidad del proyecto en desarrollo. **(Anexo 6)**

- Flujo con financiamiento

Se detallan los ingresos, los costos, los gastos de operación y administración, las inversiones y las ganancias o pérdidas del proyecto con un financiamiento bancario del 60% de la inversión total y el pago de gastos financieros e interés que se generan por el financiamiento.

Flujo Neto de Efectivo Con Financiamiento(C\$)							
Concepto	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Ingresos		3,032,492.04	3,919,217.74	5,055,790.89	6,521,970.25	8,413,341.62	26,942,812.54
Costos de producción		531,440.76	561,467.16	593,190.06	626,705.30	662,114.15	2,974,917.42
Costos de Constitución		102,548.04	0.00	0.00	0.00	0.00	102,548.04
Utilidad Bruta		2,398,503.24	3,357,750.58	4,462,600.83	5,895,264.95	7,751,227.48	23,865,347.08
Gastos de Operación		1,050,824.42	1,110,196.00	1,172,922.07	1,239,192.17	1,309,206.52	5,882,341.17
Gastos Administrativos		479,084.75	506,153.04	534,750.69	564,964.10	596,884.58	2,681,837.17
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Intereses		528,139.36	443,689.76	343,710.59	225,346.07	85,215.30	1,626,101.08
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total gastos		2,240,401.65	2,242,391.92	2,076,156.02	2,054,275.02	2,016,079.07	10,629,303.69
Utilidad antes impuestos							
Impuestos		158,101.59	1,115,358.66	2,386,444.81	3,840,989.93	5,735,148.40	13,236,043.39
IR (30%)		0.00	334,607.60	715,933.44	1,152,296.98	1,720,544.52	3,970,813.02
Utilidad después de impuestos		158,101.59	780,751.06	1,670,511.37	2,688,692.95	4,014,603.88	9,265,230.38
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capital de Trabajo		0.00	0.00	0.00	0.00	2,602,922.24	2,602,922.24
Inversión	4,674,403.73						0.00
Prestamo	2,804,642.24						0.00
Pago al principal		459,235.41	543,685.00	643,664.17	762,028.69	901,010.09	3,309,623.36
FNE	-C\$ 1,869,761.49	-C\$ 118,780.69	C\$ 419,419.18	C\$ 1,051,619.87	C\$ 1,951,436.94	C\$ 5,741,288.71	C\$ 8,997,553.53
FNE ACUMULADO		-118,780.69	C\$ 300,638.49	C\$ 1,352,258.36	C\$ 3,303,695.30	C\$ 9,044,984.01	C\$ 18,042,537.54

Imagen 35: Flujo Efectivo con financiamiento Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

El flujo neto de efectivo resultante con financiamiento en el año 2027 equivale a C\$ C\$5,741,288.71, donde se recupera el capital de trabajo que equivale a C\$2,871,207.88, lo que refleja un escenario un poco arriesgado para el proyecto, debido al plazo en el que se recupera la inversión total. **(Anexo 7)**

Por tanto, se decidió que los valores a utilizar para determinar la rentabilidad óptima del proyecto son los presentados en el Flujo de Efectivo sin Financiamiento en combinación con los resultados que arrojen los indicadores financieros. **(Anexo 6)**

3.9 Indicadores financieros

En el flujo de efectivo se identifica cada uno de los ingresos y egresos que expresa el proyecto a lo largo de su vida útil, cuyo periodo comprende desde el año 2023 hasta el año 2027 considerando la inversión inicial en el año pre operativo 2022. Una vez realizado el flujo de efectivo permite calcular y estimar los indicadores financieros (VPN, TIR, TMAR, RBC, PRI) para determinar la rentabilidad del proyecto.

3.9.1 Valor presente neto (VPN)

El valor presente neto VPN, se encarga de analizar las diferencias existentes entre el valor actualizado del flujo de los ingresos versus el valor actualizado de los egresos, para realizar este cálculo se utilizará la TMAR de 15.18% para el análisis del flujo sin financiamiento, debido a que incluye la inflación anual y la TMAR Mixta de 16.27% para el análisis del flujo con financiamiento

- VPN del flujo sin financiamiento = C\$12,593,098.11
- VPN del flujo con financiamiento = C\$6,516,271.14

Según el análisis del Valor Presente Neto (VPN) se presenta un escenario con valores positivos, lo que demuestra una rentabilidad del proyecto bajo los dos escenarios a lo largo de la vida útil del proyecto.

Flujo Neto De Efectivo (C\$)							
Concepto	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Ingresos		3,032,492.04	3,919,217.74	5,055,790.89	6,521,970.25	8,413,341.62	26,942,812.54
Costos de producción		531,440.76	561,467.16	593,190.06	626,705.30	662,114.15	2,974,917.42
Costos de constitución		102,548.04	0.00	0.00	0.00	0.00	102,548.04
Utilidad Bruta		2,398,503.24	3,357,750.58	4,462,600.83	5,895,264.95	7,751,227.48	23,865,347.08
Gastos Operativos		1,050,824.42	1,110,196.00	1,172,922.07	1,239,192.17	1,309,206.52	5,882,341.17
Gastos Administrativos		479,084.75	506,153.04	534,750.69	564,964.10	596,884.58	2,681,837.17
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total gastos		1,712,262.29	1,798,702.16	1,732,445.44	1,828,928.95	1,930,863.78	9,003,202.61
Utilidad antes Impuestos		686,240.95	1,559,048.42	2,730,155.40	4,066,336.01	5,820,363.70	14,862,144.47
IR (30%)		0.00	467,714.53	819,046.62	1,219,900.80	1,746,109.11	4,252,771.06
Utilidad después Impuestos		686,240.95	1,091,333.89	1,911,108.78	2,846,435.20	4,074,254.59	10,609,373.41
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capital de Trabajo		0.00	0.00	0.00	0.00	2,602,922.24	2,602,922.24
Inversión		-4,674,403.73					0.00
FNE		-4,674,403.73	868,594.07	1,273,687.02	1,935,881.45	2,871,207.88	13,651,319.93
FNE Acumulado			868,594.07	2,142,281.09	4,078,162.54	6,949,370.42	27,302,639.86
VAN	C\$	12,593,098.11					
PRI		4.34			Tasa inflación	5.65%	
TIR		33.41%			Tasa libre de ries	9.02%	
TMAR		15.18%					
TMAR MIXTA		16.27%					
RBC		1.50					
					TMAR MIXTA		
					Concepto	Porcentaje	Tasa
					Préstamo-Financ	60%	17.00%
					Inversionistas	40%	15.18%
					Total	100%	16.27%

Imagen 36: VAN Flujo sin financiamiento Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

La imagen anterior muestra el cálculo del indicador financiero VPN sin financiamiento, tomando en cuenta datos como: tasa de descuento (TMAR) que se obtiene de la suma de la tasa de inflación (5.65%) más la tasa libre de riesgo (9.02%) más tasa libre de riesgo por la tasa de inflación; dando una TMAR de 15.18%; la sumatoria de los flujos de efectivos anuales y la inversión, la cual se resta. Después aplicar correctamente la fórmula del VPN, presenta un VPN positivo que vislumbra un buen augurio en relación a la rentabilidad del proyecto en desarrollo.

La imagen precedente muestra el cálculo del indicador financiero VPN con financiamiento, tomando en cuenta datos como: tasa de descuento (TMAR) que se obtiene de la suma de la tasa de inflación (5.65%) más la tasa libre de riesgo (9.02%) más tasa libre de riesgo por la tasa de inflación; dando una TMAR de 15.18%; tasa de descuento mixta que se calcula a través de la multiplicación de la tasa de descuento bancaria; que en el caso de Intelligence Technology el préstamo será ofertado por la entidad bancaria BAC que posee una tasa del 17% anual por el porcentaje del préstamo 60% sobre la inversión: C\$ 2,804,642.24; de la misma manera en el caso del 40% aportado por los inversionistas, donde se hace multiplicación de la tasa de descuento sin financiamiento: 15.18% por el porcentaje de aporte; logrando una TMAR Mixta del 16.27%; así mismo se requiere de la sumatoria de los flujos de efectivos anuales y la inversión, la cual se resta. Después aplicar correctamente la fórmula del VPN, presenta un VPN positivo que vislumbra un buen augurio en relación a la rentabilidad del proyecto en desarrollo.

3.9.2 Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR, se encarga de igualar a la inversión inicial de los flujos del proyecto donde el VPN es igual a cero, obtenidos los siguientes resultados.

- TIR del flujo sin financiamiento = 33.41% vs TMAR = 15.18%
- TIR del flujo con financiamiento = 44% Vs TMAR Mixta = 16.27%

Según el análisis de la TIR en ambos escenarios superan la comparación con la TMAR, lo que demuestra según el criterio de aceptación de la TIR que se acepta el proyecto, debido que el rendimiento es superior al mínimo esperado.

