



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO Y  
EDUCACIÓN CONTINUA  
MAESTRIA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE DESARROLLO**

*Tesis para la obtención del grado de  
Máster en  
Gerencia de Proyectos de Desarrollo*

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA  
MODERNIZACION  
DE LA EMPRESA CONSULTORA ZACYES,  
EN MANAGUA”**

**Elaborado por:**

Ing. Yesenia Maria Montenegro Montoya  
Ing. Leonardo Zacarias Corea Torres, M.Sc.

**Tutor de tesis:**

Lic. Isa Raquel Zeledón Rivers, M.Sc.

**Managua, Nicaragua, noviembre de 2024**

## DEDICATORIA

Este logro académico se lo quiero dedicar:

**A Dios**, mi eterno ayudador y padre amoroso.

**A mis queridas hijas Alany Floreth Silva Montenegro y Karen Vanessa Silva Montenegro**, porque siempre han creído en mí y han buscado la manera de potenciarme, animarme y que yo misma crea siempre en mí y en mis capacidades, quienes han sido incondicionales y me han apoyado en cada meta y locura que me he propuesto hacer.

**Al Ing. Leonardo Zacarias Corea Torres, M.Sc.** por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente con esta maestría, así como toda la confianza depositada en mi durante estos años para liderar los diferentes proyectos en los que he participado, en la empresa **COREA Y ASOCIADOS, S. A. (CORASCO)**

Por último y no menos importante, este logro se lo quiero dedicar a la memoria de mis Padres, porque de ellos aprendí que debemos esforzarnos, luchar y trabajar por todo lo que nos proponamos, mantenernos siempre con humildad, respeto y tratar a todas las personas por igual.

**Ing. Yesenia Maria Montenegro Montoya**

## AGRADECIMIENTO

**A Dios** en primer lugar por su amor y su bondad que me ha dado las fuerzas para realizar este trabajo, me ayudó, dio fortalezas para enfrentar los problemas encontrados en el camino de estos dos años de estudio, siempre con el ánimo de mejorar el entendimiento necesario para lograr mis metas y mis objetivos.

**A mis queridas hijas** que siempre me brindaron su amor, cariño, comprensión, estímulo y apoyo constante; que han sido la razón de mi vida, mi fuente de inspiración, motivo para crecer cada día más, y ser un ejemplo de superación constante para ellas a pesar de los obstáculos presentados.

**A mi colega Ing. Leonardo Zacarias Corea Torres, M.Sc.** por acompañarme a lo largo de este trabajo arduo y ser mi compañero en la elaboración de esta Tesis como fuente empresarial.

**A mi tutor Lic. Isa Raquel Zeledón Rivers, M.Sc.** por el apoyo en la creación y redacción de este documento. siempre dispuesta ayudarme, atenderme siendo una excelente guía y facilitadora, con gran carácter profesional.

**Al Ing. Freddy Gonzales, M.Sc.** por compartir sus conocimientos sin reservar alguno, desde un inicio me ha brindado su apoyo y colaboración durante el proceso de estudio de esta maestría hasta culminarla con éxito.

**Ing. Yesenia Maria Montenegro Montoya**

## DEDICATORIA

Con el mayor amor imaginable y mi cariño inmenso a mi linda familia les dedico este logo académico.

A mi querida Madre, **Paula Elvira Torrez Baldizon**, por su amor y haber creído en mí, y a mi querido y admirado padre **Justo Emilio Corea Guardado**, por su ejemplo en mi formación. porque siempre ha creído en mí.

**A mis queridos hijos y nietos** por su enorme cariño y amor incondicional de Maria Gabriela, Leonel Zacarias y Claudia Vanessa y Nietos adorados para el desarrollo de este trabajo final de graduación.

A los que se alegran y me impulsan a cumplir y lograr acciones positivas en mi vida

Todo mi amor para ustedes.

**Ing. Leonardo Zacarias Corea Torres, M.Sc.**

## AGRADECIMIENTO

**Al ser supremo** por darme la sabiduría, la fortaleza, el entendimiento necesario para lograr mis metas y mis objetivos y darme siempre su protección.

**A mi apreciado Padre y linda Madre** que siempre me motivaron para crecer cada día más alado de mis hermanos, y ser un ejemplo de superación constante en mi vida.

**A mi hijos y nietos** que han sido la razón de mi vida, mi fuente de inspiración, motivo para crecer cada día más.

**A mi colega Ing. Yesenia Montenegro**, por acompañarme a lo largo de este trabajo arduo y ser mi compañera en la elaboración de esta tesis como fuente empresarial.

**A mi tutor Lic. Isa Raquel Zeledón Rivers, M.Sc.**, por el apoyo en la orientación y revisión de este documento. siempre dispuesta ayudarme, atenderme siendo una excelente guía y facilitadora con gran carácter profesional.

**Al Ing. Freddy Gonzales, M.Sc.** por compartir sus conocimientos sin reservar alguno, quienes desde un inicio me ha brindado su colaboración durante el proceso de estudio de esta maestría hasta culminarla con éxito.

**Ing. Leonardo Zacarias Corea Torres, M.Sc.**

## INDICE

### CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	10
CAPITULO I.....	11
GENERALIDADES .....	11
1.1 INTRODUCCIÓN .....	12
1.2 ANTECEDENTES.....	14
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
1.4 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS .....	19
1.4.1. Objetivo General:.....	19
1.4.2. Objetivos Específicos:.....	19
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES .....	20
1.5.1 Alcances.....	20
1.5.2 Limitaciones.....	20
1.6 JUSTIFICACION.....	21
CAPITULO II.....	23
MARCO TEORICO .....	23
2.1. MARCO CONCEPTUAL .....	24
2.1.1. Estudio de prefactibilidad: .....	24
2.1.2 Estudio de mercado:.....	24
2.1.3 Estudio Técnico.....	25
2.1.4 Estudio Financiero .....	26
2.1.5 Modernización Empresarial.....	26
CAPITULO III.....	28
DISEÑO METODOLÓGICO.....	28
3.1. Diagnostico Situacional y Recopilación de Datos:.....	29
3.2. Descripción del Universo de Estudio:.....	29
3.3. Descripción de las Fuentes de Información: .....	30
3.3.1 Técnicas para la recopilación de datos.....	30
3.3.2 Fuentes de Información .....	31
3.3.3 Análisis de resultados obtenidos.....	33
CAPITULO IV .....	34
ESTUDIO DE MERCADO .....	34

4.1	Objetivo General: .....	35
4.2	Objetivo Especifico: .....	35
4.3	Metodología: .....	35
4.3.1	Encuestas y Entrevistas:.....	35
4.3.2	Procesamiento de Información: .....	36
4.3.3	Encuestas a colaboradores:.....	36
4.3.4	Encuesta a responsables de áreas:.....	38
4.3.5	Consultas a entidades públicas – estatales:.....	41
4.3.6	Consultas a empresas consultoras y constructoras.....	43
4.4	Interpretación de los resultados .....	45
CAPITULO V .....		46
ESTUDIO TÉCNICO .....		46
5.	Estudio Técnico .....	47
5.1	Tamaño del Proyecto: .....	47
5.2.	Ingeniería del Proyecto .....	47
5.2.1.	Infraestructura:.....	47
5.2.2.	Tecnología:.....	51
5.2.3.	Equipamiento por departamento: .....	55
5.3	Diagnóstico organizacional sobre el estado actual de la empresa.....	61
5.3.1	Organizacional.....	61
5.3.2	Análisis de la capacidad Directiva .....	63
CAPITULO VI .....		64
ESTUDIO FINANCIERO.....		64
6.	Estudio Financiero: .....	65
6.1.	Generalidades: .....	65
6.2.	Introducción: .....	66
6.3.	Objetivos: .....	67
6.4.	Justificación: .....	67
6.5.	Metodología: .....	68
6.5.1.	Clasificación de los métodos del análisis financiero. ....	69
6.5.2.	Puntos de óptima utilidad. ....	70
6.5.3.	Factores a considerar en el análisis de los resultados.....	71
6.6.	Análisis de la información financiera y contable de la empresa ZACYES.....	72
6.6.1.	Análisis horizontal y vertical: .....	76

6.6.2. Análisis de activos: .....	80
6.6.2. Análisis de los pasivos: .....	82
6.6.3. Evaluación de solvencia: .....	83
6.6.4. Capital neto de trabajo:.....	83
6.6.5. Razones de Rentabilidad: .....	84
6.6.6. Razones de Estabilidad:.....	84
6.7. Resultados del análisis financiero de la empresa: .....	85
6.7.1. Razón de solvencia o circulante: .....	85
6.7.2. Capital neto de trabajo:.....	85
6.7.3. Razones de Rentabilidad: .....	86
6.7.4. Razones de Estabilidad: .....	86
6.7.5. Análisis de sensibilidad:.....	95
CAPITULO VII .....	97
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	97
7. Conclusiones y Recomendaciones: .....	98
7.1. Conclusiones: .....	98
7.2. Recomendaciones: .....	101
CAPITULO VIII .....	102
ANEXOS .....	102
8.1. ANEXO No 1 Formato de Instrumentos tipo entrevistas y encuestas:.....	103
.....	103
.....	104
.....	105
.....	106
.....	107
.....	108
.....	109
.....	110
8.2. ANEXO No 2 Resultado de aplicación de Instrumentos .....	111
.....	112
.....	113
.....	114
.....	115
.....	116

.....	117
8.3. ANEXO No 3 Equipos para oficina.....	118
8.4. ANEXO No 4 Propuesta de organigrama .....	119
.....	119
8.5. ANEXO No 5 Propuesta de lineamiento de buenas practicas para ejecutar planes de acción.....	120
9. Bibliografía: .....	139

#### INDICE DE TABLAS

Tabla No 1. – Presupuesto de inversión de infraestructura.....	50
Tabla No 2. – Asignación de equipos por departamentos.....	55
Tabla No 3. - Detalle de los Equipos Distribuidos por departamento .....	56
Tabla No 4. – Proyección de inversión en equipos electrónicos. ....	60
Tabla No 5. – Inversión en tecnología.....	60
Tabla No 6. - Balance general interanual – EMPRESA ZACYES .....	73
Tabla No 7. - Variaciones por periodo (análisis horizontal) .....	76
Tabla No 8. - variaciones por periodo (análisis vertical) .....	78
Tabla No 9. - Proyección financiera empresa consultora (cifras en córdobas) - situación sin proyecto.....	87
Tabla No 10. - Proyección financiera empresa consultora (cifras en córdobas) - situación con inversiones .....	88

#### INDICE DE IMAGENES

Imagen 1. - Macro y Microlocalización .....	48
Imagen 2. – Estructura organizativa ZACYES.....	62
Imagen 3. – Tipos de ventanas y cortinas .....	118
Imagen 4. – Muebles y equipamiento de oficinas.....	118

#### INDICE DE GRAFICAS

Gráfica No 1. - Crecimiento y variación anual de activos de la empresa periodo 2018 - 2022.....	80
Gráfica No 2. – Comportamiento de la depreciación de activos.....	81
Gráfica No 3 – Variación ingresos por proyectos periodo 2018-2022 .....	82
Gráfica No 4. – Proporción de pasivos de la empresa periodo 2017 - 2022 .....	82

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio está orientado al análisis e impacto de la mejora continua de la empresa consultora ZACYES, cuyo objetivo principal es efectuar un diagnóstico técnico y organizacional sobre el estado actual de la empresa, en cuanto al equipamiento tecnológico e infraestructura y de capacidad profesional, así mismo una evaluación financiera para sostenibilidad a mediano y largo plazo.

La importancia del estudio realizado repercute internamente hacia la empresa, ya que permitirá llevar a cabo grandes cambios que garanticen su permanencia en el mercado por mucho tiempo.

Para realizar este estudio se aplicaron entrevistas, encuestas, guía de análisis documental, los resultados se analizaron de manera cuantitativa y cualitativamente.

Las principales conclusiones consisten que la administración se lleva a cabo de manera empírica ya que su nivel de planificación es bajo, así mismo la ausencia de indicadores de medición en la perspectiva organizacional.

A partir de los resultados del estudio de prefactibilidad se generaron algunas recomendaciones importantes para realizar una reingeniería con el fin de tener una empresa moderna, con nuevas estrategias organizacionales, mejoras en gestión administrativas y tecnológicas para lograr un buen posicionamiento en el mercado laboral.

# CAPITULO I

## GENERALIDADES

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Con las nuevas tendencias, capacidades técnicas y tecnológicas que existen en la actualidad, las empresas de la rama de la construcción demandan obtener importantes y efectivos resultados por la alta competitividad que vienen registrándose en los últimos años a nivel nacional. No obstante, para lograr esos indicadores de eficiencia, se tienen que identificar y sistematizar de manera periódica todos los diferentes procesos, en virtud de llevar un control y seguimiento de sus actividades para la mejora continua.

La empresa consultora ZACYES, (Ingenieros Consultores, Diseñadores y Planificadores), conformada como una sociedad anónima, fue fundada el 6 de Julio de 1991, con el fin de atender y satisfacer necesidades en materia de consultoría, diseño y planificación, potenciando las cualidades, capacidades técnicas, profesionales que han desarrollado sus componentes y representados, mediante la utilización de métodos y técnicas modernas de investigación, análisis y gestión para los diversos aspectos de la economía y la ingeniería, en especial asuntos relacionados con el sector del transporte e infraestructura de obras horizontales y verticales.

La administración de esta sociedad desde su constitución ha estado a cargo de una junta directiva, la que está representada por un PRESIDENTE, un VICEPRESIDENTE, un SECRETARIO y una GERENCIA GENERAL que ostenta la Presidencia de este grupo. En la actualidad, esta empresa cuenta con la colaboración de 185 personas en diferentes áreas tanto técnicas como administrativas, entre ellos especialistas en diferentes áreas de la Ingeniería Civil, (Gerentes de Proyectos, Especialistas Viales, Hidráulicos, Hidrogeólogos, Geólogos, Estructurales, Presupuestistas), Economistas, Sociales, Ambientales, Arquitectos, Geotécnicos, entre otros.

El grado de representación de estas áreas y especialidades ha aumentado significativamente, en esta empresa desde su creación y a medida que se ha incorporado y posicionado como una empresa líder en la construcción, debido a su compromiso profesional y social con el país, le ha permitido ser un referente a nivel nacional, aprovechando que este rubro económico representa uno de los importantes componentes en la economía en el país.

Según *Cipoletta et al., 2010 (CEPAL- Serie de recursos naturales e infraestructura N°153, 2010)*, la economía mundial se encuentra cada vez más interrelacionada, presentando mayores exigencias de competitividad que requieren como respuesta, la ampliación y la modernización de las estructuras que las conforman, orientada a alcanzar los estándares tecnológicos internacionales y extender la cobertura a los territorios (a nivel nacional) al mismo tiempo de permitir satisfacer eficazmente a las necesidades asociadas a la prestación de los servicios en infraestructura y transporte.

Para ello, es muy importante en la actualidad, que la empresa en este rubro de competitividad logre posicionarse e integrar nuevos conceptos para redirigirse a una modernización empresarial. Pero este proceso de incorporación no se limita a la integración funcional en estructura física y organizacional específica de la empresa, es, además, un proceso social delicado y complicado de adaptación al orden social de las empresas, con relaciones obrero-patronales que tienen sus propias tradiciones, normas y costumbres reglamentadas por la negociación colectiva, acuerdos informales o la discrecionalidad empresarial.

Es por ello que para cumplir con esta meta, se definió enfocar en realizar un estudio a nivel de prefactibilidad que incluya y genere en sus resultados, las directrices básicas para un plan de modernización sostenido para la empresa, caracterizándose en ser capaces de satisfacer la creciente demanda de los servicios requeridos, contando con una infraestructura (física y digital), tales como equipamiento de transporte, equipos de alta precisión para levantamientos topográficos, equipamiento moderno con tecnología de punta, así como personal calificado y capacitado para atender las áreas y especialidades que tengan pertinencia en los proyectos.

Para la realización de este estudio, primero se requirió de elaborar un diagnóstico y caracterización actual de operaciones de la empresa, para identificar sus desafíos mejorando su desempeño en las áreas que lo requieran, así como del maximizar o potenciar sus fortalezas. Posteriormente, se analizó el panorama y competitividad versus otras empresas posicionadas por medio de un estudio de mercado. En la siguiente etapa se intervino á con el plan de mejora y fortalecimiento de la empresa a mediano y largo plazo, a través de un análisis técnico, financiero sostenible y finalmente se intervino con el aspecto de la responsabilidad social empresarial.

## 1.2 ANTECEDENTES

La empresa ZACYES , Ingenieros Consultores, Diseñadores y Planificadores, ubicada en Managua, fue fundada el 6 de Julio de 1991, con el fin de satisfacer necesidades en materia de consultoría, diseño y planificación, potenciando las cualidades, capacidades técnicas y profesionales que han desarrollado sus componentes y representados, mediante la utilización de métodos y técnicas modernas de investigación, análisis y gestión para los diversos aspectos de la economía y la ingeniería, en especial asuntos relacionados con el sector del transporte y su infraestructura, la construcción, la industria y agroindustria. Con tal objetivo se logró agrupar las experiencias de ingenieros, arquitectos y economistas nacionales de diversas especialidades para ofrecer sus servicios y asesoramiento a las organizaciones que lo soliciten.

A treinta y tres (33) años de haberse fundado la firma ZACYES, ha logrado reunir en ella a especialistas notables en el Área de Economía e Industria. A diario se va fortaleciendo, dándose a conocer en el Ámbito Nacional de la rama Consultoría, Diseño y Planificación por la calidad contenida en los diversos trabajos que han sido contratados.

La empresa sabe que modernizarse es una tarea continua y una condición para seguir compitiendo y creciendo en sus respectivos mercados. Si bien la resistencia al cambio es el primer obstáculo que debe sortearse, también es fundamental determinar, qué se espera lograr con dicha modernización y tener claros los objetivos de la innovación empresarial, los cuales se enfocan en el mejoramiento de tecnologías, lograr mayor eficiencia, posicionarse en el mercado e incrementar la competitividad de la empresa y fundamentalmente, el fortalecimiento de las capacidades del talento humano.

Actualmente existe una alta competencia nacional y los procesos de modernización no son solamente un factor positivo, sino una necesidad. Por ello, las empresas más exitosas tienen la política de innovación continua. Uno de los elementos que más contribuye a mejorar la competitividad empresarial es la innovación, no solo a nivel de productos o servicios sino también implantando de manera eficiente cambios en procesos organizacionales o diseñando nuevas formas de relacionarse con el entorno. Las empresas innovadoras suelen disponer de espacios de trabajo muy orientados a la comodidad de su personal, horarios en función de los objetivos, flexibilidad para abordar los trabajos, entre otras muchas características.

Por ejemplo, una de las grandes empresas en el sector de la industria de la construcción es CEMEX Ventures con la búsqueda de modelos de negocios innovadores para CEMEX y la industria de la construcción, ayudando a impulsar la innovación, la sustentabilidad y la digitalización en el sector que conduce a más colaboración y menos fragmentación. ¿CEMEX Ventures ha invertido en 12 startups? (empresa en las primeras etapas de operaciones, fundada por emprendedores que quieren desarrollar un producto o servicio) y que ofrecen soluciones transformadoras a los principales desafíos de la industria.

Estas empresas están alineadas con el compromiso de CEMEX de brindar soluciones innovadoras a sus clientes y seguramente cambiarán la industria de la construcción tal y como la conocemos hasta el día de hoy. Estos startups muestran nuevas formas de construir utilizando la construcción modular, ofrecen una solución para optimizar la gestión de residuos, proporcionan materiales y tecnologías innovadoras que son responsables con nuestro entorno, promueven la seguridad en el lugar de la obra, optimizan la gestión de la cadena de suministro de nuestra industria, y potencian la productividad en el sector. Esta estrategia ha abierto las puertas a la adopción de más soluciones innovadoras, y para que otras empresas aceleren la integración de la tecnología en sus procesos.

La implementación de estrategias de modernización tiene sus ventajas y desventajas entre ellas podemos mencionar algunas:

### **Ventajas**

Diferenciación, Productividad, Competitividad, Crecimiento, Visión y Rentabilidad.

### **Desventajas**

Riesgo, Costo y Resistencia.

En Nicaragua, existen empresas orientadas por su razón social al área de la construcción y transporte, sobresaliendo los tipos de empresas consultoras, sean naturales o jurídicamente constituidas y su grado de participación en los proyectos (públicos o privados). Estas van tomando un mayor peso dado los diferentes requerimientos para participar y calificar a los mismos. En ese sentido, ZACYES, ha logrado diversificar y ampliar su línea de servicios como un plan de respuestas inmediata a las obligaciones y exigencias de los proyectos y los concursos de licitación, no obstante, como parte de sus planes constantes de transformación empresarial, pretende consolidarse en el mediano y largo plazo como una empresa referente en el sector.

### 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ZACYES es una empresa que se caracteriza por enfocarse al diseño, supervisión de estudios base y construcción de obras de ingeniería tanto horizontales como verticales, de las cuales un 65% de ellas se ejecutan con instituciones públicas y el 35% restante las desarrolla con empresas privadas.

Dentro de las instituciones públicas a las que ZACYES brinda sus servicios, entre otras sobresalen El Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV), Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE), Ministerio de Salud (MINSa), así como Alcaldías locales de diversas partes del país, estas instituciones representan la cartera de proyectos de mayor relevancia para la empresa.

Actualmente la empresa ZACYES ha identificado un problema que antes no se capitalizaba debido a la cantidad, tamaño y complejidad de los proyectos. Concretamente, el problema que presenta la empresa es que los proyectos no están obteniendo los resultados esperados, específicamente en temas económicos, plazos de entrega, lo que ha llegado a producir afectaciones al capital contable de la empresa. Así mismo enfrenta una serie de problemas internos, lo que limita desarrollar y mantener ventajas competitivas en el entorno laboral, esto debido a la tendencia del crecimiento y desarrollo tecnológico en la que se encuentra a nivel mundial. La continua innovación tecnológica hace que en nuestro país se nos exija más para el desarrollo de proyectos ingenieriles, equipos y software modernos, lo cual limita la rápida adquisición de los mismos por la falta de presencia en el mercado local lo que nos obliga a exportar equipos, tales como computacionales, geodésicos, equipos de geología, geofísica, sísmicos, equipos de geotecnia, por mencionar algunos, generando así atrasos y mayores gastos. Otra afectación que aumenta la problemática es la demanda el mercado laboral en nuestro entorno, lo que hace que ZACYES no cuente con suficientes recursos humanos altamente calificados, por lo que sufre de una continua rotación del personal, generando así una baja productividad, menos calidad y limitada competitividad empresarial. De manera general esto ha venido provocando un descontrol presupuestario en administración y ejecución de proyectos, lo que ha generado una reducción en los ingresos y pérdidas para la empresa.

Ahora bien, analizando las causas de las problemáticas se determina que existen varios aspectos relacionados a la gestión de proyectos que están afectando a la organización para que la ejecución y coordinación de proyectos logren resultados positivos. Entre estos aspectos abordaremos los más relevantes:

➤ Procesos, métodos y herramientas:

A inicios de 2017 se creó un marco metodológico para la gestión de proyectos dentro de la empresa, con el objetivo principal de mejorar la planificación y ejecución de cada uno de los proyectos que ejecute la empresa. Sin embargo, a la fecha no ha sido posible estandarizar los procesos de gestión, es recurrente que en los proyectos se apliquen buenas prácticas, pero en otros no se aplique alguna practica especifica, sino que se gestiona a partir de la experiencia o conocimiento del director de proyecto y/o equipo de trabajo. Esto crea una marcada inconsistencia en la ejecución de los proyectos lo que limita el logro de los objetivos, más cuando se administran varios proyectos al mismo tiempo.

➤ Recurso Humano/Colaboradores:

Se determina que algunos profesionales que conforma las direcciones de áreas más relevantes para la gestión de proyectos tienen deficiencias en su conocimiento de gestión/administración de proyectos en general, esto se basa en la experiencia técnica adquirida con el tiempo. Solo un 40% de los directores poseen conocimientos respaldados por estudios realizados en Gerencias de proyectos.

➤ Estructura Organizacional:

En cuanto a la estructura organizacional, aunque la empresa no posee una estructura organizacional asumida, únicamente cuenta con un organigrama que es meramente funcional, lo cual genera falta de coordinación entre los directores de cada área con los gerentes de proyecto y así mismo con el resto del equipo técnico. Dicha estructura organizacional cuenta con los roles definidos deficientes, aspecto que dificulta el desenvolvimiento óptimo del recurso humano, pues no todos conocen sus funciones.

➤ Tecnología

En el aspecto tecnológico la empresa ZACYES a través del tiempo ha venido realizando una serie de inversiones con el objeto de alcanzar estándares altos dentro del mercado competitivo, contando así con equipos de alta gama, un servidor central servidor hp proliant ml110 gen 9 procesador intel xeon e5-2603 v4 1.70ghz 8gb memoria ram unidad de almacenamiento 8tb (configurado con raid 5), para el respaldo de la información de toda la empresa. Expuesto lo anterior se determina que el problema que actualmente tiene la empresa, es debido a la ausencia o poco desarrollo de elementos asociados a la comunicación y manejo de la información de los proyectos, resistencia al cambio de algunos colaboradores, lo que genera que no fluya la información e imposibilitan la implementación moderna de buenas prácticas para lograr un avance que nos genere alcanzar los resultados esperados en todos los procesos de la empresa.

## **1.4 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS**

### **1.4.1. Objetivo General:**

- Elaborar un estudio de prefactibilidad para la modernización de la empresa ZACYES, en Managua.

### **1.4.2. Objetivos Específicos:**

- Efectuar diagnóstico técnico y organizacional en relación al estado actual de la empresa.
- Elaborar análisis del mercado para comprender el comportamiento de la demanda según el crecimiento en el sector construcción y del transporte
- Realizar valoración técnica con respecto al equipamiento tecnológico e infraestructura requerida.
- Realizar el análisis y evaluación financiera a fin de verificar sostenibilidad de la empresa a mediano y largo plazo.

## **1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES**

A continuación, se expone el alcance y las limitaciones de este estudio.

### **1.5.1 Alcances**

El presente trabajo final de graduación tiene como alcance principal el desarrollo del estudio de pre factibilidad con el fin de llevar a cabo modernización técnica y organizacional de la empresa ZACYES, cuyo fin está dirigido a fortalecer la capacidad y eficiencia, funcionamiento empresarial, capacidad organizacional y técnica por medio de un análisis y evaluación financiera a fin de determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto de modernización y desarrollo empresarial.

### **1.5.2 Limitaciones**

En esta sección se indican aspectos que representan limitaciones para el cumplimiento de los objetivos planteados y que, por lo tanto, influyeron de manera directa o indirecta en los resultados de este trabajo.

Acceso a la información: para la elaboración del estudio financiero solo se nos proporcionaron los estados financieros desde el año 2017 hasta el año 2022 ya auditados el año 2023 no fue posible obtenerlo debido a que la empresa realizaba en este periodo una auditoría interna. Sin embargo, con la información proporcionada por el departamento administrativo se logró realizar un análisis completo.

## 1.6 JUSTIFICACION

Realizar el Estudio de Prefactibilidad para la Modernización de la Empresa Consultora ZACYES, en Managua, reviste de mucha importancia para fortalecer la capacidades organizacionales de la empresa, asociadas a la gestión de ejecución de estudios y proyectos, ya que estas representan la base principal para alcanzar los resultados esperados en cada estudio o proyecto que se ejecute, permitirá mejorar oferta operacional, de tal manera que, por medio de esta, se pueda ofrecer un mejor producto y calidad de servicio para satisfacción de los clientes.

Otra de las finalidades importantes que se lograra es modernizar y ampliar las instalaciones y sistemas existentes, de tal manera que la empresa pueda mantenerse actualizada en la innovación tecnológica y mayor capacidad competitiva, implementado herramientas que nos ayuden a proporcionar y consolidar la toma de decisiones estratégicas, mejorar la cultura organizacional.

Se pretende abordar la problemática de manera articulada, fortaleciendo las capacidades en los temas referentes a procesos, métodos y herramientas, recurso humano/colaboradores, estructura organizacional y tecnología, para que ello permita mejorar la gestión y ejecución de los proyectos y como consecuencia se lograría incrementar la productividad que proporciones una rentabilidad positiva en los proyectos logrando con ello un pleno y eficiente funcionamiento empresarial mejorando el desempeño a nivel organizacional. Otro beneficio que se pretende obtener es conseguir un desarrollo en la cultura organizacional con madurez, crecimiento profesional de nuestros colaboradores y baja o nula rotación de personal calificado, tal que nos permita forjar una base sólida para adaptarse al constante cambio que enfrentan los proyectos en el sector construcción y administrativo, de tal manera que nos permita construir una ventaja competitiva en el mercado logrando brindar satisfacción a nuestros clientes, obteniendo excelente nivel de proyección y competencia en el gremio y una excelente imagen corporativa nacional e internacional.

Este estudio de prefactibilidad resulta de gran importancia para la empresa ya que significaría desarrollar sus capacidades organizacionales de manera integral, lo que

nos permitirá crear cimientos sólidos en la gestión de todos los procesos que ejecute la empresa, logrando cumplir con los objetivos de cada uno de estos tanto en el ámbito técnico, rendimientos económicos y el cumplimiento de plazos de entrega.

# CAPITULO II

## MARCO TEORICO

## **2.1. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1.1. Estudio de prefactibilidad:**

Es un proceso que permite establecer los estudios de factibilidad de mercado, técnica, financiera, económica y social con el objeto de obtener una visión clara de las alternativas de solución a una determinada situación y los compromisos de cumplimiento de los objetivos que el desarrollo requiere, como se plantea a continuación de parte Thompson.

