



**DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE
COSTOS PARA LOS PROCESOS DE
LICITACIÓN EN LA EMPRESA L&G
CONSTRUCTORA 2013, C.A.**

Autor:
Carlos Bello

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LOS
PROCESOS DE LICITACIÓN EN LA EMPRESA L&G
CONSTRUCTORA 2013, C.A.**

Trabajo de Grado para Optar al Título de
INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:
Bello Carlos
C.I.:21.480.469
Tutor Académico: Ing. Angélica Jaramillo

San Diego, Noviembre del 2017



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-I-019-2017-2

Valencia, 07 de Julio de 2017.

Ciudadano:
Carlos Bello
C.I. 21.480.469
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 **"DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LOS PROCESOS DE LICITACIÓN EN LA EMPRESA L&G CONSTRUCTORA 2013, C.A."** Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación de la Ing. Angélica Jaramillo, C.I.8.791.901 y la Ing. Alicia Pizella, 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: B



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ing. Angélica Jaramillo, portador de la cédula de identidad N° _____, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el(los) ciudadano(s) Carlos Bello, portador(es) de la cédula de identidad N°21.480.469, titulado **DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LOS PROCESOS DE LICITACIÓN EN LA EMPRESA L&G CONSTRUCTORA 2013, C.A.** Presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 06 días del mes de Noviembre del 2017.

Ing. Angélica Jaramillo
C.I.: _____

ÍNDICE GENERAL

	Pp
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
INDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN INFORMATIVO	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	8
1.3 Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1 Objetivos General.....	8
1.3.2 Objetivo Específicos.....	8
1.4 Justificación de la Investigación.....	8
1.5 Alcance.....	9
II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	10
2.2 Bases Teóricas.....	13
2.2.1 Costos.....	13
2.2.2 Tipos de Costos.....	13
2.2.3 Sistema de Costos ABC.....	13
2.2.4 Sistema de Costos.....	13
2.2.5 Rentabilidad.....	18
2.3 Definición de Términos Básicos.....	19
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de la Investigación.....	21

3.2 Diseño de la Investigación.....	22
3.3 Nivel de la Investigación.....	22
3.4.1 Población.....	23
3.4.2 Muestra.....	23
3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	24
3.5.1 Observación Directa.....	24
3.5.2 Entrevista No Estructurada.....	24
3.5.3 Revisión Documental.....	24
3.6 Fases Metodológicas.....	25

IV RESULTADOS

4.1 Fase I: Diagnosticar la situación actual de la atención a los clientes de servicios conexos a la construcción de obras civiles en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.....	26
4.2 Fase II: Identificar los elementos que inciden en la atención al cliente en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.....	44
4.3 Fase III: Diseñar las estrategias de mercadeo para la atención al cliente en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.....	49
4.4 Fase IV: Elaboración del análisis costo-beneficio de la propuesta de mejora.....	68

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	72
Recomendaciones	75

REERENCIAS.....	77
------------------------	-----------

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

CUADRO

1. Total presupuestos aprobados en los procesos de licitación de las empresas nacionales y del estado durante el año 2015 y 2016.....	4
2. Total presupuestos no aprobados en los procesos de licitación de las empresas privadas transnacionales y del estado durante el año 2015 y 2016.....	5
3. Diagnóstico del proceso de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa	35
4. Personal del Departamento de Costos de la empresa	39
5. Resultados de la entrevista no estructurada.....	40
6. Matriz FODA.....	42
7. Registro de Expedientes Documentales de los Clientes.....	43
8. Resultados de la Técnica de los 5 ¿Por qué?.....	46
9. Técnica de Grupo Nominal aplicada en el Departamento de Costo de la empresa.....	48
10. Orden alfabético de los expedientes de proveedores.....	61
11. Costo de Programa LuLo Software.....	69
12. Costos de la Capacitación.....	69
13. Costos del Material de Apoyo de la Capacitación.....	69
14. Costo Total de la Propuesta.....	70
15. 15 Ingresos No Percibidos (Ventas).....	70

LISTA DE GRÁFICOS

CONTENIDO

GRÁFICOS

1. Presupuestos aprobados de las empresas nacionales el año 2015 y 2016..5
2. Presupuestos aprobados de las empresas transnacionales el año 2015 y 2016.....**6**
3. Resumen de los estatus de los clientes que solicitan presupuestos en la empresa.....**43**
4. Presentación de los resultados de la técnica de grupo nominal aplicada en el Departamento de Costo de la empresa.....**48**

LISTA DE FIGURAS

CONTENIDO

FIGURAS

1. Estructura Organizativa de la Empresa.....	29
2. Proceso de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa.....	32
3. Modelo de los estantes	55
4. Distribución Propuesta del Área de Archivo de Clientes y Proveedores	48
5. Descripción del orden por proyecto y número de inmuebles de los expedientes documentales de clientes.....	58
6. Identificadores de Estantes.....	60
7. Formato para el Etiquetado de Expedientes Documentales.....	61
8. Formato de Rotulado de Cajas de Expedientes Documentales.....	63

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA A INDUSTRIAL

xii

**DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LOS
PROCESOS DE LICITACIÓN EN LA EMPRESA L&G
CONSTRUCTORA 2013, C.A.**

Autor:

Bello Carlos

Tutor Académico: Ing. Angélica Jaramillo

Fecha: Noviembre, 2017

RESUMEN INFORMATIVO

El estudio fue titulado, “Diseño de una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad”, ya que en la misma se detectó una problemática que genera diversas deficiencias en la realización de los presupuestos solicitados por los clientes. Dentro de esta perspectiva, se desarrollaron como objetivos específicos, diagnosticar la situación actual de los procesos de licitación, analizar las causas que inciden directamente con la problemática, elaborar una estructura de costos en la empresa y elaborar análisis costo-beneficio de la propuesta de mejora. En tal sentido, las técnicas de recolección de datos empleadas fueron la observación directa, la entrevista no estructurada y la revisión documental. La metodología empleado fue la de un Proyecto Factible, con apoyo de la investigación de campo y descriptiva. No obstante, luego de obtenidos los resultados se diseñaron las siguientes acciones de mejoras: Desarrollar una estructura de costos que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa; la organización de los expedientes documentales de clientes y proveedores según el criterio de organización asumida, y por último, dictar cursos de sistemas de costos al personal que labora en el Departamento de Costos.

Descriptores: Diseño, Estructura de Costos y Proceso de Licitación

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, a nivel mundial el sector empresarial de la construcción se ha caracterizado por su creciente demanda y complejidad, esto ha permitido una enorme competitividad entre dichas empresas, lo que acarrea consecuencias inmediatas a este sector que representa el motor de la economía. En atención a lo antes expuesto, en Venezuela las empresas del sector de la construcción, se ven influenciadas por estos factores de demanda de servicio que afectan su funcionamiento, impactando principalmente en los costos de producción.

Sin embargo, en el presente proyecto realizado en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., sociedad mercantil que tiene por objetivo principal la explotación industrial y comercial de todas las actividades, relacionadas con las construcciones civiles. En este caso, los costos asociados a la producción del servicio enfrentan enormes variaciones en cortos periodos de tiempo, aunado a las crecientes exigencias del mercado. En cuanto al análisis de costos por servicios ofertados, la empresa incurre en presupuestos empíricos los cuales originan retrabajo, retraso y poca objetividad en cuanto a los costos y ganancias reales en el proceso de generación de presupuesto, produciendo un déficit en la rentabilidad de la empresa; situación que ha originado la necesidad de una concientización en cuanto al conocimiento de la estructura de costos y a la generación de nuevas propuestas, a fin de garantizar mayor eficacia empresarial y brindar un servicio óptimo.

De esta forma, surge la propuesta de diseñar una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad.

Por lo que el estudio contará con cuatro (4) capítulos que estarán sustentados por una serie de puntos, los cuales se mencionan a continuación:

Capítulo I: El Problema, se presenta la contextualización del problema, definiendo el planteamiento del problema en la línea de tallarines, además, se establecen los objetivos que definen este estudio, tanto el general como los específicos, además, de la justificación de la investigación. Por último, se presenta el alcance del estudio.

Capítulo II: Marco Teórico, este está enmarcado por los antecedentes de la investigación, también se incluyen las investigaciones previas, las cuales guardan relación con el tema, las bases teóricas que fortalecen la investigación y por último se definirán los términos complejos o relacionados con el tema.

Capítulo III: Marco Metodológico, en el cual se muestra el tipo y diseño de investigación empleada, en ese sentido, se define con los lineamientos de un proyecto factible de tipo descriptivo. Además, se detallan las técnicas de recolección de datos que se utilizarán, identificando la población y muestra, los procedimientos y fases requeridas para el logro de los objetivos planteados; y las técnicas de análisis de datos.

Capítulo IV: Los Resultados, se presenta los resultados de cada una de las fases de la investigación, generando con ello la propuesta para la solución del problema, así como la evaluación de su viabilidad económica. Por último, se desarrollan las conclusiones y recomendaciones que se consideran para la empresa.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Para que las organizaciones sean competitivas se deben basar en gran medida de la calidad de la información generada por un estructura de costos, sin embargo, con frecuencia la pequeña y mediana empresa implementan sistemas de contabilidad, de nómina, de presupuesto, pero no toman en cuenta un modelo de gestión de costos. Dentro de esta perspectiva, toda compañía manufacturera, de servicio u organización no lucrativa necesita alguna forma de contabilidad ya que sin una información de costos confiable muchas decisiones pueden ser realmente dañinas.

Como es el caso de las empresas constructoras, las cuales representan uno de los motores de la economía mundial, tanto de infraestructura como de vivienda, es un sector el cual ofrece índices de crecimiento económico. Sin embargo, en la década pasada, la crisis de la construcción, no solamente, se evidenció en el estancamiento de la economía nacional, sino para los profesionales vinculados a este sector. Fueron muy pocas las empresas, tanto constructoras como contratistas, que subsistieron a esta crisis, el impulso y avance del sector estaba relacionado a una economía fingida, y no a un desarrollo real de la misma. Proyectos sin culminar, corrupción y costos innecesarios crearon que estos se fueran a pique, contrario a lo que se proyectaba al principios de la década pasada.

Pero efectivamente, pudo ser únicamente estos elementos, los que formaron este sector poco atractivo, o en su defecto, la estrategia utilizada, en su mayoría, por las empresas fracasadas, dejaban a un lado factores fundamentales para su desarrollo: la atención al cliente, la tecnología de información, el desarrollo humano y la gestión de

los costos que permitan mantener la rentabilidad de la organización. Un ejemplo de ello es la empresa L&G Constructora 2013, C.A., sociedad mercantil que tiene por objetivo principal la explotación industrial y comercial de todas las actividades, relacionadas con las construcciones civiles. Cabe señalar que la empresa maneja una cartera de clientes que está compuesta por empresas del estado, privadas nacionales y privadas transnacionales.

Según información suministrada por la empresa se conoce que el alcance de las ventas del servicio a nivel nacional con respecto a las empresas privadas es aproximadamente del 60% del mercado existente en Venezuela, balance que la empresa considera satisfactorio. Por otro lado, el resultado obtenido en el estudio en cuanto a las empresas del estado y las privadas transnacionales, está representado en las siguientes Cuadros 1 y 2, como también, de los Gráficos 1 y 2 donde se evidenció los siguientes resultados.

Cuadro 1 Total presupuestos aprobados en los procesos de licitación de las empresas nacionales y del estado durante el año 2015 y 2016.

Años	Total procesos de licitación	Monto que representa Bs.	Aprobados por el cliente	Costo de Oportunidad Bs.	Porcentaje del Monto aprobados Bs.
2015	26	5.582.352,99	12	2.651.617,67	46,15%
2016	24	7.263.001,37	12	3.290.139,62	50,00 %

Fuente: L&G Constructora 2013, C.A. (2015-2016)

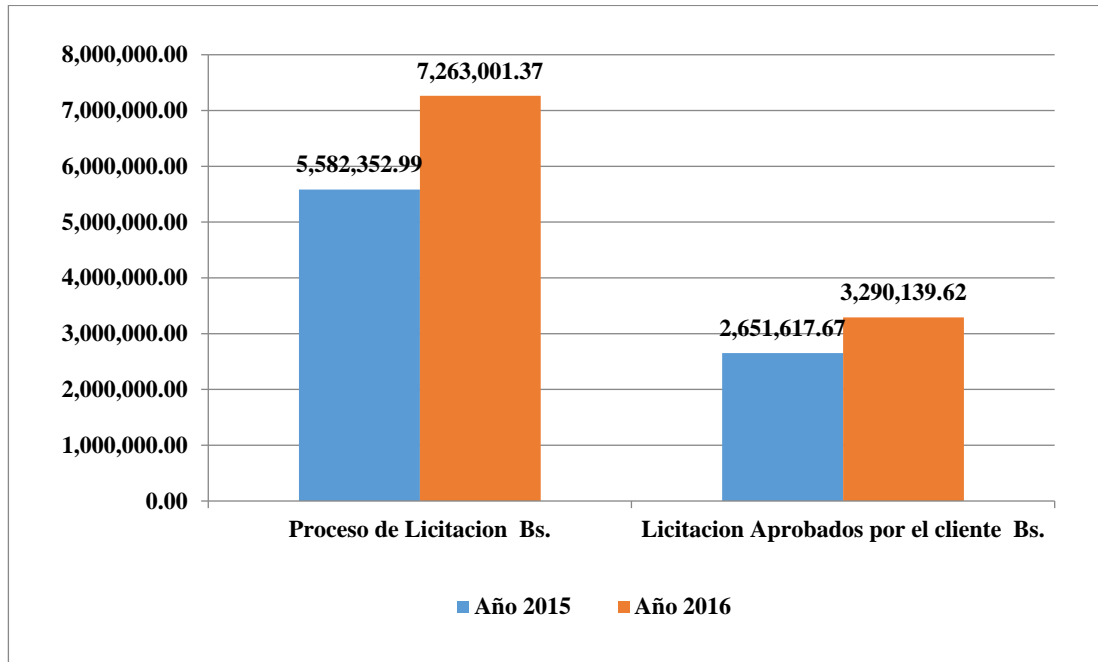


Gráfico 1 Presupuestos aprobados de las empresas nacionales el año 2015 y 2016
Fuente: L&G Constructora 2013, C.A. (2015-2016)

Cuadro 2 Total presupuestos no aprobados en los procesos de licitación de las empresas privadas transnacionales y del estado durante el año 2015 y 2016.

Años	Total procesos de licitación	Monto que representa Bs.	No Aprobados por el cliente	Costo de Oportunidad Bs.	Porcentaje No aprobados Bs.
2015	26	9.055.852,00	14	7.500.700,32	53,85 %
2016	24	11.780.701,00	13	9.672.800,75	54,17 %

Fuente: L&G Constructora 2013, C.A.

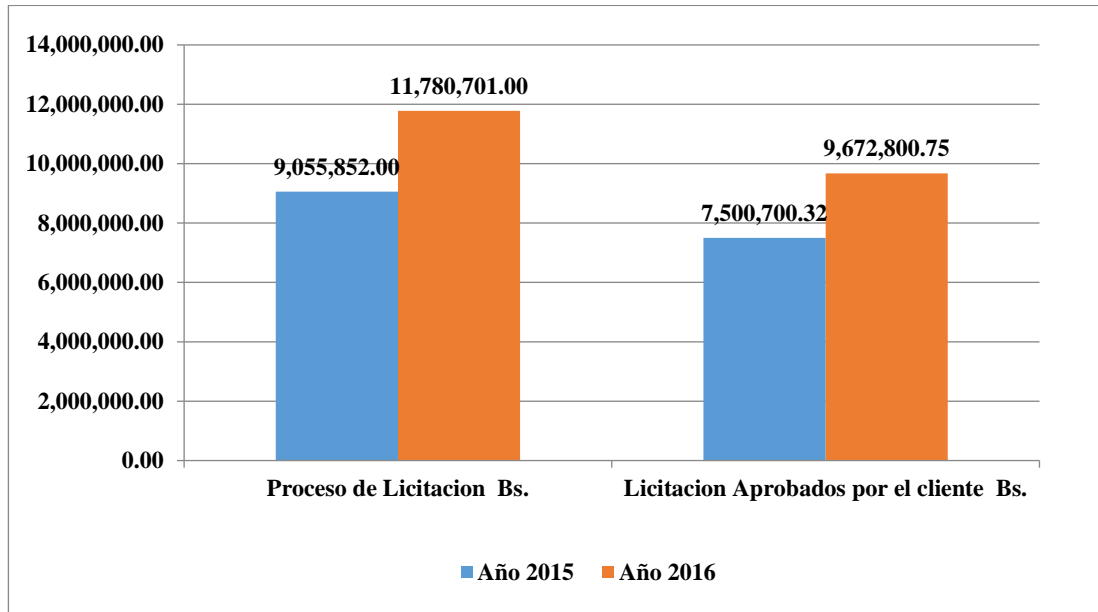


Gráfico 2 Presupuestos aprobados de las empresas transnacionales el año 2015 y 2016
Fuente: L&G Constructora 2013, C.A. (2015-2016)

Los datos presentados demuestran que la rentabilidad de la empresa está siendo afectada de forma considerable ya que para el año 2015 se dejaron de percibir 2.930.735,32 Bs. y para el 2016 la cifra fue 1.555.151,68 Bs. Tomando en consideración la política preestablecida por la gerencia de L&G Constructora 2013, C.A., que al menos un 80% de los presupuestos emitidos en los procesos de licitación, deben ser aprobados por los clientes, esto con el fin de generar la rentabilidad financiera mínima de la organización.