Flujo Neto De Efectivo (C\$)							
Concepto	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Ingresos		3,032,492.04	3,919,217.74	5,055,790.89	6,521,970.25	8,413,341.62	26,942,812.54
Costos de producción		531,440.76	561,467.16	593,190.06	626,705.30	662,114.15	2,974,917.42
Costos de constitución		102,548.04	0.00	0.00	0.00	0.00	102,548.04
Utilidad Bruta		2,398,503.24	3,357,750.58	4,462,600.83	5,895,264.95	7,751,227.48	23,865,347.08
Gastos Operativos		1,050,824.42	1,110,196.00	1,172,922.07	1,239,192.17	1,309,206.52	5,882,341.17
Gastos Administrativos		479,084.75	506,153.04	534,750.69	564,964.10	596,884.58	2,681,837.17
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total gastos		1,712,262.29	1,798,702.16	1,732,445.44	1,828,928.95	1,930,863.78	9,003,202.61
Utilidad antes impuestos							
Impuestos		686,240.95	1,559,048.42	2,730,155.40	4,066,336.01	5,820,363.70	14,862,144.47
IR (30%)		0.00	467,714.53	819,046.62	1,219,900.80	1,746,109.11	4,252,771.06
Utilidad después impuestos							
Impuestos		686,240.95	1,091,333.89	1,911,108.78	2,846,435.20	4,074,254.59	10,609,373.41
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capital de Trabajo		0.00	0.00	0.00	0.00	2,602,922.24	2,602,922.24
Inversión	-4,674,403.73						0.00
FNE	-4,674,403.73	868,594.07	1,273,687.02	1,935,881.45	2,871,207.88	6,701,949.51	13,651,319.93
FNE Acumulado		868,594.07	2,142,281.09	4,078,162.54	6,949,370.42	13,651,319.93	27,302,639.86
VPN	C\$ 12,593,098.11						
PRI	4.34			Tasa inflación	5.65%		
TIR	33.41%			Tasa libre de riesgo	9.02%		
TMAR	15.18%						
TMAR MIXTA	16.27%						
RBC	1.50						
				TMAR MIXTA			
				Concepto	Porcentaje	Tasa	TMAR MIXTA
				Préstamo-Financ	60%	17.00%	10.20%
				Inversionistas	40%	15.18%	6.07%
				Total	100%		16.27%
RBC							
Año	0	1	2	3	4	5	
Beneficios	-4,674,403.73	3,032,492.04	3,919,217.74	5,055,790.89	6,521,970.25	11,016,263.86	
Costos	-4,674,403.73	2,346,251.09	2,827,883.85	3,144,682.11	3,675,535.04	4,339,087.03	
VAN Beneficios	22,710,435.87						
VAN Costos	15,130,026.24						

Imagen 41: RBC Flujo efectivo sin financiamiento Intelligence Technology.

Fuente: Elaboración propia.

3.9.4 Período de recuperación de la inversión (PRI)

El PRI es la herramienta financiera que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo de inversión inicial.

Para el caso de Intelligence Technology se evalúan dos escenarios para determinar el más factible; uno con financiamiento y el otro sin financiamiento. A continuación, se presentan los cálculos relacionados:

Flujo Neto De Efectivo (C\$)							
Concepto	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
Ingresos		3,032,492.04	3,919,217.74	5,055,790.89	6,521,970.25	8,413,341.62	26,942,812.54
Costos de producción		531,440.76	561,467.16	593,190.06	626,705.30	662,114.15	2,974,917.42
Costos de constitución		102,548.04	0.00	0.00	0.00	0.00	102,548.04
Utilidad Bruta		2,398,503.24	3,357,750.58	4,462,600.83	5,895,264.95	7,751,227.48	23,865,347.08
Gastos Operativos		1,050,824.42	1,110,196.00	1,172,922.07	1,239,192.17	1,309,206.52	5,882,341.17
Gastos Administrativos		479,084.75	506,153.04	534,750.69	564,964.10	596,884.58	2,681,837.17
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total gastos		1,712,262.29	1,798,702.16	1,732,445.44	1,828,928.95	1,930,863.78	9,003,202.61
Utilidad antes Impuestos		686,240.95	1,559,048.42	2,730,155.40	4,066,336.01	5,820,363.70	14,862,144.47
IR (30%)		0.00	467,714.53	819,046.62	1,219,900.80	1,746,109.11	4,252,771.06
Utilidad después Impuestos		686,240.95	1,091,333.89	1,911,108.78	2,846,435.20	4,074,254.59	10,609,373.41
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capital de Trabajo Inversión		0.00	0.00	0.00	0.00	2,602,922.24	2,602,922.24
FNE	-4,674,403.73	868,594.07	1,273,687.02	1,935,881.45	2,871,207.88	6,701,949.51	13,651,319.93
FNE Acumulado		868,594.07	2,142,281.09	4,078,162.54	6,949,370.42	13,651,319.93	27,302,639.86
VPN	C\$ 12,593,098.11						
PRI	4.34		Tasa inflación	5.65%			
TIR	33.41%		Tasa libre de ries	9.02%			
TMAR	15.18%						
TMAR MIXTA	16.27%						
RBC	1.50						
			TMAR MIXTA				
			Concepto	Porcentaje	Tasa	TMAR MIXTA	
			Préstamo-Financ	60%	17.00%	10.20%	
			Inversionistas	40%	15.18%	6.07%	
			Total	100%		16.27%	

Imagen 43: PRI Flujo efectivo sin financiamiento.

Fuente: Elaboración propia.

3.10 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad permite medir el grado de riesgo del proyecto con respecto a la variación de la demanda. Se pondrá a prueba la rentabilidad del proyecto utilizando dos escenarios completamente diferentes de las cuales destacan la variación de los ingresos en relación al gasto operativo y la disminución del porcentaje de ganancia sobre el costo de los servicios prestados por la empresa Intelligence Techonology.

3.10.1 Ingresos relacionados con los gastos operacionales y su influencia en el FNE

Se realizó un análisis de sensibilidad bidimensional para identificar qué efecto tendrá en el flujo neto de efectivo, la variación de los ingresos en relación a los costos de operación, obteniéndose los siguientes resultados:

Concepto	Flujo Neto De Efectivo (C\$)						Total			
	2022	2023	2024	2025	2026	2027				
Ingresos		3,032,492.04	3,919,217.74	5,055,790.89	6,521,970.25	8,413,341.62	26,942,812.54	\$20,060,978.94	VAN INGRESOS	
Costos de producción		531,440.76	561,467.16	593,190.06	626,705.30	662,114.15	2,974,917.42			
Costos de constitución		102,548.04	0.00	0.00	0.00	0.00	102,548.04			
Utilidad Bruta		2,398,503.24	3,357,750.58	4,462,600.83	5,895,264.95	7,751,227.48	23,865,347.08			
Gastos Operativos		1,050,824.42	1,110,196.00	1,172,922.07	1,239,192.17	1,309,206.52	5,882,341.17			
Gastos Administrativos		479,084.75	506,153.04	534,750.69	564,964.10	596,884.58	2,681,837.17			
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27			
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Total gastos		1,712,262.29	1,798,702.16	1,732,445.44	1,828,928.95	1,930,863.78	9,003,202.61	\$6,969,487.65	VAN EGRESOS	
Utilidad antes impuestos		686,240.95	1,559,048.42	2,730,155.40	4,066,336.01	5,820,363.70	14,862,144.47			
IR (30%)		0.00	467,714.53	819,046.62	1,219,900.80	1,746,109.11	4,252,771.06			
Utilidad después impuestos		686,240.95	1,091,333.89	1,911,108.78	2,846,435.20	4,074,254.59	10,609,373.41			
Depreciación		182,353.12	182,353.12	24,772.68	24,772.68	24,772.68	439,024.27			
Amortización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Capital de Trabajo		0.00	0.00	0.00	0.00	2,602,922.24	2,602,922.24			
Inversión		-4,674,403.73					0.00			
FNE		-4,674,403.73	868,594.07	1,273,687.02	1,935,881.45	2,871,207.88	6,701,949.51	13,651,319.93	2,295,083.92288934	COSTOS INVERSIÓN
Costo Oportunidad		796,729.10	1,168,305.83	1,775,712.21	2,633,652.43	6,147,449.56	12,521,849.14			
VAN	C\$	10,684,342.82								
TIR		33.41%								
TMAR		24.20%								
B/C		3.04								
Costo de Oportunidad/Pri		9.02%								
Costo de oportunidad/Pri		9%								
VAN	C\$	10,789,361.33								
Variación ingresos		-25%								
Variación egresos		25%								

favorables, a consecuencia que la compañía podría disminuir sus ingresos hasta un 75% y los egresos hasta un 125% y aun así habría un VAN positivo, lo que refleja un escenario óptimo para mantener el negocio, seguir invirtiendo en este y diversificar los servicios para tener mayor competitividad e incursionar en nuevos nichos de mercado.

Capítulo IV Estudio Ambiental



4.1 Justificación Estudio Ambiental

Según el artículo 5, capítulo III de la Ley 217: Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales; el estudio de impacto ambiental es un conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes. Y de acuerdo al artículo 119, de la calidad ambiental se sostiene que todos los habitantes tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano, de los paisajes naturales y el deber de contribuir a su preservación. Y en base al artículo 140, de los desechos sólidos no peligrosos el Estado fomentará y estimulará el reciclaje de desechos domésticos y comerciales para su industrialización, mediante los procedimientos técnicos y sanitarios que aprueben las autoridades competentes.

Por tanto, citando también el artículo 152 de la responsabilidad civil que describe que toda persona que por acción u omisión deteriore el ambiente, está obligada a reparar los daños y perjuicios que ocasionen a los recursos ambientales, al equilibrio del ecosistema, a la salud y calidad de vida de la población se detalla la importancia de la relación de la tecnología con el medio ambiente, basándose en dos directrices: positiva y negativa, donde en el ámbito positivo existe la creación y utilización de tecnologías sostenibles en pro del desarrollo humano e industrial, tales como: paneles solares, firma electrónica, agricultura de precisión, combustibles solares, cloud computing, inteligencia artificial, baterías de hidrógeno(autos eléctricos), otros y en el ámbito negativo todos los desechos tecnológicos, por ejemplo; baterías de celulares, cables redes, dispositivos electrónicos varios, otros. Por consiguiente, es esencial la búsqueda de alternativas amigables al medio ambiente que involucren la tecnología para la contribución proactiva al ecosistema.

