



**LINEAMIENTOS GENERALES PARA  
CONTROLAR LOS PROCESOS  
TÉCNICOS FINANCIEROS DE  
EMPRESAS CONSTRUCTORAS.**

**Autores:**

Martínez J. Alberto A. C.I: 17.870.157

Urdaneta R. Francis D. CI: 24.994.743



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL**

**LINEAMIENTOS GENERALES PARA CONTROLAR LOS PROCESOS TÉCNICOS  
FINANCIEROS DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS.**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
INGENIERO CIVIL**

**Autores:**

Martínez J. Alberto A. C.I: 17.870.157

Urdaneta R. Francis D. CI: 24.994.743

**Tutor:**

Ing. Alejandro Pocaterra.

San Diego, noviembre 2017



Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

---

**FI-I-033-2017-2**

Valencia, 07 de Julio de 2017.

Ciudadanos:  
**Martínez Alberto**  
**C.I. 17.870.157**  
**Urdaneta Francis**  
**C.I. 24.994.743**  
Presente. -

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 2-2017 de fecha 07/07/2017 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **"LINEAMIENTOS GENERALES PARA CONTROLAR LOS PROCESOS TÉCNICOS FINANCIEROS DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS."** Presentado por usted(es) como requisito para optar al título de Ingeniero Civil.

Se ratifica la designación del Ing. Alejandro Pocaterra, C.I. 7.109.571 y la Ing. Alicia Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

**Ing. José Gregorio Díaz**  
**Decano de la Facultad de Ingeniería.**



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (2).

JGD/fr.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL**

**ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Quien suscribe, Ing. Alejandro Pocaterra portador de la cedula de identidad N 7.109.571 en mi carácter de tutor de trabajo de grado presentado por los ciudadanos Alberto Martínez, portador de la cedula de identidad N 17.870.157 y Francis Urdaneta portadora de la cedula de identidad N 24.994.743, titulado **LINEAMIENTOS GENERALES PARA CONTROLAR LOS PROCESOS TÉCNICOS FINANCIEROS DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS**; Presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Civil, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, al décimo noveno día del mes de octubre del año 2017.

Una firma manuscrita en tinta negra, que parece ser 'Alejandro Pocaterra', escrita sobre una línea horizontal.

**Ing. Alejandro Pocaterra.**

**C.I: 7.109.571**

## **DEDICATORIA**

A mi madre Odalys por darme la vida, y a mis tíos Gurutxe y Fidias por entre ellos tres ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por su incondicional apoyo, esforzarse y siempre cumplir mis sueños ser mi fuente de inspiración y ejemplo a seguir.

A mi primo, mejor dicho, hermano Fidias David por ser cómplice y parte de esta pareja dispareja.

A mis abuelos, Mercedes, Quirino, Esther y Rafael gracias a la formación dada a sus hijos, fue la que me llevo hoy hasta aquí,

A mis tíos Jaime, Tomás, Omar, Carlos, Víctor, Rafael, Rubén, Iker y tías Lorelys, Leyda, Clemy, Omaira, Begoña, Zoila por su apoyo y amor dado.

A mis primos por los mejores momentos de mi vida junto a ellos.

Los Amo.

Alberto Andrés.

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme vida, fortaleza y salud, para cristalizar este mi gran sueño...

A mis padres quienes son parte fundamental de mi vida y a quienes amo con toda mi alma...

A mi Abuela, tío Freddy y tía Lisette, quienes creyeron en mí en todo momento sin dudar un segundo...

A mi hermana Anette de quien me siento orgullosa, ya que me ha apoyado, impulsado he incentivado en lograr este primer paso profesional en mi vida...

A ti querido Abuelo que se, que desde el cielo me sigues apoyando en esta vocación que estaba muy dentro de mí, la cual gracias a tu incentivo jamás abandone...

Los Amo.

Francis Daniela.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios y la Virgen del Valle por ser pieza fundamental de mi fuerza y fe, por bendecirme por todos estos años de vida y salud, por llenarme de paciencia y sabiduría para poder aceptar y entender cada momento vivido.

A mi familia, por su apoyo, comprensión y esfuerzo, todo lo que soy y seré es gracias a Uds.

A los hermanos de vida, esos amigos que a través de los años se han convertido esa familia que he elegido, los incondicionales, los que en las buenas han estado y en las peores se han quedado hasta el final; Freed, Erick, Gonzalo, Jesús Daniel, Jean Fernando, David Rafael, Roger, Juan, Diego, Alberto, José Roberto, Jesús González, Hernán, José, son ustedes.

A esas grandes amigas que se han convertido también en parte de mi familia; Mirlen, Karla, Carla, Dus, Amanda, Gisel, Johanna, Andrea, Mary Alejandra, Karina, Neraska.

A todas esas grandes amistades que tuve la dicha de ganar durante este largo andar; Sixto, Ana, Juan, Anderson, María, Joselin, Mery, Félix, Yanet, Luigi, Miguel, Fuentes, Carlos, Hjalmar, Javier, Cesar, Edmundo, Andrés, Luís, Gerardo, Williams, Jorge, José Ángel, Frank, José Lugo, Henry, Víctor, José Daniel, Alexandra, Jilibeth, Yussara, Francis, Gaby, Ana María, Romina, Fabiola. Me disculpo si me faltó alguno por mencionar. Espero esta amistad sea infinita.

A esas grandes personas de Ingeniería Grupo Merino, Joel, Javier, Alberto, Gilda y en especial a Jorge y José, sin su gran apoyo y atención no hubiésemos logrado este gran trabajo.

A todos esos profesores que semestre a semestre estuvieron impartiendo sus conocimientos y haciendo que diera lo mejor de mí, espero poder seguir aprendiendo de todos Uds. Pero ahora desde su lado, colegas.

A mi compañera Francis, esa pieza fundamental, con la cual, desde que empezamos a trabajar juntos semestres atrás fuimos logrando toda meta propuesta y siempre buscando la excelencia.

A dos grandes personas que desinteresadamente devolvieron mi morral de la Universidad aquella noche en que lo extravié, gracias infinitas.

Alberto Andrés.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad José Antonio Páez (UJAP), la casa de estudio a la cual pertenezco, quien me ha dado todo el conocimiento que tengo con respecto a esta hermosa carrera...

A los profesores de esta casa de estudio (UJAP), ya que ellos han sido el pilar fundamental para la adquisición de mi aprendizaje...

Al Msc. Alejandro Pocaterra (nuestro tutor), gracias por habernos proporcionado tanto aprendizaje y por inculcarnos el amor por esta profesión...

Al Joel Curreri, Jorge Díaz y José Soto, por ser personajes fundamentales en la creación de este trabajo de grado, ya que desde el primer momento no duraron en prestarnos su apoyo.

A Alberto Martínez, por ser mi compañero fiel durante estos últimos años formando la llave de estudio perfecta...

Francis Daniela.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>x</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>

### CAPÍTULO

#### **I EL PROBLEMA**

1.1 Planteamiento del Problema .....	4
1.2 Formulación del Problema .....	7
1.3 Objetivos de la Investigación .....	7
1.3.1 Objetivo General .....	7
1.3.2 Objetivos Específicos .....	7
1.4 Justificación de la Investigación .....	7
1.5 Alcance .....	8

#### **II MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes de la Investigación .....	9
2.2 Bases Teóricas .....	11
2.2.1 Elementos de una Empresa Constructora .....	12
2.2.2 Organización de una Empresa Constructora .....	15
2.2.3 Administración de Proyectos de Construcción .....	17
2.2.4 Planificación y Programación de Proyectos .....	18
2.2.5 Técnicas de la Construcción .....	19
2.2.6 Finanzas en las Empresas Constructoras .....	19

2.2.7 Problemas Técnicos Financieros	20
2.2.8 Cadena de Valor	21
2.2.9 Diagrama de Ishikawa	22
2.2.10 Análisis FODA	23
2.2.11 Balanced Score Card	23
2.3 Definición de Términos Básicos	26
<b>III MARCO METODÓLOGICO</b>	
3.1 Tipo de Investigación	29
3.2 Diseño de la Investigación	30
3.3 Nivel de la Investigación	30
3.4 Población y Muestra	31
3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	32
3.6 Análisis de Datos	33
3.7 Validación del Instrumento	33
3.8 Fases de la Investigación	34
<b>IV RECURSOS</b>	
4.1 Recursos Humanos	36
4.2 Recursos Institucionales	36
4.3 Recursos Materiales	36
4.4 Tiempo	37

<b>CONCLUSIONES</b>	.....	45
<b>RECOMENDACIONES</b>	.....	48
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	.....	<b>50</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>56</b>
A	.....	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

### FIGURA

1. Diagrama de Ishikawa	.....	23
2. Cuadro de Mando Integral	.....	25

## ÍNDICE DE CUADROS

### CUADRO

1	Cuestionario De Control De Los Procesos Técnicos Financieros	.....	37
---	---	-------	----

## ÍNDICE DE ESQUEMAS

### ESQUEMA

1. Cadena de Valor	.....	39
2. Diagrama de Ishikawa	.....	40
3. Análisis FODA	.....	41
4. Balanced Score Card	.....	42



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL**

**LINEAMIENTOS GENERALES PARA CONTROLAR LOS PROCESOS  
TÉCNICOS FINANCIEROS DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS**

**Autores:** Martínez Alberto, Urdaneta Francis.

**Tutor:** Ing. Alejandro Pocaterra.

**Fecha:** Junio, 2017.

**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como propósito desarrollar una serie de lineamientos generales para controlar los aspectos técnicos financieros de una empresa constructora. Con relación a la metodología de la investigación utilizada; la misma se basa en la modalidad de proyecto factible, apoyada de una investigación descriptiva de tipo no experimental; mediante el propósito de obtener el nivel de cumplimiento para los lineamientos técnicos en uso hasta el presente, en lo que respecta a las técnicas de construcción empleadas y la administración de las obras en ejecución frente a la expectativa de los integrantes de la alta gerencia pertenecientes a la organización.

**Descriptor:** Lineamientos, controlar, aspectos técnicos, procesos técnicos financieros.

## INTRODUCCIÓN

En el país, uno de los principales problemas que tienen las empresas de la industria de la construcción es su administración, con escasos lineamientos financieros, por parte de sus principales directivos, quienes suelen ser generalmente, ingenieros y arquitectos. Ambos profesionales son considerados técnicos para designar los recursos humanos a las diferentes actividades de los procesos constructivos de una obra, quienes, con un presupuesto en mano, son los cuidadores de no excederse de lo presupuestado.

Generalmente contratan a un contador interno o externo, dándole instrucciones para que lleve la contabilidad de la empresa, pero con el aparente único propósito, de cumplir con las obligaciones fiscales y laborales. Ya al final del año cuando presentan el balance general y el estado de resultados, lo único que se observa es el rubro de las utilidades sin darle relativa importancia a los demás conceptos que integran los estados técnicos financieros. De esta forma se observa un vivir el presente, sin darle importancia a hechos pasados y probablemente futuros, donde no se analizan, planean ni controlan, en una cantidad de casos importantes, las partidas que componen y son parte fundamental de los presupuestos de obras, para evaluar los estados técnicos financieros de la empresa.

Esta investigación presenta un compendio de lineamientos generales para el control de los procesos técnicos y financieros, para así, darle un enfoque analítico al estado organizacional y poder observar, las posibles carencias referentes a las técnicas de administración las cuales repercuten, y no dan paso, a un significativo control técnico financiero de calidad.

Debido a esto se busca demostrar que los estados técnicos financieros son esenciales para la buena administración de las empresas constructoras, por lo tanto, es necesario mostrar las diversas herramientas que existen para saber analizar e interpretar la información de los estados financieros, que ayuden en la buena toma de decisiones, con el fin de lograr un control eficaz.

Es importante mencionar que el presente trabajo de grado, busca realizar un enfoque particular, el cual pueda ser puesto en práctica en distintas organizaciones que presten servicios de obras civiles, haciendo posible la disposición de algunas recomendaciones en el área técnico-financiera. Toda esta propuesta tendrá sus bases teóricas, en la observancia y análisis técnico de su estado financiero actual, de sus fortalezas, así como de sus oportunidades de mejoras, contrastándolas con las debilidades organizacionales. Una vez percibidas y evaluadas las carencias y oportunidades en el área financiera, se le indicara a la organización lineamientos generales técnicos financieros, para lograr controlar sus procesos y dar un nuevo horizonte para la transformación de sus debilidades en aparentes fortalezas.

Por esta razón, al realizar este trabajo se intenta proporcionar la información necesaria, conceptos, datos y herramientas para aprender a interpretar los estados técnicos financieros organizacionales, los cuales sirvan para la toma de decisiones y aminorar los problemas en el futuro, analizando, planeando y controlando los recursos económicos de las empresas constructoras.