*El Estudio de Prefactibilidad comprende el análisis Técnico – Económico de las alternativas de inversión y mejoras que dan solución al problema planteado. Los objetivos de la prefactibilidad se cumplirán a través de la Preparación y Evaluación de Proyectos que permitan reducir los márgenes de incertidumbre a través de la estimación de los indicadores de rentabilidad socioeconómica y privada que apoyan la toma de decisiones de inversión. La fuente de información debe provenir de fuente secundaria. El estudio de prefactibilidad debe concentrarse en la identificación de alternativas y en el análisis técnico de las mismas, el cual debe ser incremental. Es decir, debe realizarse comparando la situación "con proyecto" con la situación "sin proyecto".* Publicado por Lic. Janneth Thompson

### **2.1.2 Estudio de mercado:**

El estudio de mercado es la recopilación y el análisis sistemático de datos de una variedad de fuentes para comprender y conocer mejor un mercado y su público. Una investigación de mercado es esencial para cualquier empresa que desee alcanzar estándares altos y se convierta una empresa competitiva, tal como lo plantea Phillip Kotler, 1994 quien nos hace ver que el estudio de Mercado, *es el diseño sistemático, recolección, análisis y presentación de la información y descubrimientos relevantes para una situación de mercadotecnia específica a la que se enfrenta la empresa.*

Miranda no enseña que el objetivo del estudio de mercado es investigar la variables sociales y económicas, que condicionan el proyecto. Así mismo, Oscar Narváez, plantea que es importante identificar las ventajas competitivas que tiene la empresa como la ubicación, desarrollo de la infraestructura de servicios.

### 2.1.3 Estudio Técnico

El estudio Técnico define la factibilidad técnica de opciones tecnológicas que puede tener un proyecto, en él se determina lo que será la inversión, costos, ingresos, egresos que sustentan la rentabilidad.

Así como plantea Rosales, un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica. Dentro de ella se identifican los equipos, la maquinaria, y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita.

Desde una perspectiva más general podemos decir que un estudio técnico es aquel que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal.

En lo esencial, los aspectos que se relacionan con la ingeniería del proyecto son probablemente los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos y las inversiones que deberán efectuarse a la hora de implementar un proyecto. En el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico cumple la función de proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes.

Una de las conclusiones más importantes derivada en este estudio, es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto.

Ayudado en lo que plantea Sapag el estudio técnico se podrá obtener los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para que el desarrollo de las operaciones se efectúe

de manera normal, en consideración a las normas y principios de la administración de la producción.

#### **2.1.4 Estudio Financiero**

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa, etc. En este proceso se analiza la viabilidad del proyecto, tomando como base los recursos económicos disponibles y costos de inversión.

*En función de lo planteado anteriormente, la viabilidad de una organización consiste en su capacidad para mantenerse operando en el tiempo. En las empresas, la viabilidad está íntimamente ligada con su rentabilidad. Hablamos de rentabilidad a largo plazo, dado que la viabilidad no necesariamente implica que siempre sea rentable. Usualmente hay períodos de tiempo en los que las empresas no son rentables. En los períodos iniciales de un emprendimiento, la empresa debe incurrir en costos que otorgan beneficios en el futuro, como la publicidad, costos de organización, compra de stock de materiales, etc. Pero debe haber una expectativa de obtener beneficios en el futuro. En este caso, el estudio financiero deberá establecer si la empresa será capaz de sortear los períodos de rentabilidad negativa sin incurrir en cesación de pagos, y estimar en qué momento la rentabilidad será positiva y la relación entre la rentabilidad y el capital invertido o los activos. (Federico "Estudio Financiero")*

#### **2.1.5 Modernización Empresarial**

Para comenzar, las estrategias empresariales desarrolladas previamente se conciben como los medios para lograr cambios a mediano y largo plazo, con el propósito de obtener ventajas comparativas u oponerse a las actuaciones presentes y futuras con los competidores. Por consiguiente, la modernización empresarial es una estrategia empresarial que consiste en la innovación o la adopción de nueva tecnología en el proceso de búsqueda de productividad, calidad y competitividad, la empresa

incorpora cambios tecnológicos para responder más eficientemente a las necesidades de un mercado globalizado.

De igual forma que lo define *Dombois y Pries (1993:13)*, donde plantea que los cambios organizativos, conjuntamente con el cambio tecnológico, son denominados como *Modernización Empresarial*; Las nuevas tecnologías actúan como capital productivo para facilitar la producción de bienes y servicios diferenciados para incrementar la productividad del trabajo y por lo tanto, potenciar la valorización del capital.

## CAPITULO III

# DISEÑO METODOLÓGICO

### **3. DISEÑO METOLÓGICO**

Esta etapa comprende las metodologías a utilizar para el desarrollo de los estudios necesarios de prefactibilidad de la modernización de la empresa ZACYES, los cuales nos arrojaron los resultados de las distintas fases en donde se irán realizando sus principales actividades, en la primera fase se generará recopilación de datos e información básica que conlleve a un buen desarrollo del planteamiento situacional, hasta la entrega final de resultados y consideraciones que nos da una panorámica del tipo de lineamientos que se deberán seguir.

El tipo de estudio que se utiliza para el desarrollo de esta metodología es mixto, es decir una mezcla entre encuesta e interpretación de sus resultados, los cuales incidirán de manera estratégica en estudio de prefactibilidad de la modernización de la empresa consultora.

#### **3.1. Diagnostico Situacional y Recopilación de Datos:**

La siguiente actividad corresponde al análisis del comportamiento de la demanda de conformidad al crecimiento del sector construcción en nuestro país, para lo que se realizaron entrevistas a directivos y técnicos de las empresas y entidades gubernamentales de nuestro entorno laboral.

#### **3.2. Descripción del Universo de Estudio:**

Para el presente estudio la población en estudio corresponde al 25% de los colaboradores internos, conformados por directores de áreas, gerentes de proyectos, especialistas y técnicos, quienes conforman principalmente la caracterización de diferentes áreas y proyectos de la empresa ZACYES. A la vez se ha seleccionado un 20% de las empresas consultoras del gremio ingenieril más representativas del país y un 10 % de las empresas constructoras con mayor presencia en nuestro entorno. Así mismo se han incluido en nuestro análisis seis entidades públicas a las que mayormente le brindamos servicios.

Los sujetos de información son personas físicas individuales que nos brindaron información y su selección se ha realizado mediante un muestreo no probabilístico,

sino fue del tipo por conveniencia / intencional y se basó principalmente en los perfiles de los sujetos de información, quienes por sus características y conocimientos y relación a la temática en estudio fueron los que se ajustaron a la investigación.

Conforman principalmente esta caracterización los colaboradores de diferentes áreas y proyectos de la empresa ZACYES. Se han establecido una muestra representativa de 44 entidades del entorno entre ellos colaboradores de la empresa, empresas consultoras, empresas constructoras y entidades estatales, según detalle que se inserta a continuación:

*Población en Total 44 entidades de entorno.*

- 10 empresas Consultoras
- 8 empresas Constructoras
- 6 entidades Estatales
- 20 colaboradores Internos

### **3.3. Descripción de las Fuentes de Información:**

#### **3.3.1 Técnicas para la recopilación de datos**

Las técnicas de investigación son importantes ya que son por estos medios que la persona investigadora utilizara para recolectar la información proveniente de los sujetos, con la cual se pretende analizar y entender la información sobre la cual se investiga y así poder dar respuesta a cada una de las preguntas de la investigación y lograr desarrollar y generar conocimiento del tema en estudio.

A continuación, se detallan las técnicas e instrumentos que se aplicaron a cada uno de los sujetos y fuentes de información con el objetivo de obtener los datos requeridos para el desarrollo del presente estudio.

Encuesta: Es una técnica de investigación mediante el cual el investigador logra recopilar datos por medio de un cuestionario a una muestra previa definida. El cuestionario corresponde en si un conjunto de preguntas cerradas las cuales abarcan temas de procesos, cultura, recursos humanos tecnología. Este instrumento se encuentra en el anexo No 1

Entrevista: Es una técnica que se vale de determinados procedimientos para obtener datos e información de las personas entrevistadas. pueden llevarse a cabo de manera presencial, por llamada telefónica o incluso, virtualmente con el uso de plataformas como zoom, teams, etc. En caso la entrevista se llevó a cabo por medio de la aplicación de preguntas abiertas subcategorizadas según la empresa o institución a la que fue dirigida. Este instrumento se encuentra en el anexo No 1

Revisión documental: es una técnica mediante la cual se consulta y extrae información de documentos propios de la empresa, en este caso con el fin de obtener datos que permitan profundizar sobre la situación actual de las capacidades organizacionales.

Revisión Bibliográfica: como su nombre lo indica, es una técnica que consiste en consultar y encontrar fuentes bibliográficas que den sustento a la investigación desde un punto de vista teórico, según el tema en estudio.

### **3.3.2 Fuentes de Información**

Las fuentes de información se nos convertirán en fuentes primarias que son los usuarios y acompañantes a quienes se le aplique un instrumento de investigación. En este caso, los datos provienen directamente de la muestra seleccionada. Obteniendo así una información original, de primera mano la que será analizada e interpretada por nosotros.

#### **Involucrados Internos:**

##### **➤ Gerente Financiero**

##### **Tipo de information necesaria:**

- Estados Financieros (Costos de operación semestral de los últimos 2 años, inversiones realizadas por tipo de los últimos 2 años, Indicadores financieros
- Características de la Infraestructura y equipamiento técnico
- Que otra asignación tiene fuera de su área
- Instrumento: aplicar entrevista

➤ **Responsable de Recursos Humanos**

**Tipo de información necesaria:**

- Tipo de coordinaciones según estructura organizacional
- Tipo de personal contratado según las estructuras de la empresa
- Características de la Infraestructura y equipamiento técnico
- Que otra asignación tiene fuera de su área
- Tipo de control y seguimiento del personal
- Instrumento: aplicar entrevista

➤ **Responsables de Transporte.**

**Tipo de información necesaria:**

- Tipo de flota vehicular
- Tipo de mantenimiento vehicular
- Tipo de asignación por área y proyecto
- Personal contratado
- Que otra asignación tiene fuera de su área
- Instrumento: aplicar entrevista

➤ **Técnicos**

**Tipo de información necesaria:**

- Características de la Infraestructura y equipamiento técnico
- Que otra asignación tiene fuera de su área
- Tipo de apoyo organizacional con el que cuenta la empresa
- Cuenta la empresa con un programa de capacitación profesional
- Instrumento: aplicar encuesta

**Involucrados externos**

➤ **10 empresas Consultoras (director)**

- Empresas Constructoras (Gerente de operación)
- Instrumento: aplicar entrevista

➤ **6 entidades estatales MTI, FISE, FOMAV, MINSA, ALMA, MIGOB**

- Directores de planificación, adquisición, infraestructura
- Instrumento: aplicar entrevista

### **3.3.3 Análisis de resultados obtenidos**

El análisis de datos consiste en la acción de recabar y recibir datos no estructurados, a los cuales el investigador logra definirle una estructura que le permita identificar los aspectos en los cuales existan similitudes o diferencias, logrando así incluir correlaciones de otros elementos que permitan generar el conocimiento fundamentado de la información recopilada y procesada.

El análisis y procesamiento de datos del presente trabajo se dividen en las siguientes fases:

Recolección de datos: corresponde al proceso de recopilación de la información por medio de la aplicación de las técnicas de encuesta, entrevista, grupo focal, revisión documental y revisión bibliográfica, a cada uno de los sujetos y fuentes de información previamente definidos.

Análisis y procesamiento de datos: está relacionado, como su nombre lo indica, al análisis de la información recolectada a través de la implementación de las técnicas de procesamiento de triangulación de datos, análisis detallado de datos, análisis comparativo, síntesis de datos, y diseño y redacción. Resultados: es la generación del conocimiento como consecuencia de las relaciones, patrones, diferencias y/o correlaciones de elementos definidos y encontrados durante el análisis de los datos.

El componente de mayor peso para la valoración de los resultados de este estudio recae principalmente en el análisis técnico y financiero identificando los niveles de inversión, para evaluación e interpretación de sus estados de resultados con la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Presente Neto (VAN).

# CAPITULO IV

## ESTUDIO DE MERCADO

#### **4.1 Objetivo General:**

Elaborar un análisis del mercado para comprender el comportamiento de la oferta, la demanda y la relación oferta – demanda, según el crecimiento en el sector construcción y del transporte.

#### **4.2 Objetivo Especifico:**

Analizar los aspectos más importantes del perfil de los colaboradores, el adecuado equipamiento tecnológico de la empresa, y el posicionamiento de la empresa en el sector laboral.

#### **4.3 Metodología:**

En este capítulo se pretende analizar los aspectos relevantes de un estudio de mercado para determinar la prefactibilidad para modernización técnica y organizacional de la empresa ZACYES, con el objetivo de recopilar, analizar y evaluar la información de carácter tanto cualitativo como cuantitativo a partir de entrevistas y encuestas diseñadas para cumplir este propósito.

Se hará el análisis de la información obtenida, que fue posible a la tabulación de las entrevistas y encuestas aplicadas a la muestra y gráficos obtenidos.

##### **4.3.1 Encuestas y Entrevistas:**

Para este estudio se consideró conveniente utilizar la aplicación de instrumentos tipo entrevistas y encuestas en los cuales las preguntas se formularon para todos los encuestados con el fin de controlar el sesgo en las respuestas.

Todas las preguntas que se incluyeron en estos instrumentos responden al objetivo de conocer el estado actual de la empresa, mismos que a la vez nos permiten resolver específicamente diversos aspectos tales como: funciones, responsabilidades, unidades de mando, delegación de tareas, necesidades inmediatas, aceptación y posicionamiento en el mercado laboral. El formato de entrevista y las encuesta que se implementaron en este estudio se muestran en el anexo No 1 del presente documento.

#### **4.3.2 Procesamiento de Información:**

Con el fin de obtener el análisis de la información necesaria para el desarrollo del este estudio se procedió a la revisión de la encuestas y entrevistas realizadas, con el fin si fueron respondidas correctamente y en su totalidad. Posteriormente se analizó la similitud entre ellas con el objeto de ir relacionando cada contenido y así generar de manera cuantitativa los resultados, tal como se muestra en el anexo No 2 del presente documento.

Una vez que la información recolectada ha sido depurada según el contenido se procedió a realizar la interpretación según los resultados obtenidos tal como se describe a continuación:

#### **4.3.3 Encuestas a colaboradores:**

##### **a) Grado de satisfacción laboral**

La satisfacción laboral es el grado de aprobación del trabajador con respecto a su entorno y condiciones de trabajo. Directamente está relacionada con la dinámica de la empresa, la calidad del trabajo y los niveles de productividad.

El resultado de esta encuesta arroja **que un 94% del personal**, percibe encontrarse en un grado de satisfacción de sus labores y desempeño. Acorde a sus habilidades, los trabajadores tienden a preferir puestos que les brinden oportunidades de aplicar sus conocimientos y capacidades en una variedad de tareas, libertad individual y retos intelectuales.

##### **b) ¿Conoce sus funciones dentro de la empresa?**

Para identificar este ítem y su resultado, La Empresa ha desarrollado un análisis del cargo que debe desempeñar el trabajador, el cual consiste en la descripción y registro de las finalidades de una plaza, sus principales funciones, áreas de actuación, conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias, así como, sus condiciones. El análisis del puesto de trabajo acostumbra a diversificarse en:

- ✓ Metas
- ✓ Compromisos
- ✓ Normas y reglamentos de la empresa
- ✓ Funciones generales y específicas

Al respecto de esta consulta, el 93% de los trabajadores responden que si conocen y desarrollan como tal sus funciones y adquieren los compromisos con los que se les confiere la plaza de la que están siendo contratados.

### **c) Remuneración Salarial**

Generalmente, el término remuneración va asociado al pago por servicios brindados que se le ofrece a un empleado, en función al puesto, experiencia y actividades propias del cargo. La remuneración es una cuestión de suma importancia para las empresas, ya que desempeña un papel fundamental a la hora de motivar y satisfacer a los empleados. Además, una política de remuneración adecuada ayuda a atraer y retener el talento.

Conforme resultado de la encuesta, un 27% (es decir, 1 de cada 4 trabajadores), menciona estar satisfecho con el salario percibido. Entre los que responden que no sienten estar conformes, consideran este punto como una condición que debe mejorarse en la motivación laboral

### **d) ¿Recibe orientaciones completas de sus superiores?**

Los roles y actividades de un personal, se administran mejor en equipo de trabajo para un determinado tipo de grupo en el que se desarrollan unas conductas razonablemente eficientes. Así, un equipo de trabajo consta de un pequeño número de personas con habilidades complementarias que están comprometidas con un propósito común, utilizando parámetros de desempeño y métodos estructurados y son mutuamente responsables de la realización de sus tareas y asignaciones para un determinado periodo de tiempo, siendo conducidos por un responsable de grupo (coordinador, director o jefe de área), por tanto, si se identificó que los responsables dan orientaciones muy precisas y completas.

En ese sentido, con la encuesta resulta **que un 80% de los colaboradores**, responden que si reciben las orientaciones de sus superiores.

#### **e) ¿Cuenta con equipamiento tecnológico óptimo?**

Por competitividad y liderazgo, las empresas en la rama de la construcción deben estar actualizadas lo más posible con las herramientas tecnológicas que les permita lograr mejores resultados, eficiencia y optimizar los tiempos de entrega.

En ese sentido, **el 73% de los colaboradores (3 de cada 4 trabajadores)** consideran tener los equipos y herramientas necesarias para el desarrollo de sus actividades y asignaciones.

#### **f) Promociones, ascensos, estímulos y capacitaciones.**

Para la promoción, estímulo, ascensos y capacitación al personal, se miden una serie de condiciones y evaluaciones por rendimiento laboral de los colaboradores. En ese sentido, la empresa realiza un proceso técnico de forma íntegra y continua, primeramente, de la mano de los jefes inmediatos, evaluando conjuntamente actitudes, rendimientos y comportamiento del trabajador en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, en términos de oportunidad, calidad y esfuerzo. Cuando se realiza estas evaluaciones, el proceso es determinar las fortalezas, virtudes y puntos de mejora en caso que lo requieran de manera periódica.

Sobre la encuesta, el resultado que se obtuvo fue que **un 40% de los colaboradores mencionan tener un grado de promoción o estímulo de parte de la empresa** por sus labores realizadas o asignadas, y ser objetivo de capacitación a nivel nacional e internacional. El porcentaje restante resiente de estas oportunidades y también de opciones para aplicar a equipamiento personal.

#### **4.3.4 Encuesta a responsables de áreas:**

##### **a) Deficiencias laborables:**

Para medir o identificar deficiencias en las labores del personal, se debe analizar las causas del rendimiento cuando un trabajador no cumple con las expectativas o las responsabilidades asignadas. Asimismo, se puede presentar cuando la persona en cuestión, no logra cumplir sus objetivos o no alcanza el desempeño esperado dentro de un

período de tiempo determinado. El bajo rendimiento laboral en los trabajadores se puede manifestar de diferentes formas, tales como la falta de motivación.

En ese sentido, la encuesta realizada a los responsables de área, **perciben que un 33% de su personal directo tiene una alta deficiencia y motivación laboral**, tomando en cuenta que su personal solo adquiere el mínimo de responsabilidades asignadas y en muchas de ellas no las cumplen en los plazos establecidos.

#### **b) Adecuado equipamiento tecnológico**

Por competitividad y liderazgo, las empresas en la rama de la construcción deben estar actualizadas lo más posible con las herramientas tecnológicas que les permita lograr mejores resultados, eficiencia y optimizar los tiempos de entrega.

En ese sentido, **el 42% de los responsables** consideran tener los equipos y herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades y asignaciones de su personal. El resto de responsables aducen que no cuentan con suficientes equipos y de alto nivel para responder a los requerimientos de las labores y para su personal.

#### **c) Propuesta de capacitación al personal área:**

De parte de los responsables de área, para la promoción, estímulo, ascensos y capacitación al personal, se miden una serie de condiciones y evaluaciones por rendimiento laboral de los colaboradores. En ese sentido, la empresa realiza un proceso técnico de forma íntegra y continua, primeramente, de la mano de los jefes inmediatos, evaluando conjuntamente actitudes, rendimientos y comportamiento del trabajador en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, en términos de oportunidad, calidad y esfuerzo. Cuando se realiza estas evaluaciones, el proceso es determinar las fortalezas, virtudes y puntos de mejora en caso que lo requieran de manera periódica.

Sobre la encuesta, el resultado que se obtuvo fue que un **33% de los responsables de área, promueven o creen necesario** realizar un grado de promoción o estímulo de parte de la empresa a los trabajadores. El porcentaje restante resiente de estas oportunidades y también de opciones para aplicar a equipamiento personal.

**d) Plan de seguimiento de labores:**

Dentro de los procesos continuos de análisis y planificación de actividades de un proyecto y de una empresa, los responsables o directores de área deben de someter de manera permanente el seguimiento de las programaciones definidas a su personal, tanto medir su rendimiento como respetar los términos contractuales para el desarrollo de los proyectos.

No obstante, el resultado de la encuesta a responsables de área revela que **solo un 58%** de estos realizan los debidos seguimientos de las actividades encomendadas a su personal.

**e) Equiparación salarial:**

De acuerdo a la calificación y cualificación del personal en las áreas y puestos establecidos, la equiparación salarial se define como la equivalencia y emparejamiento en el concepto de salario al personal de quienes realizan las mismas labores para cada área.

En el caso de la encuesta, **un 100% de los responsables de área** considera que no están equiparados los salarios al personal técnico ni a los responsables de área.

**f) Promociones, ascensos, estímulos y capacitaciones:**

Para la promoción, estímulo, ascensos y capacitación al personal, se miden una serie de condiciones y evaluaciones por rendimiento laboral de los colaboradores. En ese sentido, la empresa realiza un proceso técnico de forma íntegra y continua, primeramente, de la mano de los jefes inmediatos, evaluando conjuntamente actitudes, rendimientos y comportamiento del trabajador en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, en términos de oportunidad, calidad y esfuerzo. Cuando se realiza estas evaluaciones, el proceso es determinar las fortalezas, virtudes y puntos de mejora en caso que lo requieran de manera periódica.

Sobre la encuesta, el resultado que se obtuvo fue que **un 42% de los responsables de área** considera que se aplican estas condiciones por labores realizadas o asignadas. El porcentaje restante resiente de estas oportunidades y también de opciones para aplicar a equipamiento personal.

#### 4.3.5 Consultas a entidades públicas – estatales:

##### a) Dependencia de empresas consultoras:

En la actualidad, las instituciones, ente descentralizados y autónomos (alcaldías), requieren de la asistencia técnica calificada y de calidad, para el desarrollo tanto de formulaciones, diseños y ejecuciones de obras de empresas consultoras y constructoras, que sean capaces de cumplir con los niveles de calidad requeridos por normativas nacionales e internacionales. También, requieren de estas empresas porque las instituciones aun no cuentan con el personal técnico que cumplan con las mínimas exigencias en los procesos que los organismos que brindan el financiamiento de los proyectos demandan por garantías de los procesos.

En el caso de los participantes que brindaron sus aportes en esta consulta, **un 80% consideran necesario** e importante la participación de las empresas consultoras para el desarrollo de los proyectos bajo este tipo de condiciones, tomando en cuenta la experiencia y la condición de contar con el personal técnico y de dirección totalmente calificado.

##### b) Calificación y cumplimiento de las empresas

En los procesos de selección de las empresas consultoras que son contratadas por las instituciones, en sus puntos claves de contratación está la de evaluar las competencias del personal y sus compromisos de entrega en los productos, por lo que juzgan el historial de sus proyectos ejecutados y los resultados con los que fueron valorados.

No obstante, en la encuesta arroja que **solo un 60% consideran que las empresas consultoras** cumplen con estas condiciones, donde mencionan con mayor énfasis en el de capacitar al personal con temáticas de mayor importancia, tales como el manejo de las aplicaciones de mayor demanda y de gerenciar los proyectos de manera más óptima.

### **c) Equipamiento tecnológico óptimo**

Por competitividad y liderazgo, las empresas en la rama de la construcción deben estar actualizadas lo más posible con las herramientas tecnológicas que les permita lograr mejores resultados, eficiencia y optimizar los tiempos de entrega.

Al respecto de esta consulta, el resultado arroja que un **50% de los encuestados consideran que las empresas si tienen el equipamiento y herramientas tecnológicas** adecuadas para responder a las demandas y alcances de los proyectos, no obstante, recomiendan siempre mantener al personal técnico y de gerencia en permanente capacitación y fortalecimiento de competencias.

### **d) Plan de fortalecimiento de capacidades**

Las instituciones no cuentan con un plan de capacitaciones permanentes por ser un personal numeroso y sobre todo no contar con la tecnología actualizada para lograr tener un grado de competencia y calificación de capacidades completas. Por ello, también las empresas consideran de alta importancia lograr un grado de capacitaciones para lograr coordinar con empleados las evaluaciones de los diferentes procesos.

Sobre la encuesta, el resultado que se obtuvo fue que un **60% de las instituciones requieren de un grado de capacitación integral**, tomando en cuenta que es un requerimiento permanente.

### **e) Liderazgo empresarial y profesional**

Las empresas posicionadas en el ramo de la construcción ya cuentan con un liderazgo y posicionamiento en el país por prestigio y calidad de sus trabajos, por lo tanto, ya la mayoría de las instituciones ya cuentan con un grado de referencia de sus características y procesos.

Sobre la encuesta, el resultado que se obtuvo fue que un **50% de las instituciones tienen en cuenta identificar a las empresas que cuentan con ese liderazgo y alta participación en los proyectos de construcción.**

#### **f) Promociones, ascensos, estímulos y capacitaciones.**

Para la promoción, estímulo, ascensos y capacitación al personal, se miden una serie de condiciones y evaluaciones por rendimiento laboral de los colaboradores. En ese sentido, la empresa realiza un proceso técnico de forma íntegra y continua, primeramente, de la mano de los jefes inmediatos, evaluando conjuntamente actitudes, rendimientos y comportamiento del trabajador en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, en términos de oportunidad, calidad y esfuerzo. Cuando se realiza estas evaluaciones, el proceso es determinar las fortalezas, virtudes y puntos de mejora en caso que lo requieran de manera periódica.

Sobre la encuesta, el resultado que se obtuvo fue que **un 50% de las instituciones** considera que se aplican estas condiciones por labores realizadas o asignadas. El porcentaje restante resiente de estas oportunidades y también de opciones para aplicar a equipamiento personal.

#### **4.3.6 Consultas a empresas consultoras y constructoras**

##### **a) Grado de satisfacción y cumplimiento de la empresa**

La satisfacción empresarial está relacionada con la dinámica de la empresa, la calidad del trabajo y los niveles de productividad.

El resultado de esta encuesta arroja **que un 67% de quienes colaboraron como parte de la empresa abordada**, percibe encontrarse en un grado de satisfacción de sus labores y desempeño. Acorde a sus habilidades, los trabajadores tienden a preferir puestos que les brinden oportunidades de aplicar sus conocimientos y capacidades en una variedad de tareas, libertad individual y retos intelectuales.

##### **b) Equipamiento tecnológico óptimo**

Por competitividad y liderazgo, las empresas en la rama de la construcción deben estar actualizadas lo más posible con las herramientas tecnológicas que les permita lograr mejores resultados, eficiencia y optimizar los tiempos de entrega.

Al respecto de esta consulta, el resultado arroja que un **67% de los encuestados consideran que las empresas si tienen el equipamiento y herramientas tecnológicas** adecuadas para responder a las demandas y alcances de los proyectos, no obstante, recomiendan siempre mantener al personal técnico y de gerencia en permanente capacitación y fortalecimiento de competencias.

### **c) Plan de capacitación y competitividad empresarial**

Las empresas tienen permanente un plan de capacitaciones y sobre todo contar con la tecnología actualizada para lograr tener un grado de competencia y calificación de capacidades completas. Por ello, también las empresas consideran de alta importancia lograr un grado de capacitaciones para lograr coordinar con las empresas las evaluaciones de los diferentes procesos.

Sobre la encuesta, el resultado que se obtuvo fue que un **56% de las empresas requieren de un grado de capacitación integral**, tomando en cuenta que es un requerimiento permanente.

### **d) Plan de fortalecimiento de capacidades**

Las empresas siempre deben contar con un plan de capacitaciones permanentes por ser un personal numerario y sobre todo no contar con la tecnología actualizada para lograr tener un grado de competencia y calificación de capacidades completas. Por ello, también las instituciones consideran de alta importancia lograr un grado de capacitaciones para lograr coordinar con las empresas las evaluaciones de los diferentes procesos.

Sobre la encuesta, el resultado que se obtuvo fue que un **33% de las empresas requieren de fortalecer las capacidades de la empresa y del personal**, como una condición permanente.

#### **4.4 Interpretación de los resultados**

A nivel individual, la mayoría del personal de la empresa ZACYES menciona estar plácidamente en la empresa, dada su posición y trayectoria lo cual le brinda muchas ventajas a nivel competitivo. No, obstante, resienten la manera de establecer una política salarial acorde al nivel de sus capacidades y experiencia.

Otra condición fue la de evaluar las funciones y cumplimientos de responsabilidades asignadas, en lo que resulta que muchas de las direcciones trasladan casi por completo las tareas y programaciones a su personal inmediato, lo que provoca cierta condición de atraso en las entregas de los proyectos.

Esto también se traslada en las encuestas realizadas a las empresas del ramo y la instituciones, donde señalan que se debe tener un control muy particular de las actividades establecidas en los proyectos para que puedan cumplir con los plazos contractuales.

Una de las fortalezas de la empresa ZACYES es que cuenta en su mayoría con un buen equipamiento técnico y tecnológico, lo que la convierte en una empresa tecnificada para cumplir con los grados de exigencia de la entrega de los productos. También eso la posiciona en mejor lugar con respecto a las otras empresas del ramo que aún están en proceso de actualización para su respectiva operación.