Entonces, en el caso del estudio de prefactibilidad de la empresa Intelligence Technology se abordara el estudio de impacto ambiental de manera general, con énfasis en medidas rentables o más bien afables con el entorno y seres que coexisten en el mismo, una de las principales normativas será el reciclaje de todos aquellos dispositivos tecnológicos como: computadoras, cables de red, entre otros

que aun tengan funcionalidad a pesar de su vida útil, con el objetivo de alargar su usanza y deterioro y una vez estos artículos no funcionen en su totalidad se buscaran opciones de empresas recicladoras en el país para que éstas encuentren la manera de reutilizar alguno de los instrumentos descartables, por ejemplo, las chatarreras o en el último caso la destrucción de las mismas para convertirlas en nuevos productos como se hacen en países hermanos como México.

Por tanto, según lo antes mencionado, en este escrito no habrá un capítulo completo y sustancial que compendie un estudio integro sobre el impacto ambiental y la tecnología, simplemente se plantearan de forma general medidas cautelares de reciclaje y desarrollo sostenible que coadyuven a la racionalidad de los recursos naturales y no naturales, así como disminución del impacto inhumano a la atmosfera, cumpliendo con el requerimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica por el MARENA en base al artículo 26 del sistema de evaluación ambiental.

Cabe destacar que el permiso ambiental es una formalidad ante las autoridades concernientes para el desarrollo óptimo de las diversas actividades de cualquier negocio, en este caso de la empresa Intelligence Technology, el cual contemplara los criterios, procesos y métodos de operación sostenible para el no daño del ecosistema y sus componentes respectivos, implementando las medidas benévolas con el ambiente antes mencionadas.

V. Conclusiones

Una vez analizada la información recopilada en los diferentes estudios: mercado, técnico, ambiental y financiero se demuestra que el negocio es viable, factible y rentable. Detallando a continuación cada uno de ellos:

La creación de la empresa Intelligence Technology es factible a nivel comercial, puesto que, a través del análisis del mercado, se indica que existe un nicho de mercado latentemente insatisfecho; compuesto por las PYMES del municipio de Managua, departamento de Managua. Por consiguiente, se pretende cubrirlo y satisfacerlo respectivamente en pro del crecimiento, expansión y solidificación de la organización, pero más que eso brindarle la oportunidad a las PYMES de incluir las tecnologías de la información para la mejora de sus procesos.

La creación de la empresa Intelligence Technology es óptimo en el aspecto técnico, porque de acuerdo a lo establecido en el estudio técnico, la empresa tiene la capacidad necesaria para cubrir la demanda potencialmente 5 años. Por tanto, la empresa Intelligence Technology tendrá la capacidad de cubrir has 200 PYMES del municipio de Managua, departamento de Managua durante dicho plazo; siendo la DPI proyectada para el mismo de 128 PYMES a cubrir para el último año. Además, como se trata de una empresa ambiciosa en relación a la innovación de los procedimientos en la pequeña y mediana empresa, puede que tenga la posibilidad de posicionarse como una de las mejores, debido a la escasa competencia actual.

La creación de la empresa Intelligence Technology es rentable en el ámbito financiero, ya que, según los resultados obtenidos por cálculos realizados en el análisis financiero sin financiamiento en conjunto con los indicadores de rentabilidad como el VAN, la TIR, la TMAR, la relación costo-beneficio y el Análisis de sensibilidad son positivos. El VAN es de C\$ 12,593,098.11 y la Tasa Interna de Retorno es de 33.41% que en relación a la Tasa de rendimiento esperada por 15.18% es superior arrojando así el alto potencial económico-financiero respectivamente, generando a su vez un costo beneficio del 1.50 y la inversión se recupera en 4.34 años.

VI. Recomendaciones

Procurar cubrir la demanda insatisfecha anual manteniendo la relación calidad-servicio para instaurarse como líder en el mercado efectivo.

Evaluar alternativas de incorporación de nuevos servicios informáticos al corto, mediano y largo plazo para la diversidad del servicio y captación de nuevos nichos de mercado del sector PYME.

Mantener la constante publicidad y promoción para la satisfacción de los clientes efectivos y no disminuir los ingresos.

Ejecutar el proyecto sin financiamiento, ya que los indicadores financieros reflejan que puede obtenerse mejores beneficios de rentabilidad en el plazo estipulado, asegurando la recuperación pronta del capital de trabajo.

Invertir en capacitación del personal en cursos asociados con los servicios informáticos actuales ofertados, así como nuevos en latencia para la inclusión y diferenciación del servicio mismo.

VII. Bibliografía

Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill.

BBVA. (s.f.). *La importancia de la segmentación de mercado al desplegar una estrategia empresarial*. Obtenido de BBVA: <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ae/cuentas/segmentacion-de-mercado.html>

BCN. (2012). *Microfinanzas y P Pequeñas y Medianas Empresas en*. Obtenido de Banco Central de Nicaragua: <https://www.bcn.gob.ni/>

Berrios, L. (2016). *Estudio de pre factibilidad para la creación de la empresa Integral Solutions en el municipio de Managua, departamento de Managua*. Managua.

BuenasTareas.com. (2015). *www.buenastareas.com*. Recuperado el 15 de Febrero de 2015, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Proyeccion-De-Ingresos-y-Egresos/1398132.html>

Cesáreo Amezcua Viedma, A. J. (1996). *Evaluación de programas sociales*.

Chain, N. S. (2011). *Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación*. Pearson Education.

Charles T. Horngren, G. L. (2000). *Introducción a la contabilidad financiera*. Pearson Education.

Conesa Fernández, V. (2010). *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. Ediciones Mundi-Prensa.

Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. ECOE Ediciones.

Corea, M. A. (2011). *Formulacion y Evaluación de Proyectos*. Managua.

Cruz, E. (2002). *Formulación, evaluación y administración de proyectos*.

Dellavedova, M. G. (2010). *blogs.unlp.edu.ar*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2014, de <http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-17-GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ELABORACION-DE-UNA-EIA.pdf>

Economipedia. (21 de Febrero de 2024). *Servicio: Qué es, características y ejemplos*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>

Fletes, N. (12 de Mayo de 2017). *Historia de la computación en Nicaragua*. Obtenido de http://nicatecnodevelop.blogspot.com/2009_07_01_archive.html

Flores, E. L., & Ramírez, L. L. (2009). *Primer Curso de Contabilidad*. Editorial Trillas.

Flores, S. R., & Figueroa, T. d. (Julio de 2012). "ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS INFORMÁTICOS EN LA COMUNIDAD EL REGADÍO DEL DEPARTAMENTO DE ESTELÍ.". Estelí, Nicaragua. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://ribuni.uni.edu.ni/1613/1/38089.pdf>

Fred, D. (2003). *Conceptos de ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Gabriel, B. U. (2006). Evaluación de proyectos. En B. U. Gabriel, *Evaluación de proyectos* (pág. 2). México: McGRAW-HILL. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://uachatec.com.mx/wp-content/uploads/2019/05/LIBRO-Evaluaci%C2%A2n-de-proyectos-7ma-Edici%C2%A2n-Gabriel-Baca-Urbina-FREELIBROS.ORG_.pdf

Guido, Ó. C. (2011). *Introducción al Estudio del Derecho* (Segunda Edición ed.). Managua: PAVSA.

Hernández Hernández, A., Hernández Villalobos, A., & Hernández Suárez, A. (2005). *Formulación y Evaluación de proyectos de inversión*. International Thomson Editores.

Hernandez, A. H. (2005). *Formulacion y Evaluación de proyectos de inversión*. Mexico: Thomson.

INEC. (17 de Julio de 2002). *La Estructura de las empresas en Nicaragua*. Obtenido de INIDE: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.inide.gob.ni/docs/biblio/Analisis_Censo_Economico_Urbano_Nacional_\(Resumen_Ejecutivo\).pdf](https://www.inide.gob.ni/docs/biblio/Analisis_Censo_Economico_Urbano_Nacional_(Resumen_Ejecutivo).pdf)

INIDE, I. N. (2007). *Estimaciones y Proyecciones de Poblacion Nacional*.

Kotler, P. (2003). *LOS 80 CONCEPTOS ESENCIALES DE MARKETING DE LA A A LA Z*. Pearson Educacion.

LinkedIn Corporation. (2014). *www.slideshare.net*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2014, de <http://www.slideshare.net/MariaGpeRdzMarthell/distribucin-de-planta-15020464>

LinkedIn Corporation. (2015). *www.slideshare.net*. Recuperado el 16 de Enero de 2015, de <http://www.slideshare.net/reneecapaza/plan-de-manejo-ambiental-mitigacion>

Maradiaga, M. (2011). *FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS*. Managua: COPPY EXPRESS, S.A.

Martínez, Z. L. (1997). *Análisis económico Social de un Proyecto de inversión hidráulica*.

Mercedes Pardo Buendía. (2002). *La Evaluación Del Impacto Ambiental y Social para el Siglo XXI: Teorías, Procesos, Metodología*. Editorial Fundamentos. Primera Edición.

Miranda Miranda, J. J. (2004). *Gestion de Proyectos. Identificación - Formulación Evaluación Financiera - Económica - Social - Ambiental*. MM Editores.

Miranda, J. J. (2012). *GESTION DE PROYECTOS: IDENTIFICACION - FORMULACION EVALUACIÓN FINANCIERA -ECONÓMICA - SOCIAL - AMBIENTAL*. Bogota: MM Editores .