Esta investigación consta de cuatro capítulos, en el Capítulo I el cual contiene el planteamiento y la formulación del problema, la definición de los objetivos de la investigación, así como la justificación y los alcances de la misma.

El Capítulo II presenta el marco teórico de la investigación con los antecedentes, bases teóricas las cuales se componen de los fundamentos teóricos que dan base a los análisis financieros organizacionales. Finalmente se finaliza el capítulo con una corta definición de términos básicos a tratar.

Por otra parte, en el Capítulo III se describe el marco metodológico, el tipo, diseño y propósito de la investigación. Se da a conocer la población y muestra a estudiar, así como también las técnicas e instrumentos realizados en la recolección de datos y la metodología del mismo: por último, se describe las técnicas utilizadas para el procesamiento y análisis de datos recabados.

Finalmente, en el capítulo IV, se representan los resultados obtenidos mediante el estudio con relación a los objetivos específicos determinados; en donde,

además, se propondrán lineamientos basados en los resultado de la encuesta aplicada, así como se conocerán las posibles fallas presentes en la empresa constructora.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

El manejo financiero de una empresa constructora normalmente ha sido una condición empírica, ya que pocas veces el fundador es alguien que sea ajeno a la industria de la construcción, pero no así de los aspectos técnicos financieros de rigor. Es por esta razón, entre otras causas, que, por una aparente escasa formación profesional en esta área, se suele carecer de la sensibilidad para designar los hechos que permitan establecer una administración de rigor en las empresas constructoras.

En los últimos años los países latino americanos han tenido problemas en el ámbito financiero, siendo esto una gran dificultad para todas aquellas empresas constructoras, debido a que diariamente se ven afectadas por los diferentes aspectos económicos negativos que repercuten en ella, generando grandes debilidades en sus aspectos técnicos.

La construcción es una de las primeras industrias en nuestro país en verse afectada por las malas decisiones económicas tomadas por el sector público. Este factor ha llevado a los empresarios de la industria de la construcción, a trabajar con recursos propios muy escasos o, viéndose forzados, a realizar alianzas de fusión con otras empresas, para el logro de sus objetivos.

Por esta razón, son muchas las fallas que puede provocar una carencia en los procesos de administración en las empresas constructoras, se pueden resumir en: la expansión desmedida, las decisiones financieras equivocadas, una política de ventas o ingresos ineficaces y, los altos costos de producción, todas conformantes de las debilidades financieras organizacionales más comunes.

Es importante mencionar que en la actual coyuntura económica, las empresas constructoras presentan graves dificultades logísticas, que repercuten en el ámbito financiero, las cuales generan obstáculos en la planificación estratégica, careciendo de una planeación correcta de sus recursos económicos, generalmente a causa de la falta de experiencia administrativa de sus directivos y, una falta de visión con la que pudieran detectar tanto sus debilidades como fortalezas y poder dar soluciones a pequeños detalles que a medida del tiempo podrían ir acumulándose y generar graves problemas financieros, los cuales tiendan a necesitar de un mayor esfuerzo al momento de solucionarlos.

Según, el economista Alberto Álvarez, (2006, p.01) define problemas financieros como:

El conjunto de técnicas utilizadas para diagnosticar la situación y perspectivas de la empresa. El fin fundamental del análisis financiero es poder tomar decisiones adecuadas en el ámbito de la empresa. Estas técnicas se basan principalmente en la información contenida en los estados financieros y pretenden realizar un diagnóstico de la empresa.

Por otra parte, se hace importante manejar bases de datos de índole financiero las cuales se mantengan constantemente en actualización, debido a que el análisis continuo financiero y técnico de una empresa, es fundamental para no caer en problemas financieros, debido a esto, los análisis deben aportar perspectivas que reduzcan las dudas para el momento de la toma de decisiones.

Con el análisis financiero se transforman grandes masas de datos en información selectiva, ayudando a que las decisiones se adopten de forma sistemática y racional, minimizando el riesgo de errores. El análisis financiero no es solamente relevante para quienes desempeñan la responsabilidad financiera en la empresa. Su utilidad se extiende a todos aquellos agentes interesados en la empresa, así como también a aquellos encargados del área técnica, su situación actual y la evolución previsible de esta.

Según Marcial Córdoba Padilla en su libro *Análisis Financiero* (2014, p.91) distingue la importancia del análisis financiero como:

El análisis financiero será de capital importancia para quienes dirigen la empresa. A través del análisis podrán tomar decisiones que corrijan desequilibrios, así como analizar y anticipar tanto riesgos como oportunidades. En definitiva, el correcto conocimiento de las variables, técnicas - financieras de la empresa permitirán su gestión diaria además de la planificación de su desarrollo futuro.

En la actualidad, en la industria de la construcción la falta de cabal entendimiento del valor económico del trabajo que se va a desarrollar, presenta problemas particulares que ninguna otra industria tiene, una proporción tan alta de su trabajo y de sus gastos determinados por el precio más bajo. La hostilidad de este sistema es tal que la construcción puede presentar un alto costo para el cliente y bajas utilidades o pérdidas para el constructor.

El enfoque que llevan actualmente las empresas, no sincroniza los esfuerzos eficientes de cada miembro de la organización descuidando áreas importantes para el desarrollo efectivo de las actividades habituales, creando ciertos vacíos en el entorno organizacional, generando dudas sobre los aspectos técnicos y cómo influyen en el área financiera, ignorando procesos y métodos para el correcto funcionamiento y fluencia de los proyectos.

Es por ello que el presente trabajo intenta implantar más allá de mejorar una metodología la cual ayude a administrar la calidad de las empresas constructoras, dando a conocer el enlace que debe haber entre los aspectos técnicos y financieros, con los que cuenta la empresa. Identificando los factores y variables que intervienen constantemente en su desarrollo como organización.

Por esta razón, es posible decir que esta investigación podrá dar a conocer de una manera directa las debilidades de los procesos técnicos y financieros para gestionar lineamientos de calidad, y a partir del conocimiento de dichas eventuales falencias, realizar una intervención que ayude en virtud del mejoramiento de alguna de sus

fallas en los aspectos antes mencionados, dándole a las empresas constructoras una herramienta dirigida a crear una base fundamentada y actualizada sobre los lineamientos básicos para trabajar en sincronía el área financiera y técnica de una empresa constructora.

## **1.2 Formulación del Problema**

El enfoque planteado anteriormente, permite establecer para la presente investigación, la siguiente formulación del problema.

- ¿Cómo se podría asegurar el cumplimiento de los aspectos técnicos financieros de una empresa constructora?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Desarrollar una serie de lineamientos generales para controlar los aspectos técnicos financieros de una empresa constructora.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Definir a través de análisis de modelos y encuestas planteadas las fallas presentes en los aspectos técnicos y financieros de una empresa constructora.
- Evaluar las condiciones técnico-financieras con las que labora la empresa.
- Definir las debilidades que presenta la empresa con respecto al indicador de factores.
- Desarrollar lineamientos para controlar las diferentes fallas que se generan en dicha empresa.
- Realizar una propuesta para controlar eficazmente los aspectos técnicos financieros de una empresa constructora.

## **1.4 Justificación de la Investigación**

El presente trabajo de grado permitirá de una forma evolutiva, reformar en el área técnica y financiera de las empresas constructoras, generando grandes fortalezas, las cuales le concederá a la misma, crecer como organización. El mayor aporte que forja es la visión que se generara en el aspecto organizacional de la empresa caso

estudio, dando paso a lineamientos generales, que en el pasado no habían sido implementados para su correcto funcionamiento financiero. Estableciendo un gran impacto, ya que contarán con estándares antes no establecidos.

En otro orden de ideas los lineamientos para el control técnico financiero le permitirán a la empresa conocer ciertos factores, evaluar las diferentes actividades llevadas a cabo en la organización, dando como resultado el evaluó de ciertos aspectos en el área financiera, enlazados con aspectos técnicos fundamentales, definidos previamente por la empresa en ejercicio. En bondad a los estudios realizados las empresas constructoras podrán conocer sus actividades más a fondo, enfocadas al aspecto técnico financiero, generando en virtud a ello, mejores roles para el desempeño del personal y especificaciones técnicas financieras las cuales serán sumamente importantes para las bases que complementan la calidad, eficacia y eficiencia en el desarrollo organizacional de la misma.

Es importante mencionar que los desarrollos de dichos lineamientos representan una gran utilidad en cuanto al plan de trabajo, ya que el mismo define desde el análisis interno de la organización caso estudio, una serie de tareas específicas, obteniendo resultados ajustados a la calidad exigida de acuerdo a las diferentes variables de factores evaluadas, permitiendo tomar las mejores decisiones en ciertas circunstancias que se presenten en los diferentes planteamientos que se generen en la organización.

### **1.5 Alcance**

Englobados en la definición de un manual que busca ser una enunciación de planteamientos técnicos, a partir de la investigación de campo realizada, con los diversos especialistas de la industria de la construcción, se busca establecer líneas generales de control, a partir de los análisis de campo. Es importante recalcar que todo este análisis se realizará tomando como base primordial, las opiniones de cada uno de los gerentes que conforman la organización caso estudio, la cual está dedicada a la construcción.

A cada uno de ellos se les solicitará información sobre los aspectos más importantes que engloban el área técnico-financiera y que desarrollan su empresa, como estructura organizacional, tomando en cuenta factores como: mano de obra, ambiente físico y emocional, procedimientos y métodos implementados, materiales, equipos, herramientas. Todos estos son aspectos generadores en algunas oportunidades de impedimentos básicos, los cuales delimitan el desarrollo organizacional en el área financiera, teniendo sus bases en las debilidades y oportunidades de mejoras observadas.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

A continuación, se citan cinco (5) investigaciones, los cuales constituyen antecedentes bibliográficos en lo que respecta al Diseño de algún tipo de Metodología de Optimización de Recursos y Procesos, los cuales servirán para orientar la realización del presente trabajo.

García, E. (2002). En su trabajo de grado titulado, “**Herramienta para la gestión de proyectos de construcción**”, para optar por el título de Ingeniero en Sistemas presentado en la Universidad Metropolitana, Venezuela, en donde desarrolló una herramienta para la gerencia de proyectos de construcción llamada GECO la cual tenía como función el control y seguimiento de proyectos de construcción, para realizar proyecciones en cuanto a costo y rendimiento de los recursos necesarios para dicha obra. Para el desarrollo de este proyecto, se seleccionó una metodología que se adaptase de forma idónea a la naturaleza de la investigación. En primer lugar, se escogió el ciclo de vida clásico que sugiere un enfoque sistemático, secuencial del desarrollo del software, y en segundo lugar, la implementación de la herramienta, se basó en un modelo por capas que describe una aplicación, en la cual dos o más procesos separados trabajan juntos para completar una tarea. Este trabajo aportó a la investigación cómo debería ser la estructura a seguir en cuanto al control y seguimiento de proyectos de construcción.

Así mismo, Ormazábal, G. (2002). En su trabajo de grado titulado: “**El IDS: un nuevo sistema integrado de toma de decisiones para la gerencia de proyectos constructivos**” Trabajo de Grado presentado en la Universidad Politécnica de Cataluña, España, Realizado por el cual propone un instrumento de tomas de

decisiones al que se denomina IDS (Integrated Decision System). La propuesta se define y se describe con un carácter general, aplicable a cualquier ámbito de la gerencia. La misma se clasifica como concluyente de tipo descriptivo y aplicada, ya que se abordan a la luz de los conceptos evaluados al valor y riesgos desde la perspectiva específica del sector de la construcción en el cual el sistema IDS es propuesto como un nuevo instrumento de toma de decisión con base en los conceptos de valor y riesgo. Este trabajo de grado aportó como ayuda para el correcto entendimiento de todo lo concerniente a la toma de decisiones en un proyecto.

Igualmente, Arcudia, C.; Pech, J.; Álvarez, S. (2005). En su artículo de revista electrónica titulado: **“La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas”**, en donde hacen un análisis del funcionamiento de la empresa constructora a la luz de los conocimientos de la teoría de los sistemas de producción para mostrar que es posible aplicarla a la construcción. Dicho artículo se fundamenta en la investigación documental, ya que basa su enfoque en registros ya establecidos, debido a que a través de un análisis de la empresa constructora se busca demostrar la posibilidad de aplicar la teoría de los sistemas de producción para un eficaz desarrollo de las operaciones. Mediante este artículo se logró conocer la necesidad de que la empresa constructora realice las tres funciones principales de la administración.

En este mismo orden de ideas, Saenz, L., (2005). En su trabajo de grado titulado: **“Análisis, Planeación y Control Financiero para la toma de decisiones en Empresas Constructoras”**, para optar por el título de Maestro en Administración de la Construcción presentado en el Instituto Tecnológico de la Construcción, en donde se mostró las diversas herramientas que existen para saber analizar e interpretar la información de los estados financieros de una empresa constructora, que ayude en la buena toma de decisiones, con el fin de lograr la mayor rentabilidad de las operaciones de la empresa. Dicho trabajo fue fundamentado en una investigación de tipo factible, usando como herramientas la observación directa. El mismo genera un aporte significativo al marco teórico de la investigación debido a que contribuye

como herramientas fundamentales para el análisis de la correcta toma de decisiones en las áreas técnicas de las empresas constructoras.