En este sentido, con los datos mostrados en el Cuadro 1 los porcentajes para el año 2015 se alcanzaron un 48,07 %, mientras que en el 2016 se obtuvo un 54,01 %. Por lo que ambos estuvieron por debajo del 80% requerido. Lo cual deja en clara evidencia, que los resultados reales están por debajo de las expectativas de la organización. Entonces, la empresa presenta una problemática que pone en riesgo la misma, al poder desaparecer del mercado al cual pertenece, por la cantidad de proyectos cancelados durante el período en estudio en la presente investigación.

Dentro de este marco, si la empresa no toma acciones inmediatas frente a esta problemática, aunado a los diferentes cambios económicos y políticos que están sucediendo en la actualidad, lo que esta afectan a las empresas privadas del país, puesto que corren el riesgo de no mantener sus operaciones en un corto mediano plazo.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál sería la estructura de costos más adecuada para mejorar los procesos de licitación de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Diseño de una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de los procesos de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa.
- Analizar las causas que inciden directamente con la problemática mediante la aplicación de herramientas de ingeniería industrial.
- Elaborar una estructura de costos que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa.
- Elaborar análisis costo-beneficio de la propuesta de mejora.

1.4 Justificación de la Investigación

La investigación se realiza con la importancia de determinar todos aquellos factores que influyen en los procesos de licitación de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., ya que basados en el número de órdenes de trabajo realizadas, no se están generando suficientes utilidad o simplemente generan pérdida económicas tal como se demostró anteriormente tanto para el año 2015-2016 de Bs. 4.485.887,00 que afectan la rentabilidad del grupo empresarial. Por lo antes mencionado se hace

necesario desarrollar un sistema que permita establecer, ante todo con precisión el costo de producción de los diferentes servicios que L&G Constructora 2013, C.A., realiza, definiendo con claridad el total de las actividades que se realizan al interior de cada departamento, y que cantidad de recursos propios consumen dichas actividades. Además los costos indirectos en que incurre la empresa no se encuentran establecidos y casi no se tienen datos acerca de su significancia dentro del proceso productivo de la empresa, lo que motiva más a la realización de esta práctica dado el beneficio final que llevará a determinaciones estratégicas en la eliminación de procesos que no agregan en los proceso de licitación y finalmente en la determinación de un precio de venta final consolidado por una base sólida.

Por último, en el ámbito metodológico de la investigación se justifica porque le permite al autor que desarrolle una serie de objetivos prácticos para la solución de una problemática en una empresa, como es el caso, de L&G Constructora 2013, C.A., bajo la Línea de Investigación de una estructura de costos, para así lograr minimizar los gastos, reducción de los presupuestos, afrontar la demanda y a su vez sirve como instrumento factible aplicable a corto y mediano plazo.

1.5 Alcance

El alcance de la investigación tiene que ver con los objetivos y metas a lograr dentro de la misma, es por lo que se delimitó en la organización L&G Constructora 2013, C.A., ubicada en Sector Candelaria, del Municipio Valencia, estado Carabobo–Venezuela. Así como también, dicha investigación se realizará a través de una investigación factible, en el lapso correspondiente al trimestre lectivo Abril – Junio del 2017 de la Universidad José Antonio Páez (UJAP)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico tiene como propósito darle a la investigación, conocimientos previos y ordenados de manera que den utilidad al estudio, y es por ello que, según Sabino, C. (2007), "Se trata de integrar al problema dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útil a nuestra tarea". (p. 87). Además, el mismo autor indica que:

Existen algunas funciones que debe cumplir el marco teórico en toda investigación, las cuales son las siguientes:

- Orientar hacia la organización de datos y hechos significativos para descubrir las relaciones de un problema con las teorías ya existentes.
- Evitar que el investigador aborde temáticas que, dado el estado del conocimiento, ya han sido investigadas o carecen de importancia científica.
- Guiar en la selección de los factores y variables que serán estudiadas en la investigación, así como sus estrategias de medición, su validez y confiabilidad.
- Prevenir sobre los posibles factores de confusión o variables extrañas que potencialmente podrían generar sesgos no deseados.
- Orientar la búsqueda e interpretación de datos. (p. 88).

A continuación se exponen un conjunto de investigaciones previas, e información en general los cuales conforman y sustentan el basamento teórico de la siguiente investigación.

2.1 Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes se refieren a la revisión de trabajos previos relacionados con el tema en estudio, deben ser realizados por instituciones de educación superior y pueden ser trabajos de grado, postgrados, ponencias, trabajos de ascenso conferencias, congresos, bien sea de carácter nacional e internacional. Lo anteriormente expresado, permite entonces hacer uso de las siguientes fuentes que se describen a continuación:

Melany, D. (2013) presento su trabajo de grado titulado “**Propuesta de un Sistema de Costos para la Empresa Ferre inversiones 30, C.A.**” De la Universidad de Carabobo (UC). El objetivo principal fue proponer un sistema de costos operacional para la empresa con la finalidad de darle a la gerencia de esta organización herramientas técnicas de actualidad para el manejo de sus costos operativos. Esta investigación se desarrolló bajo un diseño factible y descriptivo, utilizando como instrumento para recabar la información un cuestionario con el fin de describir el tipo de procedimiento que utiliza actualmente la empresa para controlar sus costos operacionales por medio de la observación.

En ese orden de ideas, la solución de dicha investigación fue crear un sistema de costes más adecuado para la empresa para que así optimice sus procesos de cálculos de precio unitario. Por último, se recomendó aplicar e implementar lineamientos sugeridos en la propuesta de sistema de costos para la compañía objeto de estudio. Del mismo modo, hay que motivar a los integrantes del departamento de contabilidad y producción a participar en esta aplicación explicándoles sus beneficios y características.

Con relación al estudio realizado, esta investigación aporta información en cuanto a la imputación, control de los costos y gastos a sus productos, lo que impide generar información oportuna, precisa y capaz para la toma de decisiones, establece un sistema de acumulación por órdenes de producción que facilita el control y análisis de los elementos del costo, de manera que pueda hacer uso de técnicas encaminadas hacia la optimización y aprovechamiento de los recursos.

En este mismo orden, Pimentel, A. (2012), presento su trabajo de grado titulado “**Análisis de los Costos Basados en las Actividades (ABC) como Herramienta de Mayor Rentabilidad en los Proyectos de la Empresa Multiservicios Técnicos R.A., C.A, ubicada en Guacara, Estado Carabobo**”. Universidad de Carabobo (UC). La metodología que se utilizó para el desarrollo del estudio se basó en un proyecto de campo de tipo descriptivo, entre las técnicas utilizadas para la recolección de datos están: la observación directa y la encuesta aplicando como

instrumento un cuestionario de preguntas cerradas, cuyos resultados obtenidos fueron tabulados, procesados y representados en gráficos de barras con sus respectivos análisis.

Dentro de esta perspectiva, se concluyó y ratificó la importancia de aplicar un modelo de costo ABC en función del desarrollo y evolución en la elaboración de proyectos en cualquier organización, considerando la necesidad de implementar estrategias de gestión administrativa y basadas con el establecimiento de estándares y reglas de trabajo, con el propósito de alcanzar objetivos planteados en metas futuras. Siendo de factor primordial contar con este tipo de mejoras continuas en proporción con la participación y sugerencias de todos los entes involucrados en la rentabilidad económica de una organización.

Finalmente, se recomienda a la empresa promover la integración y la empatía entre el personal a través del fomento de la cultura organizacional, así como también, promover los valores fundamentales: el respeto, la responsabilidad y los resultados.

Esta investigación tiene relación con la presente porque la empresa en estudio no llevaba una adecuada gestión de costos, ya que no existía una evaluación de todos los recursos necesarios para la realización de los servicios de mantenimientos de montacargas. Por lo que dicha prueba piloto presentada en la investigación sirvió de guía para el desarrollo del mismo en el caso de la ejecución de los servicios de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

De igual manera, Martínez, P. (2012) presentó su trabajo de grado titulado **“Propuesta para minimizar las variaciones de costos de materia prima en la empresa Ti Group Automotive Systems de Venezuela, C.A.”** Realizado en la Universidad de Carabobo (UC), donde la investigación tuvo como fin la revisión y análisis constante de los estados financieros u otros informes donde se visualice o se pudiera detectar cualquier error que perjudicará la utilidad y poder presentar resultados reales. Su fin fue reducir al máximo las variaciones de materia prima para

que el costo de los productos sea el valor real y la utilidad generada cada mes fuera verdaderamente confiable.

Como técnicas e instrumentos de la investigación se utilizó la observación directa, por otra parte, se manejó como instrumento una guía de verificación, lo cual tuvo como objetivo recopilar la información necesaria que a su vez sirvió para interpretar de forma organizada el comportamiento de los costos dentro de la empresa. Como solución se crearon mecanismos para que la valoración de los productos procesados sea confiable, y así su comparación con el estándar sea a través de la observación directa.

Con relación al estudio realizado, esta investigación aporta información en cuanto a la imputación, control de los costos y gastos a sus productos, lo que impedía generar información oportuna, precisa y capaz para la toma de decisiones, por lo que establece un sistema de acumulación por órdenes de producción que facilitaría el control y análisis de los elementos del costo, de manera que dicha información sirvió de guía para el desarrollo de la estructura de costos en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad.

2.2 Bases Teóricas

Balestrini, M. (2006), señala que las bases teóricas “son los conceptos en el proyecto de investigación, que se presenta ordenando los términos empleados con su debido detalle. Por consiguiente, su propósito es sustentar desde una perspectiva teórica el problema a investigar” (p. 29). Por lo tanto, comprenden un conjunto de conceptos que constituyen un punto de vista determinando, dirigido a explicar el problema en estudio y sustentar las teorías utilizadas en la investigación.

2.2.1 Sistema de Costos

Para Lefcovich, M. (2005) “Son el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles”. (p. 102).

Por lo tanto, el mismo consiste en la acumulación o recolección organizada de datos de costos mediante procedimientos. Los costos se recolectan bajo un sistema periódico o un sistema perpetuo. Entonces, un sistema de costos es un conjunto de procedimientos y técnicas para calcular el costo de las distintas actividades.

Para Lefcovich, M. (2005) el sistema de costo requiere de un procedimiento de control, el cual se procede a detallar:

- **Según el tratamiento de los costos fijos:**
- **Costeo por absorción:** Todos los costos de fabricación se incluyen en el costo del producto, así como se excluyen todos los costos que no son de fabricación. La característica básica de este sistema es la distinción que se hace entre el producto y los costos del período, es decir los costos que son de fabricación y los que no lo son.
- **Costeo variable:** Los costos de fabricación se asignan a los productos fabricados. La principal distinción bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables. Los costos variables son los únicos en que se incurre de manera directa en la fabricación de un producto. Los costos fijos representan la capacidad para producir o vender, e independientemente del hecho de que se fabriquen o no los productos y se lleven al período, no se inventarían. Si se utiliza el método de costeo variable, los costos variables deben deducirse de las ventas, puesto que los mismos son costos en los que normalmente no se incurriría si no se produjeran los artículos.
- **Según la forma de concentración de los costos:**
- **Costeo por órdenes:** Se emplea cuando se fabrica de acuerdo a pedidos especiales de los clientes.
- **Costeo por procesos:** Se utiliza cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos son bastante uniformes.
- **Según el método de costeo:**
- **Costeo histórico o resultante:** Primero se consume y luego se determinan el costo en virtud de los insumos reales. Puede utilizarse tanto en costos por órdenes como en costos por procesos.
- **Costeo predeterminado:** Los costos se calculan de acuerdo con consumos estimados. Dentro de estos costos predeterminados podemos identificar 2 sistemas:
- **Costeo estimado o presupuesto:** sólo se aplica cuando se trabaja por órdenes. Son costos que se fijan de acuerdo con experiencias anteriores. Su objetivo básico es la fijación de precios de venta.

- **Costeo estándar:** Se aplica en caso de trabajos por procesos. Los costos estándares pueden tener base científica (si se pretende medir la eficiencia operativa) o empírica (si su objetivo es la fijación de precios de venta). En ambos casos las variaciones se consideran ineficiencias y se saldan por ganancias y pérdidas. (p.107).

2.2.2 Costos

García, C. (2009) ha definido costos como “El valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar, a cambio de bienes o servicios que se adquieren.” (p. 54). Para Neuner (2006) la contabilidad de costos:

Es una fase amplificada general o financiera de una entidad industrial o mercantil que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relativos a los costos de producir o vender un artículo o suministrar un servicio en particular. También se dice que es un sistema de información para predeterminar, registrar, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución, administración y financiamiento. (p 83)

Según Gómez, R. (2009) los objetivos de los costos son:

- Conocer en que costos incurre la empresa en cada fase de elaboración de sus productos.
- Detectar posibles actividades, productos o clientes en los que la empresa pierde dinero.
- Determinar los costos y las utilidades del periodo.
- Establecer métodos para calcular los costos y procedimientos para su control mejoras.

2.2.3 Elementos del costo

García, C. (2009), En la guía de contabilidad de costos, presenta los elementos esenciales que integran el costo de producción:

- **Materiales o Materia Prima:** Son los materiales que serán sometidos a operaciones de transformaciones o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que puedan venderse como productos terminados. Se divide en:
- **Directo:** se consideran a los costos de materia prima utilizados en el proceso de manufactura y los cuales se pueden identificar o cuantificar con un producto, con un proceso o sin un lote determinado e producción.

- **Indirecto:** Son aquellos materiales que no cumplen la condición de identificación con el producto, pero que son necesarios para que el proceso productivo mantenga su continuidad.
- **Mano de Obra:** Es el esfuerzo humano que interviene en proceso e transformar la materia prima en productos terminados. Se divide en:
 - **Directo:** Es el recurso humano que interviene directamente en el proceso productivo. Se refiere a los salarios, prestaciones y obligaciones que den lugar a todos los trabajadores de la fábrica cuya actividad se puede identificar o cuantificar con los productos terminados.
 - **Indirecta:** Es el recurso humano que no se identifica o no interviene directamente con la producción o con un producto terminado, o que, aun cuando intervengan resulta muy costoso, o difícil su ponderación o identificación con cada una de las unidades de producción que se manufactura.
- **Carga Fabril o Gastos Indirectos de Fabricación:** Está conformado por una multiplicidad de costos, cuya característica básica es la de poseer una naturaleza heterogénea y tal sentido se identifica con la producción de una manera general e indirecta. (p. 97).

2.2.4 Naturaleza de Costos

García, C. (2009) explica que la naturaleza de los costos es:

- Costos históricos.
- Costos predeterminados.
- Costos estimados.
- Costos estándares.

2.2.5 Estructura de un Sistema Contable

Un sistema de información contable sigue un modelo básico bien diseñado, ofreciendo así control, compatibilidad, flexibilidad y una relación aceptable de costo / beneficio. Este sistema en cualquier empresa, según lo expresa Gutiérrez (1996) ejecuta tres pasos básicos, utiliza relación con las actividades financieras: "los datos se deben registrar, clasificar y resumir, sin embargo el proceso contable involucra la comunicación a quienes estén interesados y la interpretación de la información contable para ayudar en la toma de decisiones comerciales" (p. 36). A continuación se presenta una breve síntesis de cada uno de ellos.

- cuando intervengan resulta muy costoso, o difícil su ponderación o identificación con cada una de las unidades de producción que se manufactura.
- **Carga Fabril o Gastos Indirectos de Fabricación:** Está conformado por una multiplicidad de costos, cuya característica básica es la de poseer una naturaleza heterogénea y tal sentido se identifica con la producción de una manera general e indirecta.

2.2.4 Naturaleza de Costos

García, C. (2009) explica que la naturaleza de los costos es:

- Costos históricos.
- Costos predeterminados.
- Costos estimados.
- Costos estándares.

2.2.5 Estructura de un Sistema Contable

Un sistema de información contable sigue un modelo básico bien diseñado, ofreciendo así control, compatibilidad, flexibilidad y una relación aceptable de costo / beneficio. Este sistema en cualquier empresa, según lo expresa Gutiérrez (1996) ejecuta tres pasos básicos, utiliza relación con las actividades financieras: "los datos se deben registrar, clasificar y resumir, sin embargo el proceso contable involucra la comunicación a quienes estén interesados y la interpretación de la información contable para ayudar en la toma de decisiones comerciales" (p. 36). A continuación se presenta una breve síntesis de cada uno de ellos.