Nuñez, G. H. (05 de 05 de 2012). <http://www.laprensa.com.ni/2012/05/15/economia/101452-pymes-crecen-un-2-7>.

Orúe Cruz, J. R. (2008). *Manual de Derecho Mercantil* (Segunda Edición ed.). Managua: Hispamer.

Padilla, M. C. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos 2da edición*.

Promonegocios.net. (2012). www.promonegocios.net. Recuperado el 15 de Enero de 2015, de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mision-definicion.html>

Promonegocios.net. (2012). www.promonegocios.net. Recuperado el 15 de Enero de 2015, de <http://www.promonegocios.net/empresa/mision-vision-empresa.html>

Robbins, S. p. (2005). *Administración*.

Rocha, L. M. (31 de Enero de 2017). "Estudio de pre factibilidad para la creación de la empresa Integral Solutions en el municipio de Managua, departamento de Managua". Managua, Nicaragua.

Ryhanen, P. T. (1993). *Fondos rotativos de prestamos y programas de credito para comunidades pesqueras: guia para el manejo de programas*.

Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. M. (2008). PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. En N. Sapag, R. Sapag, & J. M. Sapag, *PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS* (pág. 8). Chile: McGRAW-HILL. Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1243/1/Sapag-proyectos%20ta%20edici%C3%B3n.pdf

Sindicato de Paises Nordicos y Holanda. (s.f.). *Manual de planificacion participativa de proyectos*.

Thompson, M. (2009). todosobreproyectos.blogspot.com. Recuperado el 17 de Diciembre de 2014, de <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/07/analisis-de-sensibilidad.html>

Urbina, G. B. (2010). *Evaluacion de Proyectos*. Mexico: Mc Graw Hill.

Valda, J. C. (20 de Mayo de 2017). *Realidad PYME en Nicaragua*. Obtenido de <https://jcvalda.wordpress.com/2010/06/18/realidad-pyme-en-nicaragua/>)

Vivas, G. A., Avendaña, W. A., & Delgado, E. A. (Marzo de 2011). "ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN BRINDAR SERVICIOS INFORMÁTICOS". Managua, Nicaragua. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://ribuni.uni.edu.ni/942/1/26563.pdf

Wikipedia. (13 de julio de 2018). *Servicio(economía)*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_\(econom%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_(econom%C3%ADa))

VIII. Anexos

Anexo 1: Encuestas



INTELLIGENCE TECHNOLOGY

B *I* U  

Esta encuesta está dirigida a las PYMES del departamento de Managua con la finalidad de conocer acerca de la adquisición de servicios informáticos para la automatización, seguridad y mejora de los procesos empresariales.

Seleccione la opción de su preferencia. *

1. ¿A qué sector económico pertenece su empresa?

- Agricultura
- Pecuario
- Industria manufacturera
- Construcción
- Comercio
- Hoteles y Restaurantes
- Transporte y comunicaciones
- Otros

2. ¿Cuántas personas trabajan en su empresa? *

- De 2 a 6
- De 6 a 10
- De 10 a más

3. ¿Cuenta su empresa con una estructura informática? *

- Si
- No

4. ¿Qué tan importante considera que es el uso de las tecnologías de la información para la agilización de los procesos empresariales? *

- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- Nulo

5. ¿Qué servicios estima Usted como vitales para mantener la seguridad informática y competencia de su empresa? Puede seleccionar m[as de una opción. *

- Soporte Técnico
- Análisis de datos
- Administración de base de datos
- Servicio de Hosting
- Auditoría informática
- Certificación de redes
- Consultoría informática
- Creación de sitio web
- Otros

6. De acuerdo con la pregunta #5 ¿Alguna vez ha contratado de manera externa los servicios seleccionados? *

- Si
- No

7. Si su respuesta a la pregunta#6 es "SI". ¿Con qué frecuencia ha hecho la contratación de los servicios? y si su respuesta en "NO", pasar a la pregunta 10.

- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- Anual

8. ¿Los servicios contratados los han hecho de manera individual o por paquete? ¿Cuál ha sido el precio?

Texto de respuesta breve
.....

9. ¿Qué aspectos considera importante para un servicio de calidad bajo este rubro?

Texto de respuesta largo
.....

10. ¿Qué beneficios cree Usted que se obtienen al contratar servicios informáticos? *
Puede seleccionar m[as de una opción.

- Reducción de costos
- Aumento de ventas
- Información oportuna para la toma de decisiones
- Optimizar el tiempo de trabajo y procesos
- Competitividad
- Otros

11. ¿Cuál ha sido su proveedor y experiencia en la adquisición de servicios informáticos? ¿Por qué?

Texto de respuesta largo

12. De los servicios informáticos detallados a continuación, ¿Cuál considera Usted es clave para el desarrollo empresarial? *

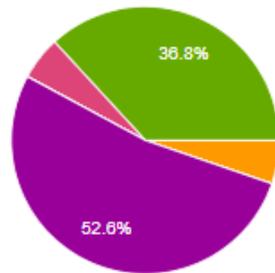
- Auditoría informática
- Consultoría informática
- Certificación de redes
- Todas las anteriores

13. ¿Le gustaría adquirir los servicios mencionados en la pregunta #12 a través de una empresa informática orientada a suplir las necesidades tecnológicas de las PYMES? *

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> |

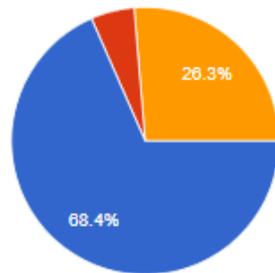
Seleccione la opción de su preferencia.

1. ¿A qué sector económico pertenece su empresa?



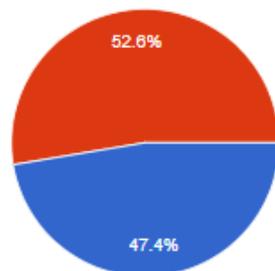
- Agricultura
- Pecuario
- Industria manufacturera
- Construcción
- Comercio
- Hoteles y Restaurantes
- Transporte y comunicaciones
- Otros

2. ¿Cuántas personas trabajan en su empresa?



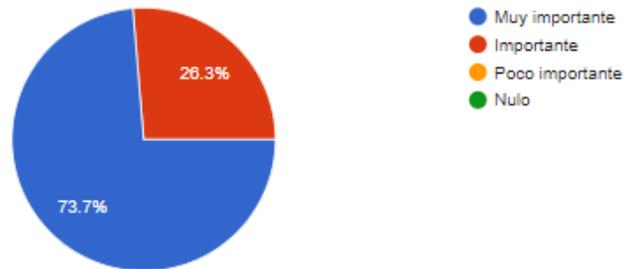
- De 2 a 6
- De 6 a 10
- De 10 a más

3. ¿Cuenta su empresa con una estructura informática?

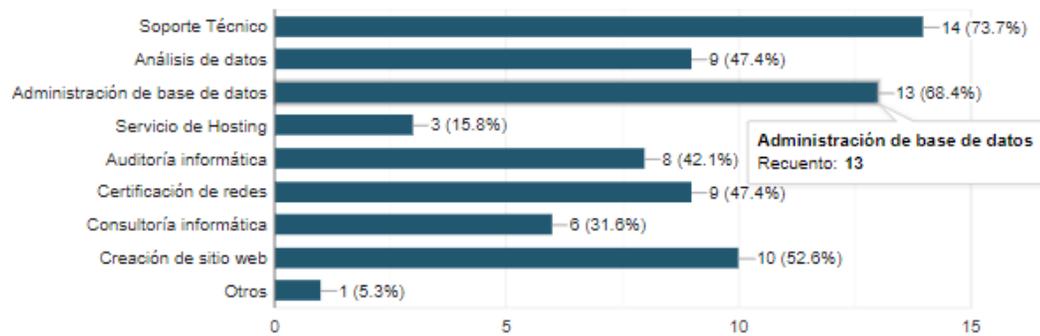


- Si
- No

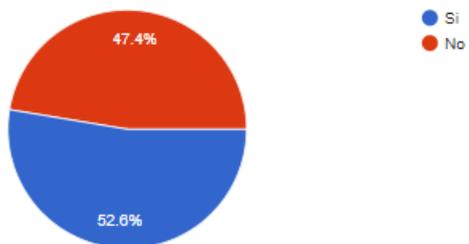
4. ¿Qué tan importante considera que es el uso de las tecnologías de la información para la agilización de los procesos empresariales?



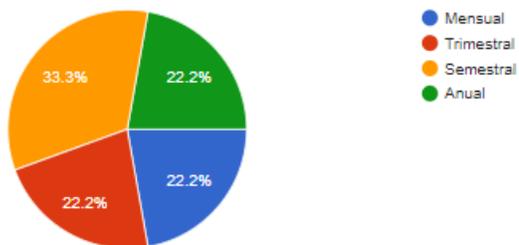
5. ¿Qué servicios estima Usted como vitales para mantener la seguridad informática y competencia de su empresa? Puede seleccionar más de una opción.



6. De acuerdo con la pregunta #5 ¿Alguna vez ha contratado de manera externa los servicios seleccionados?



7. Si su respuesta a la pregunta#6 es "SI". ¿Con qué frecuencia ha hecho la contratación de los servicios? y si su respuesta en "NO", pasar a la pregunta 10.



8. ¿Los servicios contratados los han hecho de manera individual o por paquete? ¿Cuál ha sido el precio?

C\$15,000.00

\$200

300 dolares

Por paquetes. Costo : \$1300

Individual

Paquete \$300

10000 dolares

Individualmente

\$100

9. ¿Qué aspectos considera importante para un servicio de calidad bajo este rubro?