Por último, Pocaterra, A., (2008). En su trabajo de grado titulado: **“Lineamientos Generales para el Control de Calidad de las Actividades de las Empresas Constructoras”**, para optar por el título de Especialista en Gerencia de Control de Calidad e Inspección de Obras Civiles, presentado en la Universidad José Antonio Páez, en donde se definió una serie de lineamientos a fin de esclarecer cuáles deberían ser las actividades a desarrollar durante la ejecución de los procesos constructivos, en las empresas constructoras del estado Carabobo, a fin de garantizar en principio un apego a los planteamientos establecidos en la gestión de calidad, y en segundo lugar, controlar la calidad de sus actividades tanto administrativas como constructoras. Esta investigación se clasifica como concluyente de tipo descriptiva y aplicada ya que sirve para describir la orientación hacia la calidad de los empleados quienes laboran en una organización con la medición de perfil de calidad de los mismos.

Además, esta investigación fue la base teórica, para conocer el proceso útil de recolectar la información financiera y técnica administrativa.

## **2.2 Bases Teóricas**

Las bases teóricas para la investigación son las descritas a continuación.

### **2.2.1 Elementos de una Empresa Constructora**

Según lo establece Guerrero, M. (2001) “El diagnóstico correcto de los males que aquejan a una organización depende del análisis que de la situación de tal organización se haga previamente. Por eso es importante conocer nuestra empresa de la forma más completa posible

Es así como para poder entender un poco mejor, y de manera más detallada cómo es el funcionamiento de la organización constructora, se dividirán los factores internos que conforman dicho tipo de empresa en cinco partes, las cuales son:

- **Los Recursos:**

Aquí están todos los elementos que son la base de la actividad de su microempresa, por ejemplo: los recursos financieros, la experiencia, y el conocimiento de los que trabajan en la firma, el recurso tecnológico, materias primas, tiempo, recursos locativos, recursos humanos, etc. (p. 29)

- **Sistemas y Procedimientos:**

Es la forma como se administran los recursos con el fin de lograr resultados positivos en su empresa. Entre ellos están sistemas de producción, dirección de personal, mercadeo etc. El recurso financiero se administra a través del sistema de contabilidad y finanzas.

- **Relaciones:**

Son las comunicaciones, la motivación, relaciones de grupos etc., es decir que son cosas que no se ven muy claramente pero que pueden afectar positiva o negativamente toda su organización. Las relaciones unen a unos individuos con otros y en ocasiones esta interrelación puede degenerar en problemas de autoridad y/o de motivación.

- **Identidad:**

Toda persona necesita de un nombre y un documento que la identifique en sus relaciones legales y personales, la empresa con más razón necesita esa identidad, ya que esta la que afianza las relaciones comerciales, legales y financieras. Asimismo, esa identidad es la que le va abriendo el camino entre la competencia para llegar a sus clientes y ser efectivo en el mundo de los negocios. Entre estos factores de identidad están el nombre, los objetivos, la marca, registros etc.

- **Factor Humano:**

Este es el verdadero corazón y alma de la empresa, este es el que moviliza todos los recursos de la empresa, a través de sistemas y procedimientos, planteando relaciones y en definitiva llevando a la empresa a cumplir sus objetivos. Por eso es

que no se debe dudar en decir que de él depende el desarrollo y la supervivencia de la empresa. Aquí está el gerente/propietario los socios y los empleados.

Por otra parte, y según lo establece Soto, F (1996) “Las empresas constructoras, al igual que toda empresa productiva debe reunir otros cuatro elementos, sin los cuales sería imposible su desarrollo” (p.43).

- **Clientes:**

Forman el primer eslabón de la cadena de valor de las organizaciones. A menudo se escucha que todas las organizaciones de calidad comienzan y terminan en los clientes. Sin ellos no sería posible retroalimentar a la misma organización y por supuesto sería inútil el producto o servicio.

- **Recursos de capital:**

Lo conforman el dinero que se tiene en cuentas bancarias y por cobrar, así como por los diferentes activos con los que cuenta la organización. Sin ellos sería imposible la realización del producto o servicio.

- **Recursos Humanos:**

Lo conforma toda la masa humana que interviene en el proceso de transformación de insumos en bienes y/o servicios. Sin ellos sería difícil la fabricación o integración del producto o servicio.

- **Conocimiento del proceso:**

Lo conforma a través de la cual se logran producir los resultados en una organización. Lo conforma el capital intelectual conjuntamente con los procedimientos de las mismas. Sin estos conocimientos sería antieconómica la realización del producto o servicio.

Es indudable que uno de los objetivos de la empresa deberá ser la satisfacción de la necesidad que pretenda cubrir, por tanto, el cliente demandará una retribución a través de un servicio eficiente en costo, tiempo y calidad y por eso se hace importante valorar alguno de estos aspectos anteriores, con el objeto de satisfacer necesidades de cara a una gestión de calidad.

Por otra parte, es incuestionable también que el elemento capital, representado por el efectivo y bienes tales como terrenos, edificios, maquinarias, equipo, instrumentos, mobiliario, transportes, insumos, etc., demanda una retribución a través de una rentabilidad sobre el capital invertido y es indispensable valorar, por tanto, cuál es condición dentro de la empresa que presta los servicios constructivos. (p.30).

### **2.2.2 Organización de una Empresa Constructora:**

Según lo establece Moregón, N (2001), “las organizaciones juegan un papel importante en el desarrollo económico del país; puesto que en ellas se establecen las estrategias para lograr que las Empresas sean competitivas sobre la base de otorgarle las facultades y establecer la política, principios y procedimientos que propendan el desarrollo de la iniciativa, creatividad y responsabilidad de todos sus trabajadores”.

Una organización eficiente exige de los trabajadores un aporte participativo, importante, un cambio necesario en la cultura de trabajo y en los criterios de eficiencia y eficacia. Implica a su vez una responsabilidad directa por los resultados económicos, la introducción de nuevos conceptos organizativos y sobre todo la comprensión del papel que juega el colectivo laboral y los directivos en su transformación.

Por otra parte, y según lo establece Soto, F. (1996) “las organizaciones constructoras deben ser lógicas, óptimas y ordenadas, con el fin de poder lograr un ensamble correcto de las operaciones de campo y los procesos administrativos de una oficina (p.45). Así de esta forma será posible lograr más fácilmente los pronósticos definidos por la planeación. La empresa puede ser de mayor o menor envergadura, lo que determinará que conste de más o menos miembros y que el funcionamiento de marcha y control sea más o menos complejo, pero la organización estará siempre fundado sobre la base de los mismos principios básicos de orden y disciplina.

Para tener claro la cantidad y clase de puestos de trabajo, maquinarias y otros recursos, es necesario establecer qué tipo de empresa se quiere lograr y para ello Zurita (1985), establece una clasificación de las empresas constructoras como sigue:

- Empresa que proyecta, construye y vende sus obras.
- Empresa que construye y vende sus obras, que han sido proyectadas por otros profesionales, por no disponer de ellos.
- Empresas para contratar y construir obras ajenas.
- Empresas mixtas y de proyectos de arquitectura y/o ingeniería. (p. 10).

Independientemente de la clase de empresa constructora que se esté estructurando, los miembros que la integran quedan clasificados de acuerdo a sus funciones específicas como: personal técnico, personal administrativo y personal obrero, tal como se muestra a continuación:

**Personal Técnico:** Es el personal envuelto en actividades del tipo técnico. Su trabajo es mayoritariamente intelectual y son considerados como parte importante dentro de la organización dado que se dedican mayoritariamente a: Planificación de obras, inspección de las mismas y revisión y mantenimiento de la maquinaria. Así mismo se dedican a la requisición de materiales de construcción, así como el control de almacén y obras, distribución del personal en las obras que se realicen; replanteos, planos, órdenes de trabajo, mediciones y valuaciones.

**Personal Administrativo:** Son aquellos dedicados mayoritariamente a tareas administrativas dentro de la empresa. Su aporte principal estriba en ayudar a la administración de recursos tanto económicos como administrativos y su trabajo es intelectual mayoritariamente. Dirección y coordinación de la contabilidad y administración de la empresa, aplicación de leyes y órdenes oficiales que la afecten. Seguro social, liquidaciones, contratación de nuevos trabajadores, compras, correspondencia, archivos de expedientes, pagos, cobros, nóminas, etc.

**Personal Obrero:** Son los encargados de transformar los planos en obras físicas. Su trabajo es mayoritariamente manual, y está formado por capataces, maestros de obra, vigilantes, depositarios, conductores, operadores de maquinaria y todo el personal involucrado en la producción directa de la obra.

Para lograr todo esto debe estructurarse de manera armónica, contratar el personal idóneo y capacitado, bien dirigido y remunerado en atención a sus capacidades y destrezas. Por último, debe definir políticas de dirección y control bien claras y precisas, que permitan un funcionamiento adecuado al logro de sus objetivos. Todos estos elementos de administración empresarial son vitales y la ausencia de alguno de ellos sólo implica desorganización y será un impedimento real para establecer un sistema de control de costos directos en sus obras, con una alta probabilidad de obtener fracasos en la gestión económica y social de la empresa. (p.31)

### **2.2.3 Administración de Proyectos de Construcción**

Según lo establece Soto, F (1996) afirma: La administración de proyectos de construcción se define como un conjunto de actividades o tareas que se ejecutan para alcanzar un objetivo determinado y que cumple con una serie de características particulares: es único (no repetitivo), tiene un comienzo y un final bien definidos, su duración es limitada y adicionalmente necesita unos recursos para lograr su objetivo (p.49).

Por otra parte según lo plantea Olguín (1991), dice que: “En términos de Arquitectura e Ingeniería una obra en construcción es la materialización de un proyecto que hace factibles las necesidades propias de un individuo; este individuo es a quien le va a costar ese proyecto y esa obra de construcción.”(p.9).

Debido a esto, el planeamiento y el control de la ejecución de proyectos de construcción exige un trabajo creador de un equipo de personas previamente constituido. Incluso teniendo en cuenta que dicho equipo posea, como es lógico, una experiencia previa semejante, tal hecho puede ser de indudable valía para la fase de planeamiento de construcción convierten al proyecto en un trabajo único sin grandes identificaciones con otros similares. (p.33)

#### **2.2.4 Planificación y Programación de Proyectos**

Según lo determina el profesor Soto, F. (1994) “la planificación es la etapa dentro del desarrollo de un proyecto en que se definen las metas y objetivos específicos, como también los métodos para abordarlo y la estrategia y organización para lograr dichos objetivos” (p.51). Se puede decir que durante esta etapa la planificación se define el marco de referencia dentro del cual se desarrollará el proyecto, contemplando además la programación general de mediano y largo plazo.

Es durante la etapa de planificación que se establecen definiciones como: Tipos de recursos de que se dispondrá, cómo se abordará el proyecto, y los diferentes plazos en los frentes de trabajo que se requieren. Todo esto debe hacerse de cara a un presupuesto disponible, y debe venir enmarcado dentro de otras situaciones tales como: Condiciones externas a considerar, resultados específicos que se desean obtener y en qué oportunidades y bajo qué condiciones se desea ejecutar el proyecto.

Por lo general, la planificación del proyecto la realizan personas que no necesariamente tendrán directa relación en el desarrollo o materialización de éste, y es así que en ella participan ya sea los ejecutivos máximos de una empresa o el departamento de estudios, quienes definen el marco de referencia llamado planificación, al cual debe atenerse posteriormente el gerente del proyecto y en definitiva, toda la organización que lo llevará a cabo.

Por otra parte, la programación de la obra, es la etapa en la que se estima el desarrollo de un proyecto, donde se realiza el ordenamiento secuencial de las actividades, relaciones y eventos a través del tiempo y la asignación de fechas u oportunidades en las cuáles éstas se llevaran a cabo. De tal forma que se permita cumplir con lo que queda establecido en la etapa de planificación previa. Además, debe ocuparse de la programación de recursos tales como: Mano de obra, Materiales, Maquinarias y Financiamiento. El grado de detalle y complejidad de la programación, está en directa relación con la magnitud del proyecto.

De todo lo anterior señalado se pueden deducir algunas de las características profesionales que debe tener el personal que desempeñará estas tareas, el cual debe cumplir al menos con los siguientes requisitos:

- Amplio conocimiento del diseño y métodos de trabajo para la obra que se realice.
- Vasto conocimiento de las características y comportamiento de cada recurso que intervendrá.
- Dominio de las relaciones e interacciones entre recursos.
- Capacidad para efectuar estimaciones y predicciones confiables.
- Sentido de la precisión y oportunidad de la información. (p.33)

### **2.2.5 Técnicas de la Construcción**

Pocaterra A (2014), afirma: “Son aquellas tecnologías utilizadas en obra a fin de mejorar el ambiente laboral aumentando los niveles de “orden” y “limpieza”; con el objeto de mejorar los índices tanto de desempeño como la rentabilidad de la obra”.