- **Registro de la actividad financiera:** en un sistema contable se debe llevar un registro sistemático de la actividad comercial diaria en términos económicos. En una empresa se llevan a cabo todo tipo de transacciones que se pueden expresar en términos monetarios y que se deben registrar en los libros de contabilidad. Una transacción se refiere a una acción terminada más que a una

posible acción a futuro. Ciertamente, no todos los eventos comerciales se pueden medir y describir objetivamente en términos monetarios.

- **Clasificación de la información:** un registro completo de todas las actividades comerciales implica comúnmente un gran volumen de datos, demasiado grande y diverso para que pueda ser útil para las personas encargadas de tomar decisiones. Por tanto, la información debe clasificarse en grupos o categorías. Se debe agrupar aquellas transacciones a través de las cuales se recibe o paga dinero.
- **Resumen de la información:** para que la información contable pueda ser utilizada por quienes toman decisiones, esta debe estar resumida.

Estos tres pasos que se han descrito: registro, clasificación y resumen, constituyen los medios que se utilizan para crear la información contable. Sin embargo, el proceso contable incluye algo más que la creación de información, también involucra la comunicación de esta información a quienes estén interesados y la interpretación de la información contable para ayudar en la toma de decisiones comerciales.

Un sistema contable debe proporcionar información a los gerentes y también a varios usuarios extremos que tienen interés en las actividades financieras de la empresa. En el mundo contemporáneo la contabilidad, entendida como el sistema y/o proceso de obtención, almacenamiento, recuperación, procesamiento, producción, análisis, evaluación de información y contenido; se encuentra inmersa en un contexto de cadena de valor.

2.26 Rentabilidad

Según Fajardo, H. (2008) “Es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerlos.” (p.22). Para hallar esta rentabilidad, simplemente se debe determinar la tasa de variación o crecimiento que ha tenido el monto inicial (inversión), al convertirse en el monto final (utilidades). Sin embargo, el término rentabilidad también es utilizado para

determinar la relación que existe entre las utilidades o beneficios de una empresa, y diversos aspectos de ésta, tales como las ventas, los activos, el patrimonio, el número de acciones, entre otros.

2.2.7 Función de la Rentabilidad

Fajardo, H. (2008) expresa que la rentabilidad tiene una doble función:

- Asegurar el presente empresario, el aquí el ahora.
- Proveer su desarrollo futuro (el mañana)

De allí la importancia del análisis de la rentabilidad que viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa, basados unos en la rentabilidad o beneficio, otros en el crecimiento, la estabilidad e incluso en el servicio a la colectividad, en todo análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la polaridad entre rentabilidad y seguridad o solvencia como variables fundamentales de toda actividad económica.

2.3 Definición de Términos Básicos

Calidad: conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren propiedad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas.

Campo Económico: Es el ámbito propio donde se desarrolla cualquier proceso mediante el cual obtenemos productos, bienes y los servicios que cubren nuestras necesidades que a su vez permiten la generación de riqueza dentro de una comunidad (ciudad, región, país) mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o bien de algún servicio.

Clientes: El cliente es el protagonista de la acción comercial. Dar una buena respuesta a sus demandas y resolver cualquier tipo de sugerencia o propuesta es imprescindible. El cliente es, por muchos motivos, la razón de existencia y garantía de futuro de la empresa.

Costo Básico o Directo: Es aquel costo de aquellos elementos cuya medida de vinculación a cada producto puede conocerse con exactitud (MP, MO directa, energía).

Costo de Producción: Es el valor monetario de los bienes y servicios consumidos por la empresa en su actividad de transformación incluyendo los costos de la mano de obra (MO), de los materiales y de los costos indirectos.

Costo Industrial: Es la suma del costo directo y el indirecto.

Costo Total: Es la suma de los costos de explotación y los costos financieros.

Costos Financieros: son los costos derivados de la utilización de recursos financieros, es decir, intereses.

Inversión: la inversión es todo desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos durables o instrumentos de producción, denominados bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objeto social.

Materia Prima: Son todos aquellos elementos físicos susceptibles de almacenamiento ó stock. Contablemente se ubicará dentro del rubro de bienes de cambio y su naturaleza podrá variar según el elemento a producir pero es el único elemento del costo de fabricación nítidamente variable.

Planificación: es el proceso que se sigue para determinar en forma exacta lo que la organización hará para alcanzar sus objetivos.

Proyecto: Un proyecto es 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.

Sistema de Producción: Son los que convierten los insumos en bienes o servicios. Los insumos para el sistema son: energía, materiales, mano de obra, capital e información. Estos se convierten en bienes o servicios mediante la tecnología del proceso. Las operaciones de cada tipo de industria varían dependiendo del ramo, al igual que sus insumos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el desarrollo del presente capítulo, se pretende exponer los aspectos metodológicos que se usaran para la investigación, con el objetivo de lograr el alcance del planteamiento del problema, así como los objetivos formulados al inicio de esta investigación y con ello diseñar una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad.

Según Arias, F. (2006), “La metodología del proyecto incluye el tipo de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación es el cómo se realizará el estudio para responder al problema planteado”. (p. 88). Entonces, este capítulo consiste en describir detalladamente el proceso metodológico que enmarcará el presente estudio, el cual contiene los siguientes puntos:

3.1 Naturaleza de la Investigación

El estudio se basa en los lineamientos de una investigación factible teniendo como objetivo principal solucionar una problemática, la cual se basa en diseñar una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad. De acuerdo a lo anterior, Arias, F. (2006) los proyectos factibles “intenta proponer soluciones a una situación determinada, implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta está relacionado con anticipar, visualizar el futuro” (p.90). Esta investigación consta de dos partes para la realización del estudio, la cuales son

- El estudio e investigación de los procesos de licitación de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., para así identificar las debilidades que afectan la emisión de presupuestos para la ejecución de los servicios de los clientes.

- Generar una estructura de costos a la empresa L&G Constructora 2013, C.A., con el fin de generar la rentabilidad financiera mínima preestablecida del 80% en la organización.

3.2 Diseño de la Investigación

Este trabajo se enmarcará dentro del diseño de una investigación de campo, debido a que se tomarán datos de la realidad, formando parte de un proceso de observación, recolección, análisis e interpretación de los datos. Cabe resaltar, la definición de Sabino, C. (2007) menciona que:

Es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. (p.124).

En este sentido, en la investigación los datos serán obtenidos de manera directa de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtendrá la información sin alterar las condiciones existentes; lo cual significa que tales datos han de ser originales o primarios.

3.3 Nivel de la Investigación

Según Arias, F. (2006), “Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p. 24). Este trabajo de investigación tendrá un nivel descriptivo y documental, ya que el mismo se sustenta en un diagnóstico de la problemática objeto de estudio. Para Tamayo y Tamayo, M. (2003). El nivel descriptivo es como aquel que: “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”. (p. 35).

Mientras que el autor antes mencionado expresa que el nivel documental: “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de

datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”. (p. 35).

Para el caso de estudio en cuestión, la recolección de información para estudiar las realidades de los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., no se alterarán, ni se modifican las condiciones existentes, solo se evaluarán y reunirán los datos que se generen bajo condiciones normales de trabajo, a fin de obtener los datos pertinentes que conduzcan a una propuesta de solución según la problemática planteada.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

Para Sierra, C. (2004) la define como “el conjunto de sujetos o unidades de observación que reúnen las características que se deben estudiar, que cumplen con los criterios de selección y a los cuales se desea extrapolar los resultados medidos y observados en la muestra” (p.64). La población del estudio se definirá como todos aquellos individuos que están relacionados directamente con los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., éstas son cuatro (04) personas pertenecientes al Departamento de Costos.

3.4.2 Muestra

Según Sierra, C. (2004) una muestra “Es en general, una parte representativa de un conjunto, población o universo, cuyas características deben reproducir lo más exactamente posible”. (p. 66). Dentro de este orden de ideas, se considera que la muestra en la investigación estará constituida por la misma población, es decir por los cuatro (04) individuos pertenecientes al departamento caso de estudio; Un (01) Jefe del Departamento de Costo, Dos (02) Auxiliares y un (01) Pasante, esto gracias a la pequeña dimensión que tiene, donde se facilita la aplicación de los instrumentos.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se consideran como aquellos instrumentos que permiten al investigador obtener la información necesaria para el desarrollo del trabajo.

3.5.1 Observación Directa

Sierra, C. (2004) menciona que la observación “es la acción de utilizar los sentidos para estudiar un problema de investigación” (p.71). Ahora bien, la misma será empleada para el diagnóstico de la situación actual que presenta la empresa en estudio, con respecto a la gestión de costos para la ejecución de proyectos de servicios; donde el investigador utilizará la lista de cotejo que durante un lapso de una semana se registrarán los datos observados, los mismos serán evaluados con dos criterios preestablecidos.

3.5.2 Entrevista No Estructurada

A esta forma de entrevista se recurre cuando no se cuenta con suficiente información sobre el tema o para efectuar una entrevista en profundidad, Según Arias, F. (2006), se refiere a “interrogatorio basado en un diálogo cara a cara entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema, de tal manera que el primero pueda obtener la información requerida” (p. 73). Para ello se realizará una Entrevista No Estructurada al personal involucrado en los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

3.5.3 Revisión Documental

Según el manual para la elaboración de Trabajo de Grado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2010), “consiste en la etapa del modelo científico a través de la cual, el investigador reúne los antecedentes teóricos y las investigaciones anteriores existentes sobre el tema dado” (p.123). Dentro de esta perspectiva, dicha técnica se aplicará por medio de la lectura general de la documentación de interés para la investigación.

3.6 Fases metodológicas

El desarrollo de la investigación actual se llevará a cabo por etapas, la cual estará comprendida de la siguiente manera:

Fase I: Diagnóstico de la situación actual de los procesos de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa.

En esta fase se realizará el diagnóstico de la situación actual de los procesos de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa, la cual se desarrolló de la siguiente manera:

- Inicialmente, se aplicará la técnica de observación directa en el lugar donde se ejecutan las actividades; de donde se tomarán los datos para describir cómo se realizan las acciones y en un cuadro se detallarán todas las actividades que la conforman, con el establecimiento de criterios preestablecidos.
- Luego, se construirá una matriz DOFA, la cual permitirá registrar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que pueden ser consideradas factores para potencializar y asegurar el éxito de la empresa.
- Además, se realizará la revisión documental, que se efectuó con una lectura general de los registros y data del departamento sobre los niveles de cotizaciones descargadas de licitación.

Fase II: Análisis de las causas que inciden directamente con la problemática mediante la aplicación de herramientas de ingeniería industrial.

Para el desarrollo de la segunda fase del trabajo de grado, se aplicará la técnica de los 5 ¿Por qué?, la técnica del grupo nominal y diagrama de Pareto, con el fin de establecer los factores que afectan el proceso; por lo tanto esto se desarrollará inicialmente, con la construcción de los porque, con la que se identificará la causa raíz del problema y a esto se suma, que permitirán poner en claro la relevancia de las deficiencias encontradas. De igual forma, con la información obtenida, se podrá realizar el análisis a través de la herramienta de técnica del grupo nominal, para estudiar las causas más relevantes que se presentan en el departamento.

Dicha técnica será aplicada al personal del área objeto de estudio; en el cual cada participante evaluará los criterios asignados con una puntuación de 0 a 45 por ítems determinado. Por lo tanto, con la información obtenida se estableció las causas más recurrentes y significativas sobre el control de la gestión de los costos.

Fase III: Elaborar una estructura de costos que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa.

Con los resultados de la aplicación de las técnicas industriales antes descritas, se procederá a la construcción de la propuesta, en donde se establecerá un plan estratégico que permita direccionar un sistema de información, que facilite el análisis de todos los costos y que ayuden a la rentabilidad de la organización, de igual forma, para proporcionar la eficiencia en lo que respecta a los consumos de los materiales para la elaboración de los presupuestos.

Fase IV: Elaboración del análisis costo-beneficio de la propuesta de mejora.

Esta última fase consiste en evaluar la relación costo/beneficio para la implementación de las mejoras que serán propuestas en el área, una vez propuestas las mejoras que sean convenientes, se realizará un análisis de los costos que conllevaría aplicarlas y los beneficios que traerían consigo. Con el fin de determinar la factibilidad del estudio y demostrar si es necesario o no aplicar dichas mejoras en el área.

CAPÍTULO IV

LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se muestran los resultados obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de información; los cuales permitieron elaborar el diagnóstico interno de los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A. En el mismo se describen los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, dando así cumplimiento a los objetivos trazados, los cuales fueron estructurados mediante cuatro fases, en la primera de ellas se diagnosticó la situación actual de los procesos de licitación para la ejecución de los servicios, en la segunda fase se analizaron las causas que inciden directamente con la problemática mediante la aplicación de herramientas de ingeniería industrial.

Posteriormente, en la tercera fase se presentará una estructura de costos para que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en L&G Constructora 2013, C.A. Por último, en la cuarta fase se evaluó económicamente el proyecto mediante la relación costo- beneficio para implementación de las mejoras propuestas en la organización objeto de estudio. A continuación, se muestran los resultados obtenidos.

4.1 Fase I: Diagnóstico de la situación actual de los procesos de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

4.1.1 Identificación de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

La Compañía L&G CONSTRUCTORA 2013, C.A.; tiene su domicilio en la Urbanización Eutimio Rivas, Calle Bermúdez Cousson, de la Parroquia Miguel Peña, del Municipio Valencia, Estado Carabobo. Es una sociedad mercantil

debidamente registrada en el Registro Mercantil Segundo de la Circunscripción Judicial del Estado Carabobo bajo el N° 14, Folios del 1 al 4. Protocolo Primero, Tomo 202. Desde entonces se trabaja para ofrecer excelencia, atención y calidad a todos los clientes, demostrando la experiencia y valores que los caracterizan.

Dicha empresa tiene por objetivo principal la explotación industrial y comercial de todas las actividades, relacionadas con las construcciones civiles, de edificaciones, unidades de vivienda, obras urbanísticas, obras hidráulicas y obras sanitarias, así como también, pilotajes, canalización de redes telefónica, líneas físicas, líneas de transmisión eléctricas, iluminación, tableros, baterías, instalaciones mecánicas especiales. Además, del servicio integral de remodelación, pintura, decoración, herrería, plomería, revestimientos, reparación e instalación de aires acondicionados.

4.1.2 Presentación de la Misión, Visión y Valores Organizacionales de la Empresa L&G Constructora 2013, C.A.

A continuación, se presenta la misión, visión y valores organizacionales de la Empresa L&G Constructora 2013, C.A., que rigen a la organización, las cuales son:

Su Misión es:

“Satisfacer todas las necesidades de los clientes, por medio de la excelencia de la calidad, la confiabilidad, la disponibilidad y variedad de los servicios ofreciendo soluciones, respuestas oportunas y acertadas.”

Su Visión es:

“Afianzarse en el mercado de la construcción como una empresa dedicada a la administración y construcción proyectos civiles, para garantizarles a los clientes la calidad total en la ejecución de los trabajos”.

Los Valores Organizacionales:

L&G Constructora 2013, C.A., está convencida que el cumplimiento de principios éticos promueve no solo el desarrollo personal, sino también corporativo y cultural de los clientes; de ahí la Capacitación de la Organización se fundamenta en un conjunto de valores básicas que orientan la actuación de todos los trabajadores. Además, se establecen los siguientes valores organizacionales por los cuales se guían en las actividades diarias dicha compañía son:

- **Liderazgo:** establecer un liderazgo con políticas claras, de mucha comunicación y justicia teniendo siempre presente que el respeto y la lealtad se ganan con el ejemplo.
- **Justicia social:** velar para que el equipo de trabajo tenga siempre un ambiente de trabajo seguro y con salarios justos, además tener claro que como empresarios tenemos el deber de reinvertir y concientizar a la sociedad
- **Aptitud:** recordar a la gran familia de trabajo que son siendo mejores personas van a alcanzar ser mejores colaboradores, teniendo siempre presente que, talento sin disciplina es nada y por consiguiente conocimiento sin compromiso también es nada.
- **Honestidad:** actuar siempre con justicia y hablar siempre con la verdad, incluso cuando hacerlo no sea fácil.

4.1.3 Principios de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Dentro de los principios establecidos por la empresa L&G Constructora 2013, C.A., son los siguientes:

- **La Calidad en el Servicio:** Ser una organización enfocada al óptimo servicio de nuestros clientes.
- **Participación del Personal:** El personal es la esencia de la organización.

- **Mejora Continua:** Mejorar permanentemente es uno de los objetivos.
- **Gestión Basada en Sistemas:** Para lograr los objetivos, se identifica, entiende y gestionan los procesos implicados para lograr la eficiencia y eficacia de la organización.