Rapidez y eficiencia

Solución a la problemática

El manejo efectivo de la información a través de la agilidad en resolver inconvenientes por parte del proveedor

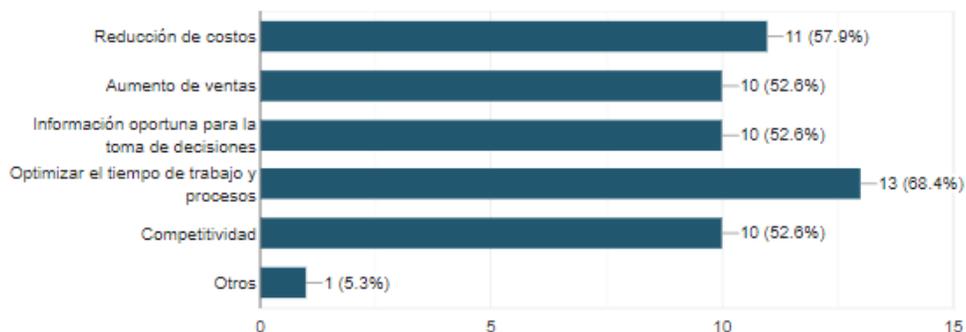
La totalidad de todos los datos es importante .

Calidad, precio

Calidad ante todo

En mi opinión es importante mantener un orden informático porque facilita el orden y registro de la empresa en sí

**10. ¿Qué beneficios cree Usted que se obtienen al contratar servicios informáticos?
Puede seleccionar m[as de una opción.**



11. ¿Cuál ha sido su proveedor y experiencia en la adquisición de servicios informáticos? ¿Por qué?

Profesional independiente, porque brinda servicio rapido

Sevasa. La empresa cuenta con toda mi confianza ya que prestan un servicio de calidad y con excelentes precios

No eh tenido proveedor

Ninguno

Simón

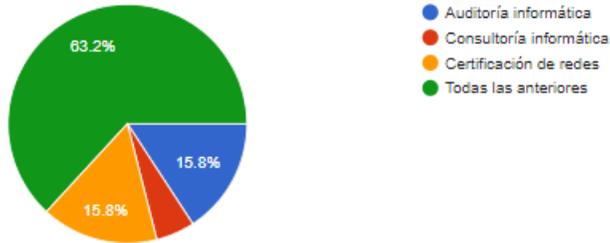
Pcgroup como sistemas

Soporte técnico de la misma empresa

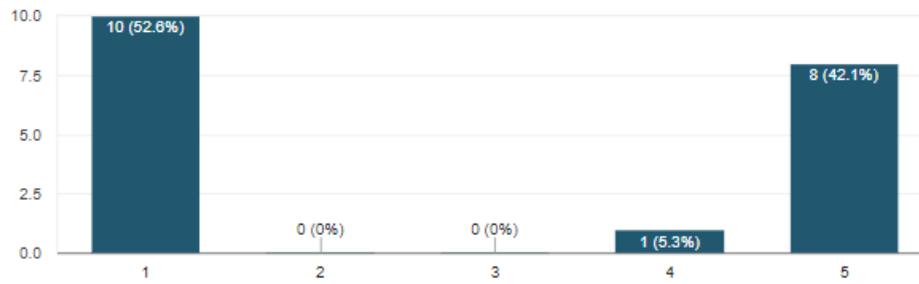
Claro

Ha sido muy buena. me ha ayudado mucho en la reducción de costos y mantener un mejor control

12. De los servicios informáticos detallados a continuación, ¿Cuál considera Usted es clave para el desarrollo empresarial?



13. ¿Le gustaría adquirir los servicios mencionados en la pregunta #12 a través de una empresa informática orientada a suplir las necesidades tecnológicas de las PYMES?



Anexo 2: Cálculo de la demanda

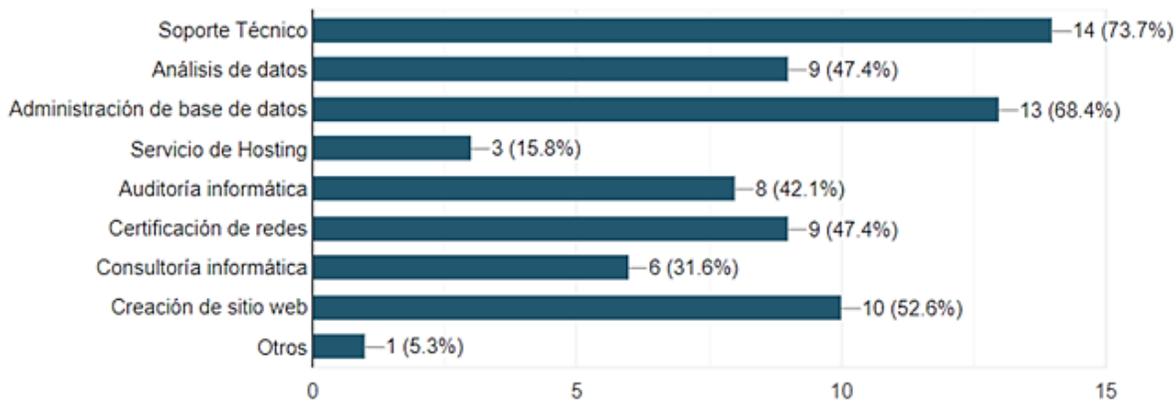
CÁLCULO DE LA DEMANDA									
CENSO 2002									
PYMES MANAGUA				3 años de 2002 a 2005	Para cálculo tasa anual	Mercado Objetivo y tasa de crecimiento		Mercado Objetivo y tasa de crecimiento	
PEQUEÑA	1932	89%		18 años de 2005 a 2023	Para cálculo PYMES 2023	Objetivo	25%	Años	Cantidad
MEDIANA	244	11%				Evaluación 2023		2023	50
TOTAL	2176					Mercado Potencial	154	2024	58
						Mercado Disponible	237	2025	67
						Mercado Eficiente	200	2026	77
						Mercado Objetivo 2023	50	2027	89
						Tasa crecimiento anual	15%		
CENSO 2005									
PYMES MANAGUA		%pymes 2024							
PEQUEÑA	2972	89%							
MEDIANA	377	11%							
TOTAL	3349								
Proyección 2023	Tasa crecimiento	Tasa anual	Cantidad PYMES 2023	Cantidad PYMES 2023					
PYMES Managua	53.91%	15%	44,509						
Pequeña				39,499					
Mediana				5,010					
Total				44,509					
N	44,509								
z	1.96								
p	50%								
q	50%								
e	5%								
numerador	42,747								
denominador	112								
n=	381								

$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$ <p> <small> n = Tamaño de muestra buscado N = Tamaño de la Población o Universo Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC) e = Error de estimación máximo aceptado p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito) q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado </small> </p>	<p> <small> n = Tamaño de muestra buscado N = Tamaño de la Población o Universo Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC) e = Error de estimación máximo aceptado p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito) q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado </small> </p>
--	--

Anexo 3: Mercados de la demanda

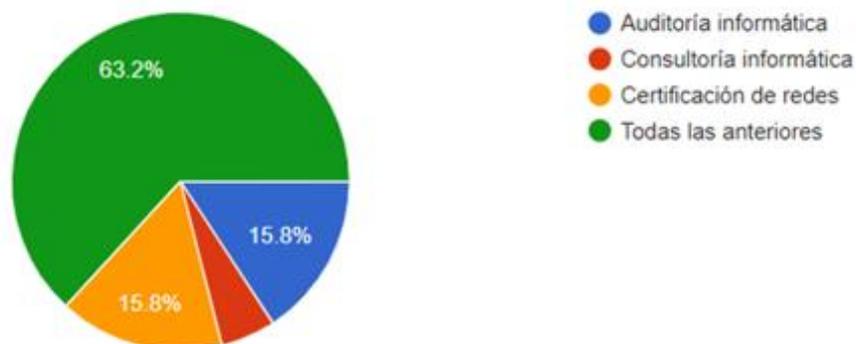
Mercado Potencial 154 **Porcentaje 3 servicios** 40.37%

5. ¿Qué servicios estima Usted como vitales para mantener la seguridad informática y competencia de su empresa? Puede seleccionar más de una opción.

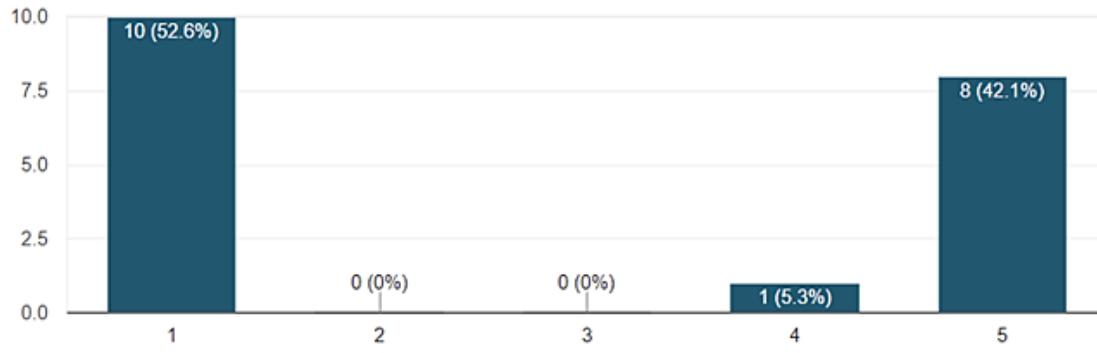


Mercado Disponible 237

12. De los servicios informáticos detallados a continuación, ¿Cuál considera Usted es clave para el desarrollo empresarial?