La empresa ZACYES cuenta con un plan de capacitación a su personal técnico, lo que le permite estar a la vanguardia del uso de tecnología actualizada y softwares con especiales características. No obstante, las instituciones y otras empresas a fines no cuentan con un plan de capacitación activa y permanente primeramente por no tener los suficientes recursos para todo su personal y faltade visión para el desarrollo del sector construcción y transporte y por ende del país.

# CAPITULO V

## ESTUDIO TÉCNICO

## **5. Estudio Técnico**

### **5.1 Tamaño del Proyecto:**

Para este estudio se analizó la función operacional óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado.

Actualmente es comprensible considerar de manera separada la serie de factores que pueden limitar el tamaño del proyecto, ya sea el mercado, recursos económicos y tecnología los cuales se pueden ir trabajando paulatinamente, hasta llegar a un tamaño que se considere optimo.

En este estudio se ha considerado el análisis en aspectos organizacionales, administrativos y tecnológicos. Habitualmente este tipo de proyecto se tratan a largo plazo, convencionalmente se establecen plazos entre diez a quince años, en este estudio se ha analizado una inversión en un horizonte de diez años el cual se ha planteado en dos etapas una primera inversión inicial y otra inversión a los cinco años y se propone analizar una reingeniería a los diez años.

El financiamiento del proyecto se realizará con fuentes de capital propio y un porcentaje de la inversión será como con financiamiento de préstamo bancario, previendo su cancelación en tiempo y forma.

### **5.2. Ingeniería del Proyecto**

#### **5.2.1. Infraestructura:**

Con el estudio técnico se ha analizado los aspectos principales tanto técnicos, organizacionales y tecnológicos requeridos para la puesta en marcha del proyecto de Modernización técnica y organizacional de la Empresa ZACYES.

Actualmente la Empresa ZACYES cuenta con un edificio ubicado en Managua, en una zona de alta plusvalía, lo que favorece para su crecimiento en el medio comercial.

Imagen 1. - Macro y Microlocalización



Fuente: Elaboración Propia

Este edificio cuenta con el espacio y los recursos suficientes para mejorar sus instalaciones tanto en infraestructura como tecnológicas, además por su ubicación, le permite influir en su imagen corporativa, percepción de prestigio y lograr obtener mayor captación de clientes, la ubicación como tal es una gran estrategia de marketing empresarial con el objeto de estar siempre en la mente de los clientes.

Actualmente se cuenta con un terreno de un área de 440 M2 y cuenta con una construcción de dos plantas con una planta baja de 355.96M2 y una segunda de 376.86M2, las cuales

están distribuidas en diferentes ambientes. El edificio actual cuenta con los servicios básicos necesarios como agua potable, energía eléctrica, servicio telefónico, internet.

Como parte del análisis del estudio técnico se valoró ampliar el plan de capacitaciones profesionales al personal técnico de la empresa, así mismo se analizó que las instalaciones actuales serán remodeladas para mejorar la distribución de los recursos técnicos y el ambiente laboral, así mismo el acondicionamiento de áreas más amplias para reuniones y salas de proyectos.

Entre las mejoras se están incluyendo modulaciones en las diferentes oficinas, cambio de ventanas, instalaciones de cortinas térmicas que funcionan como aislante térmico, pero, además, también nos protegen de los rayos UV. Están compuestas por varias capas y fabricadas con materiales aislantes que te ayudan a mantener la temperatura ideal en el interior, nuevo equipamiento de muebles para las oficinas. Tal como se muestra en las las imágenes mostradas en el **ANEXO No 2**

La inversión en remodelación en infraestructura incluyendo mejoras al edificio y equipamiento mobiliario e inversión de flota vehicular, haciendo a un total \$ 366,000.00 tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla No 1. – Presupuesto de inversión de infraestructura**

INFRAESTRUCTURA			
AREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO
<b>PLANTA BAJA</b>			
Remodelacion baño 1	1	c/u	C\$50,100.00
Remodelacion baño 2	1	c/u	C\$34,500.00
Remodelacion baño 3	1	c/u	C\$43,300.00
Remodelacion baño 4	1	c/u	C\$25,800.00
<b>PLANTA ALTA</b>			
Remodelacion baño 8	1	c/u	C\$67,000.00
Remodelacion baño 9	1	c/u	C\$31,100.00
Remodelacion baño 10	1	c/u	C\$37,200.00
Remodelacion baño 11	1	c/u	C\$35,000.00
Mueble de sala de conferencia	1	c/u	C\$124,247.94
Mueble de cocina	1	c/u	C\$66,600.00
Paneles divisorios de oficinas	1	c/u	C\$569,800.00
Limpieza de tanque	1	c/u	C\$12,500.00
Lavadero	1	c/u	C\$10,847.00
Cortinas Roller	1	c/u	C\$102,939.92
Pintura del edificio	732.82	M2	C\$73,282.00
Aires Acondicionados	18	c/u	C\$468,000.00
Ventanas Francesas	3	c/u	C\$8,788.80
		<b>TOTAL c\$</b>	C\$1,761,005.66
		<b>TOTAL \$</b>	\$ 48,088.63

FLOTA VEHICULAR			
Camioneta 4 x 4	6	c/u	\$216,000.00
Vehiculo Liviano	10	c/u	\$150,000.00
		<b>TOTAL \$</b>	<b>\$366,000.00</b>

PLAN DE CAPACITACIONES PROFESIONALES			
Maestrias	6	c/u	\$42,000.00
Posgrados	6	c/u	\$12,000.00
		<b>TOTAL \$</b>	<b>\$54,000.00</b>

INVERSION TOTAL INFRAESTRUCTURA Y CAPACITACIONES	
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>\$468,088.63</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **5.2.2. Tecnología:**

Debido a la gran rapidez con la que evolucionan los productos tecnológicos, los mismos se vuelven obsoletos en el corto plazo, esto es más evidente en los equipos de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's). Si bien es cierto que la frecuencia de sustitución de computadoras y equipos de TIC, en general, en los países desarrollados es mucho mayor que la acostumbrada en países en vías de desarrollo, no se puede evadir la obsolescencia de los equipos y sus consecuencias, tales como elevados costos de mantenimiento debidos a la dificultad para conseguir repuestos o falta de soporte de los fabricantes y talleres autorizados locales, entre otros. Sin embargo, la obsolescencia real de los equipos computacionales se da en la medida en que las mismas se vuelven incapaces de satisfacer las necesidades cambiantes de sus usuarios.

A pesar de que hay aspectos de compatibilidad que se mantienen con mayor duración en el tiempo, en el mediano plazo dichos aspectos también llegan a ser un factor que obstaculiza el avance en el uso de las TIC's.

ZACYES ha trabajado gradualmente la actualización de los equipos computacionales de forma escalonada, lo que ha derivado en que se encuentren departamentos muy actualizados.

Habiendo en algunos casos, hace cuatro años usuarios no podían desarrollar sus labores adecuadamente. Para poder tener un panorama de inversión claro y de largo plazo se hace necesario analizar el contexto pasado y actual que nos permita visualizar la situación actual de la empresa y los recursos requeridos para poder atender, de la manera más adecuada, las necesidades de los usuarios.

Se ha realizado un análisis del estado actual de los equipos computacionales y las necesidades de inversión en el corto plazo que permitan a los colaboradores tener equipos con tecnología de punta para ejecutar su trabajo con recursos óptimos.

De esta manera podemos realizar un diagnóstico de la situación actual de los equipos de la empresa, así mismo realizar un plan de inversión que permita tener un panorama claro de los recursos que se requieren para mantener a la empresa con equipos actualizados.

El departamento de Informática y Sistemas de la Empresa; como pieza fundamental en el proceso de modernización; está alineado conforme a la visión general de la Gerencia. Por

tanto, se analiza pensando en cambios tecnológicos y no se puede dejar de lado lo que hoy por hoy debe ir de la mano con cada una de estas propuestas como es la disminución en los costos, adquisición de equipos con tecnología de punta y el reajuste de la infraestructura actual la cual ha venido evolucionando de manera positiva, escalonada y de forma vertical en pro de brindar las herramientas óptimas para que los usuarios puedan desarrollar su trabajo en las mejores condiciones.

¿Por qué se piensa en la modernización? Porque es la mejor opción en desarrollo empresarial e insumos con una mayor durabilidad a futuro, la inversión en equipos de última generación garantiza un mejor desempeño laboral con cableados voz y datos digitales con altas velocidades, herramientas y stock de partes que garanticen los mantenimientos preventivos y correctivos en el menor tiempo posible, redes WiFi seguras y con margen de cobertura total, computadoras laptops y desktops de alto rendimiento, sistema de seguridad con grabación HD/continua, entre otras.

ZACYES, con más de treinta años de existencia en el ramo de la Ingeniería Civil, es un referente nacional e internacional donde ha participado en diferentes proyectos de distintos ámbitos; por la naturaleza de su concepción siempre ha tenido que utilizar tecnología que le permita realizar los estudios, análisis, diseños y simulaciones; por tanto de sus inicios los equipos computacionales han jugado un papel sumamente importante, desde la primer máquina de escribir y la computadora inicial EPSON EQUITY II PLUS , al salto de equipos Intel Pentium 1,2,3,4, C2D hasta la fecha con equipos de alto de rendimiento de doceava generación.

Hasta hace once años atrás la empresa contaba con aproximadamente veinte usuarios, quince terminales de red punto a punto y en cada departamento se tenía que utilizar un Switch de 16 puertos para distribuir puntos de red dentro del mismo departamento, lo que ocasionada cuellos de botella en las comunicaciones, navegación y el consumo del servicio de Internet; el cableado estructurado utilizaba cable UTP Cat5e en condiciones deterioradas y no debidamente canalizadas lo que permitía a los roedores ocasionar daños considerables; en ámbitos WiFi solamente se contaba con un router marca Linksys el cual no cubría todo el edificio y el servicio de Internet era limitado con velocidades de 3 Megabits/s. Igualmente se contaba con una planta telefónica analógica marca Panasonic con una extensión por cada área, los teléfonos igualmente eran analógicos e independiente

del centro de control del área de Informática; en la parte de seguridad y vigilancia digital no se contaba con un circuito de vigilancia lo que hacía vulnerable a los activos de la empresa.

En el ámbito de los ordenadores se movía un inventario de equipos muy limitados para la época, en el caso de la Área Técnica que es el departamento que más demanda equipos potentes por la naturaleza de sus actividades ingenieriles; se contaban con equipos Intel Core 2 Duo con 4GB de RAM y Discos duros de 250GB-500GB (máximo) con monitores de 17 pulgadas y UPS de 500va; el sistema operativo con el que trabajaban era Windows XP Professional cuando en dicha época el SO Windows 7 era el que estaba en pleno apogeo debido al impacto, rendimiento y compatibilidad que trajo con muchos de los Software ofimáticos y de diseño CAD; en aspectos de Software trabajan con Autocad 2009 en su versión LT y Autodesk Land Desktop 2009, ArcGis 9.3 y paquete MS Office 2007-2010. El equipo de impresión principal era una Xerox obsoleta a base de Tóner la cual consumía bastantes recursos.

Con el pasar del tiempo, entre los años 2013-2015 se dio un paso muy importante en la modernización de los equipos tecnológicos y se actualizó el área técnica a equipos Intel Core i7-3770 3.4GHz, 16GB de Memoria RAM, Discos Duros de 500GB (Posteriormente se actualizó a unidades estado sólido SSD), tarjetas de video dedicadas Nvidia GeForce GT-620 y GT-640, Tarjetas madres Intel, equipadas con quemadores de DVD, se reemplazó la tecnología PS2 en teclados y mouse por USB, se empezaron a utilizar UPS de 720va y monitores de 18.5 pulgadas; así como la compra del primer Servidor de torre genuino marca DELL. La inversión realizada superó los cinco mil dólares americanos U\$5,500.00 donde los equipos reemplazados se utilizaron para fortalecer el área de la administración y reutilizar piezas para repuestos como las fuentes de poder, memorias, discos duros y monitores. En ese mismo período la Gerencia General invirtió poco más de catorce mil dólares americanos (U\$14,000.00) en la modernización y rediseño del cableado estructurado de voz y datos; la cual se configuró completamente nuevo pasando de Cat5e a Cat6a eliminando los Switches por oficina donde cada terminal tendría su punto de red dedicado pasando de 15 puntos de red a habilitar un Rack con dos Switches de 24 puertos (48 puertos en total), la telefonía pasó de analógica a digital adquiriendo planta telefónica digital con teléfonos digitales y un completo sistema de vigilancia con 16 cámaras (14 para interiores y 2 para exteriores).

La renovación de equipos tecnológicos no se detuvo, si no que desde 2018 hasta la fecha, la Gerencia ha venido invirtiendo escalonadamente en tecnología para las diferentes áreas; se adquirió una flota de seis Tablets Microsoft para realizar actividad de conteo e inventario vial en diferentes proyectos FOMAV; inversión cuyo monto superó los ocho mil ochocientos dólares (U\$8,800.00) en 2018 y cuatro mil ochocientos dólares (U\$4,800.00) en 2021 con la adquisición de dos Tablets más de última generación en su año; se renovó con mayor fuerza el Área Técnica que es donde mayor demanda de recursos tecnológicos hay; se empezó a adquirir equipos Desktop de Alto Rendimiento con configuraciones más exigentes tales como Intel Core i7-7700 3.6GHz 16GB de Memoria RAM 500SSD y 1TB HDD con Tarjeta gráfica dedicada GTX-1080 8GB, quemador de DVD, Teclado USB, Mouse USB, UPS de 2Kva y Monitor de 21 pulgadas con tecnología HDMI y a partir de 2020 se ha modernizado con equipos Laptops de Alto rendimiento (Gamer) y equipos estándar pero de última generación sacando de circulación los equipos Desktop de los proyectos y reemplazándolos por Laptops lo que ha permitido mayor movilidad, rapidez en la generación de informes, equipos más rápidos y aptos para soportar las últimas versiones de sistema operativo Windows; además que ya vienen incluidos con licencia original de Windows 10 y ahora Windows 11; también es notorio mencionar que se modernizó el equipo de proyección en sala de conferencia por un EPSON modelo PowerLite W05+ la cual permite mayor nitidez, compatibilidad con equipos modernos y pantalla ancha.

En lo que va del año 2023 se adquirió flota de nuevas Laptops de Alto rendimiento para sufragar la demanda de los proyectos ingenieriles, se actualizó los dispositivos de vigilancia por uno completamente nuevo (DVR y Cámaras); con una inversión superior a los ocho mil dólares americanos U\$8,000.00. y una flota de seis Tablets Microsoft de última generación con un monto de inversión superior a los catorce mil cuatrocientos dólares (U\$14,400.00).

Por último y no menos importante, se tiene visionado el acondicionamiento y equipamiento de las salas de conferencia con audio, sonido, video y proyección donde se llevan a cabo los eventos, reuniones, conferencias presenciales y video conferencias. Debido a importantes cambios e innovación en la conectividad, resolución de imágenes, formatos en la tecnología audiovisual y la creciente exigencia de los usuarios de la empresa, la actualización de los recursos audiovisuales es una constante necesaria para mantenerse vigente dentro de la disponibilidad de salas de conferencias moderna. A lo largo de la trayectoria se han adquirido dos Datashow ambos de la marca EPSON siendo el último

adquirido un EPSON modelo PowerLite W05+. Los equipos mencionados son fácilmente transportados ya que son portables, sin embargo, no son las únicas inversiones en tecnología audio visual que deben hacerse para permanecer actualizados.

La tecnología no se detiene y es ilógico pensar que tendremos las más recientes novedades tecnológicas por mucho tiempo, por esta razón los conceptos técnicos emitidos anteriormente han tenido siempre presente la escalabilidad en las implementaciones y sobre todo las verdaderas necesidades de la organización, aproximándonos así a soluciones óptimas y que permanezcan vigentes tanto tiempo como sea posible. A lo largo de los últimos años se ha venido adelantando de manera organizada, un proyecto de renovación tecnológica audiovisual donde se pueda incorporar Pantallas Smarth, parlantes de gama alta, Datashow fijos empotrados y desplegados en techo falso en los salones en los cuales se realizan reuniones y video conferencias.

Cabe señalar que aún no se cuenta con un sistema de sonido adecuado para el uso de video conferencias que ahora son más recurrentes después del impacto de la pandemia Covid-19, al parecer el diseño inicial contempló únicamente la ejecución de reuniones presenciales tradicionales.

Actualmente el equipo computacional totalmente activo se desglosa de la siguiente manera:

### 5.2.3. Equipamiento por departamento:

*Tabla No 2. – Asignación de equipos por departamentos.*

ENTIDAD	ALTO RENDIMIENTO	AUDIOVISUAL	ESTÁNDAR	IMPRESIÓN	REDES	SEGURIDAD	SERVIDOR	TABLET	TOTAL
ADMINISTRACION			5	1					6
AREA TECNICA	16		1						17
EDIFICIO CORASCO		2			4	15			21
GERENCIA GENERAL	2							1	3
INFORMATICA	2			2	1	1	2		8
LABORATORIO DE SUELOS	1		3						4
PROYECTO	3		21	5					29
PROYECTOS FOMAV			4		1			13	18
RESGUARDO			1						1
<b>TOTAL DE EQUIPO FUNCIONAL</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>107</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### 5.2.4. Detalle de los equipos distribuidos por departamento:

*Tabla No 3. - Detalle de los Equipos Distribuidos por departamento*

Etiquetas de fila	ADMINISTRACION	AREA TECNICA	EDIFICIO CORASCO	GERENCIA GENERAL	INFORMATICA	INSUMOS	PROYECTO	PROYECTOS FORMAV	RESGUARDO	TOTAL GENERAL
<b>ALTO RENDIMIENTO</b>		<b>16</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>			<b>24</b>
Ryzen 7 5800H, 16GB RAM, 512 m.2 + 1TB HDD RTX 3060 6GB 15.6" Pantalla		1			1					2
Ryzen 7 5800H, 32GB RAM, 1TB m.2		1								1
Ryzen 7-7735H, 512GB m.2 + 1TB m.2, 32GB RAM, RTX 4060 8 RAM		2								2
Ryzen 7-7840HS, 1TB m.2, 32GB RAM, RTX 4060 8GB RAM.		1								1
<b>AUDIOVISUAL</b>			<b>2</b>							<b>2</b>
Proyector HD			1							1
Proyector Obsoleto pero aún en Servicio			1							1
<b>ESTÁNDAR</b>	<b>5</b>	<b>1</b>				<b>3</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>35</b>
AMD Ryzen 5, 8GB RAM, 250GB Sólido, 1TB HDD							3			3
Core i5-10TH, 8GB RAM, 128SSD Y 1TB HDD, 2GB GRAFICA COMPARTIDA							4			4
Core i5-10TH, 8GB RAM, 1TB HDD							2			2
Core i7-1165G7, 20GB RAM, 256SSD + 1TB, 15"Pantalla							5			5
Core i7-1165G7, 24GB RAM, 256SSD + 1TB, 15"Pantalla							1			1
Core i7-8565, 12GB RAM, 250GB Sólido, 1TB HDD							4			4
Intel Celeron N3060 1.6GHz 4GB RAM 500 GB Integrada con Tarjeta Madre DVD, WIFI, Cargador y Bolsa Pantalla 15.6"								2		2
Intel Core Duo 4GB RAM 500 GB Integrada con Tarjeta Madre DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 19"	1									1
Intel Core Duo 4GB RAM 500 GB Integrada con Tarjeta Madre DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 19,5"	1									1
Intel Core i5-4400 8 GB RAM 1 TB HDD GT-640 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 19"		1								1
Intel Core i5-4440 3.10GHz 8GB RAM 1TB HDD GT-640 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18.5"	1									1
Intel Core i7-3770 3.4GHz 16GB RAM 240GB SSD Integrada con Tarjeta Madre DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18,5"								1		1
Intel Core i7-3770K 3.56GHz 16GB RAM 1TB HDD GT-620 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18.5"								1		1

Etiquetas de fila	ADMINISTRACION	AREA TECNICA	EDIFICIO CORASCO	GERENCIA GENERAL	INFORMATICA	INSUMA	PROYECTO	PROYECTOS FOMAV	RESGUARDO	TOTAL GENERAL
<b>ALTO RENDIMIENTO</b>		<b>16</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>			<b>24</b>
AMD Ryzen 5 3600 6-Core 32GB RAM 240SSD y 1TB HDD RTX-2070 8GB Teclado, Mouse y UPS Monitor 24" HDMI		1								1
Core i7-10750H 2.6GHz 16GB RAM 1TB SSD + 500GB SSD NVIDIA GFORCE GTX 1660Ti							1			1
Core i7-10TH, 16GB RAM, 6GB Nvidia GTX 1660ti, 256 GB SSD + 1 TB HDD							2			2
Core i7-10TH, 16GB RAM, 6GB Nvidia GTX 1660ti, 512 GB SSD + 1 TB HDD						1				1
Core i7-11800, 16GB RAM, 2TB M.2 16" Pantalla RTX 3070 8GB				1						1
Core i7-11800H, 16GB RAM, 512 m.2 + 1TB HDD, RTX 3060 6GB 17" Pantalla		1								1
Core i7-9750H 2.6GHz 16GB RAM 2TB M2 (2 unidades de 1TB)					1					1
Core i7-9750H, 16GB RAM, 6GB GeForce GTX 1660ti, 500GB Sólido, 1TB HDD				1						1
Intel Core i5-4440 3.10GHz 8GB RAM 1TB HDD GT-640 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18.5"		1								1
Intel Core i7-3770 3.46GHz 16GB RAM 240SSD y 1TB HDD GT-620 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18.5"		1								1
Intel Core i7-3770K 3.56GHz 16GB RAM 240SSD y 250 HDD GT-640 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18.5"		1								1
Intel Core i7-4770 3.46GHz 16GB RAM 1TB HDD GT-640 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18.5"		1								1
Intel Core i7-7700 3.6GHz 16GB RAM 500SSD y 1TB HDD GTX-1080 8GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 21" HDMI		1								1
Intel Core i7-8700 3.19GHz 16GB RAM 500SSD y 1TB HDD GTX-1080 8GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 21" HDMI		1								1
Intel Core i7-8700 3.19GHz 32 GB RAM 512SSD M2 / 1TB HDD RTX-2070 8GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 24"		1								1
Intel Core i7-8700 3.19GHz 32GB RAM 1TB SSD M2 RTX-2070 8GB Teclado, Mouse y UPS Monitor 24" HDMI		1								1
Intel Core i7-8700 3.19GHz 32GB RAM 500SSD y 1TB HDD RTX-2070 8GB Teclado, Mouse y UPS Monitor 24" HDMI		1								1

Etiquetas de fila	ADMINISTRACION	AREA TECNICA	EDIFICIO CORASCO	GERENCIA GENERAL	INFORMATICA	INSUMIA	PROYECTO	PROYECTOS FOMAV	RESGUARDO	TOTAL GENERAL
<b>ALTO RENDIMIENTO</b>		<b>16</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>			<b>24</b>
Pentium Dual Core 2GB RAM 100 GB Integrada con Tarjeta Madre DVD (M), Teclado, Mouse y UPS Monitor 17"	1									1
Pentium Dual Core 2GB RAM 500 GB Integrada con Tarjeta Madre DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18,5"	1									1
Ryzen 5 3500U, 8GB RAM, 256SSD Y 1TB HDD, 2GB GRAFICA COMPARTIDA						3	2			5
Intel Core i7-3770 3.4GHz 16GB RAM 240SSD y 1TB HDD GT-620 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18.5"									1	1
<b>IMPRESIÓN</b>	<b>1</b>				<b>2</b>		<b>5</b>			<b>8</b>
Impresora Multifuncional	1						5			6
Impresora Multifuncional En Servicio					1					1
Impresora Multifuncional Fuera de Servicio					1					1
<b>REDES</b>			<b>4</b>		<b>1</b>			<b>1</b>		<b>6</b>
Corta Fuegos para protección de la Red de CORASCO ante amenazas Externas					1					1
Planta telefónica Digital Habilitada con 16 extensiones								1		1
Punto de acceso WIFI 5 de doble banda diseñado para admitir redes de alta densidad y aplicaciones críticas del sistema			4							4
<b>SEGURIDAD</b>			<b>15</b>		<b>1</b>					<b>16</b>
Cámaras Digitales Dahua			15							15
DVR Habilitado con 4TB con Soporte máximo 32 cámaras					1					1
<b>SERVIDOR</b>					<b>2</b>					<b>2</b>
Intel Xeon E3-1200 4GBRAM 1TB HDD HDD Integrada VIDEO DVD, Teclado, Mouse					1					1
Intel Xeon E5-2603 v4 1.70GHz 8GBRAM 12TB HDD Integrada VIDEO DVD, Teclado, Mouse					1					1
<b>TABLET</b>				<b>1</b>				<b>13</b>		<b>14</b>
I5-1035, 256GB SSD, 8GB RAM								2		2
I5-7300, 128GB SSD, 8GB RAM								5		5
I5-7300, 256GB SSD, 8GB RAM								1		1
I7-1165, 512GB, 16GB RAM				1				5		6
<b>TOTAL EQUIPO FUNCIONAL</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>107</b>

Etiquetas de fila	ADMINISTRACION	AREA TECNICA	EDIFICIO CORASCO	GERENCIA GENERAL	INFORMATICA	INSUMA	PROYECTO	PROYECTOS FOMAV	RESGUARDO	TOTAL GENERAL
<b>ALTO RENDIMIENTO</b>		16		2	2	1	3			24
Pentium Dual Core 2GB RAM 100 GB Integrada con Tarjeta Madre DVD (M), Teclado, Mouse y UPS Monitor 17"	1									1
Pentium Dual Core 2GB RAM 500 GB Integrada con Tarjeta Madre DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18,5"	1									1
Ryzen 5 3500U, 8GB RAM, 256SSD Y 1TB HDD, 2GB GRAFICA COMPARTIDA						3	2			5
Intel Core i7-3770 3.4GHz 16GB RAM 240SSD y 1TB HDD GT-620 2GB DVD, Teclado, Mouse y UPS Monitor 18.5"									1	1
<b>IMPRESIÓN</b>	1				2		5			8
Impresora Multifuncional	1						5			6
Impresora Multifuncional En Servicio					1					1
Impresora Multifuncional Fuera de Servicio					1					1
<b>REDES</b>			4		1			1		6
Corta Fuegos para protección de la Red de CORASCO ante amenazas Externas					1					1
Planta telefónica Digital Habilitada con 16 extensiones								1		1
Punto de acceso WiFi 5 de doble banda diseñado para admitir redes de alta densidad y aplicaciones críticas del sistema			4							4
<b>SEGURIDAD</b>			15		1					16
Cámaras Digitales Dahua			15							15
DVR Habilitado con 4TB con Soporte máximo 32 cámaras					1					1
<b>SERVIDOR</b>					2					2
Intel Xeon E3-1200 4GBRAM 1TB HDD HDD Integrada VIDEO DVD, Teclado, Mouse					1					1
Intel Xeon E5-2603 v4 1.70GHz 8GBRAM 12TB HDD Integrada VIDEO DVD, Teclado, Mouse					1					1
<b>TABLET</b>				1				13		14
I5-1035, 256GB SSD, 8GB RAM								2		2
I5-7300, 128GB SSD, 8GB RAM								5		5
I5-7300, 256GB SSD, 8GB RAM								1		1
I7-1165, 512GB, 16GB RAM				1				5		6
<b>TOTAL EQUIPO FUNCIONAL</b>	6	17	21	3	8	4	29	18	1	107

107 equipos.

Fuente: Elaboración Propia

### 5.2.5. Proyección de renovación de equipo en 2024 y 2027

A continuación, se muestra una tabla de proyección que permite tener una expectativa de inversión en equipos

**Tabla No 4. – Proyección de inversión en equipos electrónicos.**

Tipo de Equipo	Cantidad a Adquirir 2024-2025	Cantidad a Adquirir 2025-2026	Cantidad a Adquirir 2026-2027	Parte a comprar	Precio Unitario US\$ Sin IVA	Total
Desktop estándar	1	2	2	PC Dell Inspiron 7720	US\$1,200.00	US\$6,000.00
Laptop estándar	2	2	1	Laptop DELL 3593	US\$1,086.00	US\$5,430.00
Desktop de alto rendimiento	2	2	2	Upgrade Tarjeta de video NVIDIA® Quadro® RTX 4000	US\$1,100.00	US\$6,600.00
Portátil de alto rendimiento	1	2	1	Precision 7780 Workstation	US\$2,700.00	US\$10,800.00
Servidor	1	0	0	DELL POWEREDGE T630	US\$2,000.00	US\$2,000.00
Tablets	4	4	2	Microsoft Surface Pro 9	US\$1,400.00	US\$14,000.00
Datashow	1	0	1	Epson EB-685WI	US\$1,700.00	US\$3,400.00
Pizarra Inteligente	1	0	1	Vibe Tablero inteligente S1 de 75 pulgadas, interactiva y táctil 4K UHD	US\$6,000.00	US\$12,000.00
					<b>Total</b>	<b>US\$60,230.00</b>

Licencias de Software ANUAL	Precio por año	Equipos que abarca	Cantidad de equipos a cubrir	Costo Total Anual
Microsoft Office 365	US\$165.00	5	100	US\$16,500.00
Microsoft Project 365	US\$40.00	1	100	US\$4,000.00
Licence Autodesk Architecture, Engineering & Construction Collection	US\$2,965	1	15	US\$44,475.00
Licencia Antivirus	US\$30.00	1	100	US\$3,000.00
Licencias Firewall	US\$400.00	1	1	US\$400.00
			<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 68,375.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

La inversión de equipos computaciones a 2027 incluyendo licenciamiento de Software Autodesk

**Tabla No 5. – Inversión en tecnología**

INVERSION TOTAL TECNOLOGICA	
INVERSION TOTAL	<b>\$128,605.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

El proceso de modernización de la Empresa no es algo que surgió de la noche a la mañana; sino que ha sido un proceso escalonado que la dirección de la empresa ha concebido y fortalecido con el pasar de los años, la exigencia del mercado y la competencia; tiene ventajas y desventajas que hay que considerar antes de implementarla; sin embargo, se ha

experimentado avances considerables y se puede concluir positivamente arriesgarse a invertir en la actualización total de la infraestructura de la empresa.