4.1.4 Estructura Organizativa de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

No obstante, durante este tiempo el mayor logro es la consolidación de un equipo de trabajo profesional que basado en la responsabilidad y el profesionalismo ha mantenido unas excelentes relaciones con los clientes, tanto de los sectores públicos como privados con el fin de satisfacer sus necesidades en dichas áreas. Dentro de esta perspectiva, se procede a detallar en la Figura 1 la estructura organizativa piramidal de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

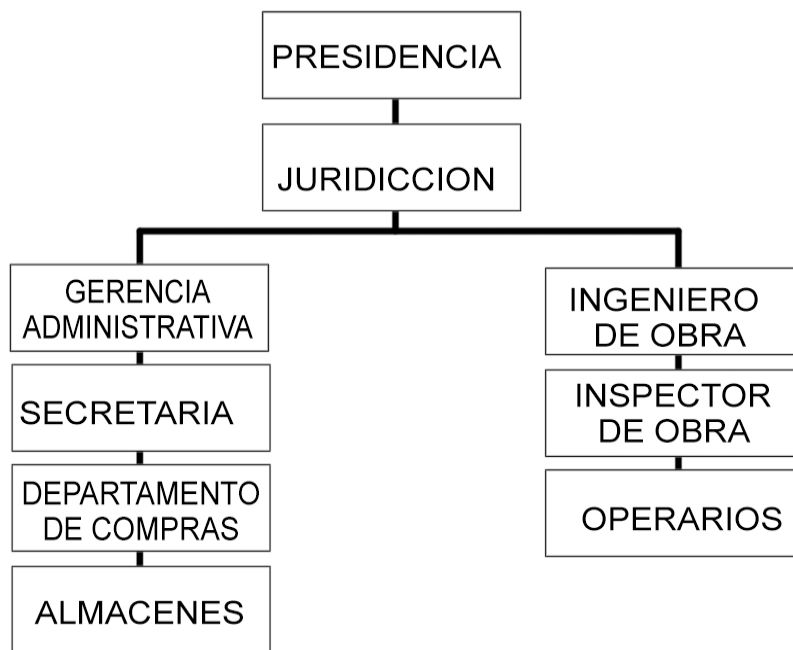


Figura 1 Estructura Organizativa de la Empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Fuente: Recursos Humanos de la empresa L&G Constructora 2013, C.A. (2017)

4.1.5 Descripción del proceso de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Se debe definir el término licitación como el procedimiento administrativo para la adquisición de suministros, realización de servicios o ejecución de obras que celebren los entes, en este caso específico, por la empresa L&G Constructora 2013, C.A. Para proceder a la contratación de bienes, servicios o suministros, la organización antes mencionada debe seguir un proceso con unos pasos claramente definidos, que pueden ser distintos si la entidad del sector público o privado. Además, los contratos tienen que regirse por la objetividad, la equidad y la transparencia en el proceso de contratación.

En el siguiente esquema se puede ver, de manera muy general, los pasos que se siguen dentro de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., ubicada en el Municipio Valencia, Estado Carabobo. Es importante acotar que aunque pueden existir variaciones según la administración de que se trate, del procedimiento de contratación elegido, del tipo de contrato y del grado de urgencia de la contratación.

Unidad Solicitante

- Identifica la necesidad de iniciar una obra.
- Elabora proyecto.
- Se incluye en el contrato de obra: La construcción de todo tipo de edificios y sus instalaciones, las obras de ingeniería civil y sus instalaciones, modificación de la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, entre otros.
- Solicita a la empresa constructora presupuesto para ejecución de obra.

L&G Constructora 2013, C.A

- Recibe la solicitud del presupuesto para ejecución de obra.
- Genera el formato “Solicitud de Obra” y proyecto para su revisión.
- Asigna un inspector de obras para la revisión del proyecto.
- El inspector revisa la obra o remodelación a ser ejecutada y determina factibilidad de la misma.

- En caso de no avalar la solicitud envía “Solicitud de Obras” y el proyecto a la Unidad Solicitante con sus observaciones y anexa informe explicativo.
- En caso de aprobación firman “Solicitud de Obra” y la remite junto con el Proyecto a la Unidad Administradora.
- Se accede al sistema e ingresa los datos necesarios para generar la “Solicitud de Cotizaciones”.
- Recibe las cotizaciones u ofertas.
- Se elige la opción de cotizaciones e incorpora los datos solicitados.
- Realiza estimado de costos de la obra.
- Verifica en el sistema disponibilidad presupuestaria de acuerdo a costos estimados.
- Si posee disponibilidad presupuestaria genera “Solicitud de Obra”. Genera pre compromiso o proceso licitación.
- Aprobación de presupuestos como son Mercado/Ventas/Compras, se pueden demorar más de los 15 días para dar respuestas a los clientes considerando los plazos legales requeridos tanto para las empresas del estado (15 días), privadas nacionales (22 días) y privadas transnacionales (30 días), los cuales son distintos para cada una de ellas.
- Aceptación de la unidad solicitante del presupuesto entregado por vía email por parte de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.
- Se elabora contrato con (2) ejemplares y envía a la Autoridad Competente para su revisión y firma.
- Recibe documentos la unidad solicitante, firma el contrato y devuelve Asesoría Jurídica, para la firma con la empresa L&G Constructora 2013, C.A.
- Genera ficha de la obra, con los datos disponibles hasta la fecha y genera los asientos presupuestarios correspondientes.
- Informa al Inspector de la Obra para que se realicen los trámites necesarios para el inicio de la obra. (Ver Figura 2).

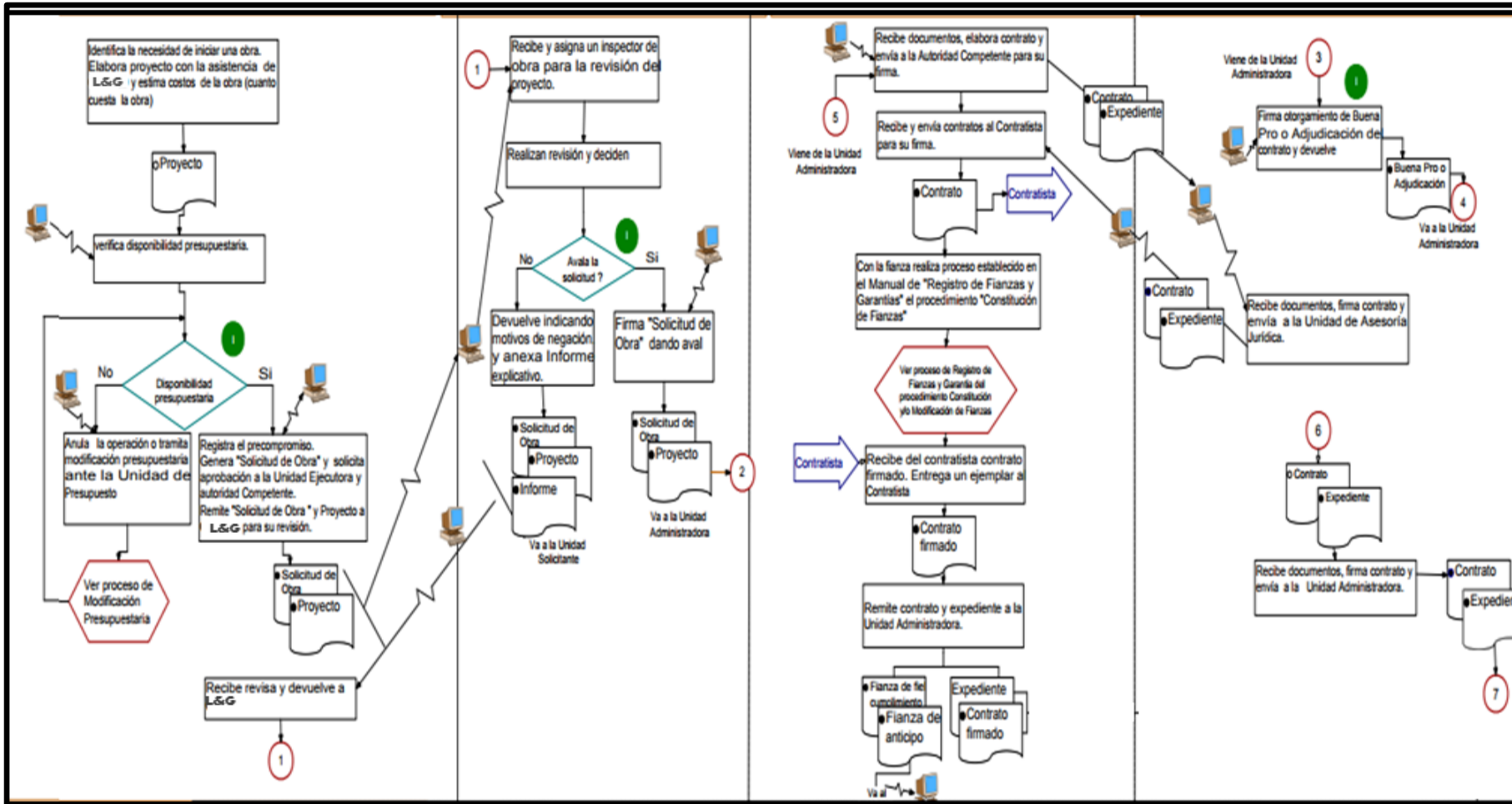


Figura 2 Proceso de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Fuente: Recursos Humanos de la empresa L&G Constructora 2013, C.A. (2017)

4.1.6 Diagnóstico del proceso de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa en materia de procesos de licitación para la ejecución de los servicios en L&G Constructora 2013, C.A., a través de la observación directa y recolección de información, para la cual se utilizó como técnica de recolección de datos la Ficha de Observación, con el establecimiento de criterios tales como: Bueno, Regular y Deficiente. La cual fue aplicada en la compañía, la misma proporcionó una visión general sobre los procesos que utiliza la unidad en estudio, para la elaboración de la estructura de costos, logrando así apreciar algunas de las causas que la originan, las mismas se utilizaron como base para proponer medidas correctivas para su viable solución.

A continuación, se presenta el Cuadro 3, en la cual se podrá observar los aspectos más importantes presentados por la misma y su respectivo análisis de los resultados.

Cuadro 3 Diagnóstico del proceso de licitación para la ejecución de los servicios en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

ÍTEM	OBSERVACIONES	CRITERIOS		
		BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
1	Existencia definida de una estructura de costos		X	
2	Obtención de la información de manera oportuna			X
3	Capacidad del Sistema Contable Principal para el cálculo de la estructura de costos		X	
4	Acceso a la información contable de manera detallada			X
5	Personal calificado para las actividades de elaboración de estructura de costos.		X	
Continuación del Cuadro 3				

6	Equipo necesario para la realización de las actividades requeridas en el establecimiento de las estructuras de costos.	X		
7	El Sistema Operativo actual puede acoplarse a otros sistemas.	X		
8	Tiene conocimientos del proceso de elaboración de estructura de costos		X	
9	Exactitud en las cifras para determinar costos		X	
10	Conocimiento de las normativas de la Ley Orgánica de Precios Justos.			X
11	Organización de los expedientes			X
12	Frecuencia de los ajustes de los costos a causa de las variaciones con grandes diferencias a los presupuestos.		X	

Fuente: L&G Constructora 2013, C.A. (2017)

A través de la información obtenida por medio de la técnica de la observación directa, utilizando como instrumento de recolección de datos la Ficha de Observación, con relación a los ítems 2 y 4 que la empresa presentó deficiencias en cuanto a la obtención de información de manera oportuna por parte de los departamentos involucrados, tales como: Mercado/Ventas/Compras, así como la falta de acceso a la información contable de manera detallada por el sistema principal (SAP), que pueda ser utilizada por el personal del departamento de costos,

encargados para la elaboración de la estructura de costos.

Los mismos, generan retardo en los cálculos de los costos para las estimaciones presupuestarias, las proyecciones de ventas o de compras, así como la estimación de los precios de venta de los servicios en la empresa L&G Constructora 2013, C.A. En este mismo orden de ideas, se puede evidenciar en ítems 1 y 3 que a pesar que existe una estructura de costos definida actualmente, no garantiza que cubra todos los costos o variables que intervienen en la mismas, que se deben considerar para el correcto cálculo, tanto como de los costos como de los precios, además el sistema principal no suministra toda la información detallada necesaria para su elaboración, por lo que muestra su dependencia de las unidades involucradas en el proceso, el cual es deficiente.

Con respecto al ítem 5 y 10 el personal calificado para las actividades de elaboración de estructura de costos, la empresa L&G Constructora 2013, C.A., sólo cuenta con una persona que tiene conocimiento de los procesos, el resto del personal tiene el desconocimiento de los mismos, por lo que se ve que hay sobre cargo de responsabilidades sobre una sola persona, y que en el caso de su ausencia no existe un personal que pueda suplirle en su cargo.

Además, esa persona a pesar de tener conocimiento de la estructura de costos, según la experiencia que tiene en su cargo, no tiene toda la capacitación necesaria para poder determinar cuáles costos no deben ser incluidos en la estructura o cuales son omitidos, y tampoco ha sido capacitada con las normativas vigentes sobre la Ley Orgánica de Precios Justos, para la elaboración adecuada de dicha estructura.

Por otro lado, con relación a los ítems 9 y 11 en referencia a la exactitud en las cifras para determinar costos existe debilidad, debido a que al no tener la información necesaria de manera oportuna (actualización de tasas, tarifas, fletes, entre otros), lo cual genera que no se registren ciertos costos que afectan significativamente causando variaciones en las cifras obtenidas, al momento de efectuar las estimaciones presupuestarias, cálculos de precios, proyecciones entre otros. Por lo tanto, al momento de compararse con la realidad, se ve necesario efectuar ajustes contables que originan mala estimación de los precios de los servicios conexos a obras civiles.

Del mismo modo, se suma el ítem 12 en el cual se constató la mala ubicación, clasificación e identificación de los documentos o expedientes que están el proceso de licitación en la empresa constructora caso en estudio, esto a causa de la mezcla de los diferentes tipos material en un mismo sitio, sin ningún tipo de ordenamiento específica y requerida para el almacén documental. En este caso, la persona encargada toma demasiado tiempo localizando cualquier carpeta de expediente o carpeta de proveedor requerida por los usuarios del área de archivos; en consecuencia, los clientes internos y externos tienen que esperar, lo que se traduce en contratiempos que se tornan improductivos para la empresa.

La mayoría de las veces esta documentación es requerida para cerrar una negociación con el cliente externo, que, al no tenerla disponible, paralizan la negociación y se generan costos por pagos de notarías y no permite percibir los ingresos por protocolización. Por otro lado, tampoco se podría concretar ni las compras de materiales para la construcción, ni los pagos a los proveedores, sino se tiene la documentación necesaria para esa gestión al instante en que se requieren; lo cual trae descontento en los proveedores cuando no logran sus pagos en los tiempos convenidos, esto suele ocurrir unas 3 veces al mes. También se pueden incurrir en costos por multas, debido a que en un momento dado no se tenga la documentación legal exigida por los entes gubernamentales llámese Alcaldías, Seniat, Indepabis, entre otros.

Finalmente, en relación a los ítems 6 y 7, también se pudo obtener información que cuentan con el equipo necesario para la realización de las actividades necesarias en el establecimiento de la estructura de costos, que sólo requeriría ciertas modificaciones en sus sistemas, para que el sistema operativo actual (SAP) puede acoplarse a un sistema contable que pueda generar la estructura de costos con el cual se pueda obtener la información necesaria y detallada para armar su estructura de manera rápida, veraz y precisa, de tal manera que se puedan efectuar las estimaciones presupuestarias, escenarios de precios, proyecciones de ventas y compras, entre otros

4.1.7 Resultados de la entrevista no estructurada efectuada al personal involucrado en los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Partiendo de las fallas detectadas en la observación directa, se procedió a presentar los resultados de la entrevista no estructurada, aplicada a la muestra seleccionada de manera intencional y reúne en su estructura en aquellos individuos que están relacionados directamente con los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., éstas son cuatro (04) personas pertenecientes al Departamento de Costos.

En este caso el personal del departamento de costo, caso de estudio; está constituido por un (01) Jefe del Departamento de Costo, dos (02) Auxiliares y un (01) Pasante, esto gracias a la pequeña dimensión que tiene, donde se facilita la aplicación de los instrumentos. (Ver Cuadro 4).

Cuadro 4 Personal del Departamento de Costos de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

EMPRESA L&G CONSTRUCTORA 2013, C.A.		
Personal	Cargos	N° personas
Departamento de Costos	Jefe del Departamento de Costo	1
Departamento de Costos	Auxiliares	2
Departamento de Costos	Pasante	1
Total		4

Autor: Bello, C. (2017).