Además, lo importante para el ingeniero en la industria de la construcción es la recopilación de información técnica de forma accesible rápida, que permitan revisar continuamente los aspectos constructivos de los sistemas convencionales de obras.

### **2.2.6 Finanzas en las Empresas Constructoras**

Según lo establece Saenz, F. (2005) las finanzas pueden definirse como el arte y la ciencia de administrar el dinero. Se ocupa de los procesos, instituciones, mercados e instrumentos implicados con la transferencia de dinero entre los individuos, las empresas y los gobiernos. Su principal objetivo es la maximización de utilidades a largo plazo, aumentar el capital contable mediante la obtención de recursos financieros por aportación de capital u obtención de créditos de manera inteligente, así como la coordinación eficiente del capital de trabajo, inversiones y resultados, mediante la presentación e interpretación para tomar decisiones acertadas

en la planeación y control y destinarlo correctamente a las áreas más productivas de la empresa. (p. 10).

Por otra parte, Arcudia; Pech; Álvarez (2005) afirman: “Dentro de la administración de las empresas constructoras hay tres funciones fundamentales que deben ser realizadas para poder producir equilibradamente y subsistir, estas son: finanzas, operaciones y mercadeo” (p. 28)

De acuerdo con el tamaño de la empresa, estas funciones pueden concentrarse en una o pocas personas como es el caso de las micro y pequeñas empresas o puede existir departamentos formalmente creados para realizar cada una de ellas como podría ser el caso de las macro y gigantes.

“La función finanzas se encarga de asegurar a precios favorables los recursos. También se encarga de la evaluación de los proyectos que se pretende ejecutar, analizando su factibilidad económica antes de invertir” (p.28).

Las operaciones son la parte medular de las funciones de la empresa, pues mediante ellas se crean los productos y servicios que suministran al entorno. Es parte de las operaciones analizar los grados de eficiencia, eficacia y efectividad alcanzados por la empresa.

“Mediante el mercadeo se promueven los productos y servicios de la empresa, así como su venta a los clientes del ramo. De esta función depende en gran parte la subsistencia de la empresa” (p.28).

### **2.2.7 Problemas Técnicos Financieros**

Los problemas Técnicos Financieros se pueden definir mediante las siguientes aseveraciones. Pocaterra (2014) refiere que las Técnicas de la construcción son aquellas tecnologías o métodos utilizados en obra a fin de optimizar el ambiente laboral aumentando los niveles de orden y limpieza, con la finalidad de mejorar el desempeño como la rentabilidad de la obra. Con esto podemos concluir que los problemas técnicos son los ocasionados por la falta o mala implementación de tecnologías o métodos en obra.

En otro orden de ideas Arcudia; Pech; Álvarez (2005) refieren que dentro de la empresa la función de las finanzas deben hacer evaluaciones periódicas de la situación financiera de la empresa en el desarrollo de los proyectos, así evitando se presente una falta de fondos o tener que recurrir a financiamiento de emergencia; en la parte de operación se debe tratar de eliminar todo tipo de operación que no aporte un valor agregado, para esto se deben de planear, organizar y controlarse cuidadosamente las operaciones y finalmente en la función mercadeo se debe tener en cuenta la capacidad de la empresa en la parte de producción para así evitar comprometerla en proyectos que excedan la capacidad de la misma.

En función de las aseveraciones antes descritas se puede concluir que debido a la mala implementación de técnicas tanto constructivas como de administración de las obras, esto tiene como consecuencia problemas técnicos financieros.

Es así como de esta manera se conforma, a juicio del investigador, un plan integrador de las distintas teorías que bien pueden explicar lo que se pretende en la presente investigación, que es desarrollar una serie de lineamientos generales para controlar los aspectos técnicos financieros de una empresa constructora, con el fin de ejercer control sobre estos y, obtener las directrices para intervenir los aspectos financieros de la organización. Todo esto conforma parte de los basamentos teóricos que se requieren, para poder explicar fácilmente los orígenes de la presente investigación.

### **2.2.8 Cadena de Valor**

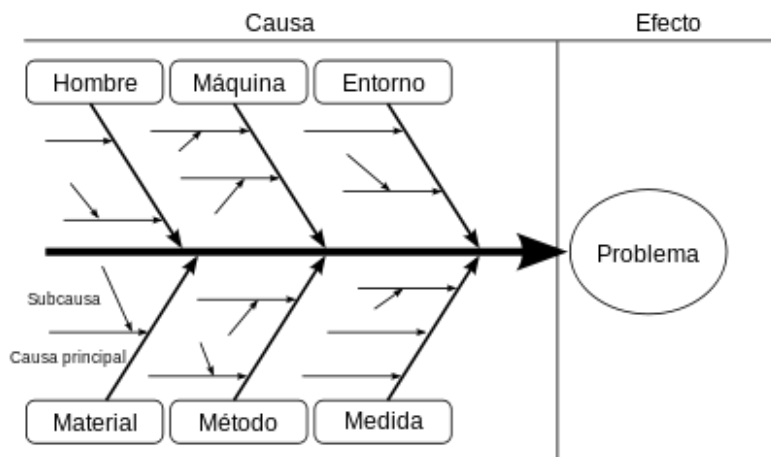
Según Laudon, Kenneth C (2008) define la Cadena de Valores o cadena de valor, como un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente, es decir, la cadena de valor ayuda a determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva. Tener una ventaja de mercado es tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector industrial en el cual se compite, la cual tiene que ser sustentable.

En el mismo orden de ideas (Quintero y Sánchez, p.381) afirma que: A través de las ventajas competitivas, es posible que una empresa adquiriera una posición favorable en relación a la competencia dentro del mercado. Para esto, existen ciertas estrategias que fomentan el buen posicionamiento de la empresa las cuales deben estar perfectamente implementadas. Al hablar de ventaja competitiva, se hace referencia a dos conceptos fundamentales: Liderazgo en costo y diferenciación; sin embargo, la competencia engloba cinco fuerzas a partir de las cuales es posible medir el grado que implican las cuales son:

- Entrada de nuevos competidores.
- Amenaza de productos sustitutos.
- Poder de negociación de los compradores.
- Poder de negociación de los proveedores.
- Rivalidad entre los competidores existentes.

### **2.2.9 Diagrama de Ishikawa**

Según Matías Martínez Ferreira (2011). Define al diagrama causa/efecto como aquel que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de espina de pescado, que consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha. Es una de las diversas herramientas surgidas a lo largo del siglo XX en ámbitos de la industria y posteriormente en el de los servicios, para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones en esferas como lo son; calidad de los procesos, los productos y servicios. (Ver figura 1).



**Figura 1 Diagrama Ishikawa**

Fuente: Martínez, F (2011)

### 2.2.10 Análisis FODA

Para Roberto Espinosa (2013), define el análisis FODA como aquella herramienta de planificación estratégica, diseñada para realizar un análisis interno (Fortalezas y Debilidades) y externo (Oportunidades y Amenazas) en la empresa. Desde este punto de vista la palabra FODA es una sigla creada a partir de cada letra inicial de los términos mencionados anteriormente.

### 2.2.11 Balanced Score Card

Kaplan, Robert S. y Norton, David P. (2009), determinan que el Balanced Score Card (BSC / Cuadro de Mando Integral) es una herramienta que permite enlazar estrategias y objetivos clave con desempeño y resultados a través de cuatro áreas críticas en cualquier empresa: desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocio y aprendizaje y crecimiento.

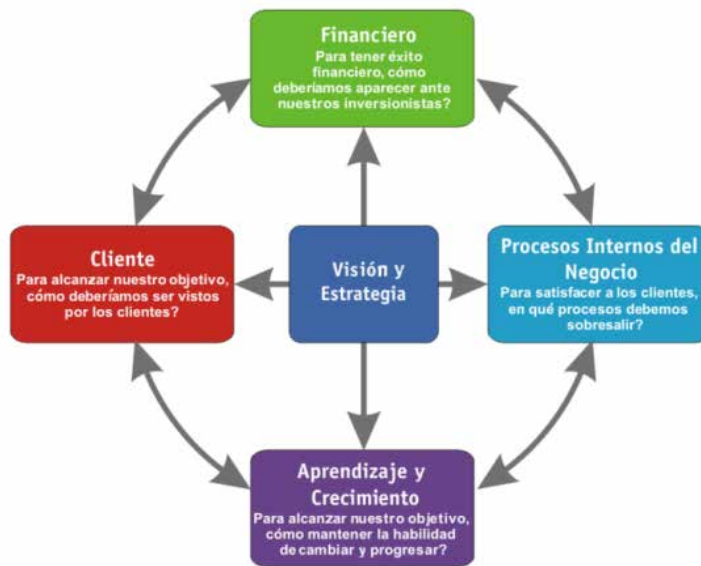
Kaplan y Norton (pp.38 y 39) explican que se trata de una estructura creada para integrar indicadores derivados de la estrategia. Aunque sigue reteniendo los indicadores financieros de la actuación pasada, el Cuadro de Mando Integral introduce los inductores de la actuación financiera futura. Los inductores, que incluyen los clientes, los procesos y las perspectivas de aprendizaje y crecimiento, derivan de una traducción explícita y rigurosa de la estrategia de la organización en objetivos e indicadores intangibles.

Sin embargo, es algo más que un nuevo sistema de medición. Las empresas innovadoras utilizan el Cuadro de Mando integral como el marco y estructura central y organizativa para sus procesos. Las empresas pueden desarrollar un Cuadro de mando Integral, con unos objetivos bastante limitados: conseguir clarificar, obtener el consenso y centrarse en su estrategia, y luego comunicar esa estrategia a toda la organización. Sin embargo, el verdadero poder del Cuadro de mando Integral aparece cuando se transforma de un sistema de indicadores en un sistema de gestión. A medida que más y más empresas trabajan con el Cuadro de Mando Integral, se dan cuenta de que puede utilizarse para:

- Clarificar la estrategia y conseguir el consenso sobre ella.
- Comunicar la estrategia a toda la organización.
- Alinear los objetivos personales y departamentales con la estrategia.
- Vincular los objetivos estratégicos con los objetivos a largo plazo y los presupuestos anuales.
- Identificar y alinear las iniciativas estratégicas.
- Realizar revisiones estratégicas periódicas y sistemáticas
- Obtener feedback para aprender sobre la estrategia y mejorarla.

El cuadro de mando integral llena el vacío que existe en la mayoría de sistemas de gestión: la falta de un proceso sistemático para poner en práctica la estrategia y obtener feedback sobre ella. Los procesos de gestión alrededor del Cuadro de Mando permiten que la organización se equipare y se centre en la puesta en práctica de la estrategia a largo plazo. Utilizado de este modo, el Cuadro de Mando Integral se convierte en los cimientos para gestionar las organizaciones de la era de la información.

En la figura 2 se presentan las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral, se puede apreciar que es un sistema que considera todos los procesos estratégicos de la organización:



**Figura 2 Cuadro de Mando Integral**

Fuente: Ksplsln (2009)

Por otra parte, Guerrero (p.179) lo interpreta como una herramienta para movilizar a la gente hacia el pleno cumplimiento de la misión, canalizando las energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente en la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo. Permite tanto guiar el desempeño actual como apuntar el desempeño futuro. Usa medidas en cuatro categorías -desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y aprendizaje y crecimiento- para alinear iniciativas individuales, organizacionales y tras departamentales e identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas. Es un robusto sistema de aprendizaje para probar, obtener retroalimentación y actualizar la estrategia de la organización. Provee el sistema gerencial para que las compañías inviertan en el largo plazo -en clientes, empleados, desarrollo de nuevos productos y sistemas- más bien que en gestionar la última línea para bombear utilidades de corto plazo. Cambia la manera en que se mide y gerencia un negocio.

Además, Correa, Van Hoof y Núñez (p.30) lo ven como un elemento facilitador de la implementación de estrategias empresariales y permite hacer evidentes las relaciones causales entre actividades financieras y no financieras, e identificar el impacto de las actividades “soft” (aquellas que no tienen relación directa con los resultados financieros) en el logro de objetivos estratégicos. Por esta razón es una herramienta útil para integrar asuntos sociales y ambientales en la empresa y mostrar las relaciones causales entre desempeño social, ambiental y financiero.

### **2.3 Definición de Términos Básicos:**

Para terminar de conformar el Marco Teórico de la Investigación se realizará un compendio de términos o definiciones no propias, las cuales expliquen el significado con el cual se utiliza el término o concepto, a lo largo de toda la investigación.