### **5.3 Diagnóstico organizacional sobre el estado actual de la empresa.**

La manera de dirigir una empresa al fomentar el crecimiento y desarrollo para garantizar un gran rendimiento entre los colaboradores es lo más importante que debe de tomar en cuenta para valorar la situación actual de la empresa.

Para la realización del diagnóstico de la empresa ZACYES, se realizó una evaluación de la situación en la que se encuentra en el momento concreto y la situación específica. A través de esto, logramos conocer los aspectos que están siendo obstáculo para el crecimiento y mejora de la organización de la Empresa.

Para este análisis se han considerado analizar tres aspectos tales como organización, tecnología e infraestructura mismos que hemos considerado los más importantes para conocer los puntos fuertes, débiles y los obstáculos para el crecimiento.

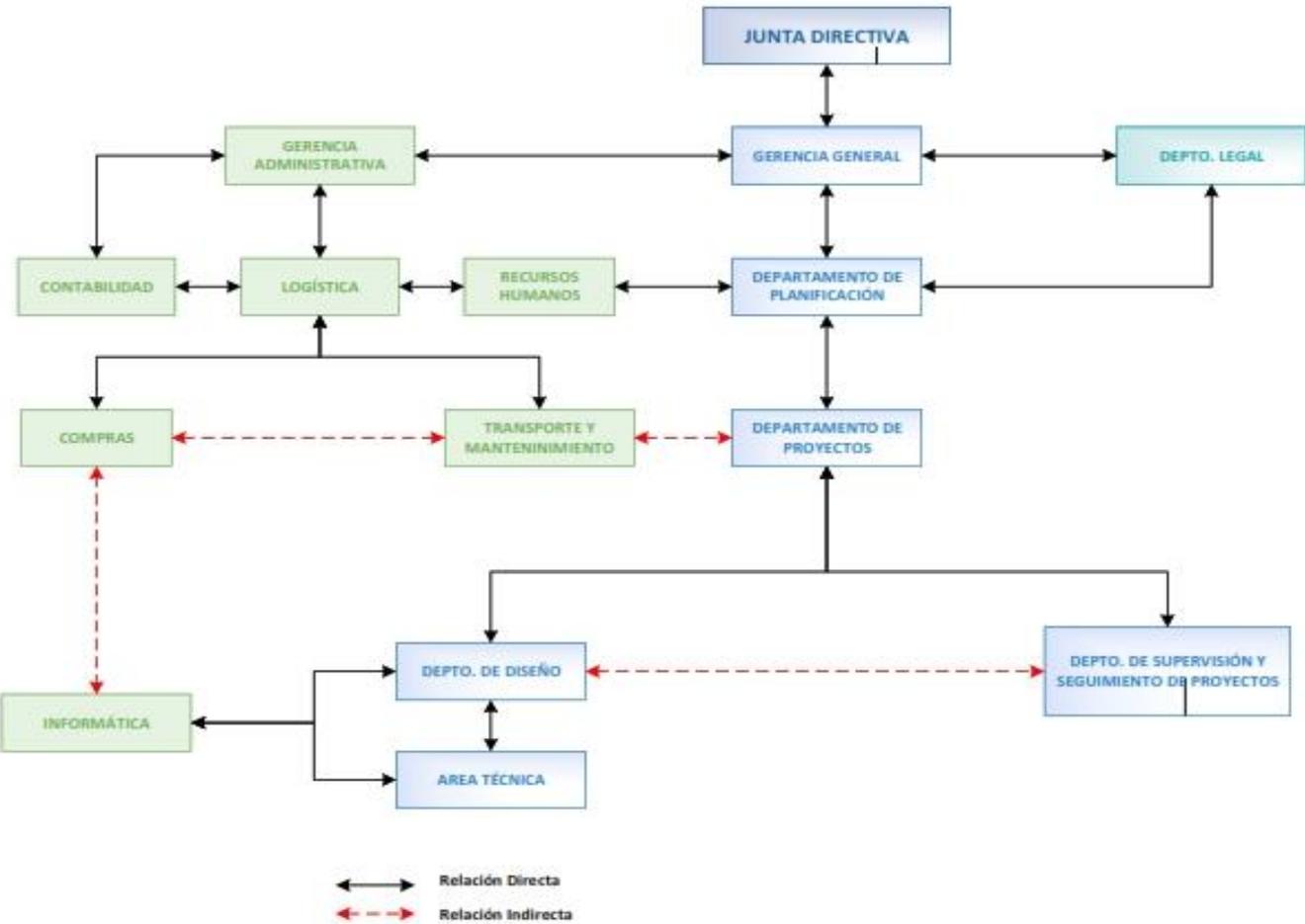
#### **5.3.1 Organizacional**

La empresa ZACYES , Ingenieros Consultores, Diseñadores y Planificadores, con el fin de satisfacer necesidades en materia de consultoría, diseño y planificación, potenciando las cualidades, capacidades técnicas y profesionales que han desarrollado sus componentes mediante la formación de un organigrama empresarial para la mejor utilización de métodos y técnicas modernas de investigación, análisis y gestión para los diversos aspectos de la economía y la ingeniería, en especial asuntos relacionados con el sector del transporte y su infraestructura, la construcción, la industria y agroindustria. Con tal objetivo se logró agrupar las experiencias de ingenieros, arquitectos y economistas nacionales de diversas especialidades para ofrecer sus servicios y asesoramiento a las organizaciones que lo soliciten.

Las empresas se ven expuestas a muchos cambios por la constante interacción en el entorno, por tanto, entre mayor sea el cambio de una empresa, sus estrategias deberán estar basadas en los recursos y capacidades internas.

La empresa ZACYES, con la finalidad de alinear las estrategias empresariales y lograr mayor efectividad de las mismas, cuenta con un organigrama el que se muestra en la imagen No 4, lo cual ha ayudado a integrar, construir y reorganizar algunas de las capacidades internas con el fin de lograr mayor efectividad en las operaciones. Sin embargo, persisten algunos problemas de coordinación y gestión para la ejecución de proyectos.

*Imagen 2. – Estructura organizativa ZACYES*



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.2 Análisis de la capacidad Directiva

Con el fin de realizar un análisis organizacional se solicitó a algunos colaboradores enumerar algunas fortalezas y debilidades de la empresa, en base a esa información, encontramos que la empresa ZACYES, posee una imagen corporativa alta, fortalezas para un manejo de competencia contando con una amplia gama de servicios la cual brinda satisfacción a los clientes, un alto sistema en la toma de decisiones. De la misma manera analizamos que posee debilidades en la estructura organizacional debido a la débil comunicación y coordinación entre algunas áreas. Así mismo se ha analizado que posee una debilidad en el manejo de inversión para desarrollar o introducir nuevos servicios para ampliar la cartera de clientes. Según los reportes financieros, la capacidad financiera de la empresa ZACYES, cuenta con el capital requerido para realizar una inversión, disponibilidad de fondos internos, sin embargo, es necesario un plan de inversión amplio y así garantizar su competitividad en el mercado.

Tecnológicamente la empresa posee gran fortaleza debido a las habilidades técnicas que posee por los servicios que desarrolla, sin embargo, posee debilidades en la coordinación e integración con otras áreas por la falta de comunicación.

En cuanto al recurso o talento humano se cuenta con una gran fortaleza debido a la gran experiencia técnica y nivel académico de los colaboradores y la estabilidad que brinda ZACYES al personal, sin embargo, se encontraron debilidades en el sentido de pertenencia, motivación y remuneración.

Otro de puntos analizados fue la disponibilidad de infraestructura de la cual se define que tiene una categoría alta en fortaleza, ya que el edificio cuenta con área suficiente para brindar un buen ambiente laboral a los colaboradores con el fin de mejorar el desarrollo de sus actividades y garantizar la calidad de los servicios que se brindan sin embargo se proyectan mejoras en algunos ambientes para brindar mayor confort al colaborador

Al hacer el análisis de todas las variantes de la empresa podemos decir que la empresa ZACYES, en su mayoría presenta algunas debilidades en su estructura organizacional debido a la débil comunicación y coordinación entre algunas áreas, mismas que pueden convertirse en fortalezas para incrementar las que tiene y así llegar a ser una de las empresas mejor posicionada en el mercado.

# CAPITULO VI

## ESTUDIO FINANCIERO

## **6. Estudio Financiero:**

### **6.1. Generalidades:**

Con el fin de evaluar la situación (sin y con proyecto) de la empresa para el periodo 2023 - 2033 y para toma de decisiones rentables, realizaremos en este capítulo el análisis de los estados financieros de los últimos cinco (05) años, revisando aspectos; diagnosticar su estado actual y perspectivas de la empresa. De esta manera, con este análisis se identificarán las principales fortalezas y debilidades, la dirección que la empresa puede ir tomando en las decisiones que corrijan los puntos débiles, y al mismo tiempo que maximicen sus fortalezas, para que la empresa alcance sus objetivos, metas a mediano y largo plazo.

Aunado a esto, nos proporciona un panorama sobre si cuenta con el capital suficiente para cumplir con sus obligaciones y las pretensiones de su reingeniería técnica, también si cuenta con una política de administración de inventarios en los sitios (proyectos) que estén ubicados, de hecho, se puede utilizar para evaluar la viabilidad de la empresa y determinar si recibe un rendimiento satisfactorio a cambio de los riesgos que asume.

Al realizar este análisis financiero se pueden descubrir áreas problemáticas específicas, para emprender acciones correctivas a tiempo, ya que en ocasiones no solo es necesario conocer estos problemas sino también tomar las medidas precisas. Algunas de estas situaciones pueden ser; limitantes para obtener liquidez para financiar las inversiones, exceso de pasivo, cuentas incobrables, inversión excesiva en componentes que no generan rentabilidad, reparto excesivo de utilidades, cantidad de proyectos insuficientes para cubrir todos los niveles de gastos existentes, productos y servicios obsoletos y/o problemas de recursos humanos. Por lo tanto, esta evaluación también es de gran utilidad para fines técnicos y académicos en conocer y realizar un análisis de la situación y evolución previsible de cualquier empresa, ya que proporciona hechos y tendencias útiles para cualquier entidad o institución.

## 6.2. Introducción:

El principal sustento de información para el desarrollo de este componente y que forma la base para la interpretación y/o resultado como consecuencia de la aplicación del análisis, son los estados financieros más reciente que la empresa ha presentado en sus declaraciones del periodo fiscal 2018 – 2022. No obstante, para ello necesitamos entender que, y cuál es la información financiera, cuáles son sus objetivos y en donde radica su importancia para el presente trabajo.

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) nos dice que los estados financieros *son datos cuantitativos y descriptivos expresados en unidades monetarias, que muestran la posición y desempeño financiero de una entidad y cuyo objetivo esencial es el de ser útil al usuario general en la toma de sus decisiones económicas. Su manifestación fundamental son los estados financieros. Se enfoca esencialmente a proveer información que permita evaluar el desenvolvimiento de la entidad, así como en proporcionar elementos de juicio para estimar el comportamiento futuro de los flujos de efectivo, entre otros aspectos.*

También, es el conjunto de datos que se emiten en relación con las actividades derivadas del uso y manejo de los recursos financieros asignados a una entidad, ya sea publica, descentralizada o privada. Para Acosta Altamirano Jaime en su libro de Análisis e Interpretación de la Información Financiera; *es aquella información que produce la contabilidad indispensable para la administración y el desarrollo de las empresas, por lo tanto, es procesada y concentrada para uso de la gerencia, así como de las personas que trabajan en la empresa.*

Al respecto, podemos identificar que la información financiera son datos cuantitativos expresados en unidades monetarias y generados por un área de contabilidad, los cuales dan como consecuencia un conjunto de estados financieros y notas, para expresar la situación económica de una entidad resultado de operaciones y cambios que ha sufrido la misma. Dentro de los elementos que constituyen las principales fuentes de información a la que recurren para saber la situación económica de una entidad o empresa son los estados financieros.

Roberto Macías Pineda en su libro de El Análisis de los Estados Financieros y las deficiencias de las empresas menciona *que debido a la compleja estructura social y la evolución económica nacional e internacional, las empresas tienen mayor presión para*

*lograr ser competitivas en su mercado y rentables para sus socios o dueños.* Por ello, se requieren herramientas que les permitan decidir el rumbo adecuadamente para alcanzar sus objetivos, así mismo, debiendo utilizar los métodos de evaluación del desempeño y eficiencia, reduciendo el desperdicio y optimizando los recursos.

Los estados financieros son un reflejo de la imagen de la empresa, y debe permitir que quienes los analicen y profundicen capten los principales hechos y situaciones de la misma. Su importancia radica en que las cifras son objetivas y concretas, dicha importancia se amplifica cuando se les emplea como instrumento de orientación para la formulación de juicios, ya que las conclusiones se basan en datos correctos, recopilados e interpretados adecuadamente permiten proceder con mayor seguridad que cuando no se tienen estas bases.

### **6.3. Objetivos:**

Tomando en cuenta que los estados financieros están debidamente procesados con los suficientes elementos, permitirán en este estudio:

- a) Conocer la organización.
- b) Identificar la capacidad de la empresa.
- c) Tomar decisiones en materia de inversión.
- d) Tomar decisiones en materia de crédito.
- e) Evaluar la gestión de los directivos y administradores de área.
- f) Apoyar a los administradores en la planeación, organización y dirección de los proyectos.
- g) Ejercer control sobre las operaciones y actividades administrativas.
- h) Evaluar los resultados de su programación de actividades
- i) Establecer indicadores financieros derivados del balance general.
- j) Calcular las utilidades, pérdidas o ambas, que se estiman para futuro
- k) Mostrar el comportamiento de la proyección de cifras.

### **6.4. Justificación:**

La contabilidad representa y refleja la realidad económica de la empresa, esta información no es útil si no es interpretada y comprendida de manera correcta de tal forma que es necesario analizarla y entender a profundidad el origen y comportamiento de los recursos de la misma, es de esta falta de interpretación de donde surge la necesidad del análisis

financiero. Cada componente de un estado financiero tiene un significado y un efecto dentro de la estructura contable y financiera de la empresa, el cual tiene que ser identificado y de ser posible cuantificado.

Conocer por qué la empresa está en la situación que se encuentra es importante para poder proyectar soluciones o alternativas y enfrentar los problemas surgidos, o para idear estrategias encaminadas a aprovechar los aspectos positivos. Sin el análisis financiero no es posible hacer un diagnóstico y sin ello no se puede tomar una decisión, de igual forma no se puede diseñar una ruta a seguir en el futuro para su crecimiento y mejoramiento.

Muchos de los problemas de las empresas se pueden anticipar interpretando la información contable, debido a que esta refleja cada síntoma negativo o positivo de la empresa en la medida en que van sucediendo los hechos económicos. Existe un gran número de indicadores y razones financieras que permiten realizar un completo y exhaustivo análisis de la información financiera. Gran parte de estos indicadores no son de mayor utilidad aplicados de forma individual o aislada, por lo que es preciso recurrir a varios de ellos con el fin de hacer un estudio completo que cubra todos los aspectos y elementos que conforman la realidad financiera de toda empresa.

### **6.5. Metodología:**

El proceso de análisis consistirá en la aplicación de un conjunto de métodos y gráficas, las cuales se basan en la simplificación y comparación de las cifras contenidas en los estados financieros, con el objeto de deducir una serie de medidas que son significativas y útiles en la toma de decisiones.

Por lo tanto, en este capítulo llevaremos a cabo la explicación de cada uno de ellos, así como su clasificación para saber cuál es más conveniente según las necesidades de cada empresa. La importancia radica principalmente en facilitar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en una empresa. Con el fin de examinar críticamente y conocer la influencia que cada uno de estos elementos ejerce sobre los fenómenos que el estado financiero expresa y así poder derivar tanto explicaciones como observaciones relativas a la actuación de tales efectos en la marcha de una compañía, eliminando los efectos negativos que se tienen y promoviendo los efectos positivos y favorables.

### **6.5.1. Clasificación de los métodos del análisis financiero.**

Para conocer y evaluar los efectos que la gestión administrativa ha provocado en la organización, se utiliza la aplicación de diversas técnicas o métodos de análisis que no son excluyentes entre sí, ninguno se puede considerar suficiente ni perfecto y por lo tanto deben seleccionarse de acuerdo a las características y necesidades de cada empresa.

Los métodos de análisis se pueden clasificar de la siguiente manera:

#### **Horizontal:**

Estudio de las relaciones con base en estados financieros de varios ejercicios (años) sucesivos, así como los estándares.

Como en los informes anuales suelen incluir al menos los estados financieros del último ejercicio y los del inmediato anterior, un análisis comparativo entre ambos permite identificar la evolución de las distintas partidas individuales, así como de las masas o agrupaciones de partidas. En los métodos horizontales se analiza la información financiera de varios años. Para identificar las variaciones y la magnitud de las diferentes partidas de un estado financiero entre dos fechas; mediante la comparación del año base que es el que se toma como referencia contra el año presente contamos con un estudio de análisis conocido como método de aumentos y disminuciones.

#### **Vertical:**

Estudio de la relación con base en estados financieros correspondientes a un mismo periodo.

Para analizar la información financiera de un solo ejercicio y determinar la participación de cada una de las cuentas del estado financiero, con referencia al total de activos o total de pasivos y patrimonio para el balance general, o sobre el total de ventas para el estado de resultados, permitiendo al análisis financiero las siguientes apreciaciones objetivas:

- Visión panorámica de la estructura del estado financiero, la cual puede compararse con la situación del sector económico donde se desenvuelve o, a falta de información, con la de una empresa conocida que sea el reto de superación.
- Mostrar la relevancia de cuentas o grupo de cuentas dentro del estado. Si el analista, lector o asesor conoce bien la empresa, puede mostrar las relaciones de inversión y financiamiento entre activos y pasivos que han generado las decisiones financieras.

- Controlar la estructura, puesto que se considera que la actividad económica debe tener la misma dinámica para todas las empresas.
- Evalúa los cambios estructurales, los cuales se deben dar por cambios significativos de la actividad, o cambios por las decisiones gubernamentales, tales como impuestos, sobretasas, así como va a acontecer con la política social de precios, salarios y productividad.
- Evalúa las decisiones gerenciales, que han operado esos cambios, los cuales se puedan comprobar más tarde con el estudio de los estados de cambios.
- Permiten plantear nuevas políticas de racionalización de costos, gastos y precios y de financiamiento.
- Seleccionar la estructura óptima, sobre la cual exista la mayor rentabilidad y que sirva como medio de control, para obtener el máximo de rendimiento.

### **6.5.2. Puntos de óptima utilidad.**

Uno de los objetivos principales para toda empresa, es el de obtener utilidades. De acuerdo con lo anterior, al efectuar la planeación de la operación de la empresa, para un periodo establecido, es necesario determinar la estructura de los costos y gastos, así como una proyección o estimación de servicios a brindar, fijando como meta la superación de las utilidades.

Considerando que tanto los costos y gastos, dependen de los servicios por realizar, interesa predeterminar el importe de dichos costos y gastos a diversos niveles de operación a fin de conocer el nivel en el cual se obtiene la óptima utilidad.

De tal forma que para entender el punto de óptima utilidad es necesario tener claro que el costo marginal es el aumento del costo total ocasionado por el incremento de la producción y ventas adicionales de artículos o servicios. El ingreso marginal será la variación en los ingresos totales resultante del incremento de las unidades vendidas en un ejercicio o periodo de operaciones, en otras palabras, es el precio de venta de la unidad marginal. Ahora bien, tendremos que la utilidad óptima se obtiene cuando el ingreso marginal iguala al costo marginal.

La utilidad, como resultado de la combinación de los factores servicios, costos y gastos, se incrementa a medida que aumentan el flujo de proyectos, pero tal incremento no es ilimitado

pues a partir de un determinado volumen de operaciones el rendimiento de cada unidad vendida desciende progresivamente.

Los costos y gastos fijos se mantienen en un monto constante a pesar de los aumentos o disminuciones del volumen de servicios. Por esta característica se dice que estos varían en forma inversamente proporcional al volumen de proyectos, ya que a medida que éstas aumentan los costos o gastos fijos se distribuyen o prorratan entre un mayor número de unidades producidas.

Los elementos que integran el punto de óptima utilidad son:

- Costos fijos.
- Costos variables.
- Comportamiento de los costos fijos en la operación de la empresa.
- Costo marginal.

### **6.5.3. Factores a considerar en el análisis de los resultados**

Es necesario hacer mención que, durante este periodo de análisis, a nivel nacional acontecieron dos problemáticas que impactaron negativamente al país, así como las proyecciones iniciales estimadas por la empresa.

La primera problemática aconteció durante el año 2018, con la crisis sociopolítica hacia el gobierno y entidades de la Republica de Nicaragua y del sector privado. Entre los meses de abril a julio de ese año, las operaciones y actividades de los proyectos, generaron mayores gastos no considerado por la paralización de sus actividades, o teniendo un bajo porcentaje del personal en los sitios de los proyectos que se estaban ejecutando en ese momento.

La otra situación acontecida durante este periodo, fue lo provocado por los efectos de la pandemia mundial del COVID 19, y que en Nicaragua afecto gravemente en dos etapas principalmente; la primera en el periodo agosto – octubre 2020 y una segunda oleada en el periodo julio – octubre 2021. Todo ello, provoco elaborar estrategias inmediatas para no paralizar las actividades de la empresa, aun cuando esto representase un aumento en los niveles de gastos de todos los componentes de operación del personal y de logística.

## 6.6. Análisis de la información financiera y contable de la empresa ZACYES.

De acuerdo a lo descrito en el capítulo anterior, este proceso tiene por objetivo brindar una perspectiva a la empresa de alcanzar sus objetivos de manera razonable y con seguridad, proveyendo información necesaria y determinar si la administración de sus cuentas están adecuadas, considerando que la efectividad y el buen desempeño de la empresa esta principalmente ligados a dos factores alta importancia, una gerencia y administración eficiente y el mejor manejo de sus recursos (humanos, equipos e inventario), por lo que la administración siempre debe identificar el equilibrio en todos los procesos que desarrolla la empresa.

Se deberá identificar el funcionamiento de cada componente de la empresa, con el fin de mantener informada a la gerencia o dueños de la misma, de los aspectos económicos de sus operaciones en forma oportuna, en caso que requieran una mejor toma de decisiones.

Este estudio brindará una serie de indicadores de los principales factores de análisis, a partir de los componentes de los estados financieros de cada periodo. No obstante, estos indicadores no señalaran el mal funcionamiento de una actividad o componente, sino buscara como corregir las circunstancias o acciones que se requieran atender a nivel interno y las estadísticas generen el nivel de confianza necesaria para sus valoraciones.

Generalmente, se recurren a técnicas y herramientas de análisis financiero para múltiples propósitos; y una de ellas mantener una vigilancia sobre las actividades de la empresa y sus resultados **son el análisis vertical y horizontal de los datos de cada periodo**, lo cual su comportamiento brinda una observación para cambios importantes y medidas correctivas de manera oportuna e inmediata en caso de hallazgos relevantes. Conforme a la metodología, los datos y resultados esperados en este tipo de proceso son estáticos, porque analiza y compara datos de un solo periodo, por lo que es conveniente incluir los periodos de mayores años posibles para saber interpretar las tendencias y tener una base más completa para sus interpretaciones.

**Tabla No 6. - Balance general interanual – EMPRESA ZACYES**

<b>CUENTAS</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVOS CIRCULANTE</b>	<b>C\$55,695,927.42</b>	<b>C\$59,743,156.43</b>	<b>C\$83,043,511.37</b>	<b>C\$94,707,421.10</b>	<b>C\$98,193,915.29</b>	<b>C\$117,251,767.56</b>
CAJA CHICA	C\$5,000.00	C\$5,000.00	C\$5,000.00	C\$5,000.00	C\$26,455.94	C\$10,000.00
BANCO MONEDA NACIONAL	C\$435,066.60	C\$4,941,132.94	C\$5,972,623.73	C\$7,990,934.83	C\$522,009.77	C\$1,031,767.86
BANCO MONEDA EXTRANJERA	-C\$976,107.30	C\$537,414.39	C\$800,375.65	C\$5,594,925.13	C\$5,001,136.15	C\$452,207.31
OTROS DEPOSITOS	C\$11,311,071.80	C\$7,747,032.60	C\$9,147,618.37	C\$4,829,101.65	C\$7,399,018.70	C\$12,429,096.09
IMPORTACION DE MERCADERIA EN TRANSITO	C\$0.00	C\$0.00	C\$4,110,216.59	C\$4,115,828.74	C\$4,115,828.74	C\$4,115,828.74
ANTICIPOS PARA GASTOS	C\$2,083,204.78	C\$1,367,319.76	C\$4,195,571.95	C\$6,952,599.82	C\$6,333,216.10	C\$6,910,677.93
PRESTAMOS A FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS	C\$523,689.95	C\$13,023.98	C\$0.00	C\$9,000.00	C\$66,253.80	C\$167,683.58
IMPUESTO PAGADO POR ANTICIPO	C\$3,784,502.20	C\$5,102,021.36	C\$3,714,850.58	C\$4,295,640.25	C\$5,582,634.93	C\$4,665,914.78
<b>DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR DIVERSAS</b>	<b>C\$31,732,132.45</b>	<b>C\$35,482,216.12</b>	<b>C\$46,957,063.01</b>	<b>C\$50,286,714.19</b>	<b>C\$59,776,871.39</b>	<b>C\$74,752,759.33</b>
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	C\$1,916,775.09	C\$2,311,756.13	C\$1,136,751.21	C\$1,198,734.03	C\$1,122,302.22	C\$1,235,120.40
GASTOS PAGADO POR ANTICIPOS	C\$3,030,775.01	C\$840,601.51	C\$121,709.19	C\$121,709.19	C\$121,709.19	C\$123,773.66
ESTIMACION PARA CUENTAS INCOBRABLES	-C\$806,654.89	-C\$709,096.39	-C\$709,096.39	-C\$709,096.39	-C\$709,096.39	-C\$709,096.39
EQUIPO RODANTE	C\$14,618,474.24	C\$14,618,474.24	C\$16,659,979.97	C\$21,450,815.22	C\$21,450,815.22	C\$26,090,673.18
EQUIPO DE COMPUTACION	C\$1,116,266.98	C\$1,322,630.91	C\$1,712,222.01	C\$2,119,531.57	C\$2,517,713.46	C\$2,897,607.28
MAQUINARIA DE TRABAJO	C\$628,269.30	C\$628,259.30	C\$628,259.30	C\$628,269.30	C\$628,269.30	C\$628,269.30
EQUIPO DE LABORATORIO	C\$3,194,843.62	C\$3,194,843.62	C\$3,194,843.62	C\$3,194,843.62	C\$3,194,843.62	C\$3,194,843.63
MOBILIARIA Y EQUIPO DE OFICINA	C\$2,014,224.81	C\$2,166,596.51	C\$2,194,859.72	C\$2,200,648.91	C\$2,276,221.89	C\$2,407,270.85

HERRAMIENTOS Y ENSERES	C\$37,648.83	C\$37,648.83	C\$37,648.83	C\$37,648.83	C\$37,648.83	C\$37,648.83
EQUIPO DE TOPOGRAFIA	C\$848,157.42	C\$848,157.42	C\$898,414.82	C\$898,414.82	C\$971,053.93	C\$1,752,952.96
DEPRECIACION ACUMULADA	-	-	-	-	-	-
OTROS ACTIVOS	C\$20,177,363.08	C\$21,138,701.43	C\$22,665,283.04	C\$24,448,069.29	C\$26,194,337.18	-C\$28,275,322.40
INVERSIONES	C\$375,949.61	C\$426,824.63	C\$2,529,882.25	C\$3,934,226.68	C\$3,953,345.68	C\$3,332,090.64
	C\$0.00	C\$0.00	C\$2,400,000.00	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00
<b>PASIVOS</b>						
PASIVO CIRCULANTE	-	-	-	-	-	-
PRESTAMOS BANCARIOS	<b>C\$33,069,555.99</b>	<b>C\$31,083,996.61</b>	<b>C\$54,795,562.54</b>	<b>C\$63,162,411.39</b>	<b>C\$64,588,125.37</b>	<b>-C\$80,976,050.44</b>
	C\$0.00	C\$0.00	C\$0.00	-C\$186,428.15	C\$0.00	C\$0.00
CUENTAS POR PAGAR	-C\$8,356,969.96	-C\$9,266,032.70	C\$17,937,675.95	C\$13,211,509.29	C\$11,579,912.38	-C\$16,908,864.57
RETENCIONES POR PAGAR I.R	-C\$475,681.03	-C\$72,397.80	-C\$34,792.87	-C\$67,021.49	-C\$151,895.11	-C\$194,387.46
RETENCIONES POR PAGAR	-C\$207,704.83	-C\$69,471.04	-C\$61,552.99	-C\$55,362.67	-C\$197,586.71	-C\$225,254.10
IMPUESTOS POR PAGAR	-C\$732,332.91	-C\$428,785.82	-C\$462,368.38	-C\$785,394.51	-C\$447,073.53	-C\$977,705.12
GASTOS ACUMULADOS POR PAGAR	-C\$7,309,668.94	-C\$5,304,964.91	-C\$6,380,409.71	-C\$6,917,833.91	-C\$9,095,730.21	-C\$11,114,754.38
FONDOS ESPECIFICACIONES /ADELANTOS DE PROYECTOS	-C\$3,721,834.84	-C\$5,822,329.87	C\$19,798,748.17	C\$31,476,025.52	C\$33,401,803.30	-C\$41,202,063.03
PASIVO A LARGO PLAZO						
PRESTAMO BANCARIO A LARGO PLAZO	-C\$5,012,266.22	-C\$2,866,917.21	-C\$2,866,917.21	-C\$7,121,181.09	-C\$6,372,469.37	-C\$7,011,367.02
PASIVOS DIFERIDOS	-C\$7,253,097.26	-C\$7,253,097.26	-C\$7,253,097.26	-C\$3,341,654.76	-C\$3,341,654.76	-C\$3,341,654.76
<b>PATRIMONIO</b>						
CAPITAL SOCIAL	-C\$109,805.00	-C\$109,805.00	-C\$109,805.00	-C\$109,805.00	-C\$109,805.00	-C\$100,000.00
UTILIDAD O PERDIDA ACUMULADA ANTERIORES	-	-	-	-	-	-
	C\$20,360,128.97	C\$26,725,914.57	C\$27,113,956.48	C\$28,303,669.34	C\$31,488,762.80	-C\$33,807,471.20
UTILIDAD O PERDIDA PERIODO	-C\$2,156,437.46	-C\$1,823,450.25	-C\$1,024,197.42	-C\$3,131,535.37	-C\$2,007,222.12	-C\$2,368,245.92
	-	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITAL	C\$22,626,371.43	C\$28,659,169.82	C\$28,247,958.90	C\$31,545,009.71	C\$33,605,789.92	-C\$36,275,717.12

<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	- <b>C\$55,695,927.42</b>	- <b>C\$59,743,166.43</b>	- <b>C\$83,043,521.44</b>	- <b>C\$94,707,421.10</b>	- <b>C\$98,193,915.29</b>	- <b>-C\$117,251,767.56</b>
--------------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------

Fuente: Elaboración Propia

Notas:

- 1) Las cifras mostradas corresponden a los estados financieros presentados por la empresa en sus declaraciones fiscales, debidamente auditadas en su control interno y Vo. Bo de la Gerencia.
- 2) Se presentan los principales componentes de análisis, para efectos del presente estudio.