En este caso, los costos asociados a la producción del servicio enfrentan enormes variaciones, por lo que la organización incurre en presupuestos empíricos los cuales originan retrabajo, retraso y poca objetividad en cuanto a los costos y ganancias reales en el proceso de generación de presupuesto, produciendo un déficit en la rentabilidad de la empresa; situación que ha originado la necesidad de una concientización en cuanto al conocimiento de la estructura de costos y a la generación de nuevas propuestas, a fin de garantizar mayor eficacia empresarial y brindar un servicio óptimo.

A continuación se presenta un resumen en el Cuadro 5 de las respuestas obtenidas del personal del departamento de costo de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., caso de estudio, por lo que a través de esta técnica permitió que expresaran de acuerdo a sus experiencias las deficiencias que afectan los procesos de licitación, entre las que se tienen las siguientes opiniones más destacadas:

Cuadro 5 Resultados de la entrevista no estructurada

CARGOS	¿Cuáles cree usted que son los factores que generan fallas en los procesos de licitación para la aprobación de proyecto en la empresa?
Jefe del Departamento de Costo	Falta de coordinación y planificación entre las áreas involucradas en la aprobación de presupuestos como son Mercado/Ventas/Compras, se pueden demorar más de los 15 días para dar respuestas a los clientes considerando incumplimiento con los plazos legales requeridos tanto para las empresas del estado (15 días), privadas nacionales (22 días) y privadas transnacionales (30 días), los cuales son distintos para cada una de ellas.

Auxiliares	Incumplimiento de los tiempos de entregas de los proyectos, por lo que no cumple lo que prometen, siendo este un elemento infalible que con el que se debe contar para mantener a sus clientes satisfechos. El compromiso no debe terminar con la venta final del servicio, sino perdurable con el tiempo. De esta manera establecer relaciones con los clientes que perduren en el tiempo.
Pasante	Falta de capacitación del personal, por lo que la empresa no está invirtiendo ni tiempo y dinero en la implementación de taller, curso, charlar se refiere lo que desmejora los servicios prestados por la constructora al no tener un personal calificado, que a su vez hace que la organización no brinde la seguridad, respuestas, asesorías de alta calidad a sus clientes.

Autor: Bello, C. (2017).

Dentro de este marco, si la empresa no toma acciones inmediatas frente a esta problemática, aunado a los diferentes cambios económicos y políticos que están sucediendo en la actualidad y afectan a las empresas privadas del país, ésta corre el riesgo de no mantener sus operaciones en un corto mediano plazo.

4.1.8 Registro de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que pueden ser consideradas factores para potencializar y asegurar el éxito de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Para el desarrollo de esta fase se llevó a cabo la elaboración de la matriz DOFA (también conocida como matriz FODA o análisis SWOT en inglés), en donde se identifican las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, mediante una matriz de análisis DOFA. Efectuando un análisis de las variables de mayores

impactos obtenidas en el diagnóstico de los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A. (Ver Cuadro 6).

Cuadro 6 Matriz FODA

FORTALEZA	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se cuenta con un personal comprometido con el mejoramiento de los procesos de licitación en la empresa. 2. Existe una estructura de costos, susceptible a aceptar mejoras. 3. El sistema principal puede acoplarse a nuevos cambios. 4. Sistema contable compatible con el sistema principal, para determinación de estructura de costos. 5. Instalaciones propias. 6. Clientes fijos. 	<p>Mejorar los procesos de elaboración de la Estructura de Costo.</p> <p>Posibilidad de modificar el sistema actual para detallar los costos para que la estructura de costos se acople al sistema contable.</p> <p>Permanecer en el mercado con los ajustes de precios competitivos.</p> <p>Capacitar al personal para adaptarse a los cambios de la Ley Orgánica de Precios Justo.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recargo de responsabilidad en la persona encargada del cálculo de los costos. 2. Deficiencia en los procesos de formulación de estructura de costos. 3. Carencia de comunicación entre unidades involucradas en el proceso. 4. Incumplimiento de los tiempos de entregas de los proyectos. 5. Falta de confiabilidad del servicio. 6. Poca capacitación del personal. 7. Falta de conocimiento de las normativas de la Ley Orgánica de Precios Justos. 8. Falta de organización de los expedientes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Políticas impositivas. 2. Crisis política del país. 3. Control inflacionario. 4. Estancamiento en las ventas. 5. Pérdidas de nuevos y futuros clientes. 6. Fiscalización por parte de las autoridades competentes a todas las empresas para asegurar el cumplimiento de las normativas de la Ley Orgánica de precios Justos, que pueden generar sanciones o multas por incumplimiento de la misma.

Autor: Bello, C. (2017).

4.1.9 Resumen de los resultados de la revisión documental efectuada en el Departamento de Costos de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Se realizó una revisión documental, que se efectuó con una lectura general de los registros y data del departamento sobre los niveles de cotizaciones descargadas de

licitación; debido a esto se consideró un punto fundamental en la realización de esta investigación; se determinó la cantidad total de mismos con los que la empresa L&G Constructora 2013, C.A., durante el periodo de Febrero a Junio del 2017.

4.1.9.1 Registro de Expedientes Documentales de Clientes.

Se detalla el formato que se maneja a través de Microsoft Excel, utilizado para el registro de expedientes documentales en general, para el archivo de expedientes de clientes. El cual cuenta con las siguientes características; se apertura un registro para cada proyecto, según el orden de clasificación, cada registro debe contar con el nombre de cliente según el expediente, estatus de la documentación, la ubicación de expediente en los estante, modulo y tramo, de esta forma tener precisión de la información, como y donde esta archivada, formando una base de datos que nos permita tener registrada toda la información por proyecto. (Ver Cuadro 7)

Cuadro 7 Registro de Expedientes Documentales de los Clientes

Negociaciones de Clientes	N° de Cliente	Estatus			ubicación			
		Aprobado	Protocolizado	No Aprobado	estante	cara	modulo	tramo
ALEXIS JIMENEZ RANGEL	X-21 01-11		si		5	A	1	1
ROMULO GODOY	X-21 01-12			si	5	A	1	1
MARCEL BENITE TOLOZA	X-21 01-13			si	5	A	1	1
ANGEL AGREDA ACOSTA	X-21 01-14			si	5	A	1	1
ERENE DE NOBREGA	X-21 01-15		si		5	A	1	1
JUDITH CAMARGO	X-21 01-16		si		5	A	1	1
OSCAR PEREZ BELLO	X-21 01-17		si		5	A	1	1
DIOVER GAMEZ	X-21 01-18			si	5	A	1	1
ELIZABETH MOSQUEDA	X-21 01-21	si			5	A	1	1
EDWING MENDOZA LAMPE	X-21 01-22	si			5	A	1	1
GIOCONDA PANTOJA	X-21 01-23			si	5	A	1	1
DAVID A. BERMUDEZ S.	X-21 01-24	si			5	A	1	1
LINZAY SIVA ARAMBARRIS	X-21 01-25	si			5	A	1	2
ABEL SAAVEDRA PENA	X-21 01-26			si	5	A	1	2
ARGENIS HERNANDEZ	X-21 01-27			si	5	A	1	2
MIREYA PINAS GIL	X-21 01-28	si			5	A	1	2
JUAN ACOSTA VELASQUEZ	X-21 01-31	si			5	A	1	2
PAULO MENDOZA	X-21 01-32			si	5	A	1	2
WILMER MADRID MADRID	X-21 01-33	si			5	A	1	2
ISIS GONZALEZ LIEVANO	X-21 01-34			si	5	A	1	2
HARRIS RODRIGUEZ	X-21 01-35			si	5	A	1	2
SILENA OGEDA GONZALEZ	X-21 01-36			si	5	A	1	2
YULY RIVAS PALACIOS	X-21 01-37	si			5	A	1	2
LEONARDO JOSE MENDEZ	X-21 01-38	si			5	A	1	2

Leyenda:

STATUS	NO APROBADOS
	APROBADOS
	PROTOCOLIZADO

De acuerdo a lo anterior, la revisión documental arroja que el Departamento de Costos de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., durante el periodo de Febrero a Junio del 2017, el 45.83% de los expedientes están como no aprobados, ocasionando pérdidas económicas considerables que han afectado la rentabilidad financiera de la organización, debido a las fallas en elaboración de los presupuestos, con la indebida estimación de costos, generado retrasos en las actividades diarias del área y la molestia de cada uno de los clientes que no se ven beneficiados con la ejecución de sus obras.

Mientras que el 37.50% fueron aprobados y para finalizar el 16.67% están el proceso de licitación (Protocolizados), es decir, que aún están en los plazos legales requeridos tanto para las empresas del estado (15 días), privadas nacionales (22 días) y privadas transnacionales (30 días). (Gráfico 3).

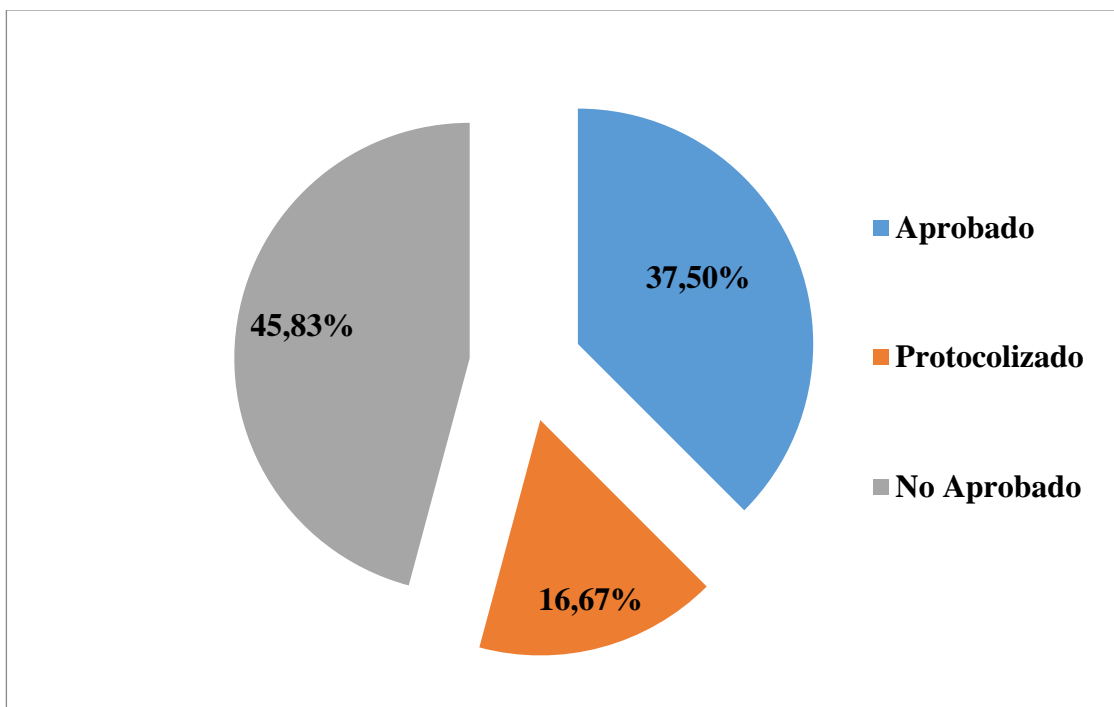


Gráfico 3 Resumen de los estatus de los clientes que solicitan presupuestos en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., durante el período de febrero a junio del 2017.

Autor: Bello, C. (2017).

4.2 Fase II: Análisis de las causas que inciden directamente con la problemática mediante la aplicación de herramientas de ingeniería industrial.

Para el desarrollo de la segunda fase del trabajo de grado, se aplica la técnica de los 5 ¿Por qué?, la técnica del grupo nominal y diagrama de Pareto, con el fin de establecer los factores que afectan el proceso; por lo tanto esto se desarrolla inicialmente, con la construcción de los porque, con la que se identifica la causa raíz del problema y a esto se suma, que permitan poner en claro la relevancia de las deficiencias encontradas.

4.2.1 Resultados de la Técnica de los Cinco Por Qué

Para determinar la causa raíz de la problemática analizada, se aplica la Técnica de los Cinco Por Qué, partiendo de las causas principales, por lo que se procedió a la formación en primera instancia del por qué las fallas inherentes de causas tales como:

- Recargo de responsabilidad en la persona encargada del cálculo de los costos.
- Deficiencia en los procesos de formulación de estructura de costos.
- Carencia de comunicación entre unidades involucradas en el proceso.
- Incumplimiento de los tiempos de entregas de los proyectos.
- Falta de confiabilidad del servicio.
- Poca capacitación del personal.
- Falta de conocimiento de las normativas de la Ley Orgánica de Precios Justos.
- Falta de organización de los expedientes.

Por lo que en base a la respuestas siguen las siguientes interrogantes del por qué y así sucesivamente hasta llegar a cubrir el camino de los Cinco Por Qué, dado como resultado la oportunidad detectada. (Ver cuadro 8).

Cuadro 8 Resultados de la Técnica de los 5 ¿Por qué?

Causa	¿Por qué?
Recargo de responsabilidad en la persona encargada del cálculo de los costos	1. Porque sólo cuenta con una persona que tiene conocimiento para los cálculos de los costos de los presupuestos.
	2. Porque no existe un personal que pueda suplirle en su cargo.
	3. Porque la empresa no ha realizado la contratación de nuevo personal.
	4. Porque la empresa se ha visto afectada por la crisis económica actual del país.
5. Porque lo que la empresa ha ejecutado una reducción del personal en el área.	
Causa	¿Por qué?
Deficiencia en los procesos de formulación de estructura de costos	1. Porque existen retardo en los cálculos de los precios y costos para las estimaciones presupuestarias.
	2. Porque la estructura actual no garantiza que cubra todos los costos o variables que intervienen en los servicios.
	3. Porque el sistema principal no suministra toda la información detallada necesaria para su elaboración.
	4. Porque falta de acceso a la información contable de manera detallada por el sistema principal (SAP).
5. Porque los procedimientos se realizan de manera empírica.	
Causa	¿Por qué?
Carencia de comunicación entre unidades involucradas en el proceso	1. Porque la falta de coordinación y planificación entre las áreas involucradas en la aprobación de presupuestos como son Mercado/Ventas/Compras.
	2. Porque no existe un acceso a la información contable de manera detallada y oportuna.
	3. Porque el proceso de licitación se puede demorar más de los 15 días para dar respuestas a los clientes considerando
	4. Porque los plazos legales de los procesos de licitación son distintos para las empresas del estado, nacionales o privadas trasnacionales.
5. Porque se efectúan con frecuencia ajustes de los costos a causa de las variaciones de los precios para estimar los presupuestos.	
Causa	¿Por qué?
Incumplimiento de los tiempos de entregas de los proyectos.	1. Porque existen fallas para realizar los presupuestos a tiempo.
	2. Porque la estructura de costos actual no garantiza que cubra todos los costos o variables que intervienen en los servicios.
	3. Porque no se tiene la información necesaria de manera oportuna (actualización de tasas, tarifas, fletes, entre otros)
	4. Porque no existe una adecuada comunicación entre los departamentos involucrados en el proceso.
5. Porque no se registren ciertos costos que afectan las cifras obtenidas, al momento de efectuar las estimaciones presupuestarias, cálculos de precios y proyecciones.	
Causa	¿Por qué?
Falta de confiabilidad del servicio	1. Porque se incumple con los tiempos de entregas de los proyectos.
	2. Porque existen retardo en los cálculos de los costos para las estimaciones presupuestarias.
	3. Porque no existe un acceso a la información contable de manera detallada
	4. Porque existen retardo en los cálculos de los costos para las estimaciones presupuestarias.
5. Porque no existe un acceso a la información contable de manera detallada	

6. Porque existen fallas para realizar los presupuestos a tiempo.
7. Porque los clientes desisten ante la espera de la respuesta oportuna

Continuación del Cuadro 8

Causa	¿Por qué?
Poca capacitación del personal	1. Porque la empresa no está invirtiendo ni tiempo y dinero en la implementación de taller, curso, charlar.
	2. Porque sólo cuenta con una persona que tiene conocimiento para los cálculos de los costos de los presupuestos
	3. Porque la única persona a cargo en el área no tiene toda la capacitación necesaria para poder determinar cuáles costos no deben ser incluidos en la estructura o cuales son omitidos.
	4. Porque ejecuta los procedimientos de manera empírica
5. Porque tampoco ha sido capacitada con las normativas vigentes sobre la Ley Orgánica de Precios Justos, para la elaboración adecuada de dicha estructura	
Causa	¿Por qué?
Falta de conocimiento de las normativas de la Ley Orgánica de Precios Justos.	1. Porque sólo cuenta con una persona que tiene conocimiento para los cálculos de los costos de los presupuestos
	2. Porque la empresa no ha realizado la contratación de nuevo personal con conocimiento en materia de cálculos de costos.
	3. Porque lo que la empresa ha ejecutado una reducción del personal en el área.
	4. Porque la empresa no está invirtiendo ni tiempo y dinero en la implementación de taller, curso, charlar
5. Porque tampoco ha sido capacitada con las normativas vigentes sobre la Ley Orgánica de Precios Justos, para la elaboración adecuada de dicha estructura	
Causa	¿Por qué?
Falta de organización de los expedientes	1. Porque los expedientes no están clasificados los documentos o expedientes que están el proceso de licitación en la empresa
	2. Porque los expedientes se encuentran entremezclados con otros tipos de documentos.
	3. Porque las carpetas de los expedientes no están correctamente identificadas lo que causa retardo a la hora de búsqueda.
	4. Porque no existe una distribución adecuada entre los archivos de los clientes y los proveedores.
5. Porque la empresa no cuenta con los suficientes estantes para archivar todos los expedientes.	