13. ¿Le gustaría adquirir los servicios mencionados en la pregunta #12 a través de una empresa informática orientada a suplir las necesidades tecnológicas de las PYMES?



Anexo 4: Fichas Técnicas

FICHA TÉCNICA

LENOVO THINKING PAD

Item



Tamaño del área de visualización de la pantalla con pie	16 pulgadas
Resolución de la pantalla	1366x768
Máxima resolución de pantalla	1366x768 MP
Procesador	2.6 GHz core_i5 onceava generación
RAM	16 GB DDR4
Disco Duro	1 TB SSD
Coprocador de gráficos	Intel Iris
Marca Chipset	Intel
Descripción de la tarjeta	Integrado
Tamaño de RAM de la tarjeta gráfica	4.00
Tipo de conexión inalámbrica	Bluetooth
Marca	Dell
Series	Portátil Latitude 3410
Plataforma de hardware	PC
Sistema operativo	Windows 10 Pro
Dimensiones del producto	8,91 x 12,85 x 0,72 pulgadas
Dimensiones del artículo Largo xAncho x Altura	8.91 x 12.85 x 0.72 pulgadas
Color	Negro -
Marca del procesador	Intel
Número de procesadores	4
Tipo de memoria del equipo	DDR4 SDRAM
Interfaz de la unidad de disco duro	Serial ATA

FICHA TÉCNICA

Notebook Dell Latitude 3410 I5-10210U

Item



Tamaño del área de visualización de la pantalla con pie	14 pulgadas
Resolución de la pantalla	1920 x 1080
Máxima resolución de pantalla	1920 x 1080 MP
Procesador	4.2 GHz core_i5_10210u
RAM	8 GB DDR4
Velocidad de memoria	1,6 GHz
Disco Duro	128 GB SSD
Coprocesador de gráficos	intel
Marca Chipset	Intel
Descripción de la tarjeta	Integrated
Tipo de conexión inalámbrica	Bluetooth
Marca	Dell
Series	Dell Latitude
Plataforma de hardware	PC
Sistema operativo	Windows 10 Pro
Dimensiones del paquete	17,8 x 12 x 3 pulgadas
Marca del procesador	Intel
Número de procesadores	4
Tipo de memoria del equipo	DDR4 SDRAM
Tamaño de memoria flash	128 GB
Interfaz de la unidad de disco duro	Solid State
Fuente de energía	Battery Powered

FICHA TÉCNICA

Impresora Multifuncional EcoTank M3170

Item



Marca	Epson
Tecnología de conectividad	Inalámbrico
Tecnología de impresión	Inyección de tinta
Características especiales	Wireless
Color	Blanco
Nombre del modelo	ET-M3170
Máxima velocidad de páginas	20 por minuto
Dimensiones del producto	16,6"D x 17,3" Ancho x 16,2" Altura pulgadas
Salida de impresora	Monocromo

FICHA TÉCNICA

Tablet Samsung Tab S6 LITE WIFI GRIS/SM-P613NZALGTO

Item



Marca	Samsung
ASIN	B0CFB63PNN
Tamaño de pantalla	10,4 pulgadas
Sistema operativo	Android
Capacidad de almacenamiento	128 GB
Cámara principal	Resolución 8.0 MP
Velocidad CPU	2.3GHz, 1.8GHz
Tiempo de reproducción de video	Hasta 15
Peso	465 g
Color	Negra

FICHA TÉCNICA

Proyector Pro EX9240 de Epson

Item



Marca	Epson
Características especiales	Bluetooth, Portátil
Tecnología de conectividad	2 puertos HDMI
Resolución de pantalla	1920 x 1080
Brillo	4000 lúmenes de brillo del color y del blanco (1)
Calidad de imagen	Full HD 1080p 3 LCD de 3 chips
Coprocesad	Intel
Relacion contraste	16,000:1

FICHA TÉCNICA

Evaporador de pared Fogel de 24,000 BTU

Item



Modelo	MGC2423E-20/D
Color	Blanco
Refrigerante	R-410a
Voltaje	220v
Seer	20
Precio	C\$15,418.83

FICHA TÉCNICA

TRIPP LITE cable DisplayPort 10 Negro

Item



Marca	Tripp Lite
Modelo	ECO550UPS
Composición de las celdas de labatería	Plomo-ácido
Voltaje	120 voltajes
Color	Negro
Respaldo de la batería	550 VA 300 W 120V Fuente de alimentación ininterrumpida(UPS) de escritorio ultra compacto con salidas ECO de bajo consumo
Enchufe de entrada	NEMA 5-15P y 8 salidas NEMA 5-15R (4 baterías soportadas,4 solo sobretensión)
Capacidad de carga	550 VA (300W)
Entrada CA nominal Salida CA nominal Tomacorrientes de CA	120 V, 60Hz 110 V, 115 V, 120 V, 60 Hz 8 x 5-15R (4UPS, 4 solo contra sobretensiones)
Tiempo de ejecucion a media carga	10 minutos (Carga de 150W)

FICHA TÉCNICA

Evaporador de pared Fogel de 12,000 BTU

Item	
Modelo	MGC2423E-20/D
Color	Blanco
Refrigerante	R-410a
Voltaje	220v
Seer	20
Precio	C\$8,240.47

FICHA TÉCNICA

Escritorio Recepción

Item	
Marca	Quattro
Precio	C\$1,721.34

FICHA TÉCNICA

Escritorios operaciones

Item	
Marca	Xtech
Modelo	XTF-CD433
Capacidad de carga	39.9KG
Precio	C\$2,820.07

FICHA TÉCNICA

Escritorio administración

Item	
Marca	Quatro
Modelo	ME4710 Almendra
Precio	C\$2,929.94

FICHA TÉCNICA

Mesa de conferencia

Item	
Marca	Bering Negro
Modelo	Lep2731
Precio	C\$12,818.51

FICHA TÉCNICA

Servidor

Item	 
Marca	Forza
Modelo	FCD-RT1000VA
Precio	C\$9,888.56

FICHA TÉCNICA

Sillas de espera

Item	
Marca	Modenika
Modelo	Vinil negro
Precio	C\$10,987.29

FICHA TÉCNICA

Silla administración-operaciones-recepción

Item	
Marca	Xtech
Modelo	XTF-EC129
Precio	C\$3,186.51

FICHA TÉCNICA

Router

Item



Marca	Linkyns
Modelo	E5350
Velocidad	300 Mbps (2,4 GHz) y 700 Mbp (5 GHz)
Procesador	4.2 GHz core_i5_10210u
Puertos	4 puertos fast ethernet
Precio	C\$ 4,591.22

FICHA TÉCNICA

Silla de sala juntas

Item	
Marca	Escandiva
Modelo	AM160XRK19
Precio	C\$2,197.46

FICHA TÉCNICA

Teléfono oficina

Item



Marca	Panasonic
Modelo	KX-TS880EXB
Ancho	172
Altura	93.0
Precio	C\$ 1,890.18

FICHA TÉCNICA

Switch

Item



Marca	Linksys
Modelo	E1200
Precio	C\$ 5,686.66

Anexo 5: Fichas Ocupacionales

Título del Puesto: Gerente General
División/Departamento: Gerencia
Duty Station: Managua
Reporta a: NA

DESCRIPCIÓN GENERAL DE TAREAS Y OBJETIVOS A SER ALCANZADOS

Objetivo del contrato:

Dirigir y gestionar eficazmente la organización para garantizar su crecimiento, éxito y sostenibilidad a largo plazo en el mercado.

Actividades/tareas

1. Gestión estratégica: Desarrollar y ejecutar la estrategia empresarial a corto y largo plazo para garantizar el crecimiento y la rentabilidad sostenible de la empresa.
2. Liderazgo y dirección: Proporcionar un liderazgo sólido y efectivo para el equipo directivo y el personal de la empresa, fomentando un ambiente de trabajo colaborativo, motivador y orientado al logro de resultados.
3. Desarrollo de negocios: Identificar y desarrollar nuevas oportunidades de negocio en el mercado de la auditoría y consultoría de software, estableciendo relaciones sólidas con clientes potenciales y existentes.
4. Gestión de clientes: Garantizar la satisfacción del cliente y mantener relaciones sólidas con los clientes actuales, asegurando que se cumplan sus expectativas y necesidades en términos de servicios de auditoría y consultoría de software.
5. Gestión financiera: Supervisar la gestión financiera de la empresa, incluida la elaboración de presupuestos, la gestión de costos, la maximización de ingresos y la rentabilidad, y el cumplimiento de las obligaciones financieras.
6. Innovación y mejora continua: Fomentar la innovación y la mejora continua en los procesos, productos y servicios de la empresa, manteniendo a la organización a la vanguardia de las últimas tendencias tecnológicas en el campo de la auditoría y consultoría de software.

COMPETENCIAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

Educación:

Formación universitaria en administración, economía, contaduría, ingeniería de sistema o industrial.

Experiencia:

- Cinco años de experiencia en puestos de gerencia en empresas afines
- Experiencia profesional mínima de dos años en apoyo a procesos de consultorías de software auditorías.

Otras aptitudes:

- Capacidad para obtener resultados específicos a corto plazo y cumplir con fechas acordadas.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para relacionarse y efectuar una adecuada coordinación con clientes.
- Dominio de programas de Microsoft Office (Word, Power Point, Excel), internet a nivel de usuario independiente.
- Manejo de MS Outlook (e-mail).
- Conocimiento intermedio del idioma inglés.
- Actitud proactiva y comunicativa.