**Administración:** El concepto de administración hace referencia al funcionamiento, la estructura y el rendimiento de las organizaciones. El término proviene del latín ad-ministrare (“servir”) o ad manus trahere (“manejar” o “gestionar”). Julián Pérez Porto y Ana Gardey (2008).

**Análisis:** A nivel general, puede decirse que un análisis consiste en identificar los componentes de un todo, separarlos y examinarlos para lograr acceder a sus principios más elementales. Julián Pérez Porto y Ana Gardey (2012).

**Capital de Trabajo:** Se define como capital de trabajo a la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo. Éste puede ser calculado como los activos que sobran en relación a los pasivos de corto plazo. Julián Pérez Porto y María Merino (2009).

**Ciente:** En economía el concepto permite referirse a la persona que accede a un producto o servicio a partir de un pago. Existen clientes que constantes, que acceden a dicho bien de forma asidua, u ocasionales, aquellos que lo hacen en un determinado momento, por una necesidad puntual. Julián Pérez Porto y Ana Gardey (2009).

**Empresa:** Según lo establece P. Boquera (2015, p.13) Es una unidad de la estructura social, con voluntad de continuidad, formada por un conjunto de personas que trabajan coordinadas para crear bienes y/o servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad, utilizando ciertos recursos y consiguiendo un valor añadido”.

**Empresa constructora:** Definición de empresa del Diccionario de la Real Academia de la Lengua, “Entidad integrada por el capital y el trabajo como factores de producción y dedicada a actividades industriales mercantiles o prestación de servicios generalmente con fines lucrativos y con la consiguiente responsabilidad”.

**Estrategia:** La palabra estrategia deriva del latín “strat

de los planes se conoce como planeación o planificación. Julián Pérez Porto y Ana Gardey (2008).

**Presupuesto:** es el cómputo anticipado del costo de una obra o de los gastos que implicará un determinado proyecto. Julián Pérez Porto (2009).

**Proyecto:** El término proyecto proviene del latín “proiectus” y cuenta con diversas significaciones. Podría definirse a un proyecto como el conjunto de las actividades que desarrolla una persona o una entidad para alcanzar un determinado objetivo. Estas actividades se encuentran interrelacionadas y se desarrollan de manera coordinada. Julián Pérez Porto y María Merino (2012).

**Recursos Financieros:** Los recursos son medios que las organizaciones poseen para realizar sus tareas y lograr sus objetivos: son bienes o servicios utilizados en la ejecución de las labores organizacionales. La administración requiere varias especializaciones y cada recurso una especialización.” Chiavenato (1999).

**Servicio:** servicio define a la actividad y consecuencia de servir (un verbo que se emplea para dar nombre a la condición de alguien que está a disposición de otro para hacer lo que éste exige u ordena). Julián Pérez Porto y María Merino (2012).

**Técnica:** Proviene de la palabra “téchne”, un vocablo de raíz griega que se ha traducido al español como “arte” o “ciencia”. Esta noción sirve para describir a un tipo de acciones regidas por normas o un cierto protocolo que tiene el propósito de arribar a un resultado específico, tanto a nivel científico como tecnológico, artístico o de cualquier otro campo. En otras palabras, una técnica es un conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin. Julián Pérez Porto (2012).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de la Investigación**

El presente capítulo tiene como objetivo explicar de forma detallada los pasos en los cuales se obtuvo, clasificó, comprendió y organizó la información necesaria para llevar a cabo las soluciones factibles al problema caso estudio, y así poder cumplir con el objetivo general y específicos.

El tipo de investigación, es decir la clasificación de la misma, se refiere a la clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios. **Arias (2006)**.

Por otra parte, la presente investigación se puede clasificar de la siguiente manera:

Según el propósito de la presente investigación, es de tipo aplicada, ya que la implantación del elemento fue en empresas constructoras del estado Carabobo, tomando como referencia las líneas de alta Gerencia las cuales suministraron toda la información pertinente al caso, esto debido a que los mismos son los encargados del manejo del apoyo técnico y financiero perteneciente a la organización, por esta razón Según Zorrilla (1993:43) define la investigación aplicada como aquella que guarda íntima relación con la básica, pues depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos, pero se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos.

La investigación aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar.

Debido a la estrategia empleada, este trabajo de investigación es del tipo de campo, ya que investiga los problemas técnicos y financieros de una organización, a

fin de obtener información pertinente, por esta razón el autor (Santa Palella y Feliberto Martin (2010)), define: La Investigación de campo como aquella que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (pag.88)

Finalmente, según la modalidad empleada, es el proyecto de tipo factible, ya que percibió los puntos débiles de la organización en cuanto a aspectos técnicos y financieros con el fin de dar una orientación a la mejora de los puntos débiles.

### **3.2 Diseño de la Investigación**

En esta área de la investigación, se realizó una descripción general de los procesos de construcción de la metodología.

Según **Arias (2006)** “El diseño de la investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder el problema planteado. En atención al diseño la investigación se clasifica en documental, investigación de campo e investigación experimental”.

Por tal motivo, según el autor (Santa Palella y Feliberto Martins (2010)), define: El diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen. (pag.87).

### **3.3 Nivel de la Investigación**

Sánchez Carlessi H. y Reyes Meza C. (2006) manifiestan que siguiendo a Selltiz, Jahoda y otros (1965) podemos identificar tres niveles o esquemas básicos de investigación, los cuales se dividen en Investigación exploratoria, descriptiva y explicativa.

En tal sentido se puede decir que, se realizó una investigación del tipo descriptiva, ya que a través de la misma se buscó diagnosticar las distintas falencias existentes en el área técnica y financiera de una empresa constructora, y de esta manera evaluar las propiedades importantes que pudiesen inferir negativamente en el desarrollo de estos aspectos.

Por tal motivo, Según el autor (Fidias G. Arias (2012)), define la investigación descriptiva como aquella que consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (pag.24).

### **3.4 Población y Muestra**

**Según Tamayo y Tamayo (1997)** “La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio”.

Además, Para **Ballestrini (2001)** “la población puede estar referida a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas; y para el cual serán válidas las conclusiones de la investigación”

Por consiguiente, la población será determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población o universo. En el presente caso de estudio se tomó como población a la alta gerencia de 3 empresas constructoras del Estado Carabobo.

Del mismo modo, según **Ballestrini (2006)** señala que una muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible.

**Igualmente, Arias (2006)** plantea que la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extraen de la población accesible.

Por tal motivo la muestra que se tomó para esta investigación se trata de los integrantes que conforman una de las tres empresas constructoras tomadas para el diagnóstico.

### **3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Las técnicas de recolección de datos, son definidas por **Tamayo (2001)**, como la expresión operativa del diseño de investigación y que especifica concretamente como se hizo la investigación.

Por consiguiente, para recolectar la información requerida en el diagnóstico que sustenta la propuesta, se aplicó una encuesta, la cual según Mayntz et al., (1976:133) citados por Díaz de Rada (2001:13), describen a la encuesta como la búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados.

En este sentido, se garantizó una disposición correcta de la información que se recolectó para el diagnóstico en todos sus tópicos.

Por lo tanto, se realizó una definición de las variables en juego para el proyecto factible, seguidamente se llevó a cabo un estudio en el cual se determinó porque no se llevan a cabo las actividades técnicas debidamente para dar un correcto uso de los principios establecidos para el buen manejo de los aspectos primordiales en el área técnica y financiera de las empresas constructoras.

Posteriormente se tomó en cuenta cada una de las respuestas arrojadas por la encuesta según una prueba piloto (cuestionario) basada en las limitaciones que presentan las empresas constructoras para implantar un sistema de control técnico y financiero el cual sea de ayuda para el manejo de los lineamientos técnicos ya establecidos, basado en una escala de Likert.

De este modo, Hurtado (2000:469) define un cuestionario como: “un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información”.

Así mismo, según afirma el autor en relación a la escala de actitudes, el mismo determina que es una escala fijada estructuralmente por dos extremos recorriendo un continuo desde favorable hasta desfavorable con un punto medio neutral para cada afirmación (Likert, 1932 citado por Casas, 1999).

Todo lo anteriormente expuesto se realizó con el fin de obtener información pertinente, en la cual se expongan las razones por las cuales se impide una evolución 100% efectiva del área técnica la cual repercute en los aspectos financieros de una empresa constructora.

### **3.6 Análisis de Datos**

De acuerdo con **Arias (1999)**, las técnicas de procesamiento y análisis de datos, contienen “las distintas operaciones a lo que serán sometidos, los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y coordinación si fuere el caso”.

El análisis e interpretación de los datos recolectados se realizó utilizando técnicas de análisis de datos cualitativas.

Según **Sabino Sampieri, Fernández y Baptista (2003)**. El análisis cualitativo se define como: “un método que busca obtener información de sujetos, comunidades, contextos, variables o situaciones en profundidad, asumiendo una postura reflexiva y evitando a toda costa no involucrar sus creencias o experiencias”.

El análisis cualitativo, se refiere al que procedemos a hacer con la información de tipo verbal que, de un modo general se ha recogido mediante fichas de uno u otro tipo. Es preciso tomar cada uno de los grupos que se formaran para proceder a analizarlos. El análisis se efectuará cotejando los datos que se refieren a un mismo aspecto y tratando de evaluar la fiabilidad de cada información.

En la presente información el análisis cualitativo se aplicó cuando se realizó:

- Encuesta: se realizaron encuestas dirigidas a las personas involucradas en todos los procesos realizados dentro de la organización, es decir, a los agentes involucrados directamente, con la finalidad de obtener las opiniones de la comunidad gerencial que conforma la empresa constructora para lograr diagnosticar y aportar un avance en el área financiera de la empresa.

### **3.7 Validación del Instrumento**

Según **Rusque M (2003)** “la validez representa la posibilidad de que un método de investigación sea capaz de responder a las interrogantes formuladas. La

fiabilidad designa la capacidad de obtener los mismos resultados de diferentes situaciones. La fiabilidad no se refiere directamente a los datos, sino a las técnicas de instrumentos de medida y observación, es decir, al grado en que las respuestas son independientes de las circunstancias accidentales de la investigación. (Pág. 134).

Para validar el instrumento se realizó una solicitud a expertos metodólogos los cuales basados en la coherencia, pertinencia y redacción dieron el visto bueno al instrumento.

### **3.8 Fases de la Investigación**

Según Camilo Di Crescenzo (2012) define Fases metodológicas como aquellas que especifican la formulación practica descriptiva de las acciones o actividades que han de ejecutarse en cada objetivo específico con una finalidad determinada.

#### **Fase I: Definir a través de análisis de modelos y encuestas planteadas las fallas presentes en los aspectos técnicos y financieros de una empresa constructora.**

En esta fase se detectó la problemática a ser analizada para conocer sus causas, consecuencias y pronósticos, para ello se obtuvo la información pertinente a través de un instrumento de recolección de datos diseñado especialmente para tal propósito, conociendo así la opinión de los altos gerentes pertenecientes a las empresas constructoras sobre el tema en cuestión.

#### **Fase II: Evaluar las condiciones técnico-financieras con las que labora la empresa.**

En la fase dos del proyecto se estructuraron y definieron los preceptos que definen la esencia de las soluciones que fueron propuestas para el problema en la fase diagnóstico.

#### **Fase III: Definir las debilidades que presenta la empresa con respecto al indicador de factores.**

A través de esta fase se identificaron y valorizaron las debilidades descritas en la fase diagnóstico, para esto fue necesario la fundamentación en aspectos que determinaron por separado cada una de las características que arroja la empresa.

**Fase IV: Desarrollar lineamientos para controlar las diferentes fallas que se generan en dicha empresa.**

En esta fase, se estableció la necesidad y la disponibilidad estratégica con la que se cuenta para llevar a cabo la propuesta.

**Fase V: Realizar una propuesta para controlar eficazmente los aspectos técnicos financieros de una empresa constructora.**

A través de esta fase se implantaron todas las herramientas planteadas, con el objetivo de implementar la propuesta. Ello se hizo con el propósito de dar funcionalidad y aplicabilidad a los resultados de la investigación, desde un punto de vista técnico que favorezca al área financiera.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

En la realización de este estudio se evaluó la información obtenida a fin de resolver la situación planteada, que no es otra sino las falencias encontradas en los aspectos técnicos financieros en una empresa constructora del estado Carabobo, a fin de elaborar un sistema que implemente un lineamiento capaz de solventar dichos inconvenientes. Existen dos fuentes de información que sustentaron la parte teórica y práctica de la investigación.

De la primera se analizó información suministrada por trabajos de grado que guardan relación con el tema en estudio y de bases teóricas que explican en gran medida la situación planteada bajo el área administrativa, constructiva y financiera de una empresa constructora; de ellas se obtuvieron los procedimientos básicos que se deben seguir para poder implantar ciertos lineamientos en la organización de proyectos de construcción.