Autor: Bello, C. (2017).

4.2.2 Resultados de la Técnica de Grupo Nominal aplicada en el Departamento de Costo de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Con la información recopilada a través de la aplicación de técnicas de recolección de datos tales como: la observación directa, la entrevista no estructurada

y la revisión documental, se pudo obtener las causas potenciales de la problemática, las cuales fueron analizadas a través de la herramienta de grupo nominal, para estudiar las causas más relevantes que se presentan en el área. Dicha técnica fue aplicada a cuatro (04) individuos pertenecientes al departamento caso de estudio; Un (01) Jefe del Departamento de Costo, Dos (02) Auxiliares y un (01) Pasante, en el cual cada participante evaluó los criterios asignados una puntuación de (0) a (45) por ítems determinado, tomando en cuenta que el cuarenta y cinco (45) es la puntuación más alta que se puede asignar a cada criterio. (Ver Cuadro 9).

Cuadro 9 Técnica de Grupo Nominal aplicada en el Departamento de Costo de la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Ítems	Causas de Desorganización	Totales	%	Acumulado
1	Deficiencia en los procesos de formulación de estructura de costos.	105	37,50	37,50
2	Falta de organización de los expedientes.	83	29,64	67,14
3	Poca capacitación del personal.	38	13,57	80,71
4	Recargo de responsabilidad en la persona encargada del cálculo de los costos.	14	5,00	85,71
5	Carencia de comunicación entre unidades involucradas en el proceso.	13	4,64	90,36
6	Incumplimiento de los tiempos de entregas de los proyectos.	10	3,57	93,93
7	Falta de confiabilidad del servicio.	9	3,21	97,14
8	Falta de conocimiento de las normativas de la Ley Orgánica de Precios Justos	8	2,86	100%
Total		280	100%	

Autor: Bello, C. (2017).

4.2.3 Presentación de los resultados de la técnica de grupo nominal aplicada en el Departamento de Costo de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., en un diagrama de Pareto.

A continuación se puede observar el diagrama de Pareto donde se evidencia el comportamiento de las causas del problema, en la que luego se realiza una interpretación de la situación según el principio de Pareto. (Ver Gráfico 4).

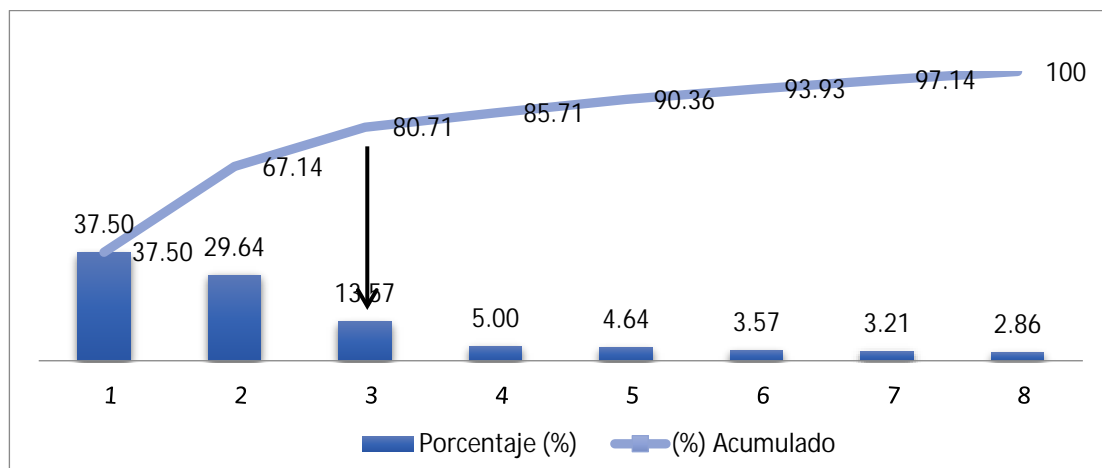


Gráfico 4 Presentación de los resultados de la técnica de grupo nominal aplicada en el Departamento de Costo de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., en un diagrama de Pareto. Autor: Bello, C. (2017).

Mediante el diagrama de Pareto se pueden detectar los problemas que tienen más relevancia mediante la aplicación del principio de Pareto (pocos vitales, muchos triviales) que dice que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos pocos graves. Ya que por lo general, el 80 % de los resultados totales se originan en el 20 % de los elementos.

De acuerdo a lo mostrado en la Gráfica 4 se deberán solventar o mejorar los aspectos relacionados con las tres (3) primeras causas identificadas como son: Deficiencia en los procesos de formulación de estructura de costos, falta de organización de los expedientes y poca capacitación del personal. Para luego solucionar las restantes que corresponden al 20% restante que mejoraran los procesos

de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad de la misma.

4.3 Fase III: Elaborar una estructura de costos que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa.

Con los resultados de la aplicación de las técnicas industriales antes descritas, se procede a la construcción de la propuesta, en donde se establece un plan estratégico que permita direccionar un sistema de información, que facilite el análisis de todos los costos y que ayuden a la rentabilidad de la organización, de igual forma, para proporcionar la eficiencia en lo que respecta a los consumos de los materiales para la elaboración de los presupuestos. Para alcanzar dicho plan se requiere de las siguientes etapas:

- **Propuesta N° 1:** Desarrollar una estructura de costos que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.
- **Propuesta N° 2:** Organización de los expedientes documentales de clientes y proveedores según el criterio de organización asumida, utilizando el espacio físico para la colocación de este material de forma ordenada.
- **Propuesta N° 3:** Dictar cursos de sistemas de costos al personal que labora en el Departamento de Costos.

4.3.1 Desarrollo de las Propuestas

En base a los resultados obtenidos se desarrollaron propuestas a fin de mejorar el análisis de todos los costos para la elaboración de los presupuestos para los servicios requeridos por los clientes, que a su vez ayuden a la rentabilidad de la organización, la cual se presenta en el Cuadro 10 con un resumen de las estrategias a proponer, describiendo los responsables, los recursos necesarios y seguimiento respectivo de cada una de ellas.

Cuadro 10 Plan estrategias que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa

ACCIONES DE MEJORAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RECURSOS	SEGUIMIENTO
<p>Desarrollar una estructura de costos que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementos de los Costos requeridos para la empresa L&G Constructora 2013, C.A. 2. Creación de las partidas del presupuesto. 3. Base de datos de todas las variables contenidas en los análisis de precios. 4. Modelo del formato del programa LuLo Software. 	<p>Jefe de Departamento de Costos.</p>	<p>Evaluación de los costos. Programa administrativo de nombre LuLo Software.</p>	<p>Evaluación periódica de cada tres meses, siendo el responsable: Jefe de Departamento de Costos. RRHH</p>
<p>Organización de los expedientes documentales de clientes y proveedores según el criterio de organización asumida, utilizando el espacio físico para la colocación de este material de forma ordenada</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribución Propuesta del área de archivo de clientes y proveedores para la empresa. 2. Clasificar, ordenar e identificar toda información aplicando criterio de los expedientes documentales 	<p>Jefe de Departamento de Costos.</p>	<p>Identificación del modelo de los estantes. Lay-out propuesto de la distribución del área de archivo de clientes y proveedores. Identificación y Rotulado de las Cajas de Expedientes Documentales.</p>	<p>Evaluación periódica de cada tres meses, siendo el responsable: Jefe de Departamento de Costos. RRHH</p>
<p>Dictar cursos de sistemas de costos al personal que labora en el Departamento de Costos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar plan de capacitación en la rama del sistema de costos por órdenes específicas. 2. Ejecutar plan de capacitación. 3. Poner en práctica los conocimientos 	<p>Departamento de Costos que son un total de cuatro (04) trabajadores.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bolígrafos. 2. Carpetas. 3. Resma de papel. 	<p>Evaluación periódica de cada tres meses, siendo el responsable: Jefe de Departamento de Costos. RRHH</p>

4.3.1.1 Propuesta N° 1: Desarrollar una estructura de costos que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

En cuanto al análisis de costos por servicios ofertados en la empresa **L&G Constructora 2013, C.A.**, incurre en presupuestos empíricos los cuales originan retrabajo, retraso y poca objetividad en cuanto a los costos y ganancias reales en el proceso de generación de presupuesto, produciendo un déficit en la rentabilidad de la empresa; situación que ha originado la necesidad de una concientización en cuanto al conocimiento de la estructura de costos y a la generación de nuevas propuestas, a fin de garantizar mayor eficacia empresarial y brindar un servicio óptimo.

De esta forma, surge la propuesta de diseñar una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., para ello se requiere de adquirir el Programa LuLo Software para la preparación de los presupuestos, a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad. En función de las metas trazadas en la propuesta se requiere de establecer los elementos del costo que intervienen en los servicios que ofrecen la organización, a manera general se refiere el levantamiento de la información y consecuentemente procesamiento para crear las bases de datos. En este sentido se han realizado las siguientes actividades:

Elementos de los Costos requeridos para la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Un sistema de control de costos de construcción debe enfocarse en todos los elementos de los costos. Para una empresa constructora **L&G Constructora 2013, C.A.**, los elementos de costo son:

- **Costos de los materiales:** que son función de las cantidades requeridas, de los precios correspondientes y de sus desperdicios.
- **Costos del personal (o de la mano de obra):** que son función del trabajo a realizar, de las tarifas salariales, de los costos asociados a los salarios, de la estructura organizacional y de los rendimientos o productividad de dicho personal.

- **Costos de los equipos de construcción:** que son función del trabajo a realizar, de los costos fijos o de posesión, de los costos variables o de operación y de los rendimientos o eficiencia de uso de tales equipos.
- **Costos indirectos:** que son función de los costos de logística de apoyo a la producción en las obras y de los gastos de la empresa para funcionar como unidad de negocios.
- **Otros costos:** que incluyen conceptos que en definitiva se pueden reducir a un tratamiento similar a alguno de los tres elementos mencionados inicialmente.

De tal manera, se propone en dicho estudio los siguientes elementos de costo a considerar para un sistema de control de costos adecuado y queden integrados por las siguientes categorías o grupos de insumos, que se procede a describir sucintamente:

- **Materiales aportados por el constructor:** Son todos aquellos materiales que suministra el constructor y que se requieren para la obra, bien porque queden definitivamente instalados en ella (concreto, vidrios, acero, etc.) o porque se requieran para la incorporación de otros (clavos y madera para encofrados, alambre para amarre de cabillas, etc.).
- **Mano de Obra directa:** Es todo el personal obrero de construcción que pertenece a la nómina de la empresa constructora (cabilleros, carpinteros, albañiles, electricista, mantenimiento, mecánicos, entre otros.). Expresamente se excluye el personal contratado a destajo.
- **Equipos y herramientas de construcción:** Son todos los equipos y herramientas necesarios para ejecutar las actividades de construcción y que pueden ser propiedad de la empresa constructora o alquilados por ella.
- **Equipos permanentes aportados por el constructor:** Son los equipos que pasan a formar parte definitiva de la obra construida, ya que son instalados con ese fin (bombas, tableros eléctricos, equipos de extinción de incendios, etc.). Expresamente se excluyen cualesquiera equipos aportados por el cliente.
- **Subcontratos de mano de obra:** Representan a todo el personal contratado a destajo por el constructor con la finalidad de instalar materiales o equipos

permanentes aportados por la empresa constructora o por el cliente. Este personal trabaja con equipos y/o herramientas de la empresa o bien aporta sus propias herramientas y equipo, según el contrato (frisadores, pegadores de bloques, colocadores de cerámica, etc.).

- **Subcontratos a todo costo:** Representan toda porción de la obra contratada a destajo por el constructor con la finalidad de instalar materiales o equipos permanentes aportados por personal subcontratado que trabaja con sus propios equipos y herramientas. Normalmente dicho personal conforma empresas especialistas en su ramo (vidrieros, carpinteros, instalación de aires acondicionados, etc.).
- **Transportes y fletes:** Representan todos aquellos servicios de transporte y/o flete que se requieran para el traslado de materiales, equipos o personal de la empresa constructora.
- **Indirectos de campo:** Representan todos aquellos costos de materiales, equipos o mano de obra de la empresa constructora que actúan como apoyo a la construcción (oficina provisional en la obra, maestros de obra de la empresa, ingenieros de la empresa, secretaria de obra, almacenista de obra, teléfono de la obra, etc.).
- **Indirectos de operación:** Representan todos aquellos gastos propios de la empresa, requeridos para su funcionamiento como unidad de negocios, que se asignan parcialmente a la obra prorrateando su monto entre las diferentes obras que construye la empresa (gerente, administrador, alquiler de local, etc.).

Crear los análisis de costos asociados a las actividades y/o partidas, según los procesos operativos que utiliza la empresa para la formulación de los presupuestos.

Paralelamente con la creación de las partidas del presupuesto, se va generando una base de datos de todas las variables contenidas en los análisis de precios: base de datos de materiales, equipos, herramientas y personal. Esta se va alimentando en la

medida que aparezcan nuevos insumos en la misma creación de las partidas y/o análisis de precio. A continuación se detalla el modelo de formato del programa LuLo Software, su selección se debieron a criterios basados en: menú del sistema, costos de instalación, respaldo de datos, facilidad de instalación, mantenimiento del sistema, datos confiables de los presupuestos, tiempo de preparación de los presupuestos y modelo de gestión de costos.

Estructura de Costos						
Descripción de la Obra:			VALENCIA / /AGOSTO			
AÑO 2017			Código de Obra:			
Propietario:						
Descripción Partida:						
Código	Código Covenin	Unidad	Cantidad	Rendimiento		
1.- Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	%Desp.	Costo	Total
0001-001	Arena Lavada					
0001-002	Arena Cernida					
0001-003	Piedra					
0001-004	Bloque Rojo N°10					
0001-005	Bloque Rojo N°15					
0001-006	Bloque Gris N°10					
0001-007	Bloque Gris N°15					
0001-008	Tabelon					
0001-009	Cementos Gris					
0001-010	Cementos Blanco					
0001-011	Pego Gris					
0001-012	Pego Blanco					
0001-013	Cabillas de ½" de 6m					
0001-014						

						Total Materiales:	
2.- EQUIPOS							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	% Desp.	Costo	Total	
0002-0201	Bomba de concreto						
0002-0202	Bulldózer						
0002-0203	Camión de Obra						
0002-0204	Compactadora						
0002-0205	Equipo Perforador						
0002-0206	Fresadora						
0002-0207	Maquina cortadora Cabilla						
0002-0208	Maquina cortadora Materiales						
0002-0209	Minicargadoras						
0002-0210	Pisones mecánicos						
0002-0211	Retroexcavadora						
0002-0212	Torre Grúa						
0002-0213	Vibrocompactador						
Observaciones:				Sub-Total Materiales:			
				9% IVA			
				Total Materiales:			
3.- MANO DE OBRA							
Código	Descripción	Cantidad		Salario		Total	
0003-0301	Mano de Obra Indirecta						
0003-0302	Mano de Obra Directa						
Observaciones:		Sub. Total Mano de Obra Indirecta					
		Sub. Total Mano de Obra Directa					
Calculado por:		<u>Mano de Obra Indirecta:</u>					
		<u>Mano de Obra Directa</u>					
		<u>Prestaciones Sociales:</u>					
Revisado por:		<u>Vacaciones:</u>					
		<u>Ley LPH</u>					
		Total Mano de Obra:					
Costo Total de Mano de Obra :							
Costo Total del Materiales:							
Costo de Equipo							
11,00 % Administración y Gasto Generales :							
Sub-Total:							
15,00 % Utilidad e imprevistos:							

4.3.1.2 Propuesta N° 2: Organización de los expedientes documentales de clientes y proveedores según el criterio de organización asumida, utilizando el espacio físico para la colocación de este material de forma ordenada.

Para definir en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., la organización de los expedientes documentales de clientes y proveedores según el criterio de ordenación asumida, utilizando el espacio físico para la colocación de este material de forma ordenada, se procedió lo siguiente:

Etapa I Distribución Propuesta del área de archivo de clientes y proveedores para la empresa L&G Constructora 2013, C.A.