### 6.6.1. Análisis horizontal y vertical:

Con el objetivo de determinar la proporción que se encuentra en cada una de las partes o elementos que integran los estados financieros, se aplicara el método de los porcentajes integrales. Para ello, se equipará la cantidad total o global del periodo y se aplicará un porcentaje parcial o relativo de cada parte.

Los resultados obtenidos al obtenerse en valores porcentuales, brindaran la ventaja de determinar el desempeño de las actividades de manera inmediata.

*Tabla No 7. - Variaciones por periodo (análisis horizontal)*

<b>VARIACIONES POR PERIODO (ANALISIS HORIZONTAL)</b>					
<b>CUENTAS</b>	2017 - 2018	2018 - 2019	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022
<b>ACTIVOS</b>					
ACTIVOS CIRCULANTE	<b>7.3%</b>	<b>39.0%</b>	<b>14.0%</b>	<b>3.7%</b>	<b>19.4%</b>
CAJA GENERAL					
CAJA CHICA	0.0%	0.0%	0.0%	429.1%	-62.2%
BANCO MONEDA NACIONAL	1035.7%	20.9%	33.8%	-93.5%	97.7%
BANCO MONEDA EXTRANJERA	-155.1%	48.9%	599.0%	-10.6%	-91.0%
OTROS DEPOSITOS	-31.5%	18.1%	-47.2%	53.2%	68.0%
IMPORTACION DE MERCADERIA EN TRANSITO	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
ANTICIPOS PARA GASTOS	-34.4%	206.8%	65.7%	-8.9%	9.1%
PRESTAMOS A FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS	-97.5%	-100.0%	0.0%	636.2%	153.1%
IMPUESTO PAGADO POR ANTICIPO	34.8%	-27.2%	15.6%	30.0%	-16.4%
DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR DIVERSAS	11.8%	32.3%	7.1%	18.9%	25.1%
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	20.6%	-50.8%	5.5%	-6.4%	10.1%
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPOS	-72.3%	-85.5%	0.0%	0.0%	1.7%
ESTIMACION PARA CUENTAS INCOBRABLES	-12.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
EQUIPO RODANTE	0.0%	14.0%	28.8%	0.0%	21.6%
EQUIPO DE COMPUTACION	18.5%	29.5%	23.8%	18.8%	15.1%

MAQUINARIA DE TRABAJO	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
EQUIPO DE LABORATORIO	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
MOBILIARIA Y EQUIPO DE OFICINA	7.6%	1.3%	0.3%	3.4%	5.8%
HERRAMIENTOS Y ENSERES	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
EQUIPO DE TOPOGRAFIA	0.0%	5.9%	0.0%	8.1%	80.5%
DEPRECIACION ACUMULADA	4.8%	7.2%	7.9%	7.1%	7.9%
OTROS ACTIVOS	13.5%	492.7%	55.5%	0.5%	-15.7%
INVERSIONES	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
<b>PASIVOS</b>					
PASIVO CIRCULANTE	-6.0%	76.3%	15.3%	2.3%	25.4%
PRESTAMOS BANCARIOS					
CUENTAS POR PAGAR	10.9%	93.6%	-26.3%	-12.3%	46.0%
RETENCIONES POR PAGAR I.R	-84.8%	-51.9%	92.6%	126.6%	28.0%
RETENCIONES POR PAGAR	-66.6%	-11.4%	-10.1%	256.9%	14.0%
IMPUESTOS POR PAGAR	-41.4%	7.8%	69.9%	-43.1%	118.7%
GASTOS ACUMULADOS POR PAGAR	-27.4%	20.3%	8.4%	31.5%	22.2%
FONDOS ESPECIFICACIONES /ADELANTOS DE PROYECTOS	56.4%	240.0%	59.0%	6.1%	23.4%
PASIVO A LARGO PLAZO					
PRESTAMO BANCARIO A LARGO PLAZO	-42.8%	0.0%	148.4%	-10.5%	10.0%
PASIVOS DIFERIDOS	0.0%	0.0%	-53.9%	0.0%	0.0%
<b>PATRIMONIO</b>					
CAPITAL SOCIAL	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-8.9%
UTILIDAD O PERDIDA ACUMULADA ANTERIORES	31.3%	1.5%	4.4%	11.3%	7.4%
UTILIDAD O PERDIDA PERIODO	-15.4%	-43.8%	205.8%	-35.9%	18.0%
TOTAL CAPITAL	26.7%	-1.4%	11.7%	6.5%	7.9%
<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>7.3%</b>	<b>39.0%</b>	<b>14.0%</b>	<b>3.7%</b>	<b>19.4%</b>

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla No 8. - variaciones por periodo (análisis vertical)*

<b>VARIACIONES DEL PERIODO (VERTICAL)</b>						
<b>CUENTAS</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>ACTIVOS</b>						
ACTIVOS CIRCULANTE						
CAJA CHICA	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%
BANCO MONEDA NACIONAL	0.78%	8.27%	7.19%	8.44%	0.53%	0.88%
BANCO MONEDA EXTRANJERA	-1.75%	0.90%	0.96%	5.91%	5.09%	0.39%
OTROS DEPOSITOS	20.31%	12.97%	11.02%	5.10%	7.54%	10.60%
IMPORTACION DE MERCADERIA EN TRANSITO	0.00%	0.00%	4.95%	4.35%	4.19%	3.51%
ANTICIPOS PARA GASTOS	3.74%	2.29%	5.05%	7.34%	6.45%	5.89%
PRESTAMOS A FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS	0.94%	0.02%	0.00%	0.01%	0.07%	0.14%
IMPUESTO PAGADO POR ANTICIPO	6.79%	8.54%	4.47%	4.54%	5.69%	3.98%
DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR DIVERSAS	56.97%	59.39%	56.55%	53.10%	60.88%	63.75%
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	3.44%	3.87%	1.37%	1.27%	1.14%	1.05%
GASTOS PAGADO POR ANTICIPOS	5.44%	1.41%	0.15%	0.13%	0.12%	0.11%
ESTIMACION PARA CUENTAS INCOBRABLES	-1.45%	-1.19%	-0.85%	-0.75%	-0.72%	-0.60%
EQUIPO RODANTE	26.25%	24.47%	20.06%	22.65%	21.85%	22.25%
EQUIPO DE COMPUTACION	2.00%	2.21%	2.06%	2.24%	2.56%	2.47%
MAQUINARIA DE TRABAJO	1.13%	1.05%	0.76%	0.66%	0.64%	0.54%
EQUIPO DE LABORATORIO	5.74%	5.35%	3.85%	3.37%	3.25%	2.72%
MOBILIARIA Y EQUIPO DE OFICINA	3.62%	3.63%	2.64%	2.32%	2.32%	2.05%
HERRAMIENTOS Y ENSERES	0.07%	0.06%	0.05%	0.04%	0.04%	0.03%
EQUIPO DE TOPOGRAFIA	1.52%	1.42%	1.08%	0.95%	0.99%	1.50%
DEPRECIACION ACUMULADA	-36.23%	-35.38%	-27.29%	-25.81%	-26.68%	-24.12%
OTROS ACTIVOS	0.68%	0.71%	3.05%	4.15%	4.03%	2.84%
INVERSIONES	0.00%	0.00%	2.89%	0.00%	0.00%	0.00%

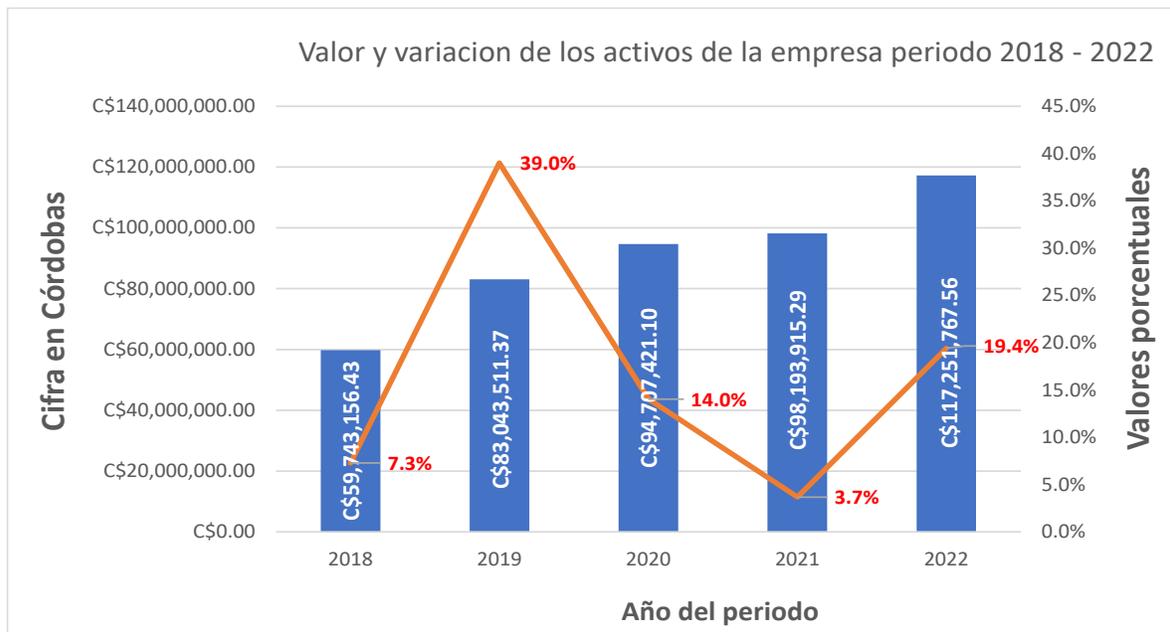
<b>PASIVOS</b>						
PASIVO CIRCULANTE	<b>-59.38%</b>	<b>-52.03%</b>	<b>-65.98%</b>	<b>-66.69%</b>	<b>-65.78%</b>	<b>-69.06%</b>
PRESTAMOS BANCARIOS	0.00%	0.00%	0.00%	-0.20%	0.00%	0.00%
CUENTAS POR PAGAR	-15.00%	-15.51%	-21.60%	-13.95%	-11.79%	-14.42%
RETENCIONES POR PAGAR I.R	-0.85%	-0.12%	-0.04%	-0.07%	-0.15%	-0.17%
RETENCIONES POR PAGAR	-0.37%	-0.12%	-0.07%	-0.06%	-0.20%	-0.19%
IMPUESTOS POR PAGAR	-1.31%	-0.72%	-0.56%	-0.83%	-0.46%	-0.83%
GASTOS ACUMULADOS POR PAGAR	-13.12%	-8.88%	-7.68%	-7.30%	-9.26%	-9.48%
FONDOS ESPECIFICACIONES /ADELANTOS DE PROYECTOS	-6.68%	-9.75%	-23.84%	-33.24%	-34.02%	-35.14%
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>						
PRESTAMO BANCARIO A LARGO PLAZO	-9.00%	-4.80%	-3.45%	-7.52%	-6.49%	-5.98%
PASIVOS DIFERIDOS	-13.02%	-12.14%	-8.73%	-3.53%	-3.40%	-2.85%
<b>PATRIMONIO</b>						
CAPITAL SOCIAL	-0.20%	-0.18%	-0.13%	-0.12%	-0.11%	-0.09%
UTILIDAD O PERDIDA ACUMULADA ANTERIORES	-36.56%	-44.73%	-32.65%	-29.89%	-32.07%	-28.83%
UTILIDAD O PERDIDA PERIODO	-3.87%	-3.05%	-1.23%	-3.31%	-2.04%	-2.02%
TOTAL CAPITAL	<b>-40.62%</b>	<b>-47.97%</b>	<b>-34.02%</b>	<b>-33.31%</b>	<b>-34.22%</b>	<b>-30.94%</b>
<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>-</b> <b>100.00%</b>	<b>-</b> <b>100.00%</b>	<b>-100.00%</b>	<b>-100.00%</b>	<b>-100.00%</b>	<b>-100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 6.6.2. Análisis de activos:

Durante el periodo 2018 – 2022, la empresa logró un crecimiento anual (promedio simple) del +16.7% de sus activos, siendo el periodo 2018 – 2019 el de mayor crecimiento se registró con un 39%. El periodo con menor registro fue el 2020 – 2021, principalmente por los efectos del COVID 19 que afectaron la mayor parte de operaciones de la empresa.

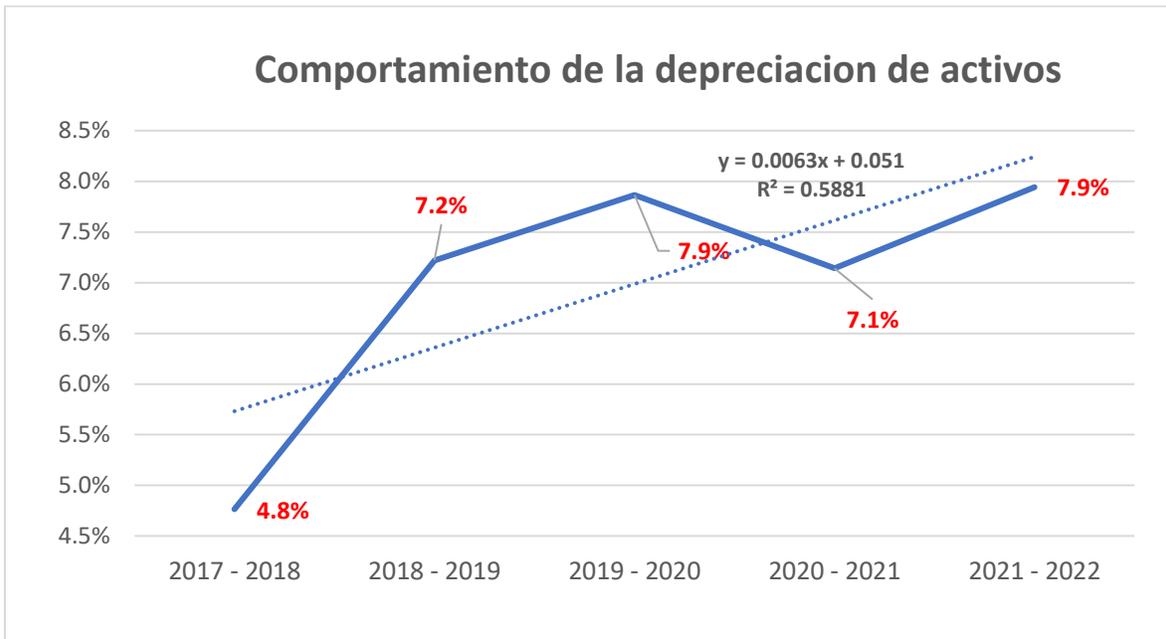
**Gráfica No 1. - Crecimiento y variación anual de activos de la empresa periodo 2018 - 2022**



Fuente: Propia

También, se puede identificar que la empresa ha logrado adquirir mayor cantidad de equipos durante este periodo, los cuales entran directamente en componente de depreciaciones de sus recursos. Los porcentajes mostrados en la gráfica 2 representan el incremento de los activos con respecto al periodo anterior.

**Gráfica No 2. – Comportamiento de la depreciación de activos.**

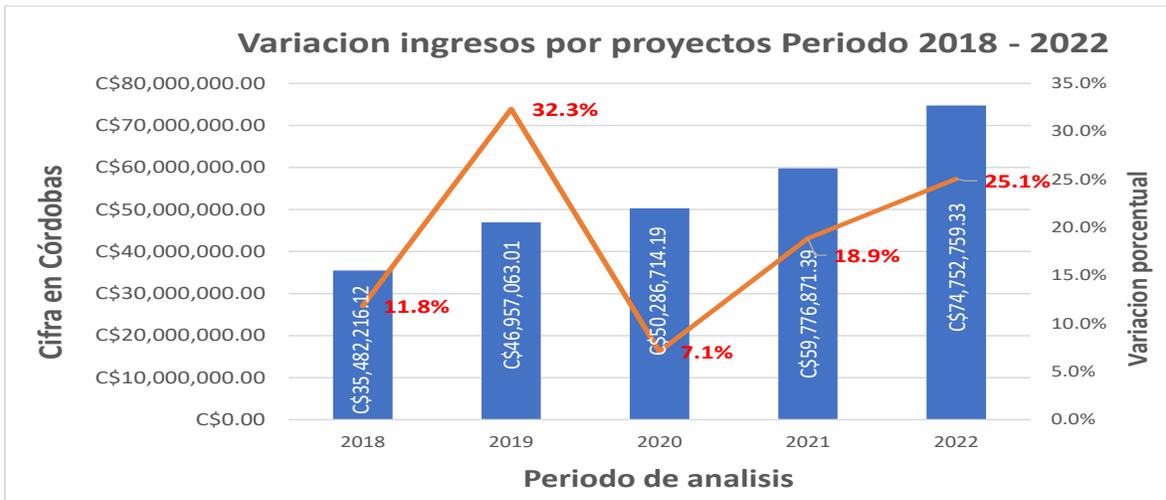


Fuente: Propia

De acuerdo a la información de análisis, el componente por el cual la empresa genera la mayor cantidad de ingresos para sus operaciones es la actividad mencionada como “DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR DIVERSAS”, que es la actividad establecida por los servicios y proyectos atendidos. Al respecto, la empresa ha logrado en un promedio 15.9% de incremento anual (promedio simple).

Así mismo, este componente “DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR DIVERSAS”, representa el **58.44%** (promedio simple en todo el periodo) de los activos de la empresa. Es decir, que la empresa tiene un grado de ingresos considerable productos de los proyectos y servicios que se brindan.

**Gráfica No 3 – Variación ingresos por proyectos periodo 2018-2022**

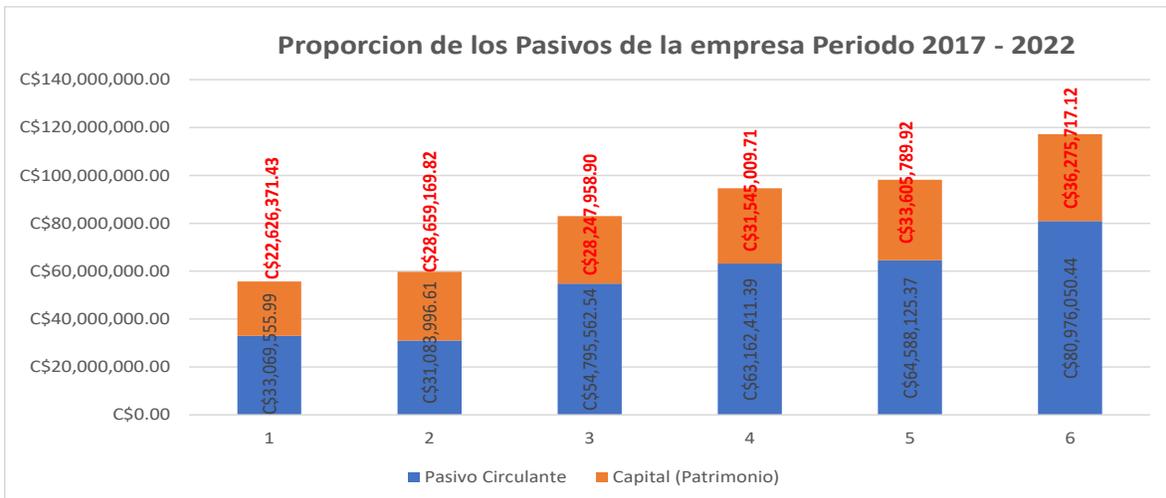


Fuente: Elaboración propia.

### 6.6.2. Análisis de los pasivos:

De la tabla # 08, se destaca que del total de los recursos que dispone la empresa, un 36.85% en promedio del periodo, son recursos propios con el total del capital disponible. En el tanto, con un promedio del periodo, el 63.15% de sus pasivos son provenientes de fuentes externas, además de observarse que son reembolsos de corto plazo ya que estaban destinado a los proyectos que se estaban llevando a cabo en cada periodo.

**Gráfica No 4. – Proporción de pasivos de la empresa periodo 2017 - 2022**



Fuente: Elaboración Propia

### 6.6.3. Evaluación de solvencia:

Es necesario que saber que las herramientas de análisis están orientadas hacia el futuro, ya que en el presente no podemos tomar decisiones que modifiquen el pasado, por ello; es necesario estimar las condiciones futuras que pueden afectar el éxito de una determinada decisión; tal es el caso de factores económicos (inflación), legales (reformas fiscales), políticos y sociales.

La manera de identificar que la empresa pueda brindar una razón de solvencia es realizando un análisis relativo del capital de trabajo, con el proceso llamado Razón de Solvencia. Esto es el resultado del cociente que expresa la relación entre el activo circulante y el pasivo circulante de la empresa y expresa la capacidad de la empresa para pagar sus obligaciones en el corto plazo.

$$\text{Razon de solvencia} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo a Corto Plazo}} \geq 2 \quad \text{Ecuación \# 1}$$

Esta condición define, por ejemplo, que por cada Córdoba que se deba en el corto plazo, la empresa tiene Dos córdobas de respaldo. El resultado o interpretación de esta razón va dependiendo de la relación entre las entradas de efectivo y las demandas de pago.

### 6.6.4. Capital neto de trabajo:

Es el resultado de la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante (AC-PC). Expresa la cantidad de recursos permanentes que habrá que mantener en inversiones circulante, para que, en este caso, los proyectos no se vean interrumpidos. Generalmente se considera un índice favorable cuando el resultado es positivo, no obstante, puede llegar a dar como resultado cero y no se considera un saldo deficiente, pues depende de las actividades que se involucren. Este se considera un índice eficaz para el estudio de tendencia de la empresa en diferentes etapas o periodos económicos, sin embargo, por tratarse de un proceso de mejoramiento de operaciones de la empresa, se pretende que este tenga un impacto positivo en el periodo de análisis.

$$\text{Capital neto de trabajo} = \text{Activo Circulante} - \text{Pasivo a corto plazo} \quad \text{Ecuación \# 2}$$

### 6.6.5. Razones de Rentabilidad:

En este estudio, en los estados financieros existen relaciones que se utilizan para medir la eficiencia de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos en que se deben reducir para convertirlas en utilidades. Estas razones muestran cual ha sido o será la ganancia que obtendría la empresa, frente a sus operaciones, ya que el fin es de obtener el máximo rendimiento del capital invertido.

$$\text{Rendimiento sobre inversion} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital} - \text{Utilidad del periodo}} > 1$$

Esto se expresa, por ejemplo, que, por cada Córdoba de inversión, si se logra un resultado menor de Uno, se debe considerar por el financiamiento para fortalecer esas áreas o componentes que requieren de atención o mejoras de las áreas que generan producción (proyectos). Si es mayor que Uno, se interpreta que la empresa además de recuperar su inversión, el excedente queda como parte de sus utilidades.

### 6.6.6. Razones de Estabilidad:

Es la capacidad que tiene la empresa para mantenerse en operaciones tanto a mediano como largo plazo, la cual se determina mediante el estudio de su estructura financiera, específicamente, la relación que existe en sus inversiones y sus posibles fuentes de financiamiento. Por lo tanto, para asegurar el desarrollo normal de las actividades en el plazo, será necesario conocer la proporción en que se encuentra el capital.

$$\text{Estructura Financiera} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

También, a este criterio se le denomina Razón de Endeudamiento e indica la proporción en que el total de recursos existentes de la empresa ha sido obtenido por acreedores o financiamiento, midiendo la capacidad de la empresa que puede endeudarse y la posibilidad de riesgo de no solventar ese tipo de proceso.

## 6.7. Resultados del análisis financiero de la empresa:

De acuerdo a las cifras reportadas en los estados financieros de la empresa para el periodo 2017 – 2022, aplicaremos las relaciones más destacadas para la evaluación financiera y la viabilidad de someter ante las instituciones bancarias para solicitudes de financiamiento, en miras de mejoras de procesos de organización y de reingeniería de sus áreas.

### 6.7.1. Razón de solvencia o circulante:

Evaluación de criterios	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Promedio
Razón de solvencia	2.677	2.850	1.859	1.797	1.789	1.660	2.105

En el promedio del periodo, se obtuvo un resultado de 2.105. Esto nos indica que, por cada córdoba en el corto plazo, a la empresa le queda en promedio 1.105 córdobas para solventar otros pasivos, lo cual es lo ideal dado que el proceso recomienda que dicho resultado sea mayor de 2. No obstante, se identifica que, en los últimos tres años, esta relación va disminuyendo considerablemente, lo que indica que la empresa está generando un mayor nivel de gasto de sus actividades.

Este índice debe hacer replantear a la gerencia sobre aquellas actividades o componentes que le estén generando mayores niveles de gastos de los habituales.

### 6.7.2. Capital neto de trabajo:

De acuerdo a los EEFF del periodo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Evaluación de criterios	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Promedio
Capital neto de trabajo	C\$34,891.73	C\$38,779.17	C\$38,367.96	C\$42,007.85	C\$43,319.91	C\$46,628.74	C\$40,665.90

Cifras en miles de córdobas

Este resultado nos brinda la capacidad que tiene la empresa para continuar con el desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Durante el periodo de análisis, en promedio la empresa ha aumentado dicha capacidad de solventar sus actividades en un 6.0%, aun viéndose afectada por las situaciones ocurridas en el 2018 y 2021.

### 6.7.3. Razones de Rentabilidad:

De acuerdo a los EEFF del periodo, se obtuvieron los siguientes resultados:

<b>Evaluación de criterios</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
<b>Razones de Rentabilidad</b>	<b>0.995</b>	<b>0.996</b>	<b>0.996</b>	<b>0.996</b>	<b>0.997</b>	<b>0.997</b>	<b>0.996</b>

Este resultado (valor en promedio menor que Uno), nos brinda como análisis que la empresa debe considerar una línea de crédito para realizar sus procesos de mejoras en las áreas que le generen producción o ingresos por servicios. También, es un indicador que señala la opción que los dueños de la empresa puedan trasladar su capital y patrimonio para este proceso. Es decir, disponer de sus ganancias para realizar estas inversiones, en caso de no requerir de algún financiamiento.