Por otra parte, de la segunda fuente se obtuvieron datos aportados por los gerentes de cada área de la empresa en estudio, que sirvieron para conocer fortalezas y debilidades de los tópicos o indicadores (conocidos como factores): Cadena de Valor, Diagrama de Ishikawa, Análisis FODA y Balanced Score Card, a fin de observar las dificultades en la implantación de lineamientos que controlen el área técnica en conjunto con el área financiera en sus proyectos de construcción.

Dichos datos fueron clasificados, organizados y esquematizados tomando en consideración los objetivos específicos del estudio. Así, los esquemas 1, 2, 3 y 4 contienen un resumen de las respuestas que se obtuvieron para las preposiciones de los indicadores antes mencionados respectivamente.

Por lo tanto, en este capítulo se muestran los resultados obtenidos partiendo de los objetivos específicos planteados.

#### **4.1 Fase I: Definir a través de análisis de modelos y encuestas planteadas las fallas presentes en los aspectos técnicos y financieros de una empresa constructora.**

Según las visitas realizadas por los investigadores a la empresa constructora seleccionada, y dirigida a las distintas gerencias de las áreas de finanzas, recursos humanos y planificación, quienes a través de una entrevista no estructurada (Anexo A) expresaron indirectamente las distintas necesidades referentes tanto al área técnica como al área financiera, describiendo la situación actual de la empresa, allí se observaron las diferentes falencias en el recurso humano, técnico y financiero, lo cual trae altas repercusiones para el buen desarrollo de las actividades dentro de dicha empresa. Con todo lo expuesto anteriormente se culminó con los procedimientos y métodos para la obtención del primero de los objetivos específicos de la presente investigación.

#### **4.2 Fase II: Evaluar las condiciones técnico-financieras con las que labora la empresa.**

Según los datos aportados por los departamentos de finanzas, planificación y recursos humanos de la empresa constructora en cuestión, se dieron a conocer ciertas condiciones desfavorables que repercuten en el desarrollo continuo y ascendente de las actividades de la misma, por lo cual se realizó una evaluación cualitativa de todas las condiciones desfavorables suministradas por los gerentes de los departamentos antes mencionados, las cuales podemos resumir de la siguiente manera:

- No existen roles prescritos asignados a cada trabajador.
- Los procesos no se encuentran redactados.
- No cuentan con un organigrama de trabajo.
- No existe un departamento de procura.
- La empresa subcontrata la mayoría de labores constructivas.
- No cuentan con un control formal estadístico del desenvolvimiento financiero.

- No se maneja a de manera correcta los niveles de satisfacción del cliente.
- No existen manuales preestablecidos.
- No se cumplen los objetivos técnicos financieros ya que no hay una compensación en ambas áreas.
- No se han definido procesos administrativos adecuados.
- No existen ingenieros especialistas en el área sanitaria.
- No existen ingenieros especializados en el área de administración de obra y análisis de costos.
- Los recursos financieros no se están canalizando en las áreas específicas.

Con lo anteriormente expuesto se finalizó con los procedimientos y métodos para la elaboración de segundo de los objetivos específicos del presente trabajo.

#### **4.3 Fase III: Definir las debilidades que presenta la empresa con respecto al indicador de factores.**

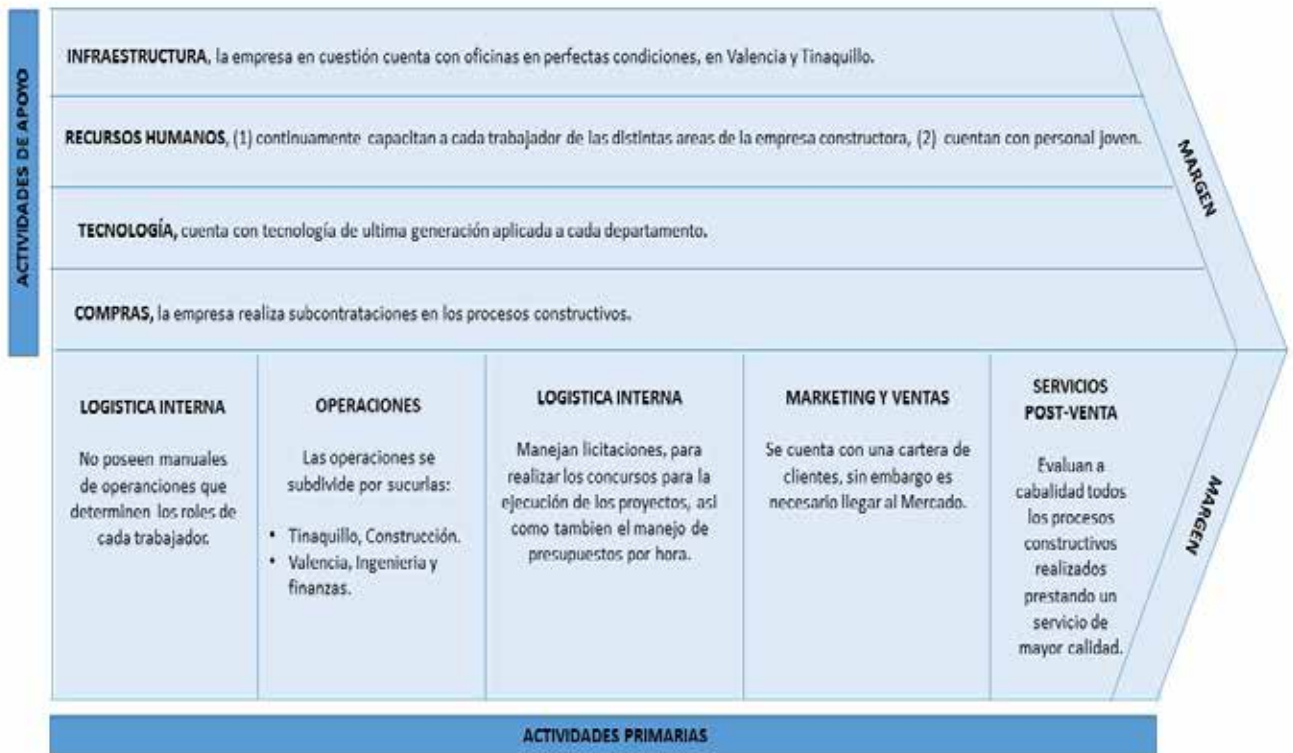
De acuerdo con las entrevistas realizadas en la empresa constructora antes mencionada, se logró obtener la información precisa para elaborar diferentes análisis los cuales ayudaron a realizar una intervención, la misma determinó la ausencia de lineamientos técnicos financieros eficaces en los distintos departamentos.

Todos estos esquemas representan un resultado de las respuestas dadas a cada variable que conforman los indicadores definidores para la creación de lineamientos técnicos financieros. Con lo anteriormente mostrado se culminó con todos los procedimientos planteados para llevar a cabo el tercer objetivo específico de la presente investigación.

#### **Esquema 1.**

Cadena de Valor, generado de las respuestas dadas por los gerentes de las áreas más importante de una empresa constructora del Estado Carabobo, formuladas

para conocer las dificultades existentes que perturban un desenvolvimiento eficaz técnico financiero.



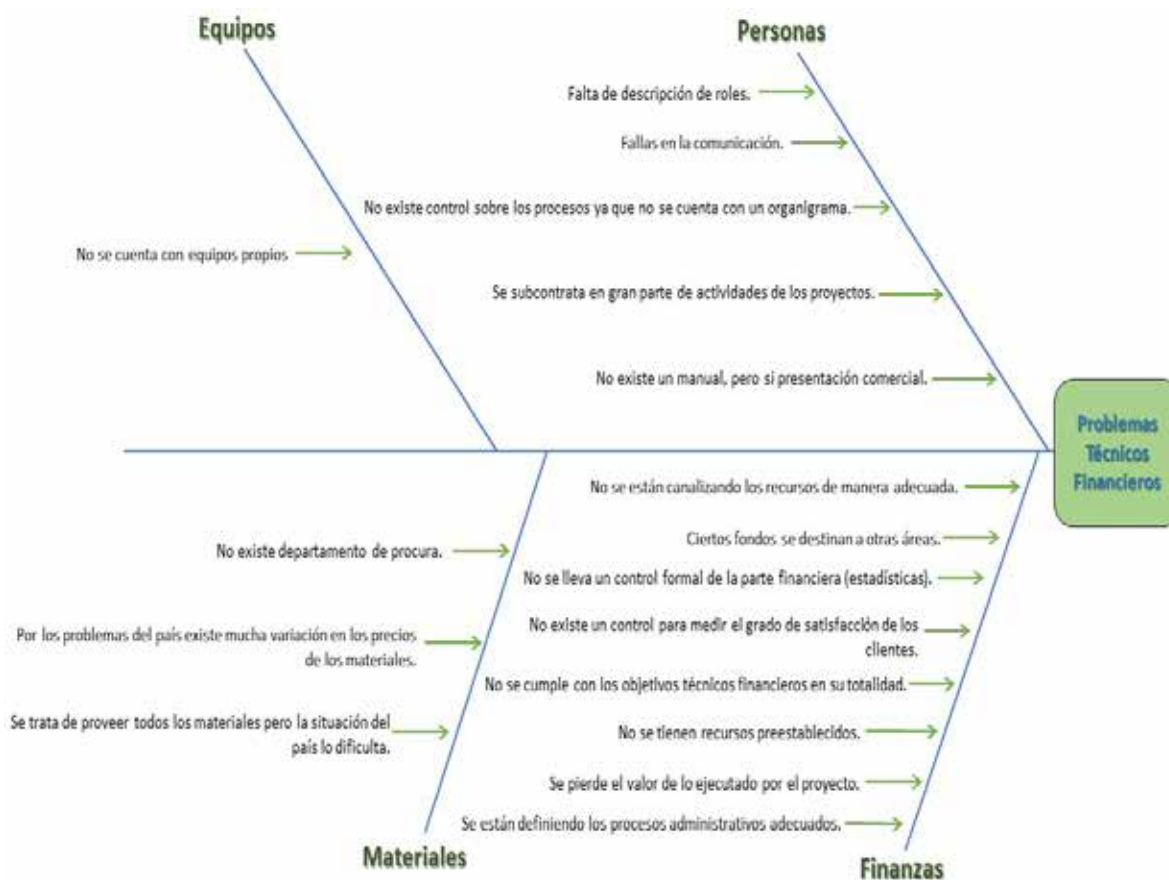
Fuente: Gerentes Consultados.

Elaboración propia. / Martínez, A.; Urdaneta, F. / 2017

En la distribución de los datos proporcionados por el esquema 1, puede observarse las actividades de apoyo de la empresa constructora, las cuales cumplen un papel fundamental para el correcto desarrollo de las actividades, esto debido a que factores tales como la infraestructura, recursos humanos, tecnología y compras son primordiales para un equilibrio, aunado a las actividades primarias que se desarrollan en la misma, definiendo las ventajas competitivas ante el resto de las empresas constructoras establecidas en el Estado Carabobo.

## Esquema 2.

Diagrama Causa Efecto, generado de las respuestas dadas por los gerentes de las áreas más importante de una empresa constructora del Estado Carabobo, formuladas para conocer las dificultades existentes que perturban un desenvolvimiento eficaz técnico financiero.



Fuente: Gerentes Consultados.