Para ello se tomó en consideración el recinto actual que está ubicado en el departamento de administración, y tiene unas dimensiones de 30 m². Se determinó que existe una capacidad para el almacenaje de la información según el espacio, de (20) estantes con una dimensión de 2 m de altura, 92 cm. de ancho y 40cm. de profundidad que formaran los rack. Estos estarán dispuestos en 10 hileras, y unidas de dos en dos dejando un pasillo entre pares. En la Figura 7, se presenta el lay-out propuesto de la distribución del área de archivo de clientes y proveedores.

Estos estantes se agrupan en cuatro (4) estantes de (5) tramos cada uno, que al unirlos, pasan hacer estantes denominados de cuatro(4)módulos, de dos(2) caras A y B, de manera que el área de archivo queda estructurada con cinco(5) estantes de mayor dimensiones, conformados por veinte (20) estantes pequeños, para tener el espacio donde se ubicaran las cajas, minimizando el espacio obstruidos por estas, y donde reposan los documentos, que permitirán contar con una capacidad, de quince (15) cajas por estantes, sesenta (60) cajas por estantes o módulos grandes y un total de almacenaje en caja de trescientas (300) cajas.

Tomando en consideración que cada caja tiene una capacidad para quince (15) expedientes documentales, tomado de la práctica diaria, la capacidad total de

expedientes documentales, se traducen a cuatro mil (4.500) expedientes aprovechando al máximo el espacio. (Ver figura 3)



Características:

Estante de (5) tramos o entrepaños

Dimensiones:

Altura 2 metros.

Ancho: 92 cm.

Profundidad: 40 cm.

Capacidad: 3 cajas por tramo 15 cajas por estantes.

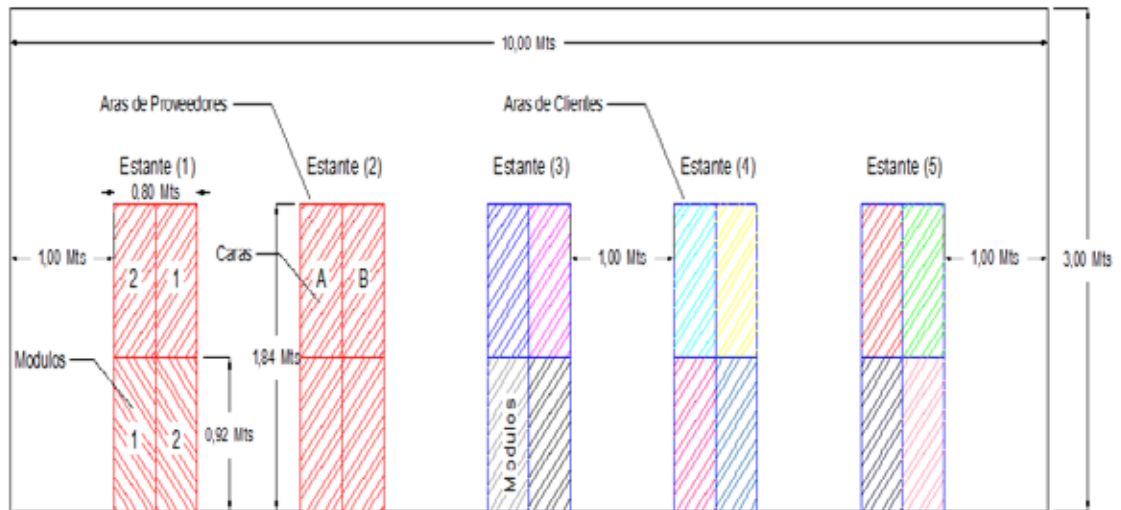
Total: 20 estantes

Figura 3 Modelo de los estantes

Fuente: Bello, C. (2017)

Los espacios de archivo tanto de clientes como de proveedores que es el primer criterio asumido, delimitaran el área en dos partes. 1) Para dar ubicación a las cajas de expedientes documentales de negociaciones de clientes y 2) donde se colocara los expedientes documentales de proveedores, haciendo una distribución de la información por estantes, de manera que el material documental disponga del espacio para el correcto resguardo de la información ordenada, por estantes cara (A) y (B), módulos y tramos, de este modo aprovechar los espacios que dispone la área de archivo. (Ver figura 4)

Distribución del área de archivo de clientes y proveedores



Etapa II: Clasificar, ordenar e identificar toda información aplicando criterio de selección según la actividad de referencia, de los expedientes documentales.

En esta etapa se procede a clasificar y ordenar toda información aplicando criterio de selección según la actividad de referencia, de los expedientes documentales. La clasificación de la información se debe aplicar según un criterio único de selección de tal manera que dichos documentos queden integrados, formando parte de la estructura de un todo, en el caso de la clasificación de los documentos de clientes y los documentos de proveedores, esta debe responder en primera instancia al tipo de documento (serie documental) que se va archivar.

Para la aplicación de estos procesos se establece la clasificación y el orden en dos formas; uno (1) para la clasificación documental de los expedientes y dos (2) para el orden documental de los expedientes de los archivo de clientes y proveedores

1. Clasificación de Expedientes Documentales divididos en :

a) de Clientes:

Se consideró una segunda clasificación o subclasificación y organización de los expedientes de clientes y se seleccionó el criterio de que deben estar clasificados “por proyectos”, ya que la empresa **L&G Constructora 2013, C.A.**, ha desarrollado diferentes complejos habitacionales, en distintas localidades del país, de manera que es necesario hacer dicha clasificación según el desarrollo habitacional o el proyecto, que están en negociación con los clientes

Es decir la clasificación es por proyecto habitacional y según el estatus de la negociación, es aconsejable hacer otra clasificación, por expedientes documentales de “negociaciones de clientes activos”, que son las Negociaciones que se llevan a cabo regularmente y por expedientes documentales de “negociaciones de clientes protocolizados”, es cuando el cliente termina su negociación, negociaciones por desistir es cuando la negociación es retirada por diferentes causas; de esta forma tener el control de todos los expedientes documentales de los diferentes proyectos y del estatus de cada negociación con clientes de cada uno de los desarrollos habitacionales.

b) de Proveedores:

Se adoptará por proveedores, de manera que en el caso de estos expedientes se establece la clasificación más simple por el poco volumen de información en comparación con los expedientes de clientes y el bajo nivel de consulta que esta requiere, en este sentido se recomienda utilizar la clasificación por orden cronológico, orden “alfabético”, de manera que estos expedientes estén alcance de los usuarios de manera fácil y rápida.

2. Ordenar los Expedientes Documentales

a) de Clientes

Ordenar es el segundo procedimiento que debe aplicarse a los documentos, es la acción de reunir los expedientes documentales de una serie, relacionados unos con otros de acuerdo a una unidad, orden establecido previamente, cada serie de documentos tendrá su propio criterio de ordenamiento según sea su contenido.

El Orden de los expedientes documentales de clientes y proveedores estará establecida según la clasificación asumida previamente para ambos casos, de manera que el criterio de ordenamiento de la documentación es de orden “cronológico, alfabético y numérico”, según sea su clasificación, es decir, en primer lugar, que los expedientes documentales se agrupen dentro del archivo por periodo o año, primero por el rango de fechas, después por años y por la preclasificación de cliente o proveedor.

En el caso de los expedientes documentales de clientes: se ordenará por periodo o año según los proyectos y por número de edificio, inmueble, que permitirá la ubicación de esta información de forma ordenada. (Ver Figura 5)

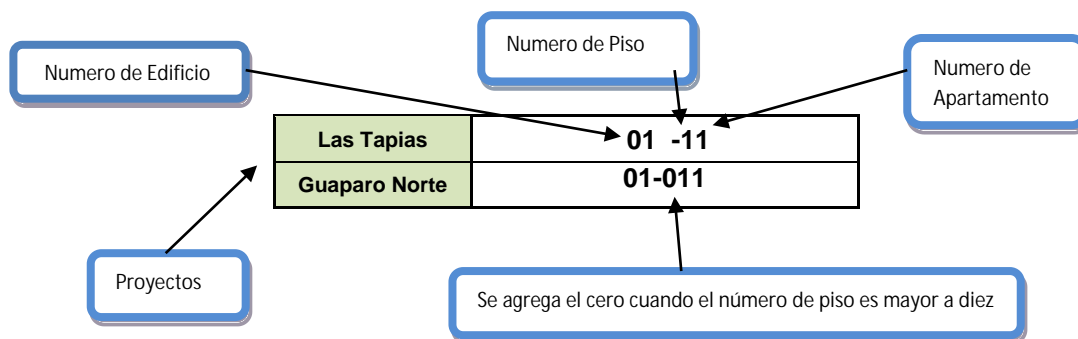


Figura 5 Descripción del orden por proyecto y número de inmuebles de los expedientes documentales de clientes.
Fuente: Bello, C. (2017)

a) de Proveedores.

Para los expedientes documentales de proveedores se debe implementar el criterio de ordenamiento, agrupando la información por año, por mes y por proveedor

y en orden alfabético, es uno de los sistemas más sencillos y empleados con más frecuencia en los archivos, consiste en ordenar tomando como referencia las letras del alfabeto, según el orden en que aparecen en el mismo. Cuando un nombre se compone de varias palabras hay que determinar cuál es la palabra principal, es decir aquella que se tomará como clave, referencia o guía para ordenar, de manera que con los criterios ya establecidos para ordenar los expedientes documentales de clientes y proveedores, pasaremos a mostrar el cuadro: orden de documentos de clientes y orden de documentos de proveedores. (Ver cuadro 11)

Cuadro 11 Orden alfabético de los expedientes de proveedores

ID	Nombre de Proveedores por Orden alfabético	CRONOLÓGICO
		Periodo
1	ACVEN C,A	2014
2	ASFALTOS EL MORRO, C.A.	2014
3	CABLES INDUSTRIALES DE VENEZUELA, C.A.	2015
4	CONCRETERA LOS 4, C.A.	2015
5	DAVID SANTANA	2015
6	DISTRIBUIDORA DE TUBOS MARACAY, CA	2016
7	ELECTRO VALENCIA	2016
8	EPICELCA, C.A.	2017

Fuente: Bello, C. (2017)

3. Identificación de Estantes del Área de Archivo de Clientes y Proveedores.

La identificación de los estantes de archivo de clientes y proveedores se realizará, según la distribución establecida en área, es decir que los estantes quedan de la misma forma, adicionándoles letreros de identificación a los estantes grandes, numerándolos, identificando los módulos, las cara A, cara B, que conforman cada uno

de estos estantes, para un total de cinco(5) letreros por estantes, diez (10) etiquetas para los tramos y de esta forma tener los espacios identificados donde se colocara la información, a continuación se muestran estos identificadores y su colocación. (Ver figura 6)

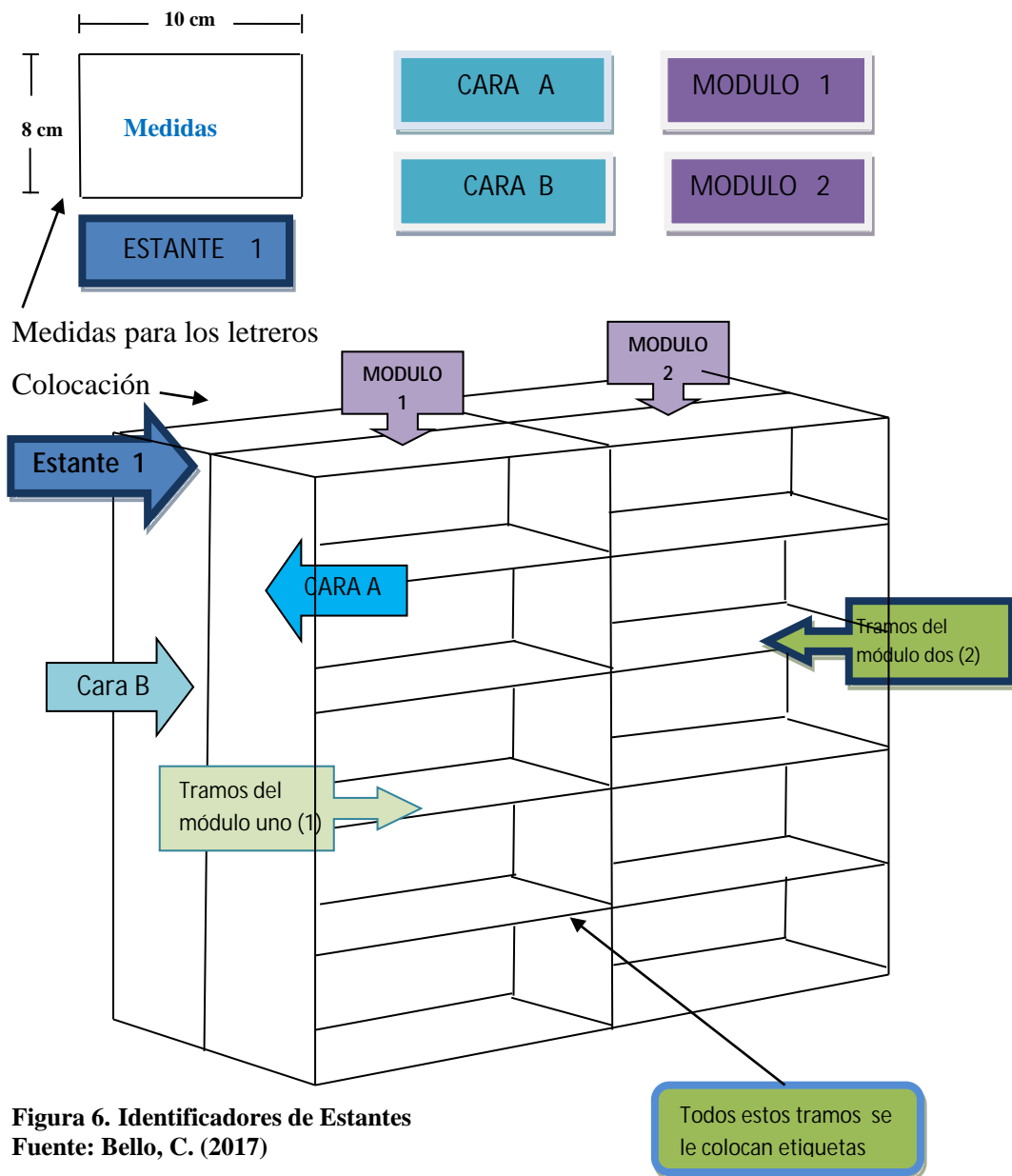


Figura 6. Identificadores de Estantes
Fuente: Bello, C. (2017)

a) Identificación y Rotulado de los Expedientes Documentales.

El rotulado y la identificación de la documentación, se establece según la clasificación y orden de manera que esta pueda contar con la descripción de la información en la portada de cada expediente documental, la característica de la etiqueta será según el tipo de documento, es decir si el expediente es de clientes; esta debe llevar la clasificación: proyecto o desarrollo habitacional, estatus, nombre del cliente, orden documental: número de inmueble compuesto con numero de edificio; y si es expedientes de proveedores; clasificación; nombre del proveedor, orden documental; por su clasificación alfabética. (Ver figura 7)


	
Proyecto:	
Obra: x21	
Cliente:	CARLOS ALBERTO GONZALEZ
Inmueble:	Apto. 01-11

Figura 7. Formato para el Etiquetado de Expedientes Documentales

Fuente: Bello, C. (2017)

b) Identificación y Rotulado de las Cajas de Expedientes Documentales.

El rotulado y la identificación de las cajas que contienen los expedientes documentales de clientes y proveedores, se aplica con el mismo criterio de

clasificación y orden documental, establecidas en la rotulación de los expedientes documentales, con la diferencia que se identificaran las cajas documentales y no los expedientes como tal, de manera que seguirá el mismo orden, y a continuación se detalla el proceso, para una correcta descripción del contenido de estas cajas de manera sencilla y de fácil lectura, en la ubicación en los estantes de los archivos de clientes y proveedores.

Es importante resaltar que entre mejor estén identificadas las cajas y en general la información, el acceso a la documentación en los momentos de su requerimiento será más rápida y oportuna, mejorando los tiempos de búsqueda, de manera que el operario con solo leer la información en la etiqueta pueda saber con facilidad el contenido de cada caja, sin necesidad de abrir ninguna de estas, es por esta razón que la descripción del contenido debe ser exacta, las etiquetas o rotulado deben expresar la información de manera explícita.

Las características de la información que estas rotulaciones deben tener en la identificación de las cajas son las siguientes:

- Ubicación de la caja según estante, cara del estante, modulo y tramo.
- Tipo de archivo, se refiere al nombre del archivo y departamento.
- Nombre de la empresa.
- Tipo de documento según su clasificación.
- Descripción general por orden cronológico.
- Descripción específica según orden documental, orden numérico de expediente.