### 6.7.4. Razones de Estabilidad:

De acuerdo a los EEFF del periodo, se obtuvieron los siguientes resultados:

<b>Evaluación de criterios</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
<b>Razones de Estabilidad</b>	<b>0.594</b>	<b>0.520</b>	<b>0.660</b>	<b>0.667</b>	<b>0.658</b>	<b>0.691</b>	<b>0.632</b>

Al respecto, este resultado nos indica que por cada córdoba de los activos que tiene la empresa, 0.63 córdobas han sido por medio del capital de sus dueños y 0.37 córdobas han sido por algún financiamiento con entidades, por lo que esto genera un nivel de confianza ante cualquier solicitud de financiamiento, ya que no tienen comprometido el total de sus activos ante las instituciones bancarias. También, es importante hacer notar que la empresa contaría con un plan de amortización a corto plazo en caso de adquirir alguna deuda

Tabla No 9. - Proyección financiera empresa consultora (cifras en córdobas) - situación sin proyecto

PROYECCION FINANCIERA EMPRESA CONSULTORA (CIFRAS EN CORDOBAS) - SITUACION SIN PROYECTO											
PLANTEAMIENTO DEL PROCESO - SIN FINANCIAMIENTO	CASO 01										
	CARGA DE IMPUESTOS	48%									
PROYECCION DE INGRESOS ANUALES	2.0%										
TASA DE DESCUENTO	8.0%										
TIPO DE CAMBIO (U\$/C\$)	36.64										
DESLIZAMIENTO DE LA MONEDA (U\$/C\$)	0.0%										
<b>DESCRIPCION / AÑO</b>	<b>Año Base (2024)</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>C\$88,665,830.59</b>	<b>C\$90,300,016.49</b>	<b>C\$91,965,494.80</b>	<b>C\$93,662,877.46</b>	<b>C\$95,392,788.49</b>	<b>C\$97,155,864.28</b>	<b>C\$98,952,753.79</b>	<b>C\$100,784,118.81</b>	<b>C\$102,650,634.23</b>	<b>C\$104,552,988.29</b>	<b>C\$106,491,882.85</b>
INGRESOS POR VENTAS Y SERVICIOS	C\$74,752,759.33	C\$76,247,814.52	C\$77,772,770.81	C\$79,328,226.22	C\$80,914,790.75	C\$82,533,086.56	C\$84,183,748.29	C\$85,867,423.26	C\$87,584,771.72	C\$89,336,467.16	C\$91,123,196.50
INGRESOS FINANCIEROS	C\$13,913,071.26	C\$14,052,201.97	C\$14,192,723.99	C\$14,334,651.23	C\$14,477,997.74	C\$14,622,777.72	C\$14,769,005.50	C\$14,916,695.55	C\$15,065,862.51	C\$15,216,521.13	C\$15,368,686.35
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>C\$69,645,323.54</b>	<b>C\$71,038,230.01</b>	<b>C\$72,458,994.61</b>	<b>C\$73,908,174.50</b>	<b>C\$75,386,337.99</b>	<b>C\$76,894,064.75</b>	<b>C\$78,431,946.05</b>	<b>C\$80,000,584.97</b>	<b>C\$81,600,596.67</b>	<b>C\$83,232,608.60</b>	<b>C\$84,897,260.77</b>
COSTOS DE SERVICIOS	C\$52,316,817.41	C\$53,363,153.76	C\$54,430,416.83	C\$55,519,025.17	C\$56,629,405.67	C\$57,761,993.79	C\$58,917,233.66	C\$60,095,578.34	C\$61,297,489.90	C\$62,523,439.70	C\$63,773,908.49
GASTOS POR ADMINISTRACION	C\$16,908,864.57	C\$17,247,041.86	C\$17,591,982.70	C\$17,943,822.35	C\$18,302,698.80	C\$18,668,752.78	C\$19,042,127.83	C\$19,422,970.39	C\$19,811,429.80	C\$20,207,658.39	C\$20,611,811.56
GASTOS POR OPERACIÓN	C\$419,641.56	C\$428,034.39	C\$436,595.08	C\$445,326.98	C\$454,233.52	C\$463,318.19	C\$472,584.55	C\$482,036.25	C\$491,676.97	C\$501,510.51	C\$511,540.72
DEPRECIACION		2,748,596.67	2,886,026.50	3,030,327.83	3,181,844.22	3,340,936.43	3,507,983.25	3,683,382.41	3,867,551.53	4,060,929.11	4,263,975.56
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	C\$7,034,160.70	C\$7,174,843.91	C\$7,318,340.79	C\$7,464,707.61	C\$7,614,001.76	C\$7,766,281.80	C\$7,921,607.43	C\$8,080,039.58	C\$8,241,640.37	C\$8,406,473.18	C\$8,574,602.64
IMPUESTO	C\$4,665,914.78	C\$4,759,233.08	C\$4,854,417.74	C\$4,951,506.09	C\$5,050,536.21	C\$5,151,546.94	C\$5,254,577.88	C\$5,359,669.43	C\$5,466,862.82	C\$5,576,200.08	C\$5,687,724.08
UTILIDAD NETA	C\$2,368,245.92	C\$2,415,610.84	C\$2,463,923.06	C\$2,513,201.52	C\$2,563,465.55	C\$2,614,734.86	C\$2,667,029.55	C\$2,720,370.15	C\$2,774,777.55	C\$2,830,273.10	C\$2,886,878.56
DEPRECIACION PERIODO FISCAL	-	2,748,596.67	2,886,026.50	3,030,327.83	3,181,844.22	3,340,936.43	3,507,983.25	3,683,382.41	3,867,551.53	4,060,929.11	4,263,975.56
INVERSION INICIAL	C\$0.00										
FNE	C\$441,521.01	C\$450,351.43	C\$459,358.46	C\$468,545.63	C\$477,916.54	C\$487,474.87	C\$497,224.37	C\$507,168.86	C\$517,312.23	C\$527,658.48	C\$538,211.65
VAN	C\$2,826,301.94										
TIR	13%										
R(B/C)	1.264										
PRI											
VAI	C\$651,299,923.10										
VAC	C\$515,464,908.29										
EJERCICIO DEL PERIODO (ACUMULADO)	C\$4,931,222.51										

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No 10. - Proyección financiera empresa consultora (cifras en córdobas) - situación con inversiones

PROYECCION FINANCIERA EMPRESA CONSULTORA (CIFRAS EN CORDOBAS) - SITUACION CON INVERSIONES											
PLANTEAMIENTO DEL PROCESO - CON FINANCIAMIENTO	CASO 02										
	CARGA DE IMPUESTOS	48%									
PROYECCION DE INGRESOS ANUALES	8.0%										
TASA DE DESCUENTO	8.0%										
DESLIZAMIENTO DE LA MONEDA (U\$/C\$)	1.0%										
TASA DE INTERES BANCARIO	12.0%										
PLAZO DEL PRESTAMO (Años)	5										
INTERES MENSUAL	1.0%										
<b>DESCRIPCION / AÑO</b>	<b>Año Base (2024)</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>C\$88,665,830.59</b>	<b>C\$94,785,182.05</b>	<b>C\$101,384,342.47</b>	<b>C\$108,501,599.19</b>	<b>C\$116,178,301.54</b>	<b>C\$124,459,105.82</b>	<b>C\$133,392,239.85</b>	<b>C\$143,029,788.65</b>	<b>C\$153,428,003.06</b>	<b>C\$164,647,632.92</b>	<b>C\$176,754,287.08</b>
INGRESOS POR VENTAS Y SERVICIOS	C\$74,752,759.33	C\$80,732,980.08	C\$87,191,618.48	C\$94,166,947.96	C\$101,700,303.80	C\$109,836,328.10	C\$118,623,234.35	C\$128,113,093.10	C\$138,362,140.55	C\$149,431,111.79	C\$161,385,600.73
INGRESOS FINANCIEROS	C\$13,913,071.26	C\$14,052,201.97	C\$14,192,723.99	C\$14,334,651.23	C\$14,477,997.74	C\$14,622,777.72	C\$14,769,005.50	C\$14,916,695.55	C\$15,065,862.51	C\$15,216,521.13	C\$15,368,686.35
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>C\$69,645,323.54</b>	<b>C\$73,127,589.72</b>	<b>C\$76,783,969.20</b>	<b>C\$80,623,167.66</b>	<b>C\$84,654,326.05</b>	<b>C\$88,887,042.35</b>	<b>C\$93,331,394.47</b>	<b>C\$97,997,964.19</b>	<b>C\$102,897,862.40</b>	<b>C\$108,042,755.52</b>	<b>C\$113,444,893.29</b>
COSTOS DE SERVICIOS	C\$52,316,817.41	C\$54,932,658.28	C\$57,679,291.19	C\$60,563,255.75	C\$63,591,418.54	C\$66,770,989.47	C\$70,109,538.94	C\$73,615,015.89	C\$77,295,766.68	C\$81,160,555.02	C\$85,218,582.77
GASTOS POR ADMINISTRACION	C\$16,908,864.57	C\$17,754,307.80	C\$18,642,023.19	C\$19,574,124.35	C\$20,552,830.57	C\$21,580,472.09	C\$22,659,495.70	C\$23,792,470.48	C\$24,982,094.01	C\$26,231,198.71	C\$27,542,758.64
GASTOS POR OPERACIÓN	C\$419,641.56	C\$440,623.64	C\$462,654.82	C\$485,787.56	C\$510,076.94	C\$535,580.79	C\$562,359.83	C\$590,477.82	C\$620,001.71	C\$651,001.79	C\$683,551.88
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	<b>C\$11,700,075.48</b>	<b>C\$12,636,081.52</b>	<b>C\$13,646,968.04</b>	<b>C\$14,738,725.48</b>	<b>C\$15,917,823.52</b>	<b>C\$17,191,249.40</b>	<b>C\$18,566,549.36</b>	<b>C\$20,051,873.30</b>	<b>C\$21,656,023.17</b>	<b>C\$23,388,505.02</b>	<b>C\$25,259,585.42</b>
DEPRECIACION		<b>C\$2,748,596.67</b>	<b>C\$2,886,026.50</b>	<b>C\$3,030,327.83</b>	<b>C\$3,181,844.22</b>	<b>C\$3,340,936.43</b>	<b>C\$3,507,983.25</b>	<b>C\$3,683,382.41</b>	<b>C\$3,867,551.53</b>	<b>C\$4,060,929.11</b>	<b>C\$4,263,975.56</b>
IMPUESTO	C\$7,034,160.70	C\$7,596,893.56	C\$8,204,645.04	C\$8,861,016.64	C\$9,569,897.98	C\$10,335,489.81	C\$11,162,329.00	C\$12,055,315.32	C\$13,019,740.54	C\$14,061,319.79	C\$15,186,225.37
UTILIDAD NETA	C\$4,665,914.78	C\$5,039,187.96	C\$5,442,323.00	C\$5,877,708.84	C\$6,347,925.55	C\$6,855,759.59	C\$7,404,220.36	C\$7,996,557.99	C\$8,636,282.62	C\$9,327,185.23	C\$10,073,360.05
INVERSCION TOTAL	C\$13,858,227.17										
INVERSION DE PRESTAMO	<b>C\$6,618,967.67</b>										
DEPRECIACION		2,748,596.67	2,886,026.50	3,030,327.83	3,181,844.22	3,340,936.43	3,507,983.25	3,683,382.41	3,867,551.53	4,060,929.11	4,263,975.56
INTERESES		C\$794,276.12	C\$669,249.33	C\$529,219.32	C\$372,385.72	C\$196,732.08					
AMORTIZACION		C\$1,041,889.93	C\$1,166,916.72	C\$1,306,946.72	C\$1,463,780.33	C\$1,639,433.97					
SALDO DEL PRESTAMO		C\$5,577,077.74	C\$4,410,161.03	C\$3,103,214.30	C\$1,639,433.97	-C\$0.00					
<b>FLUJO NETO</b>	<b>C\$5,367,378.68</b>	C\$9,475,936.06	C\$11,673,535.68	C\$14,150,921.01	C\$16,936,067.26	C\$20,059,471.19	C\$25,390,533.14	C\$29,293,126.73	C\$33,642,848.58	C\$38,482,628.51	C\$43,859,192.85
VAN	C\$119,663,455.85										
TIR	89%										
R(B/C)	1.399										
PERIODO DE RECUPERACION	2										
VAI	C\$763,689,583.99										
VAC	C\$545,896,634.00										
EJERCICIO DEL PERIODO (ACUMULADO)	C\$204,472,446.85										

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la información financiera mostrada y al análisis de sus estados financieros durante el periodo 2017 - 2022, a continuación se realiza un análisis de viabilidad económica y financiera para lograr entre sus objetivos, identificar la factibilidad de la empresa para realizar sus procesos de reingeniería técnica y administrativa para un periodo de 10 años (periodo 2024 – 2034), tomando en cuenta que uno de los puntos de mayor incidencia en sus estados financieros es que por condiciones de rentabilidad, la empresa pretende buscar más del 100% de capacidad de sus activos y no ver afectado el capital principal. Además, con un manejo adecuado de este financiamiento y parámetros o indicadores de trabajo en estos procesos, la rentabilidad de la empresa será totalmente proporcional a las utilidades que se logren en este periodo.

Para la proyección financiera, se presentan dos escenarios, en los cuales se destacan los siguientes indicadores y parámetros de análisis

**Situación Sin Proyecto:**

Tasa impositiva por impuestos:	48.0%
Proyección de ingresos anuales	2.0%
Tasa de descuento:	8.0%
Tipo de cambio (u\$/c\$):	36.64
Deslizamiento de la moneda (u\$/c\$)	0.0%

De acuerdo a los casos mostrados, en la **Tabla No. 9**, se muestra mediante la situación actual (sin proyecto), una proyección financiera de cómo la empresa estaría operando en sus condiciones cotidianas, es decir bajo operación y administración actuales. El margen de utilidad acumulada que se obtendría durante este periodo sería del **34%**, lo cual le genera poco incentivos a la empresa, y considerando que deberá en el corto plazo renovar la mayor parte de su inventario y tendrá que realizar una fuerte inversión de sus activos fijos.

Las otras variables de importancia en este análisis es la proyección del Valor Presente Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno en esta situación. En el caso del Valor Presente Neto que es un indicador financiero que sirve para determinar la viabilidad de la empresa en el manejo de sus inversiones. Si tras medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontar la inversión inicial queda alguna ganancia, el proyecto es viable ya que arroja un saldo positivo durante el periodo. Si bien en este ejercicio el resultado es **positivo, (VAN =**

**C\$2,826,301.94**), es un resultado muy bajo para las pretensiones de la empresa en poder obtener mayores utilidades y beneficios en el periodo.

En el caso de la Tasa Interna de Retorno, se obtuvo un resultado de **TIR = 13%**, que resulta en una cifra muy baja, donde se proyectó que las utilidades de la empresa durante el periodo, en proporción a la inversión requerida para el plan de modernización, es insuficiente para lograr una rentabilidad necesaria.

En el caso de la situación con proyecto, se establecen los siguientes indicadores para establecer un ejercicio en el periodo de análisis.

**Situación con Proyecto:**

Tasa impositiva por impuestos:	40.0%
Proyección de ingresos anuales	8.0%
Tasa de descuento:	8.0%
Tipo de cambio (u\$/c\$):	36.64
Plazo de solicitud préstamo:	60 meses
Deslizamiento de la moneda (u\$/c\$):	0.0%

Conforme a las proyecciones indicadas, en la **Tabla No. 10**, se establece que, para lograr el proceso de mejoramiento técnico, administrativo y de las instalaciones, la empresa requiere de un monto de C\$ 13.8 millones, un 50% se recurriría con préstamos bancario y el 50% restante lo brindarían los socios de su capital disponible, mismo que tiene una previsión de reemplazo durante el mismo tiempo del financiamiento solicitado (Cinco años).

A partir del año 02 de la proyección se empiezan a obtener los resultados positivos del proceso, con mayores dividendos e inyectando a la empresa mayores ingresos debido principalmente al atractivo que esta tendría para captar nuevos proyectos, dado que se equipara de tecnología moderna en sus equipos y herramientas de trabajo, una mayor flota de vehículos y equipamiento ergonómico en la mejora de las instalaciones.

Al respecto, el margen de utilidad que se obtendría durante este periodo sería del 149.7%, lo cual le genera una gran solvencia e incentivos a la empresa, y considerando que en el periodo habrá logrado desarrollar la mayoría de sus procesos de mejoramiento y modernización.

En el caso del Valor Presente Neto, el resultado es **positivo (VAN = C\$119,663,455.85)**, y es un resultado totalmente apto para las pretensiones de la empresa en poder obtener mayores utilidades y beneficios en el periodo.

En el caso de la Tasa Interna de Retorno, se obtuvo un resultado de **TIR = 89%**, que resulta en una cifra muy optima, proyectándose con este resultado que la recuperación de la inversión seria completa en un corto plazo y los márgenes de ganancias después del año cinco, se convierten en capital para la empresa.

Tabla No 11. Análisis de sensibilidad con reducción de ingresos en 10% - situación con inversiones

SENSIBILIDAD DE LA PROYECCION FINANCIERA EMPRESA CONSULTORA (CIFRAS EN CORDOBAS) - SITUACION CON INVERSIONES											
PLANTEAMIENTO DEL PROCESO - CON FINANCIAMIENTO	CASO 02										
	CARGA DE IMPUESTOS	48%									
PROYECCION DE INGRESOS ANUALES	8.0%										
TASA DE DESCUENTO	8.0%										
DESPLAZAMIENTO DE LA MONEDA (US/CS)	1.0%										
TASA DE INTERES BANCARIO	12.0%										
PLAZO DEL PRESTAMO (AÑOS)	5										
INTERES MENSUAL	1.0%										
DESCRIPCION / AÑO	Año Base (2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
INGRESOS TOTALES	C\$79,799,247.53	C\$85,306,663.84	C\$91,245,908.23	C\$97,651,439.27	C\$104,560,471.39	C\$112,013,195.24	C\$120,053,015.86	C\$128,726,809.79	C\$138,085,202.75	C\$148,182,869.63	C\$159,078,858.37
INGRESOS POR VENTAS Y SERVICIOS	C\$67,277,483.40	C\$72,659,682.07	C\$78,472,456.63	C\$84,750,253.17	C\$91,530,273.42	C\$98,852,695.29	C\$106,760,910.91	C\$115,301,783.79	C\$124,525,926.49	C\$134,488,000.61	C\$145,247,040.66
INGRESOS FINANCIEROS	C\$12,521,764.13	C\$12,646,981.78	C\$12,773,451.59	C\$12,901,186.11	C\$13,030,197.97	C\$13,160,499.95	C\$13,292,104.95	C\$13,425,026.00	C\$13,559,276.26	C\$13,694,869.02	C\$13,831,817.71
COSTOS TOTALES	C\$69,645,323.54	C\$73,127,589.72	C\$76,783,969.20	C\$80,623,167.66	C\$84,654,326.05	C\$88,887,042.35	C\$93,331,394.47	C\$97,997,964.19	C\$102,897,862.40	C\$108,042,755.52	C\$113,444,893.29
COSTOS DE SERVICIOS	C\$52,316,817.41	C\$54,932,658.28	C\$57,679,291.19	C\$60,563,255.75	C\$63,591,418.54	C\$66,770,989.47	C\$70,109,538.94	C\$73,615,015.89	C\$77,295,766.68	C\$81,160,555.02	C\$85,218,582.77
GASTOS POR ADMINISTRACION	C\$16,908,864.57	C\$17,754,307.80	C\$18,642,023.19	C\$19,574,124.35	C\$20,552,830.57	C\$21,580,472.09	C\$22,659,495.70	C\$23,792,470.48	C\$24,982,094.01	C\$26,231,198.71	C\$27,542,758.64
GASTOS POR OPERACIÓN	C\$419,641.56	C\$440,623.64	C\$462,654.82	C\$485,787.56	C\$510,076.94	C\$535,580.79	C\$562,359.83	C\$590,477.82	C\$620,001.71	C\$651,001.79	C\$683,551.88
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	C\$11,700,075.48	C\$12,636,081.52	C\$13,646,968.04	C\$14,738,725.48	C\$15,917,823.52	C\$17,191,249.40	C\$18,566,549.36	C\$20,051,873.30	C\$21,656,023.17	C\$23,388,505.02	C\$25,259,585.42
DEPRECIACION		C\$2,748,596.67	C\$2,886,026.50	C\$3,030,327.83	C\$3,181,844.22	C\$3,340,936.43	C\$3,507,983.25	C\$3,683,382.41	C\$3,867,551.53	C\$4,060,929.11	C\$4,263,975.56
IMPUESTO	C\$7,034,160.70	C\$7,596,893.56	C\$8,204,645.04	C\$8,861,016.64	C\$9,569,897.98	C\$10,335,489.81	C\$11,162,329.00	C\$12,055,315.32	C\$13,019,740.54	C\$14,061,319.79	C\$15,186,225.37
UTILIDAD NETA	C\$4,665,914.78	C\$5,039,187.96	C\$5,442,323.00	C\$5,877,708.84	C\$6,347,925.55	C\$6,855,759.59	C\$7,404,220.36	C\$7,996,557.99	C\$8,636,282.62	C\$9,327,185.23	C\$10,073,360.05
INVERSCION TOTAL	C\$13,858,227.17										
INVERSION DE PRESTAMO	C\$6,618,967.67										
DEPRECIACION		2,748,596.67	2,886,026.50	3,030,327.83	3,181,844.22	3,340,936.43	3,507,983.25	3,683,382.41	3,867,551.53	4,060,929.11	4,263,975.56
INTERESES		C\$794,276.12	C\$669,249.33	C\$529,219.32	C\$372,385.72	C\$196,732.08					
AMORTIZACION		C\$1,041,889.93	C\$1,166,916.72	C\$1,306,946.72	C\$1,463,780.33	C\$1,639,433.97					
SALDO DEL PRESTAMO		C\$5,577,077.74	C\$4,410,161.03	C\$3,103,214.30	C\$1,639,433.97	-C\$0.00					
FNE	-C\$3,499,204.38	-C\$2,582.14	C\$1,535,101.44	C\$3,300,761.10	C\$5,318,237.10	C\$7,613,560.61	C\$12,051,309.15	C\$14,990,147.87	C\$18,300,048.28	C\$22,017,865.22	C\$26,183,764.14
VAN	C\$40,976,685.07										
TIR	73%										
R(B/C)	1.259										
PRI	2										
VAI	C\$687,320,625.60										
VAC	C\$545,896,634.00										
EJERCICIO DEL PERIODO (ACUMULADO)	C\$81,625,244.24										

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No 12. - Análisis de sensibilidad con reducción de ingresos en 15% - situación con inversiones

SENSIBILIDAD DE LA PROYECCION FINANCIERA EMPRESA CONSULTORA (CIFRAS EN CORDOBAS) - SITUACION CON INVERSIONES											
PLANTEAMIENTO DEL PROCESO - CON FINANCIAMIENTO	CASO 02										
	CARGA DE IMPUESTOS	48%									
PROYECCION DE INGRESOS ANUALES	8.0%										
TASA DE DESCUENTO	8.0%										
DESPLAZAMIENTO DE LA MONEDA (U\$/C\$)	1.0%										
TASA DE INTERES BANCARIO	12.0%										
PLAZO DEL PRESTAMO (Años)	5										
INTERES MENSUAL	1.0%										
DESCRIPCION / AÑO	Año Base (2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>C\$75,365,956.00</b>	<b>C\$80,567,404.74</b>	<b>C\$86,176,691.10</b>	<b>C\$92,226,359.31</b>	<b>C\$98,751,556.31</b>	<b>C\$105,790,239.95</b>	<b>C\$113,383,403.87</b>	<b>C\$121,575,320.35</b>	<b>C\$130,413,802.60</b>	<b>C\$139,950,487.98</b>	<b>C\$150,241,144.02</b>
INGRESOS POR VENTAS Y SERVICIOS	C\$63,539,845.43	C\$68,623,033.06	C\$74,112,875.71	C\$80,041,905.77	C\$86,445,258.23	C\$93,360,878.89	C\$100,829,749.20	C\$108,896,129.13	C\$117,607,819.46	C\$127,016,445.02	C\$137,177,760.62
INGRESOS FINANCIEROS	C\$11,826,110.57	C\$11,944,371.68	C\$12,063,815.39	C\$12,184,453.55	C\$12,306,298.08	C\$12,429,361.06	C\$12,553,654.67	C\$12,679,191.22	C\$12,805,983.13	C\$12,934,042.96	C\$13,063,383.39
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>C\$69,645,323.54</b>	<b>C\$73,127,589.72</b>	<b>C\$76,783,969.20</b>	<b>C\$80,623,167.66</b>	<b>C\$84,654,326.05</b>	<b>C\$88,887,042.35</b>	<b>C\$93,331,394.47</b>	<b>C\$97,997,964.19</b>	<b>C\$102,897,862.40</b>	<b>C\$108,042,755.52</b>	<b>C\$113,444,893.29</b>
COSTOS DE SERVICIOS	C\$52,316,817.41	C\$54,932,658.28	C\$57,679,291.19	C\$60,563,255.75	C\$63,591,418.54	C\$66,770,989.47	C\$70,109,538.94	C\$73,615,015.89	C\$77,295,766.68	C\$81,160,555.02	C\$85,218,582.77
GASTOS POR ADMINISTRACION	C\$16,908,864.57	C\$17,754,307.80	C\$18,642,023.19	C\$19,574,124.35	C\$20,552,830.57	C\$21,580,472.09	C\$22,659,495.70	C\$23,792,470.48	C\$24,982,094.01	C\$26,231,198.71	C\$27,542,758.64
GASTOS POR OPERACIÓN	C\$419,641.56	C\$440,623.64	C\$462,654.82	C\$485,787.56	C\$510,076.94	C\$535,580.79	C\$562,359.83	C\$590,477.82	C\$620,001.71	C\$651,001.79	C\$683,551.88
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	<b>C\$11,700,075.48</b>	<b>C\$12,636,081.52</b>	<b>C\$13,646,968.04</b>	<b>C\$14,738,725.48</b>	<b>C\$15,917,823.52</b>	<b>C\$17,191,249.40</b>	<b>C\$18,566,549.36</b>	<b>C\$20,051,873.30</b>	<b>C\$21,656,023.17</b>	<b>C\$23,388,505.02</b>	<b>C\$25,259,585.42</b>
DEPRECIACION		<b>C\$2,748,596.67</b>	<b>C\$2,886,026.50</b>	<b>C\$3,030,327.83</b>	<b>C\$3,181,844.22</b>	<b>C\$3,340,936.43</b>	<b>C\$3,507,983.25</b>	<b>C\$3,683,382.41</b>	<b>C\$3,867,551.53</b>	<b>C\$4,060,929.11</b>	<b>C\$4,263,975.56</b>
IMPUESTO	C\$7,034,160.70	C\$7,596,893.56	C\$8,204,645.04	C\$8,861,016.64	C\$9,569,897.98	C\$10,335,489.81	C\$11,162,329.00	C\$12,055,315.32	C\$13,019,740.54	C\$14,061,319.79	C\$15,186,225.37
UTILIDAD NETA	C\$4,665,914.78	C\$5,039,187.96	C\$5,442,323.00	C\$5,877,708.84	C\$6,347,925.55	C\$6,855,759.59	C\$7,404,220.36	C\$7,996,557.99	C\$8,636,282.62	C\$9,327,185.23	C\$10,073,360.05
INVERSION TOTAL	C\$13,858,227.17										
INVERSION DE PRESTAMO	<b>C\$6,618,967.67</b>										
DEPRECIACION		2,748,596.67	2,886,026.50	3,030,327.83	3,181,844.22	3,340,936.43	3,507,983.25	3,683,382.41	3,867,551.53	4,060,929.11	4,263,975.56
INTERESES		C\$794,276.12	C\$669,249.33	C\$529,219.32	C\$372,385.72	C\$196,732.08					
AMORTIZACION		C\$1,041,889.93	C\$1,166,916.72	C\$1,306,946.72	C\$1,463,780.33	C\$1,639,433.97					
SALDO DEL PRESTAMO		C\$5,577,077.74	C\$4,410,161.03	C\$3,103,214.30	C\$1,639,433.97	-C\$0.00					
FNE	<b>-C\$7,932,495.91</b>	-C\$4,741,841.25	-C\$3,534,115.69	-C\$2,124,318.87	-C\$490,677.97	C\$1,390,605.31	C\$5,381,697.16	C\$7,838,658.43	C\$10,628,648.12	C\$13,785,483.57	C\$17,346,049.79
VAN	C\$8,320,952.77										
TIR	16%										
R(B/C)	1.189										
PRI	2										
VAI	C\$649,136,146.39										
VAC	C\$545,896,634.00										
EJERCICIO DEL PERIODO (ACUMULADO)	C\$20,201,642.91										

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No 13. - Análisis de sensibilidad con reducción de ingresos en 20% - situación con inversiones

SENSIBILIDAD DE LA PROYECCION FINANCIERA EMPRESA CONSULTORA (CIFRAS EN CORDOBAS) - SITUACION CON INVERSIONES											
PLANTEAMIENTO DEL PROCESO - CON FINANCIAMIENTO	CASO 02										
	CARGA DE IMPUESTOS	48%									
PROYECCION DE INGRESOS ANUALES	8.0%										
TASA DE DESCUENTO	8.0%										
DESLIZAMIENTO DE LA MONEDA (U\$/C\$)	1.0%										
TASA DE INTERES BANCARIO	12.0%										
PLAZO DEL PRESTAMO (AÑOS)	5										
INTERES MENSUAL	1.0%										
DESCRIPCION / AÑO	Año Base (2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>INGRESOS TOTALES</b>	C\$70,932,664.47	C\$75,828,145.64	C\$81,107,473.98	C\$86,801,279.35	C\$92,942,641.23	C\$99,567,284.66	C\$106,713,791.88	C\$114,423,830.92	C\$122,742,402.44	C\$131,718,106.34	C\$141,403,429.66
INGRESOS POR VENTAS Y SERVICIOS	C\$59,802,207.46	C\$64,586,384.06	C\$69,753,294.79	C\$75,333,558.37	C\$81,360,243.04	C\$87,869,062.48	C\$94,898,587.48	C\$102,490,474.48	C\$110,689,712.44	C\$119,544,889.43	C\$129,108,480.59
INGRESOS FINANCIEROS	C\$11,130,457.01	C\$11,241,761.58	C\$11,354,179.19	C\$11,467,720.99	C\$11,582,398.20	C\$11,698,222.18	C\$11,815,204.40	C\$11,933,356.44	C\$12,052,690.01	C\$12,173,216.91	C\$12,294,949.08
<b>COSTOS TOTALES</b>	C\$69,645,323.54	C\$73,127,589.72	C\$76,783,969.20	C\$80,623,167.66	C\$84,654,326.05	C\$88,887,042.35	C\$93,331,394.47	C\$97,997,964.19	C\$102,897,862.40	C\$108,042,755.52	C\$113,444,893.29
COSTOS DE SERVICIOS	C\$52,316,817.41	C\$54,932,658.28	C\$57,679,291.19	C\$60,563,255.75	C\$63,591,418.54	C\$66,770,989.47	C\$70,109,538.94	C\$73,615,015.89	C\$77,295,766.68	C\$81,160,555.02	C\$85,218,582.77
GASTOS POR ADMINISTRACION	C\$16,908,864.57	C\$17,754,307.80	C\$18,642,023.19	C\$19,574,124.35	C\$20,552,830.57	C\$21,580,472.09	C\$22,659,495.70	C\$23,792,470.48	C\$24,982,094.01	C\$26,231,198.71	C\$27,542,758.64
GASTOS POR OPERACIÓN	C\$419,641.56	C\$440,623.64	C\$462,654.82	C\$485,787.56	C\$510,076.94	C\$535,580.79	C\$562,359.83	C\$590,477.82	C\$620,001.71	C\$651,001.79	C\$683,551.88
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	C\$11,700,075.48	C\$12,636,081.52	C\$13,646,968.04	C\$14,738,725.48	C\$15,917,823.52	C\$17,191,249.40	C\$18,566,549.36	C\$20,051,873.30	C\$21,656,023.17	C\$23,388,505.02	C\$25,259,585.42
DEPRECIACION		C\$2,748,596.67	C\$2,886,026.50	C\$3,030,327.83	C\$3,181,844.22	C\$3,340,936.43	C\$3,507,983.25	C\$3,683,382.41	C\$3,867,551.53	C\$4,060,929.11	C\$4,263,975.56
IMPUESTO	C\$7,034,160.70	C\$7,596,893.56	C\$8,204,645.04	C\$8,861,016.64	C\$9,569,897.98	C\$10,335,489.81	C\$11,162,329.00	C\$12,055,315.32	C\$13,019,740.54	C\$14,061,319.79	C\$15,186,225.37
UTILIDAD NETA	C\$4,665,914.78	C\$5,039,187.96	C\$5,442,323.00	C\$5,877,708.84	C\$6,347,925.55	C\$6,855,759.59	C\$7,404,220.36	C\$7,996,557.99	C\$8,636,282.62	C\$9,327,185.23	C\$10,073,360.05
INVERSION TOTAL	C\$13,858,227.17										
INVERSION DE PRESTAMO	C\$6,618,967.67										
DEPRECIACION		2,748,596.67	2,886,026.50	3,030,327.83	3,181,844.22	3,340,936.43	3,507,983.25	3,683,382.41	3,867,551.53	4,060,929.11	4,263,975.56
INTERESES		C\$794,276.12	C\$669,249.33	C\$529,219.32	C\$372,385.72	C\$196,732.08					
AMORTIZACION		C\$1,041,889.93	C\$1,166,916.72	C\$1,306,946.72	C\$1,463,780.33	C\$1,639,433.97					
SALDO DEL PRESTAMO		C\$5,577,077.74	C\$4,410,161.03	C\$3,103,214.30	C\$1,639,433.97	-C\$0.00					
FNE	-C\$12,365,787.44	-C\$9,481,100.35	-C\$8,603,332.81	-C\$7,549,398.82	-C\$6,299,593.05	-C\$4,832,349.98	-C\$1,287,914.83	C\$687,169.00	C\$2,957,247.97	C\$5,553,101.93	C\$8,508,335.44
VAN	-C\$34,429,754.07										
TIR	-14%										
R(B/C)	1.119										
PRI	2										
VAI	C\$610,951,667.20										
VAC	C\$545,896,634.00										
EJERCICIO DEL PERIODO (ACUMULADO)	-C\$41,221,958.38										

#### **6.7.5. Análisis de sensibilidad:**

Se ha realizado el análisis de sensibilidad en la baja de ingresos en 10%, 15% y 20%, a partir de la información financiera mostrada en la tabla 10 que contiene la proyección de los estados financieros durante el periodo 2024 - 2034, las tablas 11, 12 y 13 reflejan el análisis de viabilidad económica y financiera ante estos tres escenarios aquí mencionados.