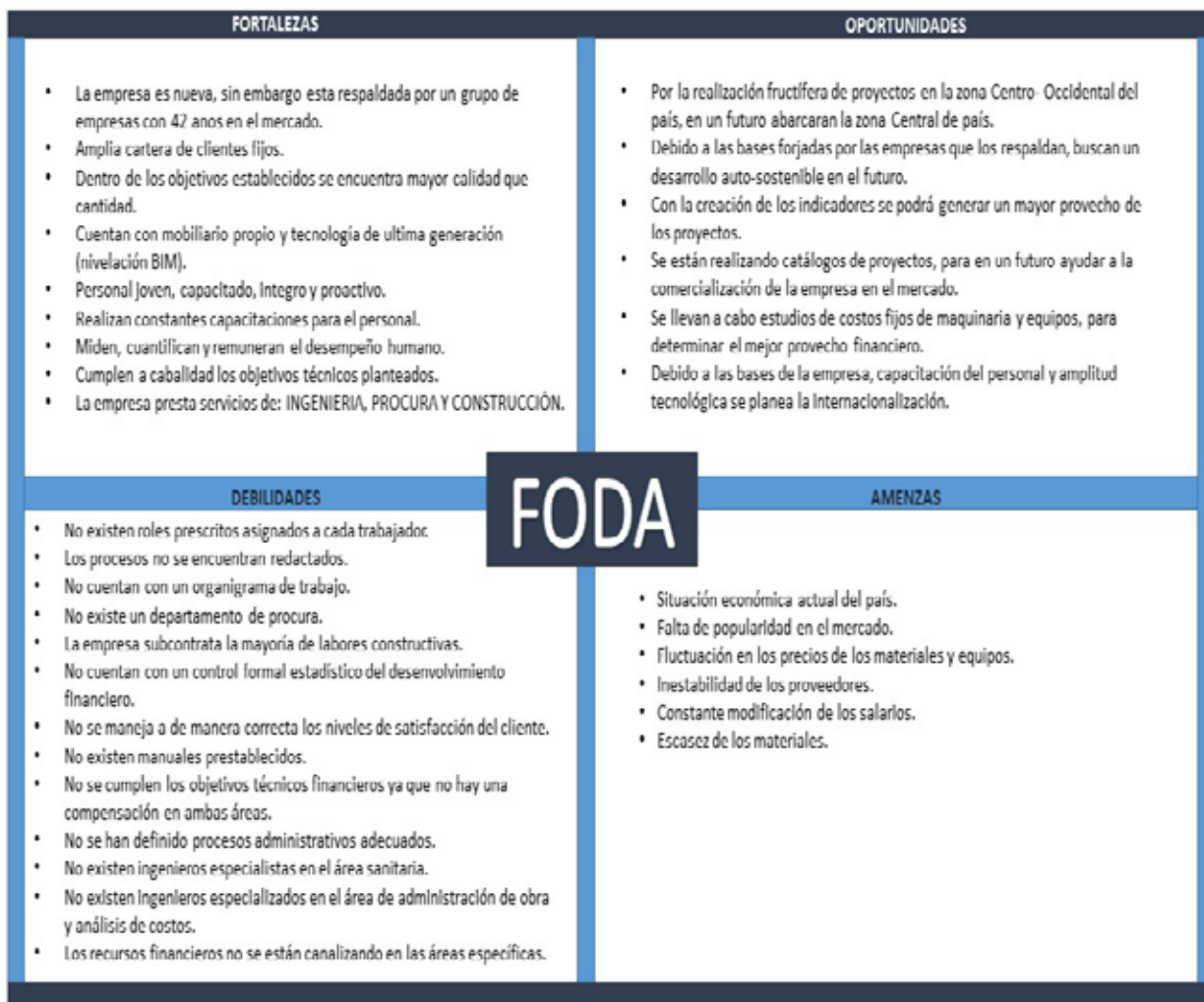
Elaboración propia. / Martínez, A.; Urdaneta, F. / 2017

Según los datos arrojados por el esquema 2, se logró definir mediante secciones, tales como equipos, personas, materiales y finanzas los diferentes aspectos

negativos que incurren en el correcto desarrollo técnico-financiero, teniendo como dato particular que en la sección de finanzas y personas son las que mayor rango de ítems posee.

### Esquema 3.

Análisis FODA, generado de las respuestas dadas por los gerentes de las áreas más importante de una empresa constructora del Estado Carabobo, formuladas para conocer las dificultades existentes que perturban un desenvolvimiento eficaz técnico financiero.



Fuente: Gerentes Consultados.

Elaboración propia. / Martínez, A.; Urdaneta, F. / 2017



Se logró determinar mediante el Balance Square Card, los factores que permiten enlazar estratégicamente los objetivos claves referentes al correcto desempeño de las áreas que involucran la perspectiva financiera, generando distintos programas de acción.

#### **4.4 Fase IV: Desarrollar lineamientos para controlar las diferentes fallas que se generan en dicha empresa.**

- Mantener la cartera de clientes y expandirla a largo plazo.
- Conservar y exigir cada vez más el aumento de la calidad en los proyectos.
- Mantener la tecnología de última generación e ir actualizándola progresivamente a mediano plazo.
- Conservar e incorporar personal capacitado, íntegro y proactivo a mediano plazo.
- Mantener las capacitaciones para el personal a largo plazo
- Mantener las evaluaciones y calificaciones del desempeño del personal.
- Mantener el cumplimiento de los objetivos técnicos planteados.
- Prescribir roles a cada trabajador.
- Redactar los procesos para la realización de las actividades.
- Desarrollar el organigrama organizacional de la empresa.
- Crear y organizar el departamento de procura.
- Realizar controles exhaustivos antes, durante y después de la contratación para las labores constructivas.
- Desarrollar un control formal estadístico el cual permita cuantificar el desenvolvimiento financiero.
- Desarrollar controles que permitan cuantificar los niveles de satisfacción del cliente.
- Crear, presentar y aplicar manuales para la realización de actividades.
- Definir procesos administrativos adecuados.

- Contratar personal especializados para el área de sanitaria.
- Contratar personal especializados en el área de administración de obras y análisis de costos.
- Manejar, canalizar y dirigir los recursos financieros para un mejor aprovechamiento.
- Plantearse y concretar la realización de proyectos en la zona central del país a largo plazo.
- Concretar el desarrollo auto-sostenible a largo plazo.
- Crear indicadores para poder generar un mayor provecho a los proyectos a corto plazo.
- Realizar y presentar catálogos de proyectos a corto plazo.
- Realizar estudios de costos fijos de maquinaria y equipos, para así determinar el mejor aprovechamiento financiero a corto plazo.
- Plantear y enfocar las metas para una internacionalización a largo plazo.
- Implementar mecanismos y actividades que aumenten la popularidad y fama en el mercado a corto plazo.

#### **4.5 Fase V: Realizar una propuesta para controlar eficazmente los aspectos técnicos financieros de una empresa constructora.**

De acuerdo con las diferentes herramientas implementadas para evaluar las condiciones tanto técnicas como financieras de la empresa, se consideró necesario realizar un cuestionario de evaluación organizacional, el cual fungirá como controlador de los aspectos técnicos financieros desempeñados periódicamente por la empresa, a través del mismo se podrá determinar si dichos aspectos se han mantenido (positivos), mejorado (regulares) y corregidos (negativos), no han ocurrido cambios. Ver cuadro 1.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

En líneas generales, se puede determinar que los problemas técnicos financieros están estrechamente ligados con la falta de constantes revisiones en las áreas de planificación, finanzas y recursos humanos que contemplan la organización para así lograr conocer cualquier tipo de falla que se pueda generar en el tiempo, por esta razón es necesario definir necesidades referentes tanto al área técnica como al área financiera, observando las diferentes falencias, para así evitar altas repercusiones en la misma.

A su vez, es necesario contemplar las condiciones técnico financieras con las que cuenta la empresa ya que a través de las mismas se pueden conocer ciertas condiciones desfavorables que pueden repercutir en el desarrollo continuo y ascendente de las actividades, por lo tanto, es necesario hacer revisiones cualitativas temporalmente. Así mismo, definir cada una de las debilidades con las que cuenta la empresa es un paso necesario para establecer los lineamientos para controlar las fallas que se puedan generar.

De acuerdo con los resultados obtenidos es posible determinar, que para los gerentes de las empresas constructoras llevar a cabo la ejecución de un Proyecto el cual cumpla a cabalidad con todos lineamientos técnicos financieros planteados de una forma adecuada y generar resultados económicos aceptables es sumamente difícil si no se cuenta con ciertos preceptos preestablecidos, esto en consecuencia con las distintas irregularidades que se pueden presentar a lo largo de la planeación y ejecución, por lo cual es necesario planificar y programar cada una de las variables que pueden inferir en dicha programación, enmarcada dentro de los diferentes parámetros que rigen los aspectos técnicos y financieros.

Es decir, los lineamientos que se proponen en este estudio para controlar los aspectos técnicos financieros de empresas constructoras, están diseñados para permitir a los gerentes una secuencia lógica que garantice un trabajo efectivo, sistemático y rentable.

Por esta razón, en el campo de la construcción es vital, para la gerencia de proyectos la existencia de procesos que permitan realizar las actividades de construcción, con un buen uso de sus recursos, para así poder garantizar resultados de calidad ayudando a la interrelación Empresa-Cliente. Este hecho proporciona la oportunidad de tomar acciones correctivas con el fin de eliminar o minimizar el impacto de malas praxis no solo constructivas sino administrativas, lo cual permita reducir su incidencia negativa en las utilidades de la empresa.

Es importante destacar, que, de ahora en más, cada uno de los gerentes encargados de las áreas que influyen en los procesos técnicos financieros, es decir, planificación, finanzas y recursos humanos, deben dirigir y controlar el desarrollo de las obras basados en los aspectos más importantes, usando los criterios de medición cualitativa asociados a los aspectos técnicos financieros (Ver cuadro 1).

Por otra parte, es necesario aplicar estructuradores organizacionales empresariales los cuales representen factores importantes para responder a los objetivos de esta investigación y de esta manera, establecerse en el tiempo satisfaciendo la demanda generando elevados niveles de productividad en consecuencia de controlar los aspectos técnicos financieros eficazmente, produciendo una alta rentabilidad a la empresa.

En consecuencia, se hace indispensable implantar lineamientos técnicos financieros en una empresa constructora, ya que los mismos servirán de base para mejorar todas las dificultades que puedan generarse en estas áreas tan importantes, las cuales podrán transformarse como oportunidades de mejora en consecuencia del presente trabajo, siendo administradas de manera correcta en cualquier empresa con

la finalidad de obtener los mejores resultados del control de las actividades técnicas y financieras.

En otro orden de ideas, es necesaria la existencia de líderes en cada área en específico, los cuales sean capaces de designar actividades y establecer criterios eficaces en el área financiera y técnica de manera que no repercutan negativamente una con respecto a la otra. De allí, la importancia del apoyo a la gerencia a través de ciertos lineamientos, los cuales sirvan de fundamento, evidentemente todo lo antes planteado dependiendo de los niveles de organización de la empresa, la definición clara de cada una de sus políticas, planes, objetivos, misión, visión, y la correcta utilización de sus servicios de cara con las necesidades de la cartera de clientes.

En tal sentido, es necesario que la gerencia general defina roles y de esta manera poder asignar responsabilidades, las cuales son completamente necesarias para con control eficaz a partir de los lineamientos aquí desarrollados, esto se puede lograr participando en todas las etapas de planeación, financiamiento, ejecución y desarrollo de la obra, definiendo la magnitud y el nivel de detalle para el control y evaluación que se necesitara para de ahora en adelante superar todas las posibles dificultades que se presenten en el devenir de la obra; esto es lo que conlleva a implantar una serie de lineamientos.

Sobre la base de las consideraciones anteriores y debido a la situación del país, todos los problemas económicos y políticos han tenido impacto en los sectores productivos, es por ello que presenta una gran amenaza al desenvolvimiento natural de las acciones a realizar dentro de un proyecto de ingeniería civil. Por esta razón el desarrollo de lineamientos representa una gran oportunidad para la reestructuración de las empresas de construcción, teniendo en cuenta que desde la más pequeña hasta la más grande debe contar con una planificación y procesos adecuados para la mejor obtención de ganancias, proyectos de calidad y satisfacción del cliente.

## RECOMENDACIONES

A fin de mejorar ciertos aspectos en el ámbito técnico y financiero de las empresas constructoras y consolidar a la empresa de cara a las exigencias del entorno en donde se desenvuelve, se recomienda realizar una evaluación (Ver cuadro 1) periódicamente, con la cual se pueden observar los tópicos en los cuales se deben de hacer énfasis en su mantenimiento, mejoramiento, corrección e iniciación, para así a corto, mediano o largo plazo obtener resultados fructíferos.

Así como también establecer líderes en las diversas áreas de la empresa, estos deben ser capaces de establecer criterios al momento de realizar las actividades de ingeniería, gerencia, procura, construcción y arranque.

Para ello, importantes consultores gerenciales como Randolph y Posner sugieren que un líder de proyectos debe desarrollar su trabajo sobre las siguientes recomendaciones:

- 1. Fijar una meta clara:** Esto requiere tiempo y energía; pero sin metas no puede alcanzarse el éxito.
- 2. Precisar los objetivos:** Estos descomponen la meta del proyecto en tareas específicas y comprometen a sus miembros en cada una de ellas.
- 3. Establecer puntos de control, actividades, relaciones y estimaciones de tiempo:** Esto permite seleccionar la mejor ruta por seguir y contribuye a tener muy claro cómo alcanzar la meta de manera más eficiente.

Lo que significa entonces que se debe dejar de ver a la empresa constructora como una forma fácil de generar riquezas y empezar a verla como una casa en la cual todos sus empleados son los partícipes de dicha familia y que una mala gestión puede conllevar a fatales resultados los cuales afectarían a cientos de familias, además de las vidas involucradas en el uso de cada proyecto llevado a cabo por la empresa constructora.

Por esta razón, debemos tener en cuenta de que la planificación de un proyecto no se define únicamente como el desarrollo del cronograma de actividades, esto va más allá de la estimación de una obra o proyecto, el núcleo de toda empresa es la del área de la administración de obras y planificación de proyectos, ya que, sin un correcto manejo de las mismas, las actividades no se desarrollarían correctamente. Los mismos están fundamentados en la resolución de las dificultades encontradas a través de la implantación de las encuestas realizadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Álvarez Alberto (2006).** Definiciones básicas financieras.