A continuación se presenta el rotulado de caja según las especificaciones mencionadas para la identificación de la información en el archivo. (Ver Figura 8)

Contenido: código: 0000 / Ubicación: estante: modulo: cara: tramo:	
Archivo:	clientes y proveedores.
Empresa:	L&G Constructora 2013, C.A.
Depto.:	Administración
Tipo de Doc.:	Proyecto las tapias (X21)
Descripción:	desde. El edificio 01 al 02, Periodo: 2017/08
Caja: 01	
Inmueble	
	01 – Apto. 01-11, Juan Carlos González CI. 12.124.222 estatus: protocolizado. 2017
	02 - Apto. 01-12, Yuraima Rodríguez CI. 11.103.902 estatus: Protocolizado. 2017
	03 - Apto. 01-13, María del Carmen CI. 15.144.662 estatus: Protocolizado. 2017
	04 - Apto. 01-14, Rosangel García CI. 12.222.882 estatus: Protocolizado. 2017

Figura 8. Formato de Rotulado de Cajas de Expedientes Documentales

Fuente: Bello, C. (2017)

4.3.1.3 Propuesta N° 3: Dictar cursos de sistemas de costos al personal que labora en el Departamento de Costos.

Dentro de esta perspectiva, se considera la capacitación, la misma está orientada a satisfacer las necesidades de la empresa objeto de estudio, además de incorporar actitudes positivas a sus miembros, como parte de su natural proceso de cambio, crecimiento y adaptación a nuevas circunstancias internas y externas. Para el cumplimiento de las mejoras de la presente investigación, se tiene que dar capacitación al personal, que labora en el Departamento de Costos que son un total de cuatro (04) trabajadores.

Título del Curso “Modelo de sistema de costo por órdenes específicas como herramienta eficaz y eficiente, que proporcione mayor rentabilidad en la elaboración de los presupuesto en la empresa **L&G Constructora 2013, C.A.**”

Contenido Sinóptico:

- El Sistema de costo por órdenes específicos.
- Nuevo método de trabajo para el área de proyecto de gerencias.
- Importancia de uso del diseño del modelo de sistema de costos (Programa LULO Software).

Objetivo: Brindar todos los conocimientos necesarios, en la rama del sistema de costos por órdenes específicas, para el mejor control y fluidez de los procesos desarrollados dentro del área de trabajo.

Duración del Curso: Cinco (5) horas, el cual va ser dictado por el Jefe del Área.



“L&G Constructora 2013, C.A.”

Título del Curso “Modelo de sistema de costo por órdenes específicas como herramienta eficaz y eficiente, que proporcione mayor rentabilidad en la elaboración de los presupuesto en la empresa **L&G Constructora 2013, C.A.**”

Objetivo	Contenido	Recursos	Estrategia	Duración
<p>Objetivo: Brindar todos los conocimientos necesarios, en la rama del sistema de costos por órdenes específicas, para el mejor control y fluidez de los procesos desarrollados dentro del área.</p>	<p>a estructura de costo propuesta. nuevo método de trabajo. nportancia de uso del diseño del modelo. (Programa Lulo Software)</p>	<p>Humano: Facilitador Participantes Materiales Equipos: Video Bean Material de apoyo Carpetas Libretas Bolígrafos</p>	<p>Trabajo en Equipo Discusión Exposición</p>	<p>5 Horas</p>

Fuente: Ballo, C. (2017)

Acti

4.4 Fase IV: Elaboración del análisis costo-beneficio de la propuesta de mejora.

El principio de factibilidad se relaciona con la posibilidad de realización de la propuesta, y la misma debe cubrir los siguientes aspectos con el fin de establecer la viabilidad del mismo y con ello verificar si es factible para la empresa. La misma fue considerada desde tres puntos de vistas:

- Factibilidad Operativa.
- Factibilidad Técnica.
- Factibilidad Económica.

4.4.1 Factibilidad Operativa

El proyecto planteado tiene como objeto proponer una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., dirigido a la organización para difundir y fomentar tácticas entre los trabajadores que conduzcan al fortalecimiento de la organización, mejorando su rentabilidad financiera. La compañía cuenta con el apoyo del personal para llevar a cabo la propuesta, además de contar con la infraestructura y equipos necesarios para implementar los cambios. Por otra parte, se requiere de brindar un curso de capacitación al recurso humano del departamento de costos, por lo que se incurrirán con gastos asociados a: material de apoyo, equipos, papelería y otros consumibles.

4.4.2 Factibilidad Técnica

Los recursos técnicos se refieren a las herramientas, equipos, instrumentos, y tecnología necesaria para llevar a cabo el proyecto. Es necesario gestionar claramente los recursos de acuerdo con la sistematicidad del proceso de investigación a desarrollar. Por tanto, para el desarrollo de la propuesta se requiere de la adquisición de un programa administrativo de nombre LuLo Software con el propósito de que efectúen los cálculos de los presupuestos de forma efectiva y con mayor rapidez y confiabilidad.

4.4.3 Factibilidad Económica

El estudio de esta factibilidad determina si los beneficios que se determinan del sistema propuesto justifican, el tiempo, dinero y otros recursos necesarios que se requieren para poner en práctica las mejoras. Los recursos económicos de la empresa están a entera disposición para poner en marcha la propuesta del área de almacén, lo que asegura una base sólida en los estados financieros de la empresa para ser factible la propuesta. (Ver Cuadros 12 al 15).

Cuadro 12 Costo de Programa LuLo Software

Descripción	Cantidad	Costo Total (Bs.)
Instalación y Configuración del Programa LuLo Software	01	1.589.285,71
Total		1.589.285,71

Cuadro 13 Costos de la Capacitación

Personal	Cantidad	Bs/Hrs	Hrs	Días	Cantidad a pagar en Bs.
Facilitador	01	50.000,00	05	01	250.000,00
Personal	04	1.250,00	05	01	25.000,00
Total					275.000,00

Cuadro 14 Costos del Material de Apoyo de la Capacitación


Descripción	Cant.	Precio Unitario (Bs.)	Costo Total (Bs.)
Material de apoyo	10 unid.	13.000,00	130.000,00
Servicio de Video Beam	04 horas	80.000,00	80.000,00
Resma de Papel (Carta)	1 unid.	150.000,00	150.000,00
Total			360.000,00

Cuadro 15 Costo Total de la Propuesta

Concepto	Costo en Bs
Costo de Programa LuLo Software	1.589.285,71
Costos de la Capacitación	275.000,00
Costos del Material de Apoyo de la Capacitación	360.000,00
Total	2.224.285,71

Para fines de análisis de la investigación, se obtuvieron los datos en costos situación ocurrida en el año 2015-2016 sobre la cantidad de cotizaciones que se han dejado de presupuestar y que se han dejan de percibir por la empresa, esto como resultados del incumplimiento de los tiempos establecidos para la respuesta inmediata a los potenciales clientes. La información fue suministrada por los reportes existentes en el departamento de costos de la empresa caso en estudio, para la ejecución del retorno de inversión. (Ver Cuadro 16).

Cuadro 16 Ingresos No Percibidos (Ventas)

Empresa	AÑO 2015-2016 (Costo de Oportunidad)	CANTIDAD (Bs.)
	EMPRESAS NACIONALES Y DEL ESTADO	2.930.735,32
	EMPRESAS PRIVADAS TRANSNACIONALES	1.555.151,68
	Total	4.485.887,00

Fuente: Tomado de la Data del Departamento de Costos de la Empresa L&G Constructora 2013, C.A.

TRI: Inversión (Bs.)/Costo de oportunidad (Bs./mes)

Inversión: 2.224.285,71 Bs.

Utilidad: 4.485.887,00 Bs. /Mes

TRI: 0.49 MES » 10 DÍAS

Dentro de esta perspectiva, en función de dicha cantidad obtenida, se tiene que la recuperación de la inversión se da en un tiempo aproximado de 10 días. Cabe destacar, que la implementación de la propuesta titulado “Diseño de una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., a fin de cumplir con los objetivos de rentabilidad”, es viables o factible, su puesta en marcha en el departamento de costos, generando una mayor productividad, mejorando la calidad de servicios a los clientes y por ende la rentabilidad económica de la organización.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Una eficiente gestión de los costos debe de ser parte integral para el desarrollo de toda organización, y con el objeto de construir un futuro con mejores resultados económicos. En tal sentido, el propósito de esta investigación fue diseño de una estructura de costos para los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., con la finalidad de determinar con facilidad, rapidez y exactitud los costos unitarios de sus servicios, generando así información oportuna para la eficiente planificación de dicha organización.

En tal sentido, los lineamientos de este estudio se insertan en una visión de una compañía dinámica en la cual el conocimiento, tecnologías y comunicación deben ser utilizadas de manera integrada, coherente y coordinada, soportando la administración y regulación de los recursos financieros y humanos de la organización. Entonces, el éxito de la continuidad del plan estratégico dependerá de la participación de los miembros del departamento y su aporte en la generación de cambios en la operación.

De tal manera, se pudo constatar que en la gestión organizacional de la empresa L&G Constructora 2013, C.A., coexisten deficiencias para alcanzar los objetivos de rentabilidad establecidos. Por ello, se puede concluir basados en los resultados obtenidos, lo siguiente:

Se pudo constatar la situación actual para el proceso de elaboración de los presupuestos, desde la iniciación en el área de mercado, pasando por el área de ventas y finalmente el área de costos, por lo descrito dentro de los resultados obtenidos con la aplicación de técnicas como los son la observación directa, la entrevista estructurada, la matriz DOFA, la cual permitió registrar las debilidades,

oportunidades, fortalezas y amenazas que fueron consideradas factores para potencializar y asegurar el éxito de la empresa. Además, de la revisión documentos propios de la empresa, donde se hizo evidente un deficiente desempeño de las funciones del personal de dicha área, debido a una serie de factores, entre las cuales se pueden mencionar:

- Recargo de responsabilidad en la persona encargada del cálculo de los costos.
- Deficiencia en los procesos de formulación de estructura de costos.
- Carencia de comunicación entre unidades involucradas en el proceso.
- Incumplimiento de los tiempos de entregas de los proyectos.
- Falta de confiabilidad del servicio.
- Poca capacitación del personal.
- Falta de conocimiento de las normativas de la Ley Orgánica de Precios Justos.
- Falta de organización de los expedientes.

En este caso, es importante mencionar, que el cumplimiento de las funciones de forma eficiente por parte del personal, es un punto clave para la productividad de toda organización. No obstante, se ratificó la importancia en función del desarrollo y evolución en la elaboración de los presupuestos en cualquier organización, considerando a partir de este momento, la necesidad de la implementación de herramientas que mejoren la gestión administrativa con el fin de alcanzar los objetivos en sus metas futuras.

Por otra parte, se analizaron las causas que inciden directamente con la problemática mediante la aplicación de herramientas de ingeniería industrial, tales como, la técnica de los 5 ¿Por qué?, la técnica del grupo nominal y diagrama de Pareto, con el fin de establecer los factores que afectan el proceso. En este sentido, se obtuvo una lista de ideas de los trabajadores, donde expresaron sus opiniones y de esta forma generaron las posibles causas del problema detectado en la empresa. Luego, se presentaron a la muestra seleccionada constituida por (04) individuos pertenecientes al departamento caso de estudio; Un (01) Jefe del Departamento de

Costo, Dos (02) Auxiliares y un (01) Pasante, en el cual cada participante evaluó los criterios asignados una puntuación de (0) a (45) por ítems determinado.

Seguidamente, mediante el diagrama de Pareto (pocos vitales, muchos triviales) en donde del 80 % de los resultados totales se originan en el 20 % de los elementos. Demostrando que se deberán solventar o mejorar los aspectos en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., relacionados con las tres (3) primeras causas identificadas como son: Deficiencia en los procesos de formulación de estructura de costos, falta de organización de los expedientes y poca capacitación del personal.

En la tercera fase se procederá a la construcción de la propuesta, en donde se establece un plan estratégico, en el cual la empresa requiere de invertir un total de Bs. 2.224.285,71, con un retorno de inversión en aproximadamente 10 días, el mismo permitirá direccionar un sistema de información, que facilite el análisis de todos los costos y que ayuden a la rentabilidad de la organización, por lo que tomando en cuenta todos los factores influyentes en el problema presentado, se diseñaron las siguientes acciones de mejoras:

- **Propuesta N° 1:** Desarrollar una estructura de costos que lleven a un mayor control en los procesos de licitación en la empresa L&G Constructora 2013, C.A.
- **Propuesta N° 2:** Organización de los expedientes documentales de clientes y proveedores según el criterio de organización asumida, utilizando el espacio físico para la colocación de este material de forma ordenada.
- **Propuesta N° 3:** Dictar cursos de sistemas de costos al personal que labora en el Departamento de Costos.

Finalmente, se puede concluir que la incidencia en la rentabilidad financiera por la ausencia de un modelo de costo en la empresa L&G Constructora 2013, C.A., y a su vez esto hace que la compañía obtenga un estancamiento económico, ya que representa una de las habilidades para el aumento de los clientes y fortaleciendo la credibilidad de los mismos, no olvidando que al no contar con estrategias eficientes

para la obtención de los presupuestos, lo cual envuelve una mala estructura que perturba todos los procesos que compone la cadena de valor de la organización.

Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos durante la investigación y considerando las conclusiones se realizan las siguientes recomendaciones a la empresa **L&G Constructora 2013, C.A.:**

- Realizar evaluaciones de desempeño al personal del área de costos, con el propósito de tomar en cuenta sus debilidades y fortalezas y según sea el caso capacitarles y/o estimularles para el mejoramiento continuo.
- Hacer cumplir los procedimientos administrativos para el registro y control de las transacciones financieras, y asegurar el cumplimiento de los mismos en forma estandarizada para todo el departamento.
- También, se sugiere participar y evaluar a corto, mediano y largo plazo los resultados de los cambios generados por la implementación de la propuesta.
- Se hace necesario poseer un porcentaje de imprevistos que pueda ser evaluado tomando en cuenta varios factores que afecten directa o indirectamente la obra a realizar.
- Hacer claridad sobre conceptos básicos que se manejan en el lenguaje corriente del denominado "contratista". Esos conceptos son: el costo directo, los gastos generales o costos de administración de la obra, los costos financieros, los imprevistos y la utilidad o margen de ganancias.
- Establecer un control de costos adecuado que ayude a que la empresa opere con efectividad y tenga la oportunidad de maximizar sus utilidades.
- Implantar políticas adecuadas para la fijación de precios y aplicar programas de reducción y racionalización de costos.

- Convertir los costos en una herramienta de gestión estratégica, los cuales al ser analizados de manera organizada proporcionen información relevante para que la empresa continúe siendo competitiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006) Introducción a la Metodología. Caracas. Editorial Espítome. Cuarta, Edición.
- Balestrini, M. (2006) “Como se elabora el proyecto de investigación” (7a Edición), Consultores Asociados, Servicio Editorial Caracas.
- Fajardo, H. (2008). La Rentabilidad. Tercera Edición, Madrid, McGraw Hill.
- García, Colín. (2009), Contabilidad de Costos/Juan García Colín; Revisión Técnica Lilia A. Gutiérrez Peñaloza.
- Gómez, Rondón. (2009). Control Estadístico de Procesos. Caracas, Venezuela. Hill.
- Gutiérrez, G. (1996). Logística de Aprovisionamiento. El Cambio en las Relaciones Proveedor – Cliente, Un Nuevo Desafío para la Empresa del Siglo XXI. McGraw – Hill. Madrid. España.
- Lefcovich, Mauricio, (2005) “Mantenimiento Productivo Total – Un paso más hacia la Excelencia Empresarial”. Sistema de Costos. monografias.com. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos25/mantenimiento-productivo-total/mantenimiento-productivo-total.shtml?monosearch>. Consultado Mayo del 2017.
- Martínez, M. (2001). La Contabilidad y Control de Costos. Rentabilidad. Editorial Diana, México, Primera Edición.
- Martínez, P. (2012) “Propuesta para minimizar las variaciones de costos de materia prima en la empresa Ti Group Automotive Systems de Venezuela, C.A.”. Universidad de Carabobo (UC). Venezuela.
- Melany, D. (2013) “Propuesta de un Sistema de Costos para la Empresa Ferre inversiones 30, C.A.” Universidad de Carabobo (UC). Venezuela.
- Neuner, J. (1996) Contabilidad de Costos. Principios y Práctica. UTEHA.
- Pimentel, A. (2012), “Análisis de los Costos Basados en las Actividades (ABC) como Herramienta de Mayor Rentabilidad en los Proyectos de la Empresa Multiservicios Técnicos R.A., C.A, ubicada en Guacara, Estado Carabobo”. Universidad de Carabobo (UC). Venezuela.
- Sabino, C. (2007). “Propuesta de investigación” Editorial Panto. Caracas, Venezuela.

Sierra. C. (2004) Estrategias Para Elaboración de un Proyecto de Investigación Maracay -Venezuela.

Tamayo y Tamayo, M. (2003) El Proceso de la Investigación científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación México. Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2010), Manual para la Elaboración del Trabajo de Grado. 4^{ta} edición Caracas- Venezuela.

Zapata, Pedro. (2007) Contabilidad de costos, Segunda Edición, Editorial Mc Graw.