Título del Puesto: Contador
División/Departamento: Finanzas
Duty Station: Managua
Reporta a: Gerente General

DESCRIPCIÓN GENERAL DE TAREAS Y OBJETIVOS A SER ALCANZADOS

Objetivo del contrato:

Gestionar eficazmente las actividades contables y financieras de la organización para garantizar la precisión, integridad y conformidad con las normativas contables y fiscales.

Actividades/tareas

1. Registro y mantenimiento de registros contables: Registrar de manera precisa y oportuna todas las transacciones financieras de la empresa en los libros contables, incluyendo ingresos, gastos, activos pasivos y capital contable.
2. Elaboración de estados financieros: Preparar estados financieros periódicos, como el balance general, estado de resultados y el estado de flujo de efectivo, proporcionando información clara y precisa sobre la situación financiera de la empresa.
3. Gestión de impuestos: Cumplir con todas las obligaciones fiscales de la empresa, incluyendo la presentación de declaraciones de impuestos, el cálculo y el pago de impuestos sobre la renta, el IVA, otros impuestos aplicables, y garantizar el cumplimiento de las normativas fiscales locales y nacionales.
4. Gestión de tesorería y flujo de efectivo: Monitorear y gestionar el flujo de efectivo de la empresa asegurando la disponibilidad de fondos suficientes para cubrir las obligaciones financieras y operativas y optimizando la gestión de la tesorería para maximizar la rentabilidad y minimizar el riesgo.
5. Auditoría interna y externa: Facilitar y colaborar en auditorías internas y externas de la empresa proporcionando información y documentación necesarias, respondiendo a preguntas y recomendaciones y asegurando el cumplimiento de los estándares de auditoría y las mejores prácticas.

COMPETENCIAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

Educación:

Formación universitaria en administración, economía, contaduría, finanza.

Experiencia:

- Cinco años de experiencia en puestos de finanzas o ventas.
- Experiencia en gestión de impuestos, ley tributaria Nicaragua.

Otras aptitudes:

- Capacidad para obtener resultados específicos a corto plazo y cumplir con fechas acordadas.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para relacionarse y efectuar una adecuada con clientes
- Dominio de programas de Microsoft Office (Word, Power Point, Excel), internet a nivel de usuario independiente.
- Manejo de MS Outlook (e-mail)
- Actitud proactiva y comunicativa

Título del Puesto: Auditor informático
División/Departamento: Operaciones
Duty Station: Managua
Reporta a: Gerente General

DESCRIPCIÓN GENERAL DE TAREAS Y OBJETIVOS A SER ALCANZADOS

Objetivo del contrato:

evaluar y garantizar la seguridad, integridad y eficiencia de los sistemas de información y tecnología de la empresa y de sus clientes

Actividades/tareas

1. Auditoría de sistemas: Realizar auditorías de sistemas de información para evaluar la eficacia de los controles de seguridad, la integridad de los datos, el cumplimiento de las políticas y regulaciones, y la eficiencia operativa de los sistemas.
2. Identificación de vulnerabilidades: Identificar y evaluar vulnerabilidades de seguridad en los sistemas de información, incluyendo riesgos de intrusiones, fugas de datos, malware y otros riesgos de ciberseguridad, y proponer medidas correctivas y preventivas.
3. Análisis de riesgos: Realizar análisis de riesgos para evaluar y priorizar los riesgos de seguridad de la información, así como identificar áreas de mejora y desarrollar planes de acción para mitigar los riesgos identificados.
4. Cumplimiento normativo: Evaluar el cumplimiento de las normativas y regulaciones de seguridad de la información aplicables y garantizar que los sistemas de información cumplan con los requisitos legales regulatorios.
5. Asesoramiento y recomendaciones: Proporcionar asesoramiento y recomendaciones a la dirección, equipos de tecnología de la empresa y de los clientes sobre mejores prácticas de seguridad de la información, controles de seguridad adecuados y medidas de mitigación de riesgos.
6. Elaboración de informes: Preparar informes detallados de auditoría que documenten los hallazgos, conclusiones y recomendaciones de las auditorías de sistemas, así como comunicar los resultados a la dirección y partes interesadas relevantes.
7. Capacitación y concienciación: Impartir formación y concienciación sobre seguridad de la información a empleados y usuarios de los sistemas, promoviendo una cultura de seguridad y asegurando el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa.

COMPETENCIAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

Educación:

Formación universitaria en ingeniería de sistema o computación.

Experiencia:

- Cinco años de experiencia en puestos de Tecnologías de la Información e informática.
- Experiencia en sistemas de información, seguridad de redes, sistemas operativos, criptografía, normativas y estándares de seguridad, otros

Otras aptitudes:

- Capacidad para obtener resultados específicos a corto plazo y cumplir con fechas acordadas.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para relacionarse y efectuar una adecuada con clientes
- Dominio de programas de Microsoft Office (Word, Power Point, Excel), internet a nivel de usuario independiente.
- Manejo de MS Outlook (e-mail)

Título del Puesto: Consultor informático
División/Departamento: Operaciones
Duty Station: Managua
Reporta a: Gerente General

DESCRIPCIÓN GENERAL DE TAREAS Y OBJETIVOS A SER ALCANZADOS

Objetivo del contrato:

Analizar las necesidades de los clientes y traducirlas en soluciones de tecnología de la información que agreguen valor y contribuyan al logro de los objetivos comerciales de la organización.

Actividades/tareas

1. Análisis de requisitos de negocio: Colaborar con los clientes para comprender sus necesidades empresariales y traducirlas en requisitos técnicos y funcionales para soluciones de software y sistema de información.
2. Evaluación de soluciones tecnológicas: Investigar y evaluar tecnologías y soluciones de software disponibles en el mercado para determinar su idoneidad y viabilidad para satisfacer las necesidades y requisitos del cliente.
3. Elaboración de propuestas técnicas: Desarrollar propuestas técnicas y comerciales detalladas incluyendo alcance del proyecto, cronograma, presupuesto y recursos necesarios, para presentar soluciones a los clientes.
4. Diseño de soluciones: Colaborar con equipos técnicos para diseñar soluciones de software y sistema de información que cumplan con los requisitos del cliente, optimizando la funcionalidad, la usabilidad y el rendimiento.
5. Gestión de proyectos: Participar en la planificación y gestión de proyectos de implementación de soluciones de software, asegurando el cumplimiento de plazos, presupuestos y estándares de calidad.
6. Colaboración interdepartamental: Trabajar en estrecha colaboración con equipos de ventas, desarrollo de software, consultoría y soporte técnico para garantizar la entrega exitosa de soluciones a los clientes.
7. Soporte post-implementación: Proporcionar soporte post-implementación a los clientes, incluyendo capacitación de usuarios, resolución de problemas y optimización de la solución para garantizar la satisfacción del cliente y la maximización del valor comercial.

COMPETENCIAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

Educación:

Formación universitaria en ingeniería de sistema o computación.

Experiencia:

- Cinco años de experiencia en puestos de Tecnologías de la Información
- Experiencia en redes, tipologías de redes, medios de transmisión y cableado, protocolos de direccionamiento

Otras aptitudes:

- Capacidad para obtener resultados específicos a corto plazo y cumplir con fechas acordadas.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para relacionarse y efectuar una adecuada con clientes
- Dominio de programas de Microsoft Office (Word, Power Point, Excel), internet a nivel de usuario independiente.
- Manejo de MS Outlook (e-mail)
- Actitud proactiva y comunicativa

Título del Puesto: Consultor de redes y software
División/Departamento: Operaciones
Duty Station: Managua
Reporta a: Gerente General

DESCRIPCIÓN GENERAL DE TAREAS Y OBJETIVOS A SER ALCANZADOS

Objetivo del contrato:

proporcionar asesoramiento técnico especializado a los clientes en áreas relacionadas con redes de computadoras y software, con el fin de optimizar la infraestructura tecnológica y mejorar la eficiencia y seguridad de sus sistemas de información.

Actividades/tareas

1. Análisis de infraestructura tecnológica: Evaluar la infraestructura de redes y sistemas de información de los clientes, identificando áreas de mejora y oportunidades para optimizar el rendimiento, la seguridad y la confiabilidad.
2. Diseño de redes y arquitectura de sistemas: Diseñar y desarrollar soluciones de redes y sistemas de información adaptadas a las necesidades específicas de los clientes, incluyendo la selección de hardware y software, la configuración de redes y la arquitectura de sistemas.
3. Implementación y despliegue de soluciones: Apoyar en la implementación y despliegue de soluciones de redes y software, asegurando una transición suave y exitosa desde la fase de diseño hasta la operativa.
4. Optimización de rendimiento: Identificar y resolver cuellos de botella de rendimiento en redes y sistemas de información, implementando soluciones para mejorar la velocidad, la capacidad y la disponibilidad de los recursos tecnológicos.
5. Seguridad de redes y sistemas: Evaluar la seguridad de las redes y sistemas de información de los clientes, identificando vulnerabilidades y riesgos de seguridad, y recomendando medidas y controles de seguridad para proteger los activos y datos de la organización.
6. Gestión de proyectos: Participar en la planificación y gestión de proyectos de implementación de soluciones tecnológicas, asegurando el cumplimiento de plazos, presupuestos y estándares de calidad.
7. Capacitación y soporte técnico: Proporcionar capacitación y soporte técnico a los clientes, asegurando que el personal pueda utilizar y mantener eficazmente las soluciones implementadas.

COMPETENCIAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

Educación:

Formación universitaria en ingeniería de sistemas o computación.