#### **Sensibilidad en la Situación realizando las inversiones:**

De acuerdo a los las situaciones mostradas, en las Tablas No. 11, 12 y 13, se muestran a partir la situación con inversión, se midió sensibilidad a la proyección financiera que describe numéricamente cómo la empresa estaría operando con las inversiones proyectadas.

Al igual que en el análisis inicial contenido en las Tablas No. 09 y 13, en las Tablas No. 11, 12 y 13 en las que se mide la sensibilidad, también ahí se observó, ante el escenario de las tres bajas porcentuales de ingresos, el comportamiento de las variables de importancia en este análisis es la proyección del Valor Presente Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno en esta situación. En el caso del valor presente, el proyecto continúa siendo viable para bajas de ingresos del 10%, 15%, los valores netos en ambos casos resultan por encima de cero, C\$40,976,685.07 y C\$8,320,952.77 respectivamente. No así para la reducción de ingresos en 20%, el VAN pasa a estar por debajo de 0 (-C\$34,429,754.07), o sea un valor negativo, indicándonos esto que, para esta baja, la inversión deja de ser rentable.

En el caso de la Tasa Interna de Retorno, también se obtuvieron resultados de TIR por encima de la tasa mínima esperada del 10% para las reducciones de ingresos del 10% y 15% con resultados de TIR de 73% y 16% respectivamente. Sin embargo, cuando se sensibilizó a reducción de ingresos del 20% TIR se desplomó a -14% resultado muy por debajo de la tasa de referencia del 10%, siendo este resultado in indicativo de no rentable.

Los indicadores reflejados en los párrafos anteriores orientan que debe evitarse la aproximación a una baja de ingresos del 20% para no caer en pérdidas que conduzcan a la quiebra empresarial, siendo esta la frontera de la caída de beneficios monetarios. Es importante destacar que, el proyecto es poco sensible debido a que soporta reducciones altas de ingresos y aún sigue siendo rentable. Ello lo es reforzado también los la RBC que

indica que hay, prácticamente, una igualación de los beneficios y costos con el valor de 1.119 que resulta al medir con 20% de reducción, a diferencia de la medición con 10% y 15% que muestran RBC considerablemente por encima de 1 en cuantías de 1.259 y 1.189 respectivamente.

# CAPITULO VII

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## **7. Conclusiones y Recomendaciones:**

En el presente capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones vinculadas al objetivo general definido para la realización de este trabajo final de graduación, las cuales; a su vez son resultado del análisis y desarrollo de cada uno de los objetivos específicos que dan enfoque a dicho trabajo.

### **7.1. Conclusiones:**

En la siguiente sección se exponen las conclusiones obtenidas como resultado del desarrollo del presente proyecto:

Una vez realizado el diagnóstico, contenido en el análisis de mercado, de la situación actual respecto a las capacidades organizacionales de la empresa, se puede concluir que actualmente ZACYES posee una imagen corporativa alta, fortalezas para un manejo de competencia contando con una amplia gama de servicios la cual brinda satisfacción a los clientes, un alto sistema en la toma de decisiones, de la misma manera analizamos que posee debilidades y deficiencias en cada una de las capacidades analizadas y evaluadas. La cuales deben ser atendidas de manera inmediata, con el fin de lograr un mejor desempeño cada uno de los proyectos que ejecute la empresa y con ello aumentar las posibilidades de alcanzar los resultados y el éxito esperado.

Esto se evidenció por medio del estudio de mercado realizado donde se determina que ZACYES, presenta debilidades y deficiencias en la estructura organizacional debido a la falta de comunicación y coordinación entre algunas áreas. Así mismo se ha analizado que posee una debilidad en el manejo de inversión para desarrollar o introducir nuevos servicios para ampliar la cartera de clientes.

Tecnológicamente la empresa posee gran fortaleza debido a las habilidades técnicas y buen equipamiento tecnológico con el que cuenta para el desarrollo de los proyectos que ejecuta, lo que la convierte en una empresa tecnificada para cumplir con los grados de exigencia de la entrega de los productos. También eso la posiciona en mejor lugar con respecto a las otras empresas del ramo que aún están en proceso de actualización tecnológica, a su vez, posee debilidades en la coordinación e integración con otras áreas

por la falta de comunicación. Sin embargo, el avance continuo en el ámbito tecnológico demanda que la empresa este actualizando continuamente los equipos y software, según sea la de demanda del mercado en su entorno laboral, etc.

En cuanto al recurso o talento humano se cuenta con una gran fortaleza por la experiencia técnica, nivel académico de los colaboradores, y el programa de capacitación profesional y estabilidad laboral que brinda ZACYES al personal, sin embargo, se encontraron debilidades en el sentido de pertenencia, motivación y remuneración salarial. Así mismo de determino la falta de seguimiento en las actividades encomendadas al personal ya que solo un porcentaje de los responsables de áreas realizan un proceso técnico de forma íntegra y continua, evaluando conjuntamente actitudes, rendimientos y comportamiento de los colaboradores en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, dicho seguimiento a beneficiado al 40% de los colaboradores a ser incluidos en los programas de capacitación que actualmente desarrolla la empresa.

Otro de puntos analizados fue la disponibilidad de infraestructura de la cual se define que tiene una categoría de alta en fortaleza, ya que el edificio cuenta con área suficiente para brindar un buen ambiente laborar a los colaboradores, sin embargo, la propuesta técnica en inversiones, se deben considerar mejoras en algunos ambientes para brindar mayor confort al colaborador, con el fin de mejorar el desarrollo de sus actividades y garantizar la calidad de los servicios que se brindan.

Con respecto al análisis financiero los reportes de los estados financieros de la empresa desde el año 2017 al año 2022, demuestran que la capacidad financiera de la empresa ZACYES, cuenta con el capital requerido para realizar una inversión, disponibilidad de fondos internos, es decir que los dueños de la empresa, puedan trasladar su capital y patrimonio para este proceso. Disponer de sus ganancias para realizar estas inversiones, en caso de no requerir de algún financiamiento.

A partir del análisis expresado en el párrafo anterior, aquí se propone un plan de inversión para garantizar su competitividad en el mercado, se ha realizado un análisis de viabilidad económica y financiera para lograr entre sus objetivos, identificar la factibilidad de la empresa para realizar sus procesos de reingeniería técnica y administrativa para un periodo de 10 años (periodo 2024 – 2034), tomando en cuenta que uno de los puntos de mayor

incidencia en sus estados financieros es que por condiciones de rentabilidad, la empresa pretende buscar más del 100% de capacidad de sus activos y no ver afectado el capital principal. Además, con un manejo adecuado de este financiamiento y parámetros o indicadores de trabajo en estos procesos, la rentabilidad de la empresa será totalmente proporcional a las utilidades que se logren en este periodo.

Para la realización de la proyección financiera se analizaron dos escenarios con y sin proyecto, donde en ambos casos resulta factible realizar el proyecto de modernización sin embargo se logra apreciar que es más rentable para las pretensiones de la empresa obteniendo resultados positivos a partir del año 02 de la proyección ,logrando obtener, mayores dividendos e inyectando a la empresa mayores ingresos debido principalmente al atractivo que esta tendría para captar nuevos proyectos, dado que se equipara de tecnología moderna en sus equipos y herramientas de trabajo, una mayor flota de vehículos y equipamiento ergonómico en la mejora de las instalaciones.

Considerando que el proyecto se llevaría a cabo un por porcentaje capital de los dueños y otro porcentaje a través de créditos financieros es viable ya que según datos obtenidos de estados financiero el VPN y VAN son positiva y TIR tiene un dato positivo del 89%, que resulta en una cifra muy optima, proyectándose con este resultado que la recuperación de la inversión sería completa en un corto plazo y los márgenes de ganancias después del año cinco.

Empresa ZACYES de acuerdo con todas las cifras financieras, inventarios y proyecciones de venta resultaría una empresa viable y rentable económicamente con la adopción del proyecto a ejecutar.

La sensibilidad medida mediante reducción de ingresos muestra que la frontera en una disminución de ingresos del 20%, debajo de ese porcentaje el proyecto aún sigue siendo rentable, sin embargo, cuando se resulta una aproximación a ese dato, los indicadores aseguran que la empresa ya no es rentable.

## **7.2. Recomendaciones:**

Posterior a la determinación de las conclusiones, en la presente sección se plantean las siguientes recomendaciones con el fin de generar mayor fortaleza a la estrategia propuesta:

Emplear el presente estudio como insumo para llevar a cabo la modernización técnica y organizacional de la empresa ZACYES.

Así mismo se recomienda que los directores o responsables de cada área en conjunto con los gerentes de proyectos, diseñen, desarrollen e integren una estrategia de fortalecimiento de capacidad organizacional, por medio del cual se garantice el éxito de los resultados esperados en cada uno de los proyectos que ejecute la empresa ZACYES. Para ello se deberán de implementar diferentes planes de acción que abarquen cada una de las capacidades organizacionales analizadas, los cuales están relacionados con: un plan para implementar la estrategia de estructura organizacional, la definición de una estrategia de comunicación, la definición de roles y responsabilidades, el establecimiento de objetivos de desempeño, el establecimiento de una estructura matricial equilibrada, la implementación de un grupo de trabajo o departamento cuya responsabilidad es gestionar y supervisar los proyectos ( PMO), la identificación de herramientas tecnológicas aplicables y la elaboración de un programa de capacitación técnica.

A su vez se deberá Implementar ampliación en organigrama organizacional de esta manera se debe mejorar el manual de funciones en áreas más importantes tomando en cuenta salud y clima organizacional, se propone un modelo de cambio en el organigrama estructural de ZACYES y algunos lineamientos a implementar para lograr un cambio organizacional. Ver anexo No 4 de este documento.

# CAPITULO VIII

## ANEXOS

## 8.1. ANEXO No 1 Formato de Instrumentos tipo entrevistas y encuestas:



Al servicio de Ustedes, desde el año 1991

**ZACYES – Ingenieros  
Consultores**

### **Formato de Encuesta para colaboradores**

Día a día queremos mejorar, ayúdanos a hacerlo, solo serán unos minutos de tu tiempo y tus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Edad: \_\_\_\_\_ Tiempo de laborar en ZACYES: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

1) ¿En general, como valora su satisfacción al laborar en nuestra empresa?

- Muy satisfecho
- Bastante satisfecho
- Poco satisfecho
- Nada satisfecho

2) ¿Le gusta el trabajo que desempeña?

- Me gusta mucho
- Me gusta poco
- No me gusta ni disgusta
- No me gusta

3) Evalúe según los siguientes criterios

- Ambiente laboral
- Estabilidad laboral
- Comodidad de las instalaciones
- Relación de trabajo con compañeros
- Relación de trabajo con jefe inmediato
- Comunicación con otras áreas
- Presentación del personal

**Excelente Buena Regular Mala**

	Excelente	Buena	Regular	Mala

4) ¿Es estimulado por ideas o colaboración en trabajos realizados?

- Si
- No

5) En caso de contestar que no ¿Qué te gustaría que la empresa hiciera para motivarte?

---



---

6) ¿Conoce sus funciones dentro de la empresa?

- Si
- No

Al servicio de Ustedes, desde el año 1991

7) ¿Se siente bien remunerado (a) económicamente por sus labores realizadas?

- Sí
- No

8) ¿Ante dudas en su trabajo, a quien recurre para soluciones?

- Jefe superior
- Jefe inmediato
- Compañero de trabajo
- Especialista en el tema
- Por mi cuenta
- Sin resolver

9) ¿Considera que cuenta con el equipo tecnológico óptimo y herramientas de trabajo necesario para el desarrollo de sus labores?

- Sí
- No

**En caso de responder No especifique los requerimientos para realizar sus labores.**

10) ¿La empresa actualiza en equipamiento tecnológico y de softwares de manera permanente?

- Sí
- No

11) ¿Ha recibido capacitaciones o algún tipo de modo de formación por parte de la empresa?

- Sí
- No

En caso de contestar No, ¿cuál es la principal causa de ello?

- Factor económico
- Disponibilidad de tiempo
- Alta carga de trabajo
- No hay estímulo laboral
- No estoy interesado (a)

12) ¿Ha sido valorado (a) para promociones o ascensos de cargos en su área o en la empresa?

- Sí
- No

13) ¿Recibe las orientaciones de sus superiores completa y adecuadamente?

- Sí

Al servicio de Ustedes, desde el año 1991

No

14) Favor, brinden otras observaciones o comentarios que considere de importancia en sus labores

---

---

---

---

---

Gracias por tu valioso tiempo, esperamos poder servirte nuevamente.

Fecha

---



Al servicio de Ustedes, desde el año 1991

**ZACYES – Ingenieros Consultores**

### **Formato de Entrevista a clientes de Entidades publicas**

- 1.- ¿Conoces a las empresas de consultoría que dan servicios a su institución?
- 2.- ¿Considera Necesario la contratación de empresas consultoras para los estudios de Ingeniería, Diseño y Supervisión de los proyectos que planifican ejecutar?
- 3.- ¿En su opinión, las empresas de consultoria están calificadas para cumplir con las exigencias técnicas, profesionales establecidas en los contratos o en los procesos de licitación de su entidad?
- 4.- ¿Quién define los términos de referencia de los proyectos en caso de ser financiados por organismos internacionales y que incidencia tiene su institución para modificar y/o ampliar esos requerimientos?
- 5.- ¿Qué recomendaría las empresas consultoras en cuanto a los aspectos de organización, administración e inversión integral, para mejorar el servicio brindado y poder cumplir con sus obligaciones contractuales?
- 6.- ¿Considera usted que la calificación es buena o suficiente del personal profesional o especialistas que trabajan en los proyectos de su institución y que recomendaría en los casos de mayor incidencia?
- 7.- ¿En cuanto al desarrollo técnico, el uso de tecnología de punta, como aprecia a las empresas consultoras, que tipo de equipo y software considera que deberían tener para realizar los estudios y diseños que ejecuta su institución?
- 8.- ¿Esta su institución en los mismos niveles de desarrollo técnico y tecnológico o en mayor y mejor nivel que las empresas consultoras?
- 9.- ¿Tiene su institución un plan de capacitación superior, especial de calificación, suficiente para la recepción y/o revisión de los resultados de la consultoría dirigido a sus funcionarios?
- 10.- ¿Esta su institución satisfecha con el comportamiento y calidad de los trabajos contratados a las consultoras si / no por qué?
- 11.- ¿Qué conoce de las empresas consultoras de los siguientes aspectos?
  - Especialistas y técnicos
  - Atención del personal
  - Equipamiento
  - Instalaciones de Infraestructura
  - Cumplimiento de entrega de producto
- 12.- ¿Tiene tu institución algún plan o política dirigida al apoyo para una mejora en las ofertas de los servicios de las empresas consultoras?

Al servicio de Ustedes, desde el año 1991

13.- ¿Según su conocimiento, existen en el país empresas nacionales, con cierto liderazgo por su modo de trabajo y desempeño, que tienen respeto a los términos contractuales y a la confidencialidad de sus actividades y resultados?

14.- ¿Considera que los costos de Consultoría están de acorde a los precios del mercado y de acuerdo a los precios del mercado y servicios contratados, o son muy bajos y contratan a la empresa por la oferta más baja?



Al servicio de Ustedes, desde el año 1991

*ZACYES – Ingenieros  
Consultores*

### ***Entrevista a Empresas Consultoras y Constructoras***

1. ¿Qué harías en general para mejorar tu empresa?
2. ¿Consideras suficiente la demanda de servicios de consultoría?
3. ¿Que haces para que tu empresa pueda cumplir con las exigencias y/o requisitos técnicos actuales en proyectos y/o estudios expresados en los documentos de licitación?
4. ¿Cuenta tu empresa actualmente con el equipamiento moderno y actualizado para cumplir con las obligaciones contractuales?
5. ¿El personal técnico, profesional es suficiente y tiene la calificación que requieren los servicios consultores que piden los clientes?
6. ¿Planeas para la empresa un programa de crecimiento para dar respuestas y ser competitivos en el mercado de la consultoría?
7. ¿Qué tipo de inversiones estás haciendo y en que magnitud financiera para contar con una capacidad que te permita continuar y crecer como empresa, en infraestructura, equipos y profesionales?
8. ¿La planta de especialistas y profesionales que necesita tu empresa son fijos o requieres contratar personal externo?
9. ¿Tienes un plan de capacitación propio o algún modo de formación técnica profesional por parte de tu empresa?
10. ¿Como valoras el actual equipamiento tecnológico y de software que tiene la empresa con relación a los requisitos del cliente?



Al servicio de Ustedes, desde el año 1991

*ZACYES – Ingenieros  
Consultores*

### ***Entrevista a Directores de Áreas***

1. ¿Qué deficiencias has observado en tu equipo de colaboradores?
2. ¿Qué consideras que está ocasionando deficiencias en tu área de trabajo?
3. ¿Consideras suficiente la cantidad de recurso técnico en tu área según la demanda de servicios de consultoría?
4. ¿Qué haces como responsable del área para apoyar a tu equipo a superar estos problemas?
5. ¿Cuenta tu equipo de colaboradores actualmente con el equipamiento moderno y actualizado para cumplir con el trabajo asignado?
6. ¿Consideras que tu equipo esta profesional y técnicamente apto, según la clasificación, que requieren los servicios consultores que piden los clientes?
7. ¿Tienes un plan de capacitación propio o algún modo de formación técnica profesional para superar estos problemas con tus colaboradores?
8. ¿Has planteado a tus superiores, alguna metodología para superar estas deficiencias?
9. ¿Qué métodos empleas según tu experiencia para que el trabajo en equipo sea eficiente?
10. ¿Crees que tu equipo de trabajo procrastina con sus asignaciones laborales?
11. ¿Crees necesario fiscalizar a tu personal para que cumplan con sus asignaciones?
12. ¿Permites que los miembros del equipo logren su desarrollo profesional y tomen nuevos niveles de desempeño?
13. ¿Orientas y previenes a tu personal para que no comentan fallas o lo dejas que las comentas?
14. ¿Realizas la dosificación de carga laboral de forma equitativa, imparcial y en función de las mejores cualidades de cada miembro?

Al servicio de Ustedes, desde el año 1991

15. ¿Cuándo es necesario un esfuerzo extra para cumplir con metas, exiges mayor esfuerzo o concientizas al personal para obtener el esfuerzo necesario?
16. ¿Crees que un mayor es fuerza requiere una equivalente remuneración?
17. Si ocurre un error en las asignaciones del equipo, ¿Buscas Culpables o Soluciones?
18. ¿Conoces las mejores cualidades de los miembros de tu equipo y como canalizarlas para obtener el mejor rendimiento?
19. ¿Crees oportuno reconocer el esfuerzo del equipo cuando se finalizan metas o crees que es su trabajo por tal razón no hay que reconocer?
20. ¿Orientas de forma clara y precisa asignaciones o lo realizas de forma saducea?

## 8.2. ANEXO No 2 Resultado de aplicación de Instrumentos

		Al servicio de Ustedes, desde el año 1991			
		Formato de Encuesta para colaboradores PERSONAL TECNICO			
PERSONAL TECNICO					
<b>1) Grado de satisfacción laboral (del 01 al 05)</b>		<b>MUCHO</b>	<b>SATISFECHO</b>	<b>POCO</b>	<b>NADA</b>
ENCUESTA 01			1		
ENCUESTA 02					1
ENCUESTA 03	1				
ENCUESTA 04		1			
ENCUESTA 05		1			
ENCUESTA 06		1			
ENCUESTA 07	1				
ENCUESTA 08	1				
ENCUESTA 09		1			
ENCUESTA 10		1			
ENCUESTA 11		1			
ENCUESTA 12	1				
ENCUESTA 13		1			
ENCUESTA 14		1			
ENCUESTA 15		1			
SUBTOTAL	4	10	0	1	
<b>2) Conoce sus funciones dentro de la empresa (06)</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>		
ENCUESTA 01	1				
ENCUESTA 02	1				
ENCUESTA 03		1			
ENCUESTA 04	1				
ENCUESTA 05	1				
ENCUESTA 06	1				
ENCUESTA 07	1				
ENCUESTA 08	1				
ENCUESTA 09	1				
ENCUESTA 10	1				
ENCUESTA 11	1				
ENCUESTA 12	1				
ENCUESTA 13	1				
ENCUESTA 14	1				
ENCUESTA 15	1				
SUBTOTAL	14	1			
<b>3) Remuneracion Salarial (07)</b>		<b>SATISFECHO</b>	<b>INSATISFECHO</b>		
ENCUESTA 01	1				
ENCUESTA 02		1			
ENCUESTA 03		1			
ENCUESTA 04		1			
ENCUESTA 05		1			
ENCUESTA 06		1			
ENCUESTA 07	1				
ENCUESTA 08		1			
ENCUESTA 09		1			
ENCUESTA 10		1			
ENCUESTA 11	1				
ENCUESTA 12		1			
ENCUESTA 13	1				
ENCUESTA 14		1			
ENCUESTA 15		1			
SUBTOTAL	4	11			



**SATISFACCIÓN LABORAL**

POCO 0% NADA 6% MUCHO 27% SATISFECHO 67%

■ MUCHO ■ SATISFECHO ■ POCO ■ NADA



**FUNCIONES**

NO 7% SI 93%

■ SI ■ NO



**REMUNERACION SALARIAL**

SATISFECHO 27% INSATISFECHO 73%

■ SATISFECHO ■ INSATISFECHO

Formato de Encuesta para colaboradores PERSONAL TECNICO

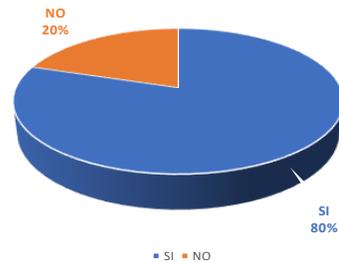
PERSONAL TECNICO

**4) Recibe orientaciones completas de sus superiores? (08 y 13)**

SI NO

ENCUESTA 01	1	
ENCUESTA 02		1
ENCUESTA 03	1	
ENCUESTA 04		1
ENCUESTA 05	1	
ENCUESTA 06	1	
ENCUESTA 07	1	
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09	1	
ENCUESTA 10		1
ENCUESTA 11	1	
ENCUESTA 12	1	
ENCUESTA 13	1	
ENCUESTA 14	1	
ENCUESTA 15	1	
SUBTOTAL	12	3

ORIENTACIONES

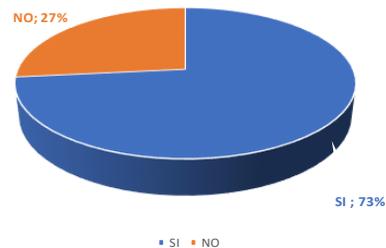


**5) Cuenta con equipamiento tecnologico optimo? (09 y 10)**

SI NO

ENCUESTA 01	1	
ENCUESTA 02		1
ENCUESTA 03	1	
ENCUESTA 04		1
ENCUESTA 05	1	
ENCUESTA 06	1	
ENCUESTA 07		1
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09	1	
ENCUESTA 10	1	
ENCUESTA 11	1	
ENCUESTA 12		1
ENCUESTA 13	1	
ENCUESTA 14	1	
ENCUESTA 15	1	
SUBTOTAL	11	4

EQUIPAMIENTO

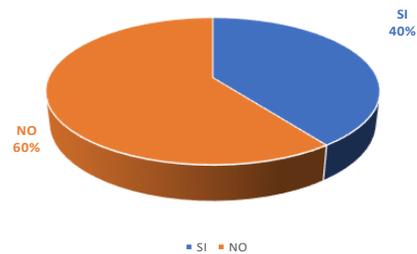


**6) Promociones, ascensos, estímulos y capacitaciones (11 y 12)**

SI NO

ENCUESTA 01	1	
ENCUESTA 02		1
ENCUESTA 03	1	
ENCUESTA 04	1	
ENCUESTA 05		1
ENCUESTA 06		1
ENCUESTA 07		1
ENCUESTA 08		1
ENCUESTA 09		1
ENCUESTA 10	1	
ENCUESTA 11	1	
ENCUESTA 12		1
ENCUESTA 13		1
ENCUESTA 14	1	
ENCUESTA 15		1
SUBTOTAL	6	9

CAPACITACIONES



Formato de Entrevista para DIRECTORES DE AREA

1) Deficiencias laborables (del 01 - 02)	ALTA	POCA	NULA
ENCUESTA 01	1		
ENCUESTA 02			1
ENCUESTA 03	1		
ENCUESTA 04	1		
ENCUESTA 05		1	
ENCUESTA 06			1
ENCUESTA 07			1
ENCUESTA 08		1	
ENCUESTA 09		1	
ENCUESTA 10	1		
ENCUESTA 11		1	
ENCUESTA 12		1	
SUBTOTAL	4	5	3

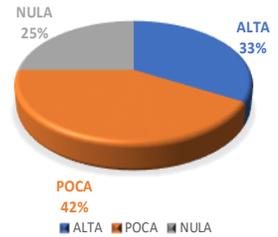
  

2) Adecuado equipamiento tecnologico (03 - 06)	SI	NO
ENCUESTA 01	1	
ENCUESTA 02	1	
ENCUESTA 03	1	
ENCUESTA 04		1
ENCUESTA 05		1
ENCUESTA 06	1	
ENCUESTA 07		1
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09		1
ENCUESTA 10		1
ENCUESTA 11		1
ENCUESTA 12		1
SUBTOTAL	5	7

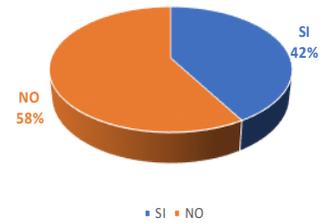
  

3) Propuesta de capacitacion al personal area (07-09,12)	SI	NO
ENCUESTA 01	1	
ENCUESTA 02	1	
ENCUESTA 03		1
ENCUESTA 04		1
ENCUESTA 05		1
ENCUESTA 06		1
ENCUESTA 07		1
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09		1
ENCUESTA 10	1	
ENCUESTA 11		1
ENCUESTA 12		1
SUBTOTAL	4	8

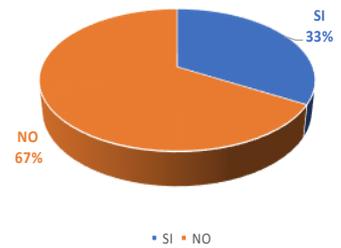
DEFICIENCIAS LABORALES



EQUIPAMIENTO TECNOLOGICO



CAPACITACION DEL PERSONAL



Formato de Entrevista para DIRECTORES DE AREA

4) Plan de seguimiento de labores (10-11,13)

	SI	NO
ENCUESTA 01	1	
ENCUESTA 02	1	
ENCUESTA 03	1	
ENCUESTA 04	1	
ENCUESTA 05	1	
ENCUESTA 06		1
ENCUESTA 07		1
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09		1
ENCUESTA 10	1	
ENCUESTA 11		1
ENCUESTA 12		1
SUBTOTAL	7	5

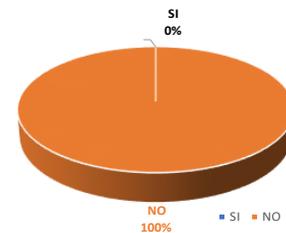
PLAN DE SEGUIMIENTO



5) Equiparacion salarial

	SI	NO
ENCUESTA 01		1
ENCUESTA 02		1
ENCUESTA 03		1
ENCUESTA 04		1
ENCUESTA 05		1
ENCUESTA 06		1
ENCUESTA 07		1
ENCUESTA 08		1
ENCUESTA 09		1
ENCUESTA 10		1
ENCUESTA 11		1
ENCUESTA 12		1
SUBTOTAL	0	12

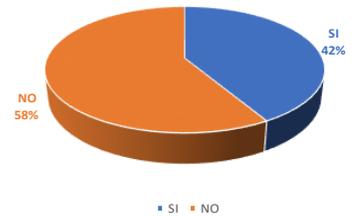
EQUIPARACION SALARIAL



6) Promociones, ascensos, estímulos y capacitaciones

	SI	NO
ENCUESTA 01	1	
ENCUESTA 02	1	
ENCUESTA 03		1
ENCUESTA 04		1
ENCUESTA 05		1
ENCUESTA 06		1
ENCUESTA 07		1
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09	1	
ENCUESTA 10	1	
ENCUESTA 11		1
ENCUESTA 12		1
SUBTOTAL	5	7

PROMOCIONES,CAPACITACIONES



Formato de Entrevista para ENTIDADES PUBLICAS

1) Dependencia de empresas consultoras (del 01 - 03)	ALTA	POCA	NADA
ENCUESTA 01	1		
ENCUESTA 02	1		
ENCUESTA 03	1		
ENCUESTA 04	1		
ENCUESTA 05		1	
ENCUESTA 06	1		
ENCUESTA 07	1		
ENCUESTA 08	1		
ENCUESTA 09		1	
ENCUESTA 10	1		
SUBTOTAL	8	2	0

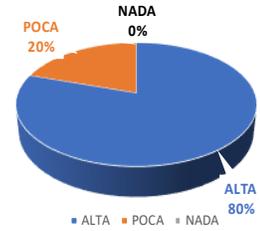
  

2) Calificacion y cumplimiento de las empresas (04 - 06)	ALTA	BAJA	NULA
ENCUESTA 01	1		
ENCUESTA 02	1		
ENCUESTA 03	1		
ENCUESTA 04		1	
ENCUESTA 05		1	
ENCUESTA 06		1	
ENCUESTA 07	1		
ENCUESTA 08	1		
ENCUESTA 09		1	
ENCUESTA 10	1		
SUBTOTAL	6	4	

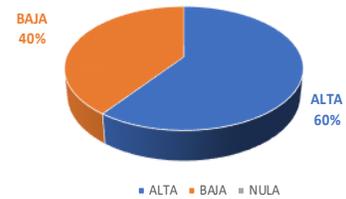
  

3) Equipamiento Tecnologico Optimo (07-08)	SI	NO
ENCUESTA 01		1
ENCUESTA 02	1	
ENCUESTA 03	1	
ENCUESTA 04		1
ENCUESTA 05		1
ENCUESTA 06		1
ENCUESTA 07	1	
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09		1
ENCUESTA 10	1	
SUBTOTAL	5	5

DEPENDENCIA DE LA EMPRESAS CONSULTORAS



CALIFICACION Y CUMPLIMIENTO EMPRESARIAL

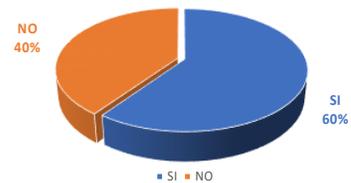


EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO

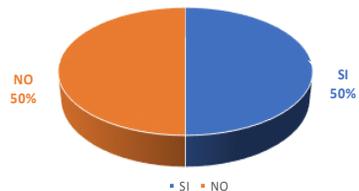


	SI	NO
<b>4) Plan de fortalecimiento de capacidades al personal</b>		
ENCUESTA 01		1
ENCUESTA 02		1
ENCUESTA 03	1	
ENCUESTA 04	1	
ENCUESTA 05		1
ENCUESTA 06	1	
ENCUESTA 07	1	
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09		1
ENCUESTA 10	1	
SUBTOTAL	6	4
<b>5) Liderazgo empresarial y profesional</b>		
ENCUESTA 01	1	
ENCUESTA 02		1
ENCUESTA 03		1
ENCUESTA 04	1	
ENCUESTA 05		1
ENCUESTA 06		1
ENCUESTA 07	1	
ENCUESTA 08	1	
ENCUESTA 09		1
ENCUESTA 10	1	
SUBTOTAL	5	5
<b>6) Promociones, ascensos, estímulos</b>		
ENCUESTA 01		1
ENCUESTA 02		1
ENCUESTA 03	1	
ENCUESTA 04		1
ENCUESTA 05	1	
ENCUESTA 06		1
ENCUESTA 07	1	
ENCUESTA 08		1
ENCUESTA 09	1	
ENCUESTA 10	1	
SUBTOTAL	5	5

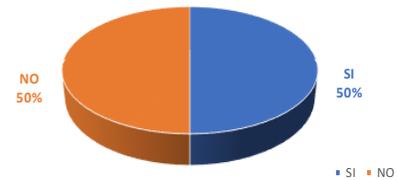
PLAN DE FORTALECIMIENTO



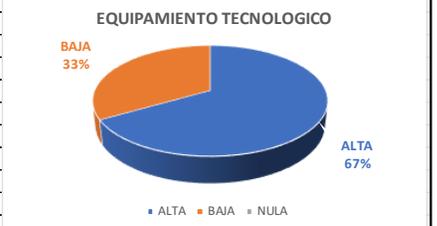
LIDERAZGO EMPRESARIAL Y PROFESIONAL



PROMOCIONES Y ASCENSOS



		Al servicio de Ustedes, desde el año 1991		
		Formato de Entrevista para EMPRESAS CONSULTORAS Y CONSTRUCTORAS		
<b>1) Grado de satisfaccion y cumplimiento de empresa (del 01 - 03)</b>		<b>ALTA</b>	<b>POCA</b>	<b>NULA</b>
ENCUESTA 01	1			
ENCUESTA 02	1			
ENCUESTA 03	1			
ENCUESTA 04		1		
ENCUESTA 05	1			
ENCUESTA 06	1			
ENCUESTA 07	1			
ENCUESTA 08		1		
ENCUESTA 09		1		
SUBTOTAL	6	3	0	
<b>2) Equipamiento Tecnologico Optimo (04 - 06)</b>		<b>ALTA</b>	<b>BAJA</b>	<b>NULA</b>
ENCUESTA 01	1			
ENCUESTA 02	1			
ENCUESTA 03	1			
ENCUESTA 04	1			
ENCUESTA 05	1			
ENCUESTA 06	1			
ENCUESTA 07		1		
ENCUESTA 08		1		
ENCUESTA 09		1		
SUBTOTAL	6	3		
		Al servicio de Ustedes, desde el año 1991		
		Formato de Entrevista para EMPRESAS CONSULTORAS Y CONSTRUCTORAS		
<b>3) Plan Capacitacion y competitividad empresarial (07-08)</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	
ENCUESTA 01	1			
ENCUESTA 02		1		
ENCUESTA 03		1		
ENCUESTA 04	1			
ENCUESTA 05		1		
ENCUESTA 06	1			
ENCUESTA 07	1			
ENCUESTA 08	1			
ENCUESTA 09		1		
SUBTOTAL	5	4		
<b>4) Plan de fortalecimiento de capacidades al personal</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	
ENCUESTA 01	1			
ENCUESTA 02	1			
ENCUESTA 03		1		
ENCUESTA 04		1		
ENCUESTA 05		1		
ENCUESTA 06		1		
ENCUESTA 07	1			
ENCUESTA 08		1		
ENCUESTA 09		1		
SUBTOTAL	3	6		



### 8.3. ANEXO No 3 Equipos para oficina

*Imagen 3. – Tipos de ventanas y cortinas*

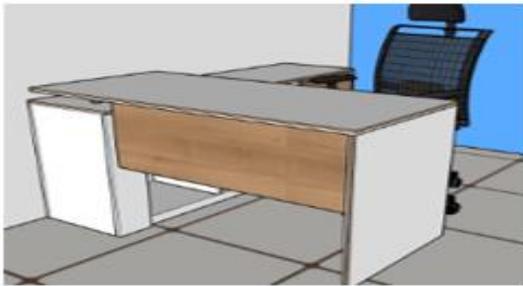


Ventanas tipo francesas

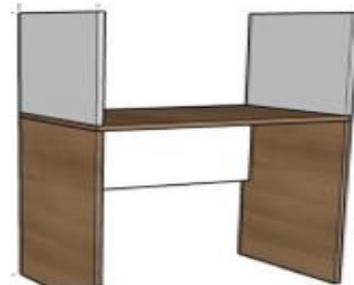


Cortinas térmicas, tipo roller

*Imagen 4. – Muebles y equipamiento de oficinas*



Mueble de oficina de especialistas



Mueble de oficina de proyectos



Silla para sala de espera



Silla para sala oficinas



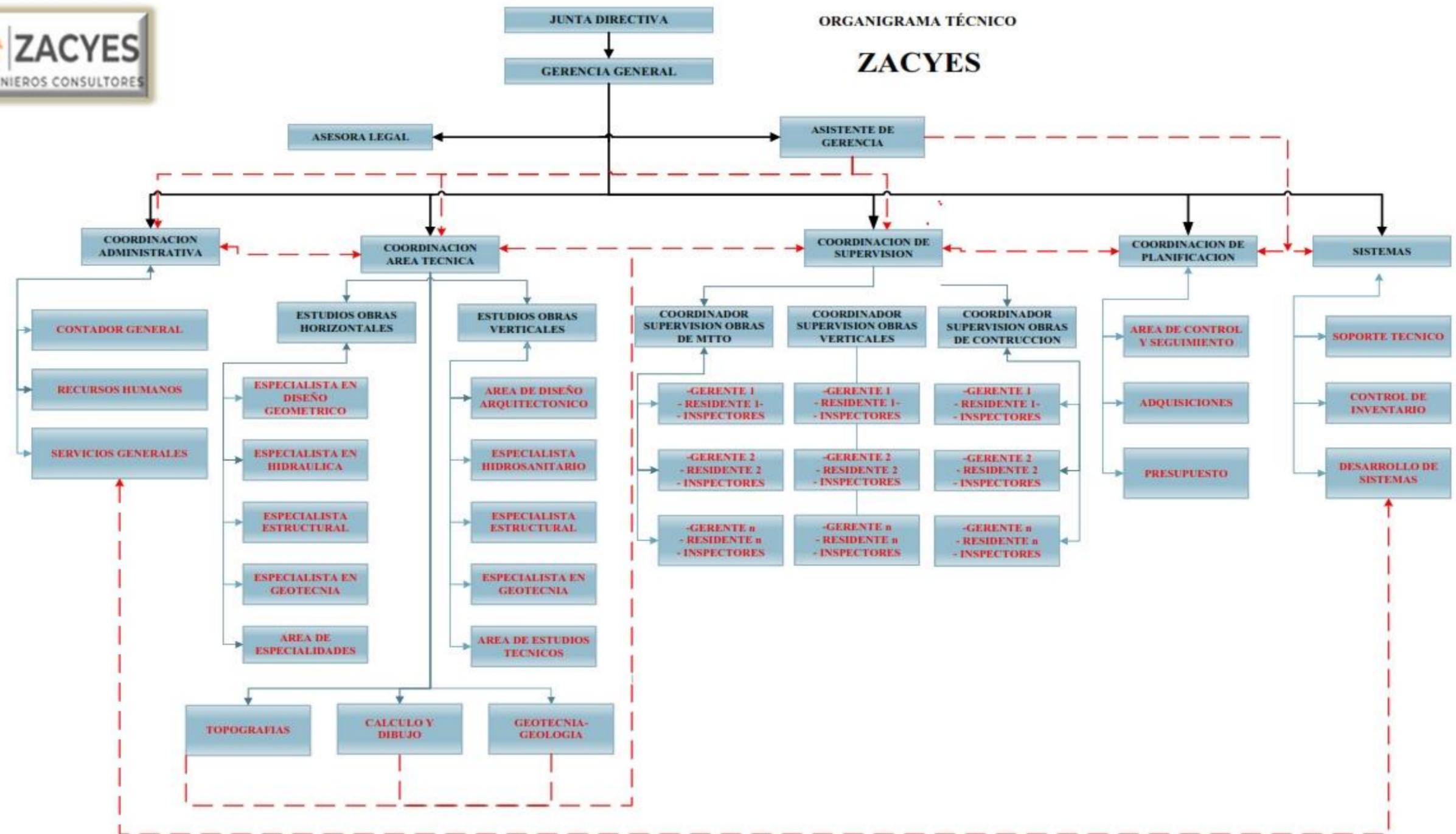
Sala de juntas



Modulaciones

Fuente: Elaboración Propia.

8.4. ANEXO No 4 Propuesta de organigrama



**8.5. ANEXO No 5 Propuesta de lineamiento de buenas practicas para ejecutar planes de acción.**

<b>Propuesta de lineamiento a incluir en los planes de acción</b>		
<b>Responsables</b>	<b>Lineamiento</b>	<b>Acciones</b>
Gerencia General	Plan de acción para implementar la estrategia de negocio	<p>Programar y realizar una reunión presencial en la sala de juntas de las oficinas centrales, donde se convoque a todo el personal que forma parte de los equipos de proyectos para presentarles y explicarles el plan estratégico de la organización.</p> <p>Asegurarse del entendimiento de dicho plan por parte de todo el personal encargado de gestionar los proyectos para asegurar una correcta aplicación.</p> <p>Una vez conocido y entendido el plan estratégico, involucrar a todo el equipo de proyectos por medio de una asignación de roles y responsabilidades, y una delegación efectiva de tareas.</p> <p>Definir una evaluación periódica con el fin de conocer sobre los resultados de la implementación de la estrategia, para determinar si está funcionando, generar retroalimentación y mejoras en caso de ser necesario. Actualizar la estrategia según necesidades identificadas o requerimientos de la organización y del mercado.</p> <p>Definir una inducción cada seis meses con el fin de explicar la estrategia al personal nuevo</p>

		<p>que se va integrando a la organización, además de reforzar temas relacionados a la estrategia en el personal existente y, por otra parte; dar a conocer cambios o actualizaciones a esta, garantizando el involucramiento y el conocimiento de la estrategia organizacional en todo el personal encargado de la gestión de los proyectos.</p>
<p>Directores y gerentes de proyectos.</p>	<p>Estrategia de comunicación para la gestión de proyectos</p>	<p>Realizar la identificación de los interesados a los cuales se deben mantener informados.</p> <p>Definir los requerimientos o motivos de la comunicación (Por ejemplo: si se pretende informar un cambio, una decisión, un avance de alguna actividad, etc.).</p> <p>Establecer el tipo o estilo de comunicación a manejar, según el interesado al que llegará la información (Por ejemplo: formal, informal u oficial, etc.)</p> <p>Definir los medios o tecnología (herramientas tecnológicas) a utilizar para transmitir la información a cada uno de los interesados (correo electrónico, medio de comunicación virtual, chat interno, reuniones presenciales,</p>

		<p>etc.).</p> <p>Establecer una periodicidad o frecuencia con la que se debe emitir la información a los diferentes interesados (diaria, semanal, quincenal, mensual, etc.). Referenciado a un cronograma de comunicaciones previamente definido.</p> <p>Establecer los responsables o encargados de transmitir el mensaje o la información.</p> <p>Definir una evaluación periódica con el propósito de conocer si dicha estrategia de comunicación está permitiendo obtener los resultados esperados, y en caso de que no; identificar oportunidades de mejora.</p> <p>Integrar las oportunidades de mejora identificadas a la estrategia de comunicación y dar a conocerlas a los equipos encargados de gestionar los proyectos, convocando a reuniones sean virtuales o presenciales según se requiera.</p>
--	--	---

<p>Directores y gerentes de proyectos.</p>	<p>implementación de una metodología común para la gestión de proyectos</p>	<p>Presentar y dar a conocer la metodología de gestión a los profesionales que conforman los equipos encargados de administrar los proyectos, mediante la realización de una exposición a efectuarse en la sala de juntas de las oficinas centrales.</p> <p>Brindar capacitación a los equipos de proyectos para que sus integrantes comprendan y puedan aplicar correctamente las plantillas y formatos definidos en la metodología, para el registro y análisis de información en cada uno de los procesos referentes a las diferentes fases de la administración del proyecto.</p> <p>Seleccionar un proyecto piloto que no sea muy complejo para llevar a cabo la implementación de esta metodología, con el fin de facilitar su ejecución y que los profesionales perciban a esta como un soporte y apoyo que les permitirá obtener mejores resultados.</p> <p>Posterior a la aplicación de la metodología en el proyecto piloto seleccionado, proceder con una de evaluación y retroalimentación de los procedimientos y herramientas propuestas, con el fin de incorporar opciones de mejora en caso de ser necesario.</p> <p>Incluir en la metodología de gestión de proyectos las oportunidades de mejora identificadas y darlas a conocer a cada uno</p>
--	---	--

		<p>de los profesionales encargados de gestionar los proyectos, garantizando su entendimiento.</p> <p>Establecer e implementar la metodología de gestión a todos los proyectos que maneja la organización.</p> <p>Definir evaluaciones periódicas que permitan identificar y cuantificar los resultados obtenidos para mantener una mejora continua en cuanto a la gestión de los proyectos.</p>
--	--	---

<p>Departamento de Recursos Humanos, director y gerente de proyectos.</p>	<p>Definición de matriz RACI</p>	<p>Realizar una identificación de las actividades a ejecutar durante la gestión de los proyectos.</p> <p>Elaborar un listado del recurso humano que conforman los equipos de proyectos.</p> <p>Crear un archivo en Excel con el formato de la matriz, donde se coloque, en la primera columna las actividades a realizar durante la gestión de los proyectos y en la primera fila los roles de cada profesional.</p> <p>Programar una reunión con la encargada del departamento de Recursos Humanos, los directores y gerentes de proyectos, con el fin de asignar las responsabilidades antes definidas a cada rol, asociadas a las actividades previamente identificadas.</p> <p>Una vez realizada y definida la matriz, programar una reunión virtual por medio de una plataforma virtual donde se explique y se den a conocer en detalle los roles y responsabilidades a cada profesional.</p> <p>Implementar revisiones periódicas a los roles y perfiles profesionales definidos, con la finalidad de identificar necesidades u oportunidades de mejora a incluir en la matriz RACI.</p> <p>Realizar la integración de las oportunidades de mejora requeridas e identificadas en las</p>
---	----------------------------------	--

		<p>revisiones, con el propósito de actualizar y mejorar la matriz RACI.</p> <p>Dar a conocer las actualizaciones y cambios a los profesionales que conforman los equipos de proyectos y asegurar su entendimiento</p>
--	--	---

<p>Director y gerente de proyectos.</p>	<p>Definición de objetivos de desempeño (KPI's)</p>	<p>Realizar una definición clara de los objetivos de desempeño mediante los cuales se pueda realizar una correcta gestión de proyectos, específicamente la evaluación de estos. Determinar el proceso a seguir para el logro de los objetivos, donde se determine entre otros aspectos, el lugar o medio donde se almacenará la información y quienes serán los responsables de cada objetivo. Definir los índices de desempeño que permitirán cuantificar la situación actual del proyecto en cuanto al alcance, tiempo y costo (por ejemplo: índice de desempeño del cronograma (SPI) y de costos (CPI), etc.). Definir un KPI que permita medir el nivel de satisfacción obtenido de cada proyecto ejecutado, en función del valor generado como resultado de este. Explicar y dar a conocer los índices de desempeño definidos a los integrantes de los equipos de proyectos y asegurar su entendimiento. Llevar a cabo una evaluación periódica que permita analizar cada uno de los KPI's contemplados para la gestión los proyectos, con el objetivo de determinar si es necesaria la incorporación de mejoras o la inclusión de nuevos KPI's que no están siendo considerados. Establecer acciones correctivas en caso de que se identifiquen oportunidades de mejora o realizar la integración de los nuevos KPI's identificados.</p>
---	---	--

<p>Director y gerente de proyectos</p>	<p>Elaboración del marco de gobernanza que regulará la gestión de proyectos</p>	<p>Definir las reglas que van a regir y regular el comportamiento del recurso humano encargado de gestionar los proyectos.</p> <p>Determinar las políticas que se deben cumplir durante la gestión de proyectos para que esto proporcione disciplina en el accionar de los profesionales.</p> <p>Definir la jerarquización de autoridad que va a imperar en cada uno de los niveles de la estructura organizacional para que esto permita, entre otros aspectos, un correcto escalamiento para la toma de decisiones, donde se vinculen los niveles estratégicos y operativos.</p> <p>Definir el código de ética de la organización, donde se describen los derechos y deberes de los profesionales que laboran para la empresa, garantizando una buena conducta y un ejercicio responsable de estos.</p> <p>Comunicar y dar a conocer el marco de gobernanza creado a todos los profesionales que conforman los equipos de proyectos, garantizando su entendimiento y cumplimiento.</p> <p>Realizar revisiones y evaluaciones periódicas al marco de gobernanza para que esto permita detectar posibles mejoras a fin de generar actualizaciones según las</p>
--	---	---

		<p>necesidades de la organización y las de su entorno.</p> <p>Integrar estas mejoras detectadas al marco de gobernanza y darlas a conocer a todos los profesionales encargados de la gestión de los proyectos.</p>
--	--	--

<p>Director y gerente de Proyectos.</p>	<p>Transformación de una estructura organizacional funcional a una matricial balanceada</p>	<p>Realizar un análisis de necesidades en torno a la estructura organizacional que permita identificar oportunidades de mejora</p> <p>Integrar los roles y responsabilidades definidos en el plan de acción “Definición de matriz RACI” a cada uno de los niveles organizacionales de la estructura para que esto permita fijar las obligaciones de las personas que forman parte de los equipos encargados de gestionar los proyectos.</p> <p>Integrar la jerarquización de autoridad que va a imperar en cada uno de los niveles de la estructura organizacional (según con lo establecido en el plan de acción “Elaboración de un marco de gobernanza”) para que esto permita, entre otros aspectos, un correcto escalamiento para la toma de decisiones donde se vinculen los niveles estratégicos y operativos.</p> <p>Dar a conocer la distribución de roles, responsabilidades y la jerarquización de la autoridad definida en cada uno de los niveles de la estructura organizacional a las personas que integran los equipos encargados de gestionar los proyectos, garantizando su comprensión y entendimiento.</p> <p>Definir un proceso de evaluación periódica que permita medir el desempeño de la estructura organizacional y a partir de esto, establecer retroalimentación y acciones de</p>
---	---	---

		<p>mejora en caso de ser necesario.</p> <p>Integrar las mejoras identificadas a la estructura organizacional, realizar los cambios necesarios y darlos a conocer a los profesionales encargados de gestionar los proyectos, quienes a su vez; forman parte de la estructura organizacional.</p>
--	--	---

<p>Director y gerente de Proyectos.</p>	<p>Implementación de una Oficina de Proyectos</p>	<p>Elaborar un análisis de la situación actual con respecto a la estructura mediante la cual se realiza la gestión de los proyectos, para determinar oportunidades de mejora. Analizar y comprobar la viabilidad de implementación de la Oficina de Proyectos para con ello establecer que es factible su implementación dentro de la estructura organizacional.</p> <p>Determinar la cantidad y perfil de los profesionales que conformarán la Oficina de Proyectos.</p> <p>Realizar un presupuesto de los costos en que se incurrirán para la adquisición de los recursos necesarios para la implementación de esta oficina de proyectos.</p> <p>Definir los roles y responsabilidades de la PMO.</p> <p>Presentar la propuesta a los socios-directores para su revisión y aprobación.</p> <p>Desarrollar la puesta en marcha de las operaciones, para lo cual se recomienda la selección de proyectos piloto.</p> <p>Someter a evaluación y análisis a los resultados obtenidos en estos proyectos piloto y en caso de ser necesario incluir elementos de mejora.</p>
---	---	--

		<p>Implementar la oficina a todos los proyectos de la organización.</p> <p>Fijar evaluaciones de desempeño periódicas con el fin de conocer los beneficios o aportes obtenidos en la gestión de los proyectos con la implementación de esta PMO, y a partir de esto definir mejoras a dicha unidad.</p> <p>Integrar las mejoras identificadas, realizar los cambios requeridos en la PMO y darlos a conocer a todos los involucrados en la gestión de proyectos.</p>
--	--	--

<p>Gerente e ingeniero de proyecto.</p>	<p>Identificación de herramientas tecnológicas para una correcta gestión de Proyectos</p>	<p>Desarrollar un Benchmarking en empresas consultoras que cuenten con una madurez alta en la gestión de proyectos, con el fin de identificar herramientas o softwares que se adapten a las necesidades de ZACYES. Contactar a los proveedores de las herramientas o softwares identificadas para obtener información que permita conocer el funcionamiento, aplicaciones y los beneficios de su implementación. Una vez obtenida la información de los softwares, realizar un análisis económico y técnico de cada una para seleccionar las que más se ajusten a las necesidades de ZACYES. Solicitar un periodo de prueba, mínimo de un mes para probar la eficiencia y el desempeño de las herramientas tecnológicas. Realizar una retroalimentación posterior al periodo de prueba, a fin de decidir de su incorporación a la organización. Seleccionar la herramienta para la adquisición definitiva en caso de que esta haya cumplido con las expectativas. Dar capacitación al personal que hará uso de las herramientas adquiridas con el fin de asegurar su entendimiento y correcta ejecución. Definir evaluaciones periódicas que permitan determinar el funcionamiento de las herramientas tecnológicas, para con ello establecer si están cumpliendo con las expectativas y si se están alcanzando los resultados esperados. En caso de que en estas evaluaciones se identifique que alguna de las herramientas implementadas no está alcanzando los resultados esperados,</p>
---	---	---

		evaluar y considerar la incorporación de otras herramientas para dar solución a la problemática identificada.
--	--	---

<p>Gerente e ingeniero de proyecto.</p>	<p>Elaboración de un programa capacitación y entrenamiento en gestión de proyectos</p>	<p>Definir los cursos que conformarán el programa de capacitación, según las temáticas de interés a tratar (por ejemplo: dirección de proyectos, comunicación, liderazgo, gestión estratégica e innovación).</p> <p>Para los cursos definidos, determinar los temas que se desarrollarán en cada uno de estos.</p> <p>Definir el medio por el cual se llevarán a cabo los cursos, si es presencial en la sala de juntas o por medio de alguna plataforma virtual.</p> <p>Elaborar un cronograma con la programación de las capacitaciones, donde se definan los días y horas en que se impartirá cada curso.</p> <p>Realizar una búsqueda de recursos externos que puedan impartir las capacitaciones a los profesionales de la empresa.</p> <p>Realizar un análisis económico de los proveedores identificados para seleccionar las mejores opciones según experiencia, costo y calidad.</p> <p>Presentar la propuesta del programa de capacitación a los socios-propietarios para su análisis y posterior aprobación.</p> <p>Implementar el programa de capacitación.</p>
---	--	---

		<p>Realizar evaluaciones periódicas para determinar los resultados obtenidos del programa de capacitación.</p> <p>Identificar oportunidades de mejora o temas que requieran ser reforzados para su integración en el programa de capacitación, garantizando actualizaciones o mejoras en dicho programa según las necesidades o circunstancias que se presente a lo largo del tiempo.</p>
--	--	---

Coaching	gestionar el cambio en la organización	<p>Realizar la identificación de los elementos (oportunidades y amenazas) que impulsan el cambio.</p> <p>Identificar a las personas que van a estar al frente del cambio (los líderes del cambio).</p> <p>Definir una declaración de la visión que resuma al cambio y determinar una estrategia que permita llevarla a cabo.</p> <p>Comunicar la visión a través del proceso del cambio, donde se indique claramente la urgencia y los beneficios del cambio.</p> <p>Eliminar los obstáculos que se puedan presentar (tales como procesos inadecuados, la estructura organizacional y las personas que se resisten al cambio).</p> <p>Identificar las victorias tempranas para por medio de esto motivar, crear impulso y apoyo al cambio.</p> <p>Definir objetivos que permitan desarrollar un proceso para la mejora continua.</p> <p>Asegurarse de que el cambio sea acogido por la organización.</p>
----------	--	--

## 9. Bibliografía:

1. Oscar E. Narváez Martínez., Formulación y Evaluación de Proyectos (Oscar E. Narváez Martínez.,) Bogotá D.C., noviembre de 2009.
2. A.G Vivallo P, Manual básico de formulación y evaluación de proyectos., Madrid, España. junio, 2007
3. Ing. ROSALES FRANCISCO, Estudio Técnico, 2005
4. Gabriel Baca Urbina,2010, Evaluación de Proyectos
5. SNIP, Metodología General para la Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública Nicaragua
6. Metodología de la Investigación. 11 de junio de 2015. Metodología de la Investigación
7. Revista institucional ed. No 9 de enero - diciembre de 2007 ISN 0121-2338, P, 90. Miranda, Juan José. Gestión de Proyectos. 2004. Cuarta edición.
8. Sapag, Sapag, México, noviembre 1991., primera Edición.