**Arcudia, C.; Pech, J.; Álvarez, S. (2005).** Artículo de revista electrónica titulado: “La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas”  
<http://www.redalyc.org/html/467/46790104/>

**Arias Fidiás (1999)** Introducción a la Metodología Científica. Ciudad: Caracas, Venezuela Editorial Episteme.

**Arias Fidiás (2006)** Introducción a la Metodología Científica. Ciudad: Caracas, Venezuela Editorial Episteme.

**Ballestrini M (2001)** Como se elabora el proyecto de investigación. Ciudad: Caracas, Venezuela. Editorial Consultores y Asociados Servicio Editorial.

**Ballestrini M (2006)** Como se elabora el proyecto de investigación. Ciudad: Caracas, Venezuela. Editorial Consultores y Asociados Servicio Editorial.

**Bavaresco, Aura M. (2006)** Proceso Metodológico en la Investigación: Cómo hacer un Diseño de Investigación. Ciudad: Zulia, Venezuela Editorial Maracaibo, EDILUZ.

**Boquera P., Pascual. (2015).** Planificación y Control de Empresas Constructoras.  
Editorial Universitat Politècnica de Valencia.

**Casas (1999).** Likert, la Escala de Actitudes.

**Chiavenatto (1999).** Recursos Financieros.

**Cordoba P. (2010)** Libro para El Análisis Financiero.

**Correa, María Emilia; Van Hoof, Bernhardus y Núñez, Georgina (2010).** Cambio y Oportunidad: La Responsabilidad Social Corporativa Como Fuente de Competitividad en Pequeñas y Medianas Empresas en América Latina y el Caribe. United Nations Publications.

**Díaz de Rada (2001).** Marco Metodológico.

**Di Crescenzo Camilo (2012).** Marco Metodológico de un proyecto.

**Espinosa Roberto (20013)** Funcionamiento del análisis FODA en la Corporación.

**Ferreira M. (2011).** "Diagramas Causa - Efecto, Pareto y Flujogramas."

**García, E. (2002).** Trabajo de grado titulado, “Herramienta para la gestión de proyectos de construcción”, para optar por el título de Ingeniero en Sistemas presentado en la Universidad Metropolitana, Venezuela.

<http://andromeda.unimet.edu.ve/anexos/tesis/texto/Post.php?Tesis=TA168G37M37.pdf&Cota=ATTA168G37M37&mfn=005579>

**Guerrero Cuadrado, Manuel. (2011).** Gestión de la calidad total en los ayuntamientos españoles: modelos y experiencias, INAP.

**Guerrero M. (2001).** Elementos de una Empresa Constructora.

**Hurtado (2000).** Planificación y Programación de Proyectos.

**Hurtado (2008).** Metodología de la Investigación.

**Kaplan, Robert S. y Norton, David P (2009).** El Cuadro de Mando Integral, Gestión.

**Laudon, Kenneth C. (2008).** Sistemas de información gerencial. Administración de empresa digital. Pearson Educación. México.

**Mayntz (1976).** Proyecto de investigación.

**Newton F. (1995).** Estados financieros.

**Moregón N, (2001).** Organización de una empresa constructora.

**Olguin (1991).** Administración de Proyectos de Construcción.

**Ormazabal, G. (2002).** Trabajo de grado titulado: “El IDS: un nuevo sistema integrado de toma de decisiones para la gerencia de proyectos constructivos”

**Palella Stracuzzi, Santa (2010)** Metodología de la investigación cualitativa /por:

**Ormazáb** Santa Palella Stracuzzi y Feliberto Martins. Ciudad. Caracas, Venezuela Editorial FEDUPEL.

**Pérez Porto Julián (2008).** Definición de conceptos.

<http://definicion.de/>

**Pocaterra, A., (2008).** En su trabajo de grado titulado: “Lineamientos Generales para el Control de Calidad de las Actividades de las Empresas Constructoras”, para optar por el título de Especialista en Gerencia de Control de Calidad e Inspección de Obras Civiles, presentado en la Universidad José Antonio Páez, Valencia, Venezuela.

**Pocaterra, A., (2008).** Técnicas de la Construcción.

**Quintero y Sanchez. (2009).** Cadena de Valor

**Rusque M. (2003).** Metodología de un Proyecto.

**Saenz, L., (2005).** Trabajo de grado titulado: “Análisis, Planeación y Control Financiero para la toma de decisiones en Empresas Constructoras”

**Sabino Carlos (1995).** El Proceso de Investigación. Ciudad: Caracas, Venezuela Editorial Panapo, Caracas, Ed. Panamericana, Bogotá y LumenHumánitas, Buenos Aires.

**Sabino Carlos (2003).** El Proceso de Investigación. Ciudad: Caracas, Venezuela Editorial Panapo, Caracas, Ed. Panamericana, Bogotá y LumenHumánitas, Buenos Aires.

**Sanchez C. y Reyes M. (2006).** Introducción a la Metodología Científica.

**Selltiz J. (1965).** Niveles de la Investigación.

**Soto, Fran (1994).** Planificación y Programación de Proyectos. Universidad José Antonio Páez.

**Soto, Fran (1996).** Elementos de una Empresa Constructora. Universidad José Antonio Páez.

**Soto, Fran (2008).** Apuntes de clase de patología en construcción. Universidad José Antonio Páez.

**Tamayo y Tamayo M. (1997)** El Proceso de Investigación Científica. Ciudad de México Editorial Limusa. Universidad Bicentenario de Aragua.

**Wikipedia (2011),**“Diagrama de Ishikawa”

[http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama de Ishikawa](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa)

**Zorrilla (1993).** Introducción a la Metodología Científica.

## **ANEXOS**



## **ANEXO A**

### **ENCUESTA**

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
ÁREA DE ESTUDIO DE PREGRADO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL  
ENCUESTA NRO 1**

Con la finalidad de realizar un trabajo de grado, sobre los lineamientos generales para el control técnico financiero de una empresa, y así optar por el título de Ingeniero Civil; se presenta la siguiente encuesta, tipo Entrevista No Estructurada:

1. ¿Cuál / les es / son el / los servicios que presta la empresa?
2. ¿Cree que la empresa está cumpliendo con los objetivos técnicos financieros planteados? ¿Por qué no?
3. ¿El personal administrativo es el adecuado técnicamente?
4. En la asignación de Roles y Responsabilidades ¿Qué tipo de empleado falta en sus equipos de trabajo y; quien cree está sobrando?
5. ¿Se cuenta con los recursos técnicos financieros necesarios para operar en el negocio?
6. ¿Se están canalizando los recursos financieros al área específica que los necesita y en las cantidades necesarias?
7. ¿Existe un presupuesto de obra bien elaborado, contando con Los F.C.A.S y a la Maquinaria actualizados?
8. ¿Se sabe cuánto se gasta y el costo total por obra específica, dentro de su negocio o empresa?
9. ¿Los procesos administrativos son adecuados o necesitan redefinirse?

10. ¿La empresa es eficiente en el manejo de sus recursos? ¿La empresa está ganando o perdiendo?, ¿Por qué?
11. ¿Convendría formar alianzas estratégicas Aguas arriba, aguas abajo dentro de la organización? ¿Con quién?
12. ¿Se necesita más fondos financieros? ¿De dónde se obtienen estos fondos?
13. ¿En qué lugar geográfico se prestan los servicios? ¿Se puede salir la empresa de esta región?
14. ¿Puede medir grado de satisfacción de los usuarios del servicio que presta la organización?
15. ¿Con que recursos físicos cuenta la empresa para prestar sus servicios?
16. ¿Cuál es su nivel de capacitación del recurso humano?
17. ¿Cuál es el nivel tecnológico de la empresa? ¿Es suficiente o insuficiente para el desarrollo de las actividades de la empresa?
18. ¿Cómo es la estructura organizacional de la empresa? ¿Cuáles son sus aspectos positivos? ¿Cuáles son sus aspectos negativos?
19. ¿Quién o quienes toman las decisiones en la empresa?
20. ¿Cómo se miden o cuantifican los resultados de la empresa? ¿tienen definidos índices de desempeños?
21. ¿existe un departamento técnico que tenga a bien medir y analizar los cómputos métricos de los proyectos que se ejecutan?
22. ¿Qué tipos de controles financieros practican o tienen dentro de su organización en cada uno de sus proyectos?

23. ¿Ha crecido financieramente hablando la empresa en los últimos cinco años? ¿Cómo lo ha hecho? ¿con que tipo de indicadores lo mide?
24. ¿Cómo se mide la productividad del recurso humano en la empresa? ¿Cumple con sus funciones correctamente?
25. ¿Cuáles son los procedimientos y métodos que caracterizan la forma de operar de la empresa? ¿Qué tan difundidos están?
26. ¿Cómo ve los niveles de rentabilidad de la empresa?
27. ¿Cuáles son los principales factores que inhiben el éxito de la empresa?
28. ¿Qué áreas de la empresa ofrecen mayor potencial para mejorar?
29. ¿La empresa subcontrata tareas específicas? enúncielas
30. ¿Los servicios de la empresa son competitivos? ¿Cómo evalúan la competitividad?
31. ¿La empresa dispone de estadísticas en cuanto ingresos y egresos anuales, costos fijos, costos de administración, maquinaria y equipo?
32. Se conoce a información de la competencia respecto a:
  - Margen de utilidad
  - Precios
  - Condiciones de venta
  - Canales de mercado
33. ¿Cuáles son las características económicas y técnicas de la empresa?
34. Tiene la empresa una política escrita y conocida por la organización sobre:
  - Atención y servicio al cliente
  - Evaluación de la satisfacción del cliente
  - Manejo de reclamos

35. ¿tiene la empresa catálogos, manuales de uso, especificaciones técnicas de sus servicios?
36. ¿Cuál es el criterio para fijar el precio del servicio?
37. ¿La empresa compara mensualmente sus resultados económicos presupuestados con los reales y toma acciones correctivas para controlar variaciones?
38. ¿La empresa tiene un organigrama escrito, conocido y acatado por toda la organización?
39. ¿Se establecen claramente las áreas de responsabilidad y autoridad?
40. ¿La empresa tiene políticas, manuales de procedimientos y descripción de cargos y funciones escritos, conocidos y acatados por toda la organización?
41. ¿Cuál es el número actual de empleados?
42. ¿Cuáles son los puntos fuertes, que es lo que está bien en la presa?
43. ¿Cuáles son las debilidades, en las que se está fallando?

**CUADRO 1**  
**CUESTIONARIO DE CONTROL DE LOS PROCESOS TÉCNICOS**  
**FINANCIEROS**

	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>En proceso</b>	<b>Sin considerar</b>
<b>¿Se mantiene la misma cantidad de clientes externos?</b>				
<b>¿Se sigue el precepto de mayor calidad que cantidad?</b>				
<b>¿Se realizan actualizaciones tecnológicas con frecuencia?</b>				
<b>¿Se cuenta con personal capacitado, que sea proactivo?</b>				
<b>¿Se realizan capacitaciones constantes para el personal en las diferentes áreas de trabajo?</b>				
<b>¿Se remunera el desempeño efectivo de las labores a los trabajadores?</b>				
<b>¿Se cumplen a cabalidad los objetivos técnicos planteados?</b>				
<b>¿Ha logrado la empresa desempeñar labores en otras zonas del país?</b>				

	Si	No	En proceso	Sin considerar
<b>¿Se ha podido obtener mayor provecho de los proyectos en comparación con la última evaluación?</b>				
<b>¿Poseen catálogos que muestren los proyectos elaborados?</b>				
<b>¿Se llevan a cabo estudios de costos fijos de maquinaria y equipos?</b>				
<b>¿Han logrado internacionalizarse?</b>				
<b>¿Existen roles pre-escritos asignados a cada trabajador?</b>				
<b>¿Se encuentran establecidos los procesos de trabajo para cada área?</b>				
<b>¿Se ha conformado un organigrama de trabajo y puesto en ejecución ?</b>				
<b>¿Existen los departamentos necesarios para un control eficaz (ingeniería, gerencia, procura, construcción y arranque)?</b>				
<b>¿Se sub-contratan a terceros para las labores constructivas?</b>				

	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>En proceso</b>	<b>Sin considerar</b>
<b>¿Se cuenta con un control formal estadístico para evaluar el desenvolvimiento financiero?</b>				
<b>¿Se cuenta con manuales técnicos?</b>				
<b>¿Se tienen definidos los procesos administrativos?</b>				
<b>¿ Existen áreas vacantes?</b>				
<b>¿Se están canalizando los recursos financieros en las áreas específicas?</b>				
<b>¿Se ha logrado dar a conocer la empresa en el mercado?</b>				
<b>¿Se cuenta con una estabilidad con los proveedores?</b>				