Experiencia:

- Cinco años de experiencia en puestos de Tecnologías de la Información e informática.
- Experiencia en:
 - Sonet, SDH, Ethernet, MPLS
 - Topología de redes
 - Medios de transmisión y cableado estructurado
 - Direccionamiento IP y subnetting
 - Protocolos de ruteo RIP, OSPF, IGRP, EIGRP
 - Interconexión de red
 - VLAN, TRUNKING Y VTP

Otras aptitudes:

- Capacidad para obtener resultados específicos a corto plazo y cumplir con fechas acordadas.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para relacionarse y efectuar una adecuada comunicación con clientes

Título del Puesto: Recepcionista
División/Departamento: Gerencia
Duty Station: Managua
Reporta a: Gerente General

DESCRIPCIÓN GENERAL DE TAREAS Y OBJETIVOS A SER ALCANZADOS

Objetivo del contrato:

Gestionar todas las actividades organizacionales y requerimientos de los clientes.

Actividades/tareas

1. Dar la bienvenida a los visitantes y dirigirlos a la persona u oficina requerida.
2. Contestar teléfonos y hacer llamadas telefónicas.
3. Reenviar llamadas telefónicas a las extensiones apropiadas.
4. Enviar y responder correos electrónicos de la oficina.
5. Mantener suministros de oficina y hacer pedidos de inventario.
6. Programar reuniones de los jefes con sus empleados y coordinar citas con los clientes.
7. Mantener actualizados los registros de la oficina.
8. Organizar detalles de viajes y alojamiento para los empleados.
9. Enviar y recibir correspondencia.
10. Enviar faxes, transcribir y archivar.

COMPETENCIAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS

Educación:

Formación universitaria en administración, mercadeo, comunicación social.

Experiencia:

- Tres años de experiencia en puestos de atención al cliente.

Otras aptitudes:

- Capacidad para obtener resultados específicos a corto plazo y cumplir con fechas acordadas.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para relacionarse y efectuar una adecuada con clientes
- Dominio de programas de Microsoft Office (Word, Power Point, Excel), internet a nivel de usuario independiente.
- Manejo de MS Outlook (e-mail)
- Actitud proactiva y comunicativa

Anexo 8: Calendario de pagos

Monto Préstamo	C\$2,804,642.24
Tasa Interés anual	17.00%
Plazo	5
Número de pagos por año	12
Fecha inicio préstamo	1/1/2023

Pagos extraordinarios C\$0.00

Pagos calendarizados	C\$69,702.58
Número de pagos	60
Número de pagos reales	60
Pagos anticipados	C\$ -
Interés total	C\$ 1,377,513

Banco BAC

Número Pago	Fecha pago	Balance principal	Pagos/Cuotas	Pagos Extras	Pagos Mensuales	Principal	Intereses	Saldo
1	1/1/2023	C\$2,804,642.24	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$29,970.15	C\$39,732.43	C\$2,774,672.09
2	2/1/2023	C\$2,774,672.09	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$30,394.73	C\$39,307.85	C\$2,744,277.36
3	3/1/2023	C\$2,744,277.36	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$30,825.32	C\$38,877.26	C\$2,713,452.03
4	4/1/2023	C\$2,713,452.03	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$31,262.01	C\$38,440.57	C\$2,682,190.02
5	5/1/2023	C\$2,682,190.02	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$31,704.89	C\$37,997.69	C\$2,650,485.13
6	6/1/2023	C\$2,650,485.13	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$32,154.04	C\$37,548.54	C\$2,618,331.09
7	7/1/2023	C\$2,618,331.09	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$32,609.56	C\$37,093.02	C\$2,585,721.53
8	8/1/2023	C\$2,585,721.53	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$33,071.53	C\$36,631.05	C\$2,552,650.00
9	9/1/2023	C\$2,552,650.00	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$33,540.04	C\$36,162.54	C\$2,519,109.95
10	10/1/2023	C\$2,519,109.95	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$34,015.19	C\$35,687.39	C\$2,485,094.76
11	11/1/2023	C\$2,485,094.76	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$34,497.07	C\$35,205.51	C\$2,450,597.69
12	12/1/2023	C\$2,450,597.69	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$34,985.78	C\$34,716.80	C\$2,415,611.90
13	1/1/2024	C\$2,415,611.90	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$35,481.42	C\$34,221.17	C\$2,380,130.49
14	2/1/2024	C\$2,380,130.49	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$35,984.07	C\$33,718.52	C\$2,344,146.42
15	3/1/2024	C\$2,344,146.42	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$36,493.84	C\$33,208.74	C\$2,307,652.58
16	4/1/2024	C\$2,307,652.58	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$37,010.84	C\$32,691.74	C\$2,270,641.74
17	5/1/2024	C\$2,270,641.74	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$37,535.16	C\$32,167.42	C\$2,233,106.58
18	6/1/2024	C\$2,233,106.58	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$38,066.91	C\$31,635.68	C\$2,195,039.67
19	7/1/2024	C\$2,195,039.67	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$38,606.19	C\$31,096.40	C\$2,156,433.48
20	8/1/2024	C\$2,156,433.48	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$39,153.11	C\$30,549.47	C\$2,117,280.38
21	9/1/2024	C\$2,117,280.38	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$39,707.78	C\$29,994.81	C\$2,077,572.60
22	10/1/2024	C\$2,077,572.60	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$40,270.31	C\$29,432.28	C\$2,037,302.29
23	11/1/2024	C\$2,037,302.29	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$40,840.80	C\$28,861.78	C\$1,996,461.49
24	12/1/2024	C\$1,996,461.49	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$41,419.38	C\$28,283.20	C\$1,955,042.11
25	1/1/2025	C\$1,955,042.11	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$42,006.15	C\$27,696.43	C\$1,913,035.96
26	2/1/2025	C\$1,913,035.96	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$42,601.24	C\$27,101.34	C\$1,870,434.72
27	3/1/2025	C\$1,870,434.72	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$43,204.76	C\$26,497.83	C\$1,827,229.96
28	4/1/2025	C\$1,827,229.96	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$43,816.83	C\$25,885.76	C\$1,783,413.13
29	5/1/2025	C\$1,783,413.13	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$44,437.56	C\$25,265.02	C\$1,738,975.57
30	6/1/2025	C\$1,738,975.57	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$45,067.10	C\$24,635.49	C\$1,693,908.47
31	7/1/2025	C\$1,693,908.47	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$45,705.55	C\$23,997.04	C\$1,648,202.92
32	8/1/2025	C\$1,648,202.92	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$46,353.04	C\$23,349.54	C\$1,601,849.88
33	9/1/2025	C\$1,601,849.88	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$47,009.71	C\$22,692.87	C\$1,554,840.17

34	10/1/2025	C\$1,554,840.17	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$47,675.68	C\$22,026.90	C\$1,507,164.49
35	11/1/2025	C\$1,507,164.49	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$48,351.09	C\$21,351.50	C\$1,458,813.40
36	12/1/2025	C\$1,458,813.40	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$49,036.06	C\$20,666.52	C\$1,409,777.34
37	1/1/2026	C\$1,409,777.34	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$49,730.74	C\$19,971.85	C\$1,360,046.61
38	2/1/2026	C\$1,360,046.61	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$50,435.26	C\$19,267.33	C\$1,309,611.35
39	3/1/2026	C\$1,309,611.35	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$51,149.76	C\$18,552.83	C\$1,258,461.59
40	4/1/2026	C\$1,258,461.59	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$51,874.38	C\$17,828.21	C\$1,206,587.21
41	5/1/2026	C\$1,206,587.21	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$52,609.26	C\$17,093.32	C\$1,153,977.95
42	6/1/2026	C\$1,153,977.95	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$53,354.56	C\$16,348.02	C\$1,100,623.39
43	7/1/2026	C\$1,100,623.39	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$54,110.42	C\$15,592.16	C\$1,046,512.97
44	8/1/2026	C\$1,046,512.97	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$54,876.98	C\$14,825.60	C\$991,635.98
45	9/1/2026	C\$991,635.98	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$55,654.41	C\$14,048.18	C\$935,981.58
46	10/1/2026	C\$935,981.58	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$56,442.84	C\$13,259.74	C\$879,538.73
47	11/1/2026	C\$879,538.73	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$57,242.45	C\$12,460.13	C\$822,296.28
48	12/1/2026	C\$822,296.28	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$58,053.39	C\$11,649.20	C\$764,242.89
49	1/1/2027	C\$764,242.89	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$58,875.81	C\$10,826.77	C\$705,367.08
50	2/1/2027	C\$705,367.08	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$59,709.88	C\$9,992.70	C\$645,657.20
51	3/1/2027	C\$645,657.20	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$60,555.77	C\$9,146.81	C\$585,101.43
52	4/1/2027	C\$585,101.43	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$61,413.65	C\$8,288.94	C\$523,687.78
53	5/1/2027	C\$523,687.78	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$62,283.67	C\$7,418.91	C\$461,404.11
54	6/1/2027	C\$461,404.11	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$63,166.03	C\$6,536.56	C\$398,238.08
55	7/1/2027	C\$398,238.08	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$64,060.88	C\$5,641.71	C\$334,177.20
56	8/1/2027	C\$334,177.20	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$64,968.41	C\$4,734.18	C\$269,208.80
57	9/1/2027	C\$269,208.80	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$65,888.79	C\$3,813.79	C\$203,320.01
58	10/1/2027	C\$203,320.01	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$66,822.22	C\$2,880.37	C\$136,497.79
59	11/1/2027	C\$136,497.79	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$69,702.58	C\$67,768.87	C\$1,933.72	C\$68,728.92
60	12/1/2027	C\$68,728.92	C\$69,702.58	C\$0.00	C\$68,728.92	C\$67,755.26	C\$973.66	C\$